



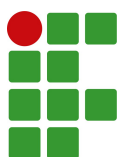
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Eixo Tecnológico: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.
Projeto Pedagógico de Curso aplicado aos estudantes ingressantes a partir de 2017/1

Autorizado pela Resolução n.º 007 do Conselho Superior de 30 de junho de 2010; aprovado pela Resolução n.º 14/2011/CONSUP/IFTO, de 31 de outubro de 2011, alterado pela Resolução n.º 46/2015/CONSUP/IFTO, de 22 de setembro de 2015, e alterado pela Resolução n.º 66/2016/CONSUP/IFTO, de 23 de novembro de 2016.

PALMAS – TO
1º Semestre/2017



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Francisco Nairton do Nascimento

Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins

Ovídio Ricardo Dantas Junior

Pró-reitor de Ensino

Jorge Luiz Passos Abduch Dias

Diretor de Ensino Superior

Octaviano Sidnei Furtado

Diretor-geral - *Campus* Palmas

Noemi Barreto Sales Zukowski

Diretora de Ensino - *Campus* Palmas

Daniel Marra da Silva

Gerente Educacional das Áreas Tecnológicas II - *Campus* Palmas

Edson Luiz Kraemer

Coordenador do Curso de Matemática

Equipe de Elaboradores

Ademar Paulo Junior

Ana Lourdes Cardoso Dias

Auricélia Alencar da Silva Fernandes

Carlos Eduardo da Silva Santos

César de Oliveira Zica

Claudia Maria Alves Pegado

Daniel Marra da Silva

Denise Lima de Oliveira

Edson Luiz Kraemer

Humberto José Gama da Silva

Jair José Maldaner

Jamerson Montenegro Lima

José Ailton Rodrigues Soares



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Leny Meire Correa Molinari Carrasco
Magno Márcio de Azevedo
Marcelo Rythowenn
Rodrigo Antonio Magalhães Teixeira
Rodrigo Carvalho Dias
Tiago Bandeira Castro
Wallysson Alves de Souza

Revisão Linguística
Prof. Dr^a. Ana Lourdes Cardoso Dias



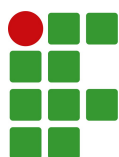
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Sumário

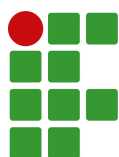
APRESENTAÇÃO.....	6
A Instituição de Ensino.....	8
Reitoria.....	8
Campus Palmas.....	10
Apresentação do curso de Licenciatura em Matemática.....	12
1. JUSTIFICATIVA.....	17
2. OBJETIVOS.....	20
2.1. Geral.....	20
2.2. Específicos.....	20
3. REQUISITOS DE ACESSO.....	22
4. PERFIL DO EGRESSO.....	23
5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	24
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	27
6.1. Contexto Educacional.....	27
6.2. Matriz Curricular.....	31
6.3. Prática Como Componente Curricular.....	37
6.4. Metodologia.....	40
6.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais.....	41
6.4.2. Políticas de Ensino do IFTO.....	41
6.4.3. Políticas de Pesquisa no IFTO.....	43
6.4.3.1. Programa de Apoio à Pesquisa – PAP/IFTO.....	43
6.4.3.2. Programa de Iniciação Científica do IFTO - PIC.....	44
6.4.4. Políticas de Extensão do IFTO.....	45
6.4.5. Visitas Técnicas.....	46
6.4.6. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais e Educação em Direitos Humanos.....	47
6.4.7. Ações para Evitar a Retenção e a Evasão.....	48
6.4.8. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica.....	49
6.5. Estágio Curricular Supervisionado.....	53
6.6. TCC – Trabalho de Conclusão de Curso.....	57
6.7. Atividade Complementares de Natureza Acadêmico-Científico-Culturais.....	61
7. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores.....	63





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	64
8.1. Critérios de Avaliação Discente.....	64
8.2. Avaliação do Curso de Licenciatura em Matemática.....	65
8.2.1. Comissão Própria de Avaliação - CPA.....	65
8.2.2. ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes.....	66
8.2.3. Outras Formas de Avaliação.....	66
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	67
9.1. Espaço Físico Existente e/ou em Construção.....	67
9.2 Biblioteca.....	67
9.2.1. Descrição da Infraestrutura da Biblioteca.....	68
9.2.2. Acervo.....	69
9.2.3. Informatização.....	69
9.2.4. Instalações Físicas.....	70
9.2.5. Quadro de Servidores da Biblioteca do Campus Palmas.....	71
9.3. Instalações e Laboratórios para Formação Específica.....	72
10. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICOS E TERCEIRIZADOS.....	73
10.1. Coordenador do Curso.....	73
10.2. Colegiado do Curso.....	75
10.3. Núcleo Docente Estruturante(NDE).....	78
10.4. Corpo Técnico Pedagógico.....	81
10.5. Pessoal Técnico Administrativo.....	81
10.6. Política de Capacitação de Servidores.....	82
10.7. Pessoal Terceirizado.....	83
11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
ANEXO A1 – EMENTÁRIO DO PRIMEIRO SEMESTRE.....	86
ANEXO A2 – EMENTÁRIO DO SEGUNDO SEMESTRE.....	94
ANEXO A3 – EMENTÁRIO DO TERCEIRO SEMESTRE.....	102
ANEXO A4 – EMENTÁRIO DO QUARTO SEMESTRE.....	112
ANEXO A5 – EMENTÁRIO DO QUINTO SEMESTRE.....	118
ANEXO A6 – EMENTÁRIO DO SEXTO SEMESTRE.....	126
ANEXO A7 – EMENTÁRIO DO SÉTIMO SEMESTRE.....	137
ANEXO A8 – EMENTÁRIO DO OITAVO SEMESTRE.....	146
ANEXO A9 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO.....	153





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO, advindo da Escola Técnica Federal de Palmas – ETF-Palmas e da Escola Agrotécnica Federal de Araguatins – EAFA. Criado pela Lei n.º 11.892/2008 que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O IFTO desenvolveu-se distribuindo suas unidades por todo o estado do Tocantins. Atualmente, com cerca de 5 anos, está composto pelos *campi* de Araguaína, Araguatins, Colinas do Tocantins, Dianópolis, Gurupi, Palmas, Paraíso do Tocantins e Porto Nacional; campi avançados de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pedro Afonso e Polos de Educação a Distância de Alvorada, Araguacema, Araguatins, Colinas do Tocantins, Cristalândia, Dianópolis, Guaraí, Gurupi, Natividade, Palmas, Palmeirópolis, Paraíso do Tocantins, Porto Nacional, Taguatinga e Tocantinópolis. A distribuição geográfica dos *Campus* é ilustrada por meio da figura a seguir:

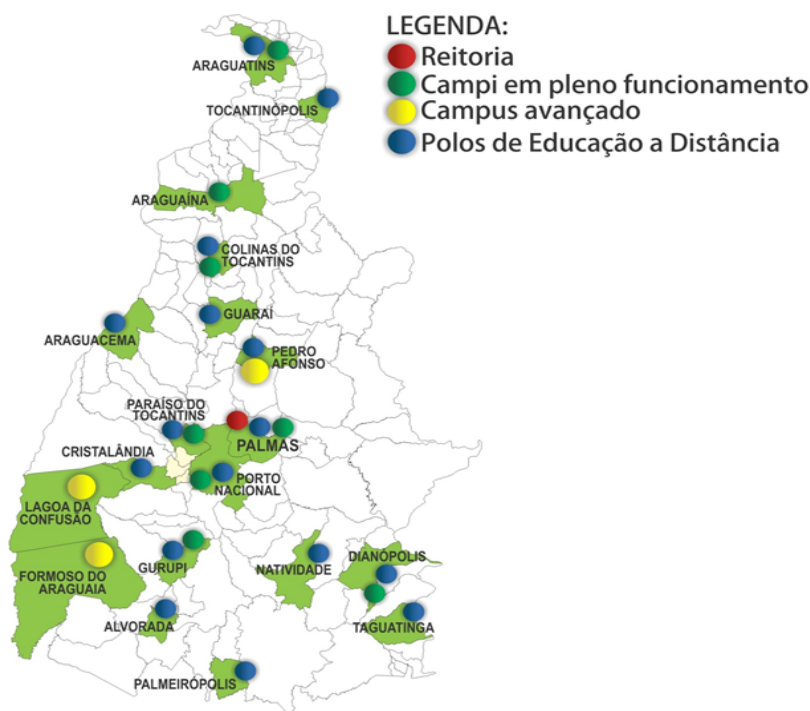
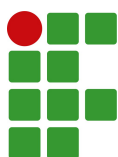


Figura – *Campi* e Polos de Educação a Distância do IFTO no Estado do Tocantins.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

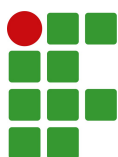


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Os dados de área, início das atividades e cursos ofertados nos *campi* são apresentados no Quadro a seguir:

Quadro – Dados dos *campus*.

<i>CAMPUS / CAMPUS AVANÇADO</i>	ÁREA (m ²)	INÍCIO	NÍVEIS / MODALIDADES
Araguaína	9.000m ²	2010	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente ao ensino médio - Proeja - Graduação tecnológica
Araguatins	561,84 ha		- Técnico integrado ao ensino médio/Técnico subsequente ao ensino médio - Bacharelado - Licenciatura
Colinas do Tocantins	-	2014	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente
Dianópolis	593 ha	2013	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente ao ensino médio - Bacharelado - Licenciatura
Gurupi	20.000m ²	2010	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente ao ensino médio - Proeja - Licenciatura - Pós-graduação <i>lato sensu</i>
Palmas	128.508,38 m ²	2003	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente ao ensino médio - Proeja - Educação a distância





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

			- Graduação tecnológica - Bacharelado - Licenciatura - Pós-graduação <i>lato sensu</i>
Paraíso do Tocantins	19,73 ha	2007	- Técnico integrado ao ensino médio - Educação a distância - Graduação tecnológica - Licenciatura - Bacharelado
Porto Nacional	88.070 m²	2010	- Técnico integrado ao ensino médio - Técnico subsequente ao ensino médio - Educação a distância - Graduação tecnológica - Licenciatura

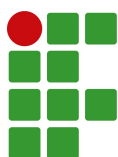
O *Campus* Avançado Pedro Afonso iniciou suas atividades em 2014 e os *Campi* Avançados Formoso do Araguaia e Lagoa da Confusão iniciaram suas atividades em 2015 com a oferta de cursos técnicos na modalidade subsequente.

A Instituição de Ensino

As informações pertinentes acerca da estrutura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins-IFTO e, do *Campus* Palmas, são apresentadas, de forma sintética, por meio dos diversos quadros a seguir.

Reitoria

IFTO			
Nome:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins		
CNPJ:	10.742.006/0001-98		
Endereço:	Av. Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, Conjunto 1, Lote 8		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77020-450



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

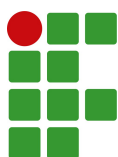
Fone:	(63) 3229 2200
E-mail:	reitoria@ifto.edu.br

Dirigentes - Reitoria

Reitoria			
Cargo:	Reitor		
Nome:	Francisco Nairton do Nascimento		
Endereço:	Av. Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, Conjunto 1, Lote 8		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77020-450
Fone:	(63) 3229 2200		
E-mail:	reitoria@ifto.edu.br		

Pró-Reitoria de Ensino			
Cargo:	Pró-reitor		
Nome:	Ovídio Ricardo Dantas Júnior		
Endereço:	Av. Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, Conjunto 1, Lote 8		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77020-450
Fone:	(63) 3229 2200		
E-mail:	proensino@ifto.edu.br		

Diretoria de Ensino Superior			
Cargo:	Diretor de Ensino Superior		
Nome:	Jorge Luiz Passos Abduch Dias		
Endereço:	Av. Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, Conjunto 1, Lote 8		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77020-450
Fone:	(63) 3229 2200		
E-mail:	depsuperior@ifto.edu.br		



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Campus Palmas

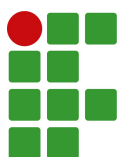
<i>Campus Palmas</i>			
Nome:	Campus Palmas, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins		
CNPJ:	05.095.151/0001-94		
Endereço:	AE 310 Sul, Av. LO 05, s/n, Plano Diretor Sul		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77021-090
Fone:	(63) 3236 4000		
E-mail:	palmas@ifto.edu.br		

Dirigentes – *Campus Palmas*

Direção-geral do <i>Campus Palmas</i>			
Cargo:	Diretor-geral		
Nome:	Octaviano Sidnei Furtado		
Endereço:	AE 310 Sul, Av. LO 05, s/n, Plano Diretor Sul		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77021-090
Fone:	(63) 3236 4000		
E-mail:	palmas@ifto.edu.br		

Direção de Ensino do <i>Campus Palmas</i>			
Cargo:	Diretora de Ensino		
Nome:	Noemi Barreto Sales Zukowski		
Endereço:	AE 310 Sul, Av. LO 05, s/n, Plano Diretor Sul		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77021-090
Fone:	(63) 3236 4003		
E-mail:	direcaoensino@ifto.edu.br		

Gerente de Ensino das Áreas Tecnológicas II – GEAT-II



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

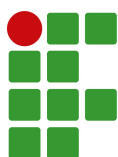


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Cargo:	Gerente de Educacional das Áreas Tecnológicas II		
Nome:	Daniel Marra da Silva		
Endereço:	AE 310 Sul, Av. LO 05, s/n, Plano Diretor Sul		
Cidade:	Palmas	UF: TO	CEP: 77021-090
Fone:	(63) 3236 4035		
E-mail:	geat2@ifto.edu.br		

O *Campus* Palmas é oriundo da antiga Escola Técnica Federal de Palmas (ETF-Palmas) contando atualmente com uma área de 125.508,38 m². A ETF-Palmas foi criada em 1993 por meio da Lei n.º 867/1993, tendo sido inaugurada em 2003. Inicialmente foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrotécnica e Informática, todos na modalidade subsequente ao ensino médio. No ano de 2004 foi iniciada a oferta de mais seis novos cursos técnicos também na modalidade subsequente: Agrimensura, Eletrônica, Gestão em Agronegócio, Saneamento Ambiental, Secretariado e Turismo e Hospitalidade. A modalidade de ensino técnico integrado ao ensino médio somente foi iniciada em 2005 em parceria com a Secretaria de Educação do Estado do Tocantins, em que foram ofertados os cursos de Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Informática. Em 2005 iniciou-se também a oferta de cursos na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. Em 2006 iniciou-se a oferta dos cursos superiores de graduação tecnológica em Construção de Edifícios, Gestão Pública, Sistemas Elétricos e Sistemas para Internet.

Atuando nos diversos níveis e modalidades de ensino, o *Campus* Palmas oferece cursos técnicos na modalidade subsequente em Agrimensura, Controle Ambiental, Edificações, Eletrotécnica, Hospedagem, Informática, Mecatrônica, Secretariado e Segurança do Trabalho. Cursos técnicos integrados ao nível médio são atualmente ofertados em Administração, Agrimensura, Agronegócio, Eletrotécnica, Eventos, Informática e Mecatrônica. Em nível superior, atualmente são ofertados os cursos de Tecnologia em Agronegócio, Gestão Pública, Sistemas para Internet, Gestão de Turismo; Licenciaturas em Educação Física, Física, Letras, e Matemática; e Bacharelados em Engenharia Civil e Engenharia Elétrica. Na modalidade de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



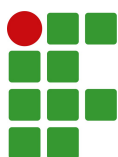
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Educação de Jovens e Adultos são ofertados os cursos de Manutenção e Operação de Microcomputadores e Atendimento. Em nível de pós-graduação *lato sensu* está sendo ofertado o curso de Telemática. A educação a distância é contemplada com a oferta de cursos técnicos de nível médio na modalidade subsequente nos polos de educação a distância distribuídos em todo o Estado.

Apresentação do curso de Licenciatura em Matemática

O curso de Licenciatura em Matemática do IFTO, modalidade presencial, foi implantado no segundo semestre de 2009. Desde sua implantação, o Núcleo Docente Estruturante tem se pautado, ao propor revisões do Projeto Pedagógico do Curso - PPC, pelo atendimento às legislações normativas do Conselho Nacional de Educação. Posto isso, este documento é pautado no atendimento às seguintes normativas:

- ✓ Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB n.º 9.394/96;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 2, de 1º de julho de 2015;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de novembro de 2005;
- ✓ Resolução CNE/CES n.º 3, de 2 de julho de 2007;
- ✓ Resolução CNE/CEB n.º 4, de 13 de julho de 2010;
- ✓ Parecer CNE/CP n.º 2, de 9 de junho de 2015;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 213, de 1º de outubro de 2003;
- ✓ Parecer CNE/CES n.º 1.302, de 6 de novembro de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura;
- ✓ Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003- Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática;
- ✓ Informações Acadêmicas (Artigo 32 da Portaria Normativa n.º 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC n.º 23 de 1/12/2010,

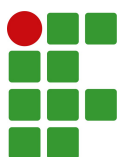




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

publicada em 29/12/2010);

- ✓ Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005 - que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- ✓ 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;
- ✓ Decretos n.º 5.296/2004, n.º 6.949/2009, n.º 7.611/2011 e na Portaria MEC n.º 3.284/2003 - Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 1º 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;
- ✓ Parecer CNE/CP n.º 8 de 6 de março de 2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Resolução CNE/CP n.º 1 de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- ✓ Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012 - Proteção dos direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- ✓ Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999 - Institui a Política Nacional de Educação Ambiental;
- ✓ Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002 - Políticas de educação ambiental;
- ✓ Lei n.º 10.861/2004 - Lei do SINAES - Princípios da Avaliação da Educação Superior;
- ✓ Resolução CONAES n.º 1, de 17 de junho de 2010, que normatiza o Núcleo Docente Estruturante;
- ✓ Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância, de





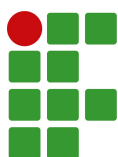
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

abril de 2016 - MEC/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
Anísio Teixeira-INEP;

- ✓ Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 24/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011 e alterado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012;
- ✓ Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução *ad referendum* n.º 02/2012/CONSUP/IFTO, de 30 de agosto de 2012, referendado e alterado pela Resolução n.º 34/2012/CONSUP/IFTO, de 24 de outubro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 72/2013/CONSUP/IFTO, de 11 de dezembro de 2013 e alterado pela Resolução n.º 44/2015/CONSUP/IFTO, de 22 de setembro de 2015;
- ✓ Regulamento de Atividades Complementares dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado pela Resolução n.º 45/2012/CONSUP/IFTO, de 19 de novembro de 2012 e alterado pela Resolução n.º 36/2013/CONSUP/IFTO, de 20 de agosto de 2013;
- ✓ Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, aprovado no CONSUP em 5 de novembro de 2014 e alterado pela Resolução n.º 45/2015/CONSUP/IFTO, de 22 de setembro de 2015.

Breve Histórico do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Palmas

O curso superior de Licenciatura em Matemática foi concebido a partir da iniciativa de professores do *Campus* Palmas e do *Campus* Paraíso do Tocantins que, sensibilizados pela demanda de professores de Matemática no Estado do Tocantins, propuseram



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

a sua criação, visto que já se dispunha de uma equipe mínima para se iniciar a oferta.

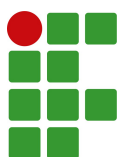
Uma comissão foi constituída e, a partir da experiência e análise de projetos de outras instituições de ensino superior, chegou-se a uma proposta que atendesse às características específicas do Estado.

O curso foi implementado com a primeira oferta de vagas no segundo semestre de 2009. Já em seu início sofreu algumas alterações, mais especificamente, no primeiro semestre de 2010. Estas foram provocadas pela Pró-reitoria de Ensino à época e foram motivadas por questões relacionadas ao cadastro no sistema e-MEC.

O processo de reconhecimento do curso de Licenciatura em Matemática do *Campus* Palmas foi aberto no e-MEC em 2012, sob protocolo 201205797 e a visita da 1ª comissão aconteceu em 28/11/2012 a 1/12/2012. Daquela visita, resultaram alguns apontamentos por parte da comissão de reconhecimento e uma reformulação mínima do PPC ocorreu em 2015, visando atender a esses apontamentos. A visita que resultou, por fim, no reconhecimento do curso ocorreu em 28/3/2016 a 30/3/2016. A partir de então passaram a ser finalizadas as proposições de alterações dos PPCs 2010 e 2015 para esta proposta, pautada no atendimento da Resolução CNE n.º 2, de 1º de Julho de 2015 e ofertando tempos de aula alinhados ao anseio da comunidade discente e aos demais cursos de licenciatura ofertados no âmbito do *Campus* Palmas.

O Núcleo Docente Estruturante, ao elaborar este documento, pautou-se pelos documentos orientadores do ENADE 2014, o trabalho realizado no âmbito da SBM – Sociedade Brasileira de Matemática, cujo resultado foi uma proposta de currículo mínimo para os cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, e da experiência acumulada ao longo dos primeiros anos de oferta do curso.

O curso superior de licenciatura em Matemática possibilita aos acadêmicos conhecimento nas principais áreas da Matemática contemporânea (Álgebra, Geometria e Análise) aliados a uma formação educacional de qualidade (Didática, Psicologia, Filosofia, História da Educação, Libras e Políticas Educacionais, além das Metodologias de Ensino de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Matemática e Tecnologias para o Ensino de Matemática) e abordagens de outras áreas ligadas à Matemática, como Física, Estatística e Informática (softwares ligados à matemática). Contempla, de modo contínuo e transversal, as temáticas ambientais, étnico-raciais e as relações de gênero. As questões ligadas aos direitos humanos são tratadas em disciplina específica.

Dados Gerais do Curso

Identificação do Curso

Licenciatura em Matemática

Área do Conhecimento

Ciências Exatas e da Terra

Regime Acadêmico de Oferta

Anual

Regime de Matrícula

A matrícula é realizada em sistema de créditos com periodicidade letiva semestral.

Carga Horária

3.250 horas

Turno

O curso é realizado integralmente no turno noturno.

Total de Vagas Anuais

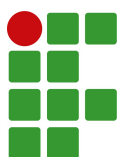
Anualmente são ofertadas 40 vagas.

Integralização Curricular

O curso deve ser concluído no período mínimo de 8 semestres e máximo de 16 semestres.

Dados do Coordenador do Curso

Coordenador do Curso	
Cargo:	Coordenador do Curso de Licenciatura em Matemática
Nome:	Edson Luiz Kraemer
End.:	AE 310 Sul (AESE 34), Av. LO 5, s/n – Centro



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Cidade:	Palmas	UF:	TO	CEP:	77021-090
Fone:	(63) 32364085				
e-mail:	coordmat@ifto.edu.br				

Graus Acadêmicos

Licenciado em Matemática ou Licenciada em Matemática

Público Alvo

Estudantes que já concluíram o ensino médio e desejam uma formação que lhes permita ingressar na carreira do magistério; docentes da rede pública que ainda não têm qualificação; docentes que buscam uma segunda licenciatura.

Endereço

IFTO - *Campus* Palmas - AE 310 Sul, Avenida LO-05, s/n Plano Diretor Sul, Palmas – TO CEP – 77.021-090. Telefone: (63) 3236-4085

Portaria de Autorização

Curso autorizado segundo o Art. 7º da Resolução CONSUP N.º 7, de 30 de junho de 2010.

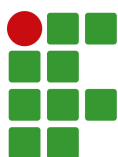
Reconhecimento do Curso

Curso reconhecido pela Portaria n.º 294, SERES/MEC, de 5 julho de 2016.

1. JUSTIFICATIVA

No Estado do Tocantins, o curso de licenciatura em Matemática é oferecido gratuitamente pela Universidade Federal do Tocantins, na cidade de Arraias, que se localiza ao sudeste do Estado. A mesma Universidade oferece também o curso de Ciências com habilitação em Matemática na cidade de Araguaína, localizada na região norte. Na região central do Estado do Tocantins, o IFTO ocupa um papel de destaque oferecendo cursos de Licenciatura em Matemática no *Campus* Palmas e no *Campus* Paraíso, no município vizinho de Paraíso do Tocantins.

O Núcleo Docente Estruturante do curso acredita que a exclusividade da oferta, aliada ao fato de que é ofertado à comunidade um curso de reconhecida qualidade, conforme



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

comprovado em recente avaliação do INEP, justificam a continuidade do curso e, portanto, esta proposta de reformulação.

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

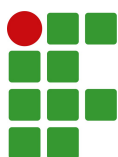
Melhorar a qualidade da educação é a bandeira defendida atualmente por governantes, educadores, técnicos e especialistas em educação. É movimento que não conhece fronteiras porque, longe de ter surgido para dar respostas a questões apenas locais, nasce das novas necessidades do capital internacional. Dos muitos olhares que a questão permite, um deles passa, necessariamente, pelo campo da questão específica do ensino e da aprendizagem. É preciso que se transforme a escola, sendo imprescindível o esforço para a formação de docentes 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 da dicotômica relação teoria/prática, bem como o novo paradigma para educação nacional bastante aventado nos Parâmetros Curriculares Nacionais, suscitam uma



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



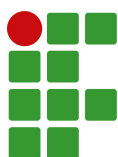
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

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.

Cabe mencionar que os princípios estipulados na LDB foram explicitados e regulamentados pelo Decreto n.º 3.276, de 6 de dezembro de 1999, e pelas Resoluções CNE/CP 1/2002 e CNE/CP 2/2002. Estes caracterizam a formação de professores e confirmam a necessidade de que a formação tanto de professores quanto de acadêmicos do ensino fundamental e do ensino médio seja pautada pelas mesmas diretrizes, desta forma estabelecendo um vínculo formativo, sem dicotomias entre o processo de formação de professores 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 o necessário é aprender vários tipos de regras simbólicas. Aprendizagem essa que deve ser demonstrada no seu próprio interior. Se professor e acadêmicos defrontam-se com sentenças, regras e símbolos matemáticos sem que nenhum deles consiga dar sentido 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.

A formação de professores para o ensino de matemática ainda é permeada por 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.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Com esta proposta de formação de professores de Matemática para atuar na educação básica pretende-se formar profissionais que sejam capazes de repensar o ensino da disciplina, tirando da escola o ensino puramente acadêmico e colocando-a como um centro transformador das práticas sociais.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

O curso superior de Licenciatura em Matemática do IFTO tem por objetivo formar professores para a educação básica na área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, possibilitando ao graduado uma visão do conhecimento pedagógico e matemático, de modo que este profissional possa especializar-se posteriormente em sua área de atuação, ou em áreas afins.

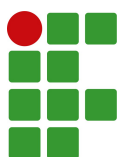
2.2. Específicos

Oferecer, ao longo do processo de formação, situações de aprendizagem que levem o discente à vivência de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional para:

1º atuar com base numa visão abrangente do papel social do educador e da compreensão da ciência como atividade humana contextualizada e como elemento de interpretação e intervenção no mundo;

2º exercer a reflexão crítica sobre sua própria prática como educador, sendo capaz de buscar e compreender novas ideias e novas tecnologias, relacionando-as ao ensino de Matemática;

3º buscar o conhecimento com autonomia intelectual e nele reconhecer um recurso para a emancipação e possibilidade de maior equalização de oportunidades socioeconômicas;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4º refletir sobre a prática pedagógica do ensino fundamental e médio da Matemática de forma contextualizada, por meio do aprofundamento teórico dos conteúdos com as atividades didáticas, para uma aprendizagem significativa;

5º elaborar projetos para o ensino fundamental e para o ensino médio coerentes com os novos Parâmetros Curriculares Nacionais e com a práxis educativa, com consequente melhoria do ensino da Matemática;

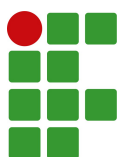
6º utilizar tecnologias de ensino compatíveis com o nível de complexidade dos conteúdos de Matemática;

7º realizar atividades científicas desde a produção de textos, práticas laboratoriais e laborais, práticas de ensino, modelos explicativos e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente e com a aplicabilidade dos conhecimentos científicos e tecnológicos na compreensão da Matemática e suas relações sociais;

8º sugerir alternativas de avaliação da aprendizagem como um processo contínuo, tendo em atenção o discente como sujeito ativo, cognitivo, afetivo e social;

9º utilizar o saber científico e tecnológico, particularmente alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumento para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana;

10º compreender a Matemática como uma atividade humana contextualizada, desenvolvendo atitudes positivas, facilitadoras de inserção na sociedade atual.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

3. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso ao curso superior de licenciatura em Matemática do IFTO será anual. Serão ofertadas a cada ano 40 vagas para o período noturno. O ingresso se dará todo início de cada ano letivo. O horário das aulas será das 19h00 às 22h20, de segunda-feira a sexta-feira. Ministrarem-se aulas aos sábados, se necessário. A hora/aula será de 45 minutos. O curso terá duração mínima de 4 anos ou 8 semestres letivos e máxima de 8 anos ou 16 semestres letivos.

A inscrição dos candidatos selecionados deve acatar aos prazos previstos no edital do processo seletivo, caso contrário, estarão sujeitos às penalidades cabíveis.

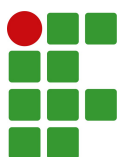
Os candidatos aprovados serão chamados por ordem de classificação. No ato da matrícula, submeter-se-ão, integral e incondicionalmente, aos termos do Regimento Geral do IFTO, do Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, a ODP, bem como a quaisquer alterações destes, a partir da homologação das alterações pelo Conselho Superior do IFTO, na forma da legislação vigente.

O regime de matrícula será por crédito (componente curricular), com periodicidade letiva semestral.

Efetivada a matrícula no primeiro semestre, o acadêmico estará autorizado a realizar as atividades complementares, seguindo os trâmites previstos na regulamentação do curso.

As formas de ingresso no curso superior de licenciatura em Matemática são:

- Sistema de Seleção Unificada (SiSU) – através do gerenciamento feito pelo Ministério da Educação, por meio do qual as instituições públicas de educação superior participantes selecionarão novos estudantes exclusivamente pela nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio (Enem).
- Portador de Título – havendo vagas remanescentes no curso, poderá ser efetuada matrícula de ingresso de portadores de diploma de curso superior para obtenção de novo título, observadas as normas e o limite das vagas dos cursos oferecidos.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

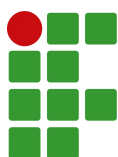
Essas vagas são disponibilizadas após o processo seletivo, em edital com regras próprias.

- Transferência Externa – é prevista a transferência de acadêmicos de outras IES para o curso superior de licenciatura em Matemática do IFTO para o prosseguimento de estudos do mesmo curso mediante a existência de vaga conforme a Organização Didático-Pedagógica dos cursos de Graduação Presenciais do IFTO.
- Processo seletivo tradicional – uma vez ao ano, no primeiro semestre de cada ano, são ofertadas 20 vagas para essa modalidade. As demais 20 vagas são ofertadas para serem preenchidas através do SiSU.
- Transferência Interna - também chamada de Mudança de Curso, é a passagem do estudante de um curso de graduação ofertado em *campus* do IFTO para outro curso de graduação, podendo ser inclusive de outro *campus* do IFTO. Esta somente será concedido uma única vez ao estudante do IFTO, sendo admitida apenas a possibilidade de retorno ao curso de origem, mediante participação de novo processo seletivo de transferência interna
- Reingresso – é a modalidade de acesso ao curso facultada a estudantes de cursos de graduação do IFTO que se encontram com *status*

atus evadido, para o mesmo curso ou, que estejam com *status* desligado, para o mesmo curso.

4. PERFIL DO EGRESSO

O professor do ensino fundamental e médio oriundo do curso de licenciatura em Matemática será um profissional da educação voltado para os avanços científicos e tecnológicos e os interesses da sociedade como parâmetros para a construção da cidadania. Para tanto, a formação acadêmica do referido profissional será pautada pelo desenvolvimento de atividades



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

que possibilitem transformações qualitativas no ensino fundamental e médio.

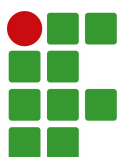
Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, o professor de Matemática terá o seguinte perfil:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos acadêmicos;
- 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 Matemática.

5. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De acordo com o PARECER CNE/CES 1.302/2001, os currículos dos cursos de Bacharelado/Licenciatura em Matemática devem ser elaborados de maneira a desenvolver as seguintes competências e habilidades.

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multi-disciplinares;
- 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;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



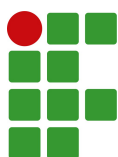
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- g) conhecimento de questões contemporâneas;
- h) 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.

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

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) 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;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

Além disso, o licenciado em Matemática no IFTO – *Campus* Palmas, deverá estar habilitado para:

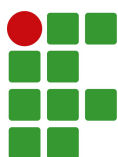


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- promover práticas educativas que considerem os princípios da sociedade democrática ante as diversidades étnicas, sociais e culturais;
- reconhecer a educação como construção histórica do sujeito e da cultura;
- compreender o papel social da escola e a natureza histórica e social da construção do conhecimento;
- compreender aspectos históricos e sociológicos ligados à evolução da Matemática e como estes se relacionam ao seu ensino, integrando os vários campos da Matemática para elaborar modelos, interpretar dados e resolver problemas;
- entender as atuais perspectivas do ensino de Matemática, a partir de fundamentação teórica, rompendo os vícios da reprodução fragmentada dos conteúdos;
- estimular o desenvolvimento da capacidade de raciocínio e da compreensão e utilização da Matemática como elemento de interpretação e intervenção;
- criar adaptações metodológicas e sequências didáticas ao planejar o ensino de Matemática, considerando a diversidade dos acadêmicos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- problematizar, juntamente com os estudantes, os fenômenos sociais relacionados com os processos de (re)construção do conhecimento no âmbito da Matemática e de suas inter-relações com outras áreas do conhecimento;
- analisar aspectos psicológicos e sociológicos relativos ao aprendizado de crianças, adolescentes, jovens e adultos, a fim de capacitar-se a formular situações adequadas de ensino e aprendizagem e identificar momentos de intervenção;
- investigar sistematicamente progressos e dificuldades dos acadêmicos e de sua





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

própria prática, e utilizar tal investigação como parte do processo de sua formação continuada;

- buscar sua atualização, capacitação e formação continuada;
- participar da concepção, elaboração e execução da proposta pedagógica da escola;
- trabalhar com as diversidades de manifestações de crença e de gênero.
- trabalhar com estudantes em cumprimento de medidas sócio-educativas
- trabalhar com estudantes portadores de espectro autista e com mobilidade reduzida.
- Trabalhar com estudantes portadores de deficiência visual, auditiva e/ou o estudante portador de deficiência na fala.

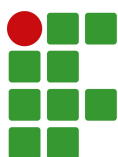
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

6.1. Contexto Educacional

A estrutura curricular do curso foi idealizada tendo por diretrizes as orientações e imposições legais dos documentos alistadas na apresentação do curso. Destes, destacam-se:

O Parecer CNE/CP 9/2001, que especifica os critérios de organização em eixos em torno dos quais se articulam dimensões que precisam ser contempladas na formação profissional docente e sinalizam o tipo de atividades de ensino e aprendizagem que materializam o planejamento e a ação dos formadores de professores. Os eixos previstos são:

- Eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- Eixo articulador da interação e comunicação e do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- Eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Eixo articulador entre a formação comum e a formação específica;
- Eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- Eixo articulador das dimensões teóricas e práticas;
- Eixo dimensões humanística e complementar. A formação humanística compreende princípios e bases que visam permitir aos licenciados uma dimensão social e humana do curso de Licenciatura em Matemática. Compreende os conhecimentos que dão suporte à formação e complementam o currículo do licenciado em matemática como Educação em Direitos Humanos, Educação Inclusiva e Sociologia da Educação.

Ademais, em adição ao Parecer CNE/CP 9/2001 veio o Parecer CNE/CP N.º 2, de 9 de junho de 2015. Neste último, em seu Artigo 12º lê-se:

Os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, constituir-se-ão dos seguintes núcleos:

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais, articulando:

a) princípios, concepções, conteúdos e critérios oriundos de diferentes áreas do conhecimento, incluindo os conhecimentos pedagógicos, específicos e interdisciplinares, os fundamentos da educação, para o desenvolvimento das pessoas, das organizações e da sociedade;

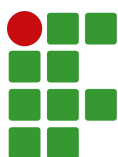
b) princípios de justiça social, respeito à diversidade, promoção da participação e gestão democrática;

c) conhecimento, avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de ensino e aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

d) observação, análise, planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos educativos e de experiências educacionais em instituições educativas;

e) 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;

f) diagnóstico sobre as necessidades e aspirações dos diferentes segmentos da sociedade relativamente à educação, sendo capaz de identificar diferentes





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

forças e interesses, de captar contradições e de considerá-los nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas;

g) pesquisa e estudo dos conteúdos específicos e pedagógicos, seus fundamentos e metodologias, legislação educacional, processos de organização e gestão, trabalho docente, políticas de financiamento, avaliação e currículo;

h) decodificação e utilização de diferentes linguagens e códigos linguísticos e/ou sociais utilizadas pelos estudantes, além do trabalho didático sobre conteúdos pertinentes às etapas e modalidades de educação básica;

i) pesquisa e estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea;

j) questões atinentes à ética, estética e ludicidade no contexto do exercício profissional, articulando o saber acadêmico, a pesquisa, a extensão e a prática educativa;

l) pesquisa, estudo, aplicação e avaliação da legislação e produção específica sobre organização e gestão da educação nacional.

II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades:

a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional;

b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira;

c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo.

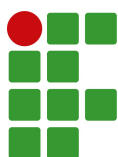
d) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural;

III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, compreendendo a participação em:

a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição;

b) atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos;

c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

O Artigo 13º, do mesmo Parecer CNE/CP N.º 2, de 9 de junho de 2015, ao estabelecer a distribuição da carga horária mínima de 3200 horas para os cursos de licenciatura presenciais entre os núcleos formativos previstos no texto do Artigo 12º, cuja redação é:

Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, considerando-se a complexidade e multirreferencialidade dos estudos que os englobam, bem como a formação para o exercício integrado e indissociável da docência na educação básica, incluindo o ensino e a gestão educacional, e dos processos educativos escolares e não escolares, da produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e educacional, estruturam-se por meio da garantia de base comum nacional das orientações curriculares.

§ 1º Os cursos de que trata o *caput* terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

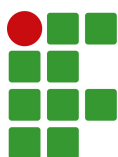
II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

§ 2º Os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

§ 3º Deverá ser garantida, ao longo do processo, efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

§ 4º Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares, se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, como previsto no artigo 12 desta Resolução.

§ 5º Nas licenciaturas, curso de Pedagogia, em educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental a serem desenvolvidas em projetos de cursos articulados, deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino, e nas demais licenciaturas o tempo dedicado às dimensões pedagógicas não será inferior à quinta parte da carga horária total.

§ 6º O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

As concepções e os princípios metodológicos desta proposta, bem como a Matriz Curricular, pautam-se nos pareceres supracitados, na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, nos Parâmetros e Referenciais Curriculares para a Educação Básica.

6.2. Matriz Curricular

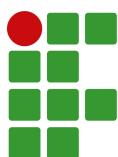
A distribuição das disciplinas na Grade Curricular do Curso tomou por base o já transcrito no Parecer CNE/CP N.º 2, de 9 de junho de 2015 e, além disso, na Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003 que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática e no Parecer CNE/CES n.º 1.302, de 6 de novembro de 2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Neste último, lê-se:

Os conteúdos descritos a seguir, comuns a todos os cursos de Licenciatura, podem ser distribuídos ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela IES:

- Cálculo Diferencial e Integral;
- Álgebra Linear;
- Fundamentos de Análise;
- Fundamentos de Álgebra;
- Fundamentos de Geometria ;
- Geometria Analítica

A parte comum deve ainda incluir:

a) conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

b) conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;

c) conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática.

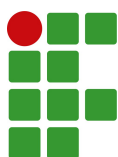
Para a licenciatura, serão incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

Desde o início do curso, o licenciando deve adquirir familiaridade com o uso do computador como instrumento de trabalho, incentivando sua utilização para o ensino de matemática, em especial para a formulação e solução de problemas. É importante também a familiarização do licenciando, ao longo do curso, com outras tecnologias que possam contribuir para o ensino de Matemática.

As IES poderão ainda organizar os seus currículos de modo a possibilitar ao licenciado uma formação complementar propiciando uma adequação do núcleo de formação específica a outro campo de saber que o complementa.

A fim de atender às diversas legislações citadas nesta seção, a proposta de implementação do curso está organizada por disciplinas em regime de créditos com uma carga horária total de 3.250 horas, com duração de 4 anos. A carga horária total do curso está distribuída conforme apresentado no quadro a seguir:

Distribuição da carga horária do curso (Base Legal: Resolução CNE/CP n.º 02/2015)	Carga Horária Total
Componentes curriculares de natureza científico-cultural da formação específica - Art 13, § 1º, Inciso III	1530 horas
Componentes curriculares de natureza científico-cultural da formação pedagógica e metodológica - Art 13, § 1º, Inciso III	690 horas
Estágios supervisionados - Art 13, § 1º, Inciso II	400 horas



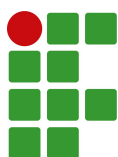


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Prática Como Componente Curricular - Art 13, § 1º, Inciso I	400 horas
Atividades complementares teórico-práticas(Art 13, § 1º, Inciso IV)	200 horas
Carga horária total - Art 13, § 1º	3220 horas
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso	30 horas
Carga horária Total do Curso	3250 horas

**GRADE CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA
EM MATEMÁTICA DO IFTO/CAMPUS PALMAS**

DISCIPLINAS DO 1º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Conjuntos e Funções Elementares	60	4	Não há
Técnicas de Demonstração	30	2	Não há
Álgebra do Ensino Médio I	60	4	Não há
Trigonometria	60	4	Não há
Filosofia da Educação	30	2	Não há
Leitura e Produção de Textos (LPT)	60	4	Não há
Carga horária em disciplinas do 1º semestre	300	20	
DISCIPLINAS DO 2º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Cálculo Diferencial e Integral - I (CDI-I)	60	4	Não há
Geometria Analítica e Espacial	60	4	Não há
Geometria Euclidiana	60	4	Não há
Álgebra do Ensino Médio II	60	4	Não há

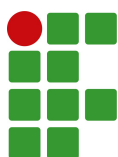


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Metodologia do Trabalho Científico (MTC)	30	2	Não há
História da Educação	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 2º semestre	300	20	
PCC - 1	60 horas		
DISCIPLINAS DO 3º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Álgebra dos Conjuntos e Funções	60	4	Não há
Calculo Diferencial e Integral – II (CDI-II)	60	4	CDI-I
Geometria Analítica	60	4	Não há
História da Matemática	30	2	Não há
Didática	60	4	Não há
Psicologia do desenvolvimento	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 3º semestre	300	20	
PCC – 2	60horas		
DISCIPLINAS DO 4º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Calculo Diferencial e integral – III (CDI-III)	60	4	CDI-II
Fundamentos de Aritmética	60	4	Não há
Álgebra linear	60	4	Não há
Metodologias para o Ensino da Matemática (MEM)	60	4	Não há
Psicologia da Aprendizagem	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 4º semestre	270	18	
PCC - 3	60 horas		
DISCIPLINAS DO 5º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Calculo Diferencial e Integral – IV (CDI-IV)	60	4	CDI-III
Estruturas Algébricas	60	4	Fund. de Aritmética
Combinatória e probabilidade	60	4	Não há
Tecnologias Para o Ensino da Matemática	60	4	Não há
Educação inclusiva	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 5º semestre	270	18	
PCC - 4	60horas		
Estágio Curricular Supervisionado I(ECS-I)	100h(30h + 70h)		MEM e Didática

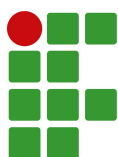




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

DISCIPLINAS DO 6º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Física I	60	4	Não há
Estatística	60	4	Não há
Equações Diferenciais Ordinárias	60	4	CDI-IV
Introdução à Educação Matemática	30	2	Não há
Sociologia da Educação	30	2	Não há
Fundamentos de Educação de Jovens e Adultos	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 6º semestre	270	18	
PCC - 5	60horas		
Estágio Curricular Supervisionado II	100h(30h + 70h)		(ECS-I)
DISCIPLINAS DO 7º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Introdução à Análise Matemática (IAM)	60	4	CDI-IV
Métodos Numéricos	60	4	CDI-II e Alg.Linear
Matemática Financeira	60	4	Não há
Projeto de Pesquisa	30	2	LPT e MTC
Educação em Direitos Humanos	30	2	Não há
Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 7º semestre	270	18	
PCC - 6	60horas		
Estágio Curricular Supervisionado III(ECS-III)	100h(30h + 70h)		MEM e Didática
DISCIPLINAS DO 8º SEMESTRE	CH(hora relógio)	Aulas	Pré-requisito
Análise na Reta Real	90	6	IAM
Física III	60	4	Não há
LIBRAS	60	4	Não há
Gestão e Políticas Educacionais	30	2	Não há
Carga horária em disciplinas do 8º semestre	240	16	
PCC - 7	40horas		
Estágio Curricular Supervisionado IV	100h(30h + 70h)		(ECS-III)

As disciplinas de caráter pedagógico devem, de acordo com o Parecer CNE/CES



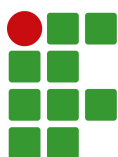
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

N.º 213, de 1º de outubro de 2003, totalizar no mínimo um quinto, ou equivalentemente um mínimo de 20%, da carga horária total do curso. Para verificação do atendimento ao disposto na resolução, são alistadas na tabela “Disciplinas Pedagógicas do Curso” as disciplinas de caráter pedagógico que são ofertadas na Grade Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do IFTO - *Campus Palmas*.

Disciplinas Pedagógicas do Curso			
Semestre	Nome da Disciplina	CH(hora relógio)	Aulas
1º	Filosofia da Educação	30	2
	Leitura e Produção de Textos	60	4
2º	Metodologia do Trabalho Científico	30	2
	História da Educação	30	2
3º	Didática	60	4
	Psicologia do desenvolvimento	30	2
4º	Metodologias para o Ensino da Matemática	60	4
	Psicologia da Aprendizagem	30	2
5º	Tecnologias Para o Ensino da Matemática	60	4
	Educação inclusiva	30	2
6º	Introdução à Educação Matemática	30	2
	Sociologia da Educação	30	2
	Fundamentos de Educação de Jovens e Adultos	30	2
7º	Projeto de Pesquisa	30	2
	Educação em Direitos Humanos	30	2
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	30	2
8º	LIBRAS	60	4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	Gestão e Políticas Educacionais	30	2
Total de carga horária em disciplinas pedagógicas		690	
CH disciplinas pedagógicas/ CH total do curso		690/3250=0,2123	

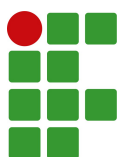
6.3. *Prática Como Componente Curricular*

Conforme Resolução CNE/CP n.º 2/2015, em articulação com o Estágio Supervisionado e com as Atividades Complementares de natureza acadêmica, importa à Instituição prever 400 horas de prática como componente curricular a se realizar desde o início do Curso, o que pressupõe relacionamento próximo com o sistema de educação escolar. O Parecer CNE/CP n.º 9, de 8 de maio de 2001 ressalta que “uma concepção de prática como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento (...) presente nos cursos de formação no momento em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional” (p. 23).

O CNE se manifesta por meio do Parecer CNE/CES n.º 15, de 2 de fevereiro de 2005, e assim se expressa:

(...) a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (CNE, 2005, p. 3).

Desse modo, a prática como componente curricular, em seu sentido amplo – que não se confunde com a antiga disciplina “Prática de Ensino”, então ligada aos estágios – deve ser entendida como um conjunto de atividades ligadas à formação profissional, inclusive de natureza acadêmica. Assim, a prática como componente curricular volta-se para a compreensão das práticas educativas e de aspectos variados da cultura das Instituições educacionais e suas relações com a sociedade e com as áreas de conhecimento específico.





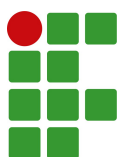
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Para atender a exigência da Resolução CNE/CP n.º 2/2002, reforçada pela Resolução CNE/CP n.º 2/2015, serão realizadas 7 (sete) PCCs ao longo do curso de Licenciatura em Matemática. As primeiras seis PCCs com carga horária de 60 horas, serão ofertadas do segundo ao sétimo semestre do curso. A sétima, com carga horária de 40 horas, será ofertada no oitavo semestre.

Conforme o CNE, “as atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas” (CNE, 2005, p. 3). Dessa forma, o curso de Licenciatura em Matemática do IFTO – *Campus* Palmas optou por desenvolver a PCC como núcleo e não como parte integrante das disciplinas do curso.

A realização da PCC ocorrerá durante o semestre letivo e, caso seja necessário e previsto em projeto aprovado pelo colegiado, será reservada até uma semana para atividades de campo desenvolvidas nessa categoria. Dessa forma, os discentes contam com um tempo específico para transcender a sala de aula, buscando uma articulação com os órgãos normativos e executivos do sistema, ou contatando agências educacionais não escolares, como entidades de representação profissional, e famílias de estudantes cujo conhecimento propicia uma melhor compreensão do ethos dos discentes (BRASIL, 2001b, p. 9).

No início de cada semestre, a Coordenação do curso de Licenciatura em Matemática orientará os discentes a escolherem os projetos de um rol ofertado no semestre que se inicia e a procurarem o professor responsável pelo projeto escolhido para a realização dessa prática, entendida como a inter-relação da teoria com a realidade social, levando o discente a aprender, desde o início do curso, a pesquisar conteúdos teóricos e pedagógicos. Os docentes devem preparar projetos semestralmente para as atividades a serem realizadas durante o semestre. O docente deverá enviar à coordenação da PCC o projeto a ser desenvolvido pelos discentes, em grupos de até 5 membros, totalizando máximo 20 participantes. Após as inscrições dos discentes, o docente se reunirá com os inscritos em sua PCC para lhes passar orientações e material bibliográfico.



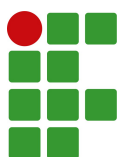


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O coordenador da PCC, juntamente com a coordenação do Curso, indicará o período a ser destinada para o desenvolvimento de atividades de campo, que será apreciada e aprovada pelo colegiado do Curso. No final de cada semestre, um relatório elaborado pelo discente, a partir das observações realizadas durante as atividades, deve ser entregue ao docente responsável pelo projeto. Os melhores trabalhos poderão ser apresentados durante os colóquios organizados pelo Curso ou na Jornada de Pesquisa e Extensão do IFTO.

As atividades darão ênfase à execução e à observação de experimentos, visando à atuação em situações contextualizadas de maneira que promovam tarefas envolvendo os acadêmicos no cotidiano das unidades escolares, a saber: análise de livros didáticos de ensino fundamental e médio, materiais paradidáticos e de divulgação (coleção de lâminas, modelos, jogos, coleções temáticas, material preservado, guias, mapas, dentre outros); atividades de laboratório; mini aulas; constituição de grupos de estudos próprios do ambiente da educação escolar; debates sobre temas relacionados com a educação; desenvolvimento de projetos temáticos envolvendo a escola/docentes da comunidade; estudos de caso; grupos de trabalho envolvendo a comunidade escolar; palestras com estudantes que realizaram pesquisas em educação relacionadas com o ensino ou difusão do conhecimento na escola ou em espaços não escolares; palestras de professores da educação básica sobre questões importantes relativas ao conteúdo da disciplina em tela no ambiente escolar; pesquisa de campo e pesquisa de sala de aula participativas e colaborativas (com ou sem intervenção no cotidiano escolar); produção de materiais didáticos, paradidáticos e de divulgação para espaços escolares e não escolares de educação; produção técnica dos estudantes; projetos práticos envolvendo os diferentes componentes curriculares do currículo escolar; resolução de situações-problema; situações simuladoras; visitas técnicas nas escolas e entidades de classes objetivando a observação detalhada do seu funcionamento e manipulação dos assuntos relacionados à gestão e à administração escolar e verificação das condições socioeconômicas da comunidade na qual a escola se insere.

As horas semestrais destinadas à PCC serão distribuídas entre as atividades de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

pesquisa bibliográfica, trabalho de campo, relatório das atividades observadas e desenvolvidas e encontro para o compartilhamento do resultado dos trabalhos.

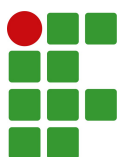
Ao final de cada semestre letivo, o professor-orientador, após leitura e correção dos relatórios dos estudantes orientados, emitirá parecer sobre a avaliação “aprovado” ou “reprovado” nas fichas individuais, e as entregará à Coordenação da PCC, que encaminhará a relação dos estudantes que obtiveram a avaliação do relatório “aprovado” à Coordenação de Registros Escolares para os assentamentos devidos nos históricos dos estudantes.

6.4. Metodologia

O ingresso no curso é anual com organização por disciplinas semestrais. Para concluir o curso, o estudante deverá integralizar todas as 3250 horas previstas na grade curricular divididas em:

- 43 disciplinas presenciais totalizando 2230 horas divididas em 8 semestres letivos;
- 7 Práticas Como Componente Curricular totalizando 400 horas. Estas, ofertadas a partir do segundo semestre;
- 4 disciplinas de Estágio Curricular Obrigatório, cada qual com 100 horas, totalizando 400 horas. As disciplinas são distribuídas do 5º ao 8º semestre da grade curricular;
- 200 horas de atividades complementares;
- defender um Trabalho de Conclusão de Curso para o qual são creditados, além da nota auferida pelo estudante, 30 horas em carga horária.

Objetivando proporcionar aos estudantes as condições estruturais e o apoio pedagógico com os quais poderão cumprir os requisitos, alistados no parágrafo anterior, para a obtenção do grau de licenciado ou licenciada, o IFTO implementa políticas institucionais de apoio ao discente, como as que são descritas nas subseções a seguir.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.4.1. Políticas Pedagógicas Institucionais

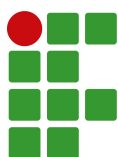
Conforme o PDI IFTO 2015-2019, aos estudantes do IFTO, nos *campi* que compõem o instituto, são oferecidas diversas oportunidades de desenvolvimento profissional, por meio da oferta de bolsas de iniciação científica, monitorias e outros programas que visem assegurar sua permanência e êxito, como atendimento médico-odontológico, psicossocial, bolsas-permanência, restaurante próprio com subsídio na alimentação, etc.

6.4.2. Políticas de Ensino do IFTO

As políticas educacionais, no âmbito do IFTO, são compreendidas como direito constitucional subjetivo e inalienável constante no rol das políticas públicas biopsicossociais e pedagógicas/andragógicas justamente pelo fato de se terem ações institucionais que impactam no que ora denominamos como educação do sujeito em sua integralidade.

Na política de acesso e permanência, cada *campus* do IFTO, conforme disponibilidade logística, promoverá, em colaboração com agências de fomento à cultura e de assistência aos povos indígenas, quilombolas e demais categorias, o desenvolvimento de programas integrados de ensino, pesquisa e extensão com o objetivo de proporcionar aos povos indígenas e quilombolas, demais categorias e suas comunidades, a recuperação de suas memórias históricas; a reafirmação de suas identidades étnicas; a valorização de suas línguas e ciências; garantir aos povos indígenas e quilombolas e demais categorias, suas comunidades e povos, o acesso às informações, conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades pertencentes ou não à categoria.

Dessa forma, o IFTO está sempre atento aos lançamentos de editais de programas de fomento à graduação, estimulando, instruindo e assistindo o desenvolvimento de propostas a serem submetidas a editais que surgem anualmente, incentivando o envolvimento da comunidade acadêmica em programas e projetos oferecidos por órgãos de fomento, alguns dos quais destacamos a seguir:



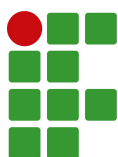


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- ✓ Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência) – esse programa tem por finalidade o fomento à inovação e à elevação da qualidade dos cursos de formação para o magistério da educação básica, na perspectiva de valorização da carreira docente;
- ✓ Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) – esse programa é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica. Ele concede bolsas a estudantes de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino.
- ✓ Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (Life) – esse programa visa selecionar propostas que tenham por objetivo a criação de laboratórios interdisciplinares de formação de educadores.
- ✓ Programa de Educação Tutorial (PET) – esse programa é desenvolvido por grupos de estudantes, com tutoria de um docente, organizados a partir de formações em nível de graduação nas instituições de ensino superior do país, orientados pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e da educação tutorial.

Quanto à inclusão, permanência e sucesso escolar/acadêmico, o IFTO assegurará ao público-alvo da educação especial - as pessoas com deficiência, com transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação, da Educação de Jovens e Adultos, povos indígenas, quilombolas, negros, assentados da reforma agrária, oriundos de escolas públicas e com fragilidade socioeconômica - as condições para adquirir as competências e habilidades técnico-científicas e sociais necessárias, de modo a possibilitar a sua plena e igual participação no sistema de ensino e na vida em comunidade.

Para isso, o IFTO tomará medidas de apoio individualizadas, criação de grupos de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

trabalho ou discussão (GTs e GDs) em núcleos de multiprofissionais, para que, a partir de diagnósticos, sejam adotadas medidas efetivas para a construção de ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena destes estudantes, combatendo a retenção e a evasão escolar.

6.4.3. Políticas de Pesquisa no IFTO

O fazer pedagógico no IFTO tem como foco trabalhar na superação da separação ciência/tecnologia e teoria/prática, tendo na pesquisa um princípio educativo e científico e nas ações de extensão uma forma de diálogo permanente com a sociedade.

As atividades de pesquisa têm como objetivo formar recursos humanos para a investigação, a produção, o empreendedorismo e a difusão de conhecimentos culturais, artísticos, científicos e tecnológicos.

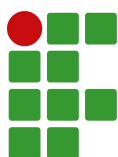
Visando consolidar a produção científica, o IFTO possui programas para servidores e acadêmicos:

6.4.3.1. Programa de Apoio à Pesquisa – PAP/IFTO

Tem a finalidade de estabelecer critérios e procedimentos para o fomento de projetos de pesquisa pelo Programa de Apoio à Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (PAP/IFTO).

Incentivos implantados:

- ✓ Bolsas Produtividade em Pesquisa e Inovação (PQ);
- ✓ Bolsas de Pesquisa em Arranjos Produtivos Locais (APL);
- ✓ Consolidação de grupos de pesquisa – material de custeio e material permanente;
- ✓ Taxa de Bancada;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

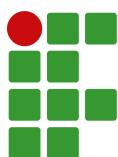
- ✓ Auxílio-publicação e tradução;
- ✓ Auxílio para participação em eventos.

6.4.3.2. Programa de Iniciação Científica do IFTO - PIC

Regulamenta as atividades de Iniciação Científica do IFTO, regendo a concessão de bolsas de Iniciação Científica disponibilizadas pelo IFTO e por outras instituições de apoio à pesquisa. O programa oportuniza o engajamento do acadêmico na comunidade científica, permitindo-o aprender, na prática, o desenvolvimento de pesquisas de maneira criteriosa e sob permanente avaliação.

O IFTO conta com os seguintes programas de bolsa:

- ✓ Pibiti - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação: visa estimular estudantes de cursos superiores de tecnologia ao desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação. O produto final da pesquisa deve gerar um processo ou produto de qualquer área de conhecimento. Agências de financiamento: IFTO e CNPq.
- ✓ ICJ – Iniciação Científica Júnior: visa despertar vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional e do Ensino Técnico Subsequente, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica orientadas por pesquisador qualificado. Agência de financiamento: IFTO
- ✓ Pibic-EM - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ensino Médio: visa despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes do Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, mediante sua participação em atividades de pesquisa





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

científica ou tecnológica, e fortalecer o processo de disseminação das informações e conhecimentos científicos e tecnológicos básicos, bem como desenvolver as atitudes, habilidades e valores necessários à educação científica e tecnológica dos estudantes do ensino médio. Agência de financiamento: CNPq.

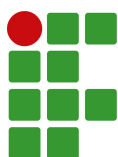
6.4.4. Políticas de Extensão do IFTO

As políticas de extensão do IFTO acontecerão por meio de projetos e programas de extensão, sendo estes entendidos como um conjunto de atividades transformadoras, as quais são desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com comunidades, e que representem soluções para inclusão social, geração de oportunidades e melhorias das condições de vida.

Serão implantados serviços e desenvolvidas ações sociais, artísticas, culturais e econômicas, por meio de programas e projetos de extensão, com vistas a garantir melhorias no desempenho escolar/acadêmico dos estudantes, assim como reduzir os índices de retenção e evasão.

Entre as ações fomentadas pela Pró-reitoria de Extensão podemos destacar:

- ✓ Programas de bolsa de extensão - seleciona propostas para apoio financeiro a programas ou projetos de extensão, em especial, aos que visem contribuir para o desenvolvimento e disseminação de ações que favoreçam a comunidade externa. Esses projetos são gerenciados por servidores que obrigatoriamente fazem parte dessa equipe.
- ✓ Ciência sem Fronteiras (CsF) – é um programa que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC.

- ✓ Programa Bolsa Permanência – é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O recurso é pago diretamente ao estudante de graduação por meio de um cartão de benefício.
- ✓ Programa de Assistência Estudantil – é um conjunto de ações voltadas ao atendimento a estudantes regularmente matriculados em cursos oferecidos pelo IFTO nas modalidades: ensino médio (Proeja, médio integrado, concomitante e subsequente) e superior (bacharelado, tecnólogo e licenciatura), visando à permanência e êxito na perspectiva de inclusão social, produção de conhecimento, melhoria do desempenho escolar e da qualidade de vida.

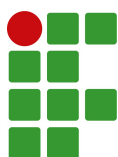
6.4.5. *Visitas Técnicas*

A visita técnica tem grande importância como instrumento de aprendizagem, devendo ser utilizada pelo professor como elemento de apoio. As visitas realizadas a eventos de jornadas científicas e congressos ajudam na formação dos estudantes conjugando teoria e prática e proporcionando aos estudantes aprendizado da realidade profissional.

Como instrumento de aprendizagem as visitas técnicas têm entre seus objetivos, a visualização da realidade profissional, a interação com profissionais da área de formação, o exercício das habilidades de análise e observação.

As visitas técnicas, como instrumento didático-pedagógico serão realizadas tendo em vista a contextualização de conhecimentos de uma ou mais disciplinas. Serão realizadas com o acompanhamento de um ou mais professores. Uma visita técnica poderá ser realizada envolvendo um ou mais turmas do curso de acordo com o número total de estudantes e a capacidade do transporte institucional.

O planejamento das visitas técnicas no curso está a cargo dos professores e da





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Coordenação de curso. Relatórios das visitas técnicas podem ser utilizados como instrumentos de aprendizagem e avaliação de acordo com a disciplina e metodologia do professor.

6.4.6. Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais e Educação em Direitos Humanos.

Em atendimento às legislações específicas, a temática relacionada à Educação para as Relações Étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira é tratada diretamente nas disciplinas “Educação em Direitos Humanos; Literaturas Africanas de Expressão Portuguesa; Educação, Sociedade e Cultura; e Educação Inclusiva”.

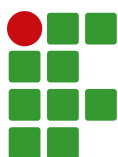
A grade curricular do curso oferece a disciplina “Educação em Direitos Humanos” em atendimento à Resolução MEC/CNE n.º 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece diretrizes nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

As temáticas indígena e ambiental são abordadas de forma transversal em todo o curso e especificamente nas disciplinas “Educação em Direitos Humanos; Educação Sociedade e Cultura; Educação Inclusiva; Leitura e Produção de Textos”.

O curso de Licenciatura em Matemática do IFTO *Campus* Palmas atende ainda as temáticas:

1. Políticas Públicas: temática abordada nas disciplinas Gestão e Políticas Educacionais; e Estrutura e Funcionamento da Educação Básica.
2. Diversidade Religiosa: abordada nas disciplinas Sociologia da Educação; e Educação em Direitos Humanos;
3. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, discutidos nas disciplinas Educação em Direitos Humanos e Educação Inclusiva.

Os Cursos de Licenciatura, por seu caráter formativo, devem possibilitar ao estudante os conhecimentos necessários para atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica e ainda participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração,





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico.

Sendo assim, o Curso de Matemática do IFTO *Campus* Palmas oferta as disciplinas de Gestão e Políticas Educacionais, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica e Fundamentos da Educação de Jovens e Adultos que promovem o embasamento necessário para que o estudante possa atuar de modo eficaz na educação básica.

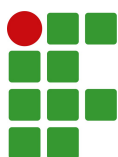
6.4.7. Ações para Evitar a Retenção e a Evasão

Como forma de evitar a evasão escolar existe por parte da Coordenação do Curso um acompanhamento constante do corpo discente, visando identificar causas da evasão escolar com o objetivo de evitá-la. Essa ação será realizada pelo acompanhamento da frequência dos estudantes em períodos de tempo regulares, tendo como instrumento o sistema acadêmico, bem como no caso da ocorrência da desistência de estudantes, mantendo-se contato pessoal, telefônico ou via e-mail com os mesmos 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 garantir a permanência do estudante no curso, a Instituição garantirá a assistência aos estudantes de acordo com os programas governamentais de assistência ao educando.

O IFTO, em conformidade com o manual da SETEC/MEC sobre retenção e evasão, criou uma comissão central e comissões locais que executarão o plano estratégico para minimizar os efeitos dessas problemáticas.

A Coordenação de Curso e Colegiado de Curso em suas reuniões ordinárias trataram dos problemas propondo soluções. Dentre as propostas que foram bem recebidas pelo NDE e pelo Colegiado está a revisão do PPC tendo por objetivo contemplar, com mais intensidade nos dois semestres iniciais, o resgate das bases do conhecimento do ensino médio. É consenso que, na disciplina de matemática, um grande número de estudantes que concluem o ensino médio não possui o domínio dos conteúdos abordados ao longo dos três anos finais do ciclo básico, tão necessário para dar prosseguimento em seus estudos em nível superior.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nesta revisão do PPC, deu-se atenção especial ao resgate dessas bases ao propor, para o primeiro e segundo semestre as disciplinas:

- Conjuntos e Funções Elementares;
- Técnicas de Demonstração;
- Álgebra do Ensino Médio I;
- Trigonometria ;
- Geometria Analítica e Espacial;
- Geometria Euclidiana;
- Álgebra do Ensino Médio II.

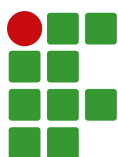
Cabe ressaltar que no primeiro semestre não há exposição de conteúdos de matemática de nível superior, sendo portanto, um semestre exclusivamente de resgate das bases tecnológicas do conteúdo de matemática de nível médio.

6.4.8. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica

A acessibilidade é um fator de inclusão e de responsabilidade social, conforme estabelecido na Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Visando a um ensino socialmente responsável, o IFTO – *Campus* Palmas tem implementado melhorias e ações que favorecem a acessibilidade de toda comunidade acadêmica, bem como dos cidadãos que necessitam utilizar os serviços disponibilizados pela Instituição. Pretende-se, dessa forma, que o paradigma de qualquer sorte de preconceito, discriminação e/ou algo equivalente seja minimizado e extinguido na IES e na sociedade como um todo.

Nesse sentido, o *Campus* Palmas conta com a Coordenação de Educação Inclusiva e Diversidade cujas competências incluem:

- I -promover atendimento aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, negros, indígenas e/ou outras categorias que sejam catalogadas e/ou entendidas como passíveis de inclusão e diversidade;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

II -diagnosticar e manter registro no âmbito do *Campus* Palmas de dossiê destes estudantes;

III -elaborar parecer técnico individualizado indicando minimamente: Do relatório, Da análise/estudo de caso e plano de ação articulado entre os setores para o seu atendimento;

IV -articular caso necessário o encaminhamento de atendimento educacional em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos estudantes, não for possível a sua integração nas classes comuns de ensino regular no IFTO;

V -oportunizar formações continuadas no campo do currículo para educação inclusiva com vias a adoção de novos métodos, técnicas, e adoção de recursos educativos conforme especificidade diagnósticas;

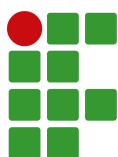
VI -indicar por meio de parecer técnico procedimentos de terminalidade específica para os estudantes que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, médio ou superior articulados com a educação profissional, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

VII -oportunizar e articular formação inicial e continuada aos servidores, para atendimento especializado;

VIII -indicar mecanismos que estejam consonantes com os princípios da educação inclusiva voltada para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, em condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

IX –assistir, no que for necessário, os estudantes, familiares e docentes para que seja garantido o acesso, a permanência e conclusão de forma igualitária articulando a outras instâncias para garantir acesso destes estudantes às políticas de assistência estudantil e assessoramento, visando ao sucesso escolar/acadêmico;

X -mediar projetos e as ações nas áreas da educação inclusiva e diversidade no âmbito





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

interno e externo do *Campus*;

XI -elaborar e implementar o Programa de Educação Inclusiva em articulação com os órgãos equivalentes da Reitoria do IFTO DAES, no sentido de viabilizar os recursos nas ações inclusiva e diversidade;

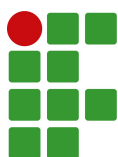
XII -promover parcerias com os demais *Campi* do IFTO e instituições afins, disponibilizando Formação Continuada para os profissionais da educação envolvidos no processo ensino aprendizagem, por meio de cursos e capacitações na área da Educação Inclusiva e áreas afins; e

XIII -promover eventos que valorizem as diversidades e o respeito às diferenças.

O *Campus* conta ainda com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e o Núcleo de Apoio aos Direitos Humanos e Igualdade de Gênero (NADHIG), que articulados com a Coordenação de Educação Inclusiva e Diversidade fomentam a viabilização e participação plena de ações inclusivas.

Corroborando com as demandas legais acerca dessas questões, o IFTO – *Campus* Palmas tem trabalhado nas dimensões de Acessibilidade, promovendo a eliminação de barreiras atitudinais, programáticas, pedagógicas, arquitetônicas e de comunicações, o que inclui: campanhas de conscientização para a comunidade acadêmica e colaboradores em diversos espaços com o objetivo de despertar o convívio com a diferença, fortalecendo o convívio com a diversidade; aplicação de cartazes contendo mensagens referentes aos cuidados necessários com os portadores de deficiência física; apoio aos funcionários, técnicos e corpo docente nas demandas relacionadas ao processo educativo inclusivo; cartilhas explicativas veiculadas no e-mail institucional; palestras de sensibilização; projetos de comunicação e eventos relativos à Inclusão e Acessibilidade; entre outros.

No que tange à Acessibilidade Pedagógica, o IFTO – *Campus* Palmas está em busca constante de oferecer programas de formação, capacitação e sensibilização de professores para que os mesmos utilizem metodologias de ensino com recursos e estratégias que possam assegurar o uso de estilos de aprendizagem diferentes - flexibilização do tempo, pranchas de





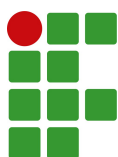
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

comunicação, texto impresso e ampliado, dentre outros - promovendo acesso e permanência dos acadêmicos e colaboradores com deficiência em todo contexto educacional e laboral. Com isso, o IFTO tem efetivado uma política de acessibilidade e inclusão, promovendo ações que garantam o atendimento inclusivo e que assegurem a acessibilidade física, pedagógica e nas comunicações e informações, estimulando, por fim, a participação e acesso indistintos de todos os alunos.

É diante de tal perspectiva que o IFTO – *Campus* Palmas persegue a formação de cidadãos conscientes e socialmente responsáveis, cientes do princípio da equidade, pelo qual há o reconhecimento das diversidades e da respectiva necessidade de haver condições diferenciadas, reconhecendo o direito à igualdade de oportunidades de acesso ao currículo e aos elementos curriculares, aliado ao reconhecimento e respeito às singularidades, em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96) e em conformidade com as disposições apontadas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Especial.

Segundo a Lei n.º 8.842/1994, sobre política nacional do idoso, “a família, a sociedade e o Estado têm o dever de assegurar ao idoso todos os direitos de cidadania, garantindo sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade, bem-estar e o direito à vida” (BRASIL, 1994). Ainda nessa Lei são previstas ações governamentais em diferentes áreas. Já no quesito educação, presume-se o desenvolvimento de programas educacionais adaptados a condições mais favoráveis aos idosos, além de apoio à criação de programas específicos para essa faixa etária.

A educação pode ser um processo permanente, contínuo e aberto a todas as idades. A educação propicia às pessoas uma adaptação social e oportunidades para buscar seu bem-estar físico e mental. O curso de Matemática do IFTO *Campus* Palmas propicia a seus estudantes a chance de discutir o Estatuto do Idoso e a Educação de Jovens e Adultos, incentivando à aquisição de conhecimento a respeito de técnicas e abordagens que servirão de base para o bom desempenho dos futuros docentes. Essas temáticas perpassam as disciplinas Sociologia da Educação, Educação de Jovens e Adultos, Didática Educação Inclusiva.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

6.5. Estágio Curricular Supervisionado

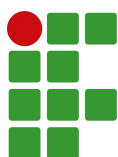
O estágio curricular supervisionado é entendido como tempo de aprendizagem no qual o acadêmico exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O Parecer CNE/CP 28/2001 destaca que “*O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor.*”

Para a realização do Estágio Curricular dos Cursos de Licenciatura do IFTO são previstos as figuras do Professor Supervisor de estágio da IES, do Professor Orientador, do Supervisor de Estágio da Unidade Concedente e, do Estagiário. As competências de cada componente do programa de estágio estão dispostas no Capítulo IV da ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

A carga horária do estágio supervisionado será de 400 horas distribuídas ao longo de quatro semestres consecutivos, a partir do quinto semestre da grade curricular. Em cada um dos quatro semestres o estudante realizará 100 horas de estágio. Essa carga horária de 100 horas é dividida em duas partes sendo uma de 70 horas e outra de 30 horas.

Nas 70 horas, o estagiário realizará o estágio, ou regência, ou seja, a prática em sala de aula. É também parte integrante dessa carga horária, a vivência na instituição de ensino conveniada, ou seja, as demais atividades intrínsecas à realização de estágio. As demais 30 horas serão de orientação, isto é, de encontros presenciais de orientação e supervisão conduzidas pelo professor supervisor de estágio. Nestas, são realizadas discussões acerca da condução das atividades do estágio realizadas nas 70 horas.

Os estágios são nominados Estágio I, Estágio II, Estágio III e Estágio IV. Os estágios são ofertados, respectivamente, do 5º ao 8º semestres do curso.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Nas componentes Estágio I e Estágio III os estagiários farão observações no ambiente escolar, levantarão dados sobre a unidade de ensino em que estão estagiando, conhecerão o ambiente escolar, sua dinâmica de funcionamento e suas peculiaridades.

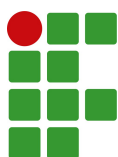
Na componente Estágio I, são realizadas observações em turmas do Ensino Fundamental e, no Estágio 3, serão feitas as observações em turmas de ensino médio e suas articulações.

Nesta fase de observação os estudantes, embasados nas técnicas e métodos por ele aprendidas ao longo de seu processo formativo e, nas discussões realizadas nos encontros presenciais de orientação, deverão elaborar uma proposta de intervenção a ser aplicada no estágio subsequente.

Nas componentes Estágio II e Estágio IV, os estudantes deverão implementar a proposta de intervenção por eles elaborada nos, respectivamente, Estágio I e Estágio III.

Essa sequência natural e lógica de observação, proposta de intervenção e por fim, a ação, isto é, a aplicação da proposta de intervenção, terá maior sucesso pedagógico se o estudante estiver minimamente familiarizado com as teorias e práticas do ensino da matemática. Nesse sentido, a imposição das disciplinas Metodologia para o Ensino da Matemática e Didática como pré-requisitos para as disciplinas Estágio 1 e Estágio 3 faz-se necessária. Esta, dará ao estudante observador um norte a fim de direcionar sua atenção aos aspectos mais relevantes da prática profissional com a qual ele terá contato, agora, de outro ângulo, não mais àquele de um aluno de ensino básico, mas como um futuro professor.

Quanto aos Estágio 2 e Estágio 4 terem como pré-requisito os, respectivamente, Estágios 1 e Estágio 3, fica justificado pela própria forma com que o estágio foi fracionado. Mais claramente, a implementação de uma proposta de intervenção é, naturalmente, precedida pela construção da própria proposta e esta, por sua vez, antecedida pelo domínio das informações acerca da prática pedagógica adota no lócus da observação.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

O estágio supervisionado será realizado em escolas da rede de ensino básico com as quais o *Campus* Palmas do IFTO tenha parceria e/ou convênio. Para o estágio em nível médio, os estudantes poderão optar por realizar suas atividades no âmbito do *Campus* Palmas quer seja no PROEJA, quer no Ensino Profissional Integrado ao Ensino Médio.

As atividades programadas para os estágios devem manter uma correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo estudante no decorrer do curso.

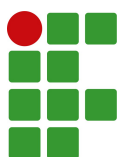
O estágio é acompanhado por um professor supervisor e por um professor orientador para cada acadêmico, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga horária dos professores.

O período de observação, preparatório para o de regência, consiste em uma avaliação participativa em que o estagiário irá integrar-se ao cotidiano da escola para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político-pedagógico e atividades didáticas dos professores e acadêmicos.

A regência compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob supervisão do professor-orientador do estágio.

O estágio supervisionado compõe os componentes curriculares do Núcleo de Formação Pedagógica, organizado e desenvolvido de modo a relacionar a teoria e a prática. Nesse sentido, o estágio supervisionado no curso superior de Licenciatura em Matemática do IFTO deve ser compreendido como mais um espaço de aproximação e de integração do acadêmico com a realidade educacional, com o objeto de conhecimento do campo de trabalho do professor de Matemática no ensino básico. Ao mesmo tempo, constituir-se-á em momento privilegiado de iniciação profissional. O estágio será organizado de modo a assegurar:

- a gradativa inserção e participação do futuro professor em projetos e ações desenvolvidos pela instituição (ou campus) no âmbito dos processos de ensino;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- a compreensão e a análise fundamentada da(s) realidade(s) vivenciada(s) nas atividades desenvolvidas;
- Intervenções planejadas e acompanhadas nas escolas e em outras instâncias educativas;
- a compreensão sobre a identidade profissional do professor e sua importância no processo educativo;
- a prática profissional de docência nas áreas de atuação dos futuros professores;
- a promoção da articulação teoria–prática;
- a discussão e atualização dos conhecimentos relativos à área de formação e atuação profissional.

A avaliação do estágio é objeto da redação do Artigo 348 da ODP, conforme se lê:

Art. 348. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório das licenciaturas do IFTO, por componente curricular, será avaliado por meio de instrumentos compostos por quatro grupos:

I - o relatório semestral de cada componente curricular será avaliado pelo Professor Orientador, cujo resultado terá peso 4 (quatro) na composição da nota final;

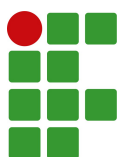
II - “projetos realizados” durante a realização do estágio, avaliados pelo Professor Orientador, que terá peso 2 (dois) na composição da nota final;

III - o desempenho do estagiário será avaliado por meio da Ficha de Avaliação - Apêndice S pelo Supervisor de Estágio da Unidade Concedente e será composto de 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (10,0), Muito Bom (8,5), Bom (7,0), Satisfatório (6,0), e Insatisfatório (0), sendo que a nota será atribuída pela média dos 10 itens, aplicando-se o peso 2 (dois); e

IV - o desempenho do estagiário será avaliado através da Ficha de Avaliação - Apêndice T pelo Professor Orientador e será composto de 10 (dez) itens que serão avaliados da seguinte forma: Ótimo (10,0), Muito Bom (8,5), Bom (7,0), Satisfatório (6,0), e Insatisfatório (0), sendo que a nota será atribuída pela média dos 10 itens, aplicando-se o peso 2 (dois).

§1º O registro das notas parciais, para a obtenção da nota final, se dará na Ficha de Avaliação Final - Apêndice U, subitem U.2.

§2º O Supervisor de Estágio da Unidade Concedente realizará avaliação mediante preenchimento de formulário próprio, enviado pelo estudante. O Supervisor de Estágio deverá lacrar em um envelope o resultado da avaliação e enviar, pelo estudante, ao Professor Orientador ou diretamente a este.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

§3º Para aprovação no Estágio Curricular Supervisionado, o estudante deverá cumprir integralmente a carga horária mínima definida no PPC e a nota final deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), conforme média estabelecida para aprovação prevista neste regulamento.

§4º Para efeitos legais e de registro de nota final, o Professor Orientador deverá enviar todas as Fichas de Avaliação (*upload*) através do Módulo de Estágio no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica.

§5º O Módulo de Estágio será o responsável por transferir as informações postadas ao Sistema Integrado de Gestão Acadêmica, a fim de lançamento de frequência e nota final dos estudantes-estagiários.

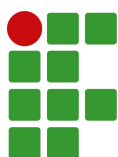
§6º É requisito para a liberação dos resultados finais, o envio (*upload*) pelo estudante do Programa Básico de Estágio no Módulo de Estágio do Sistema Integrado de Gestão Acadêmica.

O prazo para a entrega do relatório final é a data de encerramento do período letivo estabelecido no calendário acadêmico para o *Campus* Palmas. A não entrega do relatório implicará na reprovação do estudante naquele componente curricular referente ao qual o estudante ficou em dívida com o relatório. Os casos em que o calendário estudantil das instituições de ensino em que o estudante realiza o estágio diverge do calendário acadêmico do IFTO *Campus* Palmas, serão avaliados pela coordenação do curso em conjunto com o professor supervisor de estágio.

O componente curricular Estágio Supervisionado com as normas, procedimentos, entre outras informações pertinentes serão regidos pela ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO. A ODP trata do Estágio em seu Capítulo IV, Seção IX, Artigo 335 ao Artigo 349.

6.6. TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consiste no desenvolvimento de um trabalho que demonstre a capacidade do acadêmico concluinte para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de pesquisa de modo claro, objetivo, conciso, analítico e conclusivo. É ainda requisito para a obtenção de grau e diploma ao licenciando em Matemática, atendidos todos os requisitos para tal.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A modalidade de Trabalho de Conclusão de Curso será definida em comum acordo entre o orientando e o Servidor Orientador de acordo com as modalidades previstas na Seção III do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

O TCC tem por finalidade despertar o interesse pela pesquisa e pelo desenvolvimento científico, tecnológico e pedagógico peculiares às áreas do curso, com base na articulação entre teoria e prática, pautando-se pelo planejamento, pela ética, pela organização e pela redação do trabalho científico. Deve ser desenvolvido segundo as normas da ABNT e com base na Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

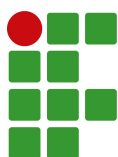
A Componente curricular de TCC será conduzida de maneira que sua carga horária total seja realizada de forma prática, não havendo portanto aulas. Neste formato, o acadêmico disporá do tempo alocado na grade curricular para elaboração de seu trabalho sob orientação de um Servidor Orientador, por ele escolhido.

O Professor Supervisor de TCC, que deve ser membro do Colegiado do Curso, será o responsável por realizar os lançamentos de notas em sistema acadêmico e demais atividades administrativas pertinentes ao TCC. Embora se trate de uma componente curricular que ocorra em sua integralidade de forma prática, poderão ser agendadas reuniões presenciais eventuais de modo articulado entre Servidor Orientador, Professor Supervisor de TCC e o acadêmico interessado.

O Servidor Orientador de TCC poderá ser escolhido pelo estudante devendo este, ao realizar a escolha, obedecer ao Regulamento da Organização Didática Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO em vigor.

A Coordenação do Curso, bem como seu Colegiado, ficam responsáveis pela divulgação, aos acadêmicos, da disponibilidade dos docentes pertencentes ao seu quadro, bem como suas áreas de atuação para fins de orientação dos mesmos. Essa divulgação deve ocorrer sempre no início de cada semestre letivo.

A aprovação na disciplina “Projeto de Pesquisa” é pré-requisito para a disciplina de TCC. Na primeira o estudante deverá isolar um tema de relevância para a sua formação





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

docente acerca do qual ele deseja elaborar o seu trabalho de conclusão de curso. Com base nesse tema, o estudante elaborará um projeto que servirá de espinha dorsal de seu TCC. Nesta disciplina, o estudante, de acordo com o plano de trabalho do docente da mesma, deverá apresentar o aceite do Servidor Orientador e, assistido por esse, elaborar o projeto de pesquisa.

Para fins de aprovação do projeto de pesquisa, consequentemente, da componente curricular de Projeto de Pesquisa, os acadêmicos matriculados nela deverão apresentar o projeto de pesquisa em uma sessão pública mediante uma banca formada por três servidores pertencentes ao quadro IFTO *Campus* Palmas, sendo que, obrigatoriamente, o professor da componente curricular Projeto de Pesquisa e o servidor orientador, o qual será seu presidente, serão seus membros. Sugere-se como terceiro membro da banca, o professor Supervisor de TCC. Em caso de haver sobreposição das funções, os demais membros deverão ser indicados pelo servidor orientador, ressaltando-se que sejam professores pertencentes ao quadro de docentes do IFTO *Campus* Palmas.

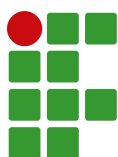
A carga horária da componente curricular de TCC será de 30 horas, sendo que sua oferta ocorrerá semestralmente. O professor Supervisor de TCC, mediante auxílio da Coordenação do Curso, lançarão edital específico regulamentando tal atividade, de acordo com o Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Curso de Graduação Presenciais do IFTO em vigor.

A matrícula na componente curricular de TCC ocorrerá em fluxo contínuo e poderá ser realizada tão logo o estudante tenha cumprido os pré-requisitos estabelecidos para tal, a saber, a aprovação na disciplina de Projeto de Pesquisa e a integralização de, no mínimo, 1880 horas em disciplinas.

A aprovação na componente curricular de TCC fica condicionada à aprovação do estudante mediante dois aspectos:

- I. Trabalho escrito;
- II. Apresentação oral.

Os critérios de avaliação do trabalho escrito são definidos em Regulamento da Organização Didática Pedagógica dos Curso de Graduação Presenciais do IFTO em vigor.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



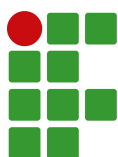
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A apresentação oral será realizada em sessão pública perante uma banca avaliadora obedecendo aos critérios também estabelecidos nos regulamentos supracitados. A banca avaliadora será composta de três membros efetivos sendo, obrigatoriamente, o servidor Orientador, seu presidente. Além disso, um dos membros da banca deverá ser um membro externo ao corpo de servidores do *Campus* Palmas, de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

A composição da Nota Final do Trabalho de Conclusão de Curso será obtida através do cálculo da média aritmética simples das notas atribuídas pelos integrantes da banca avaliadora. A nota mínima exigida para aprovação será aquela estabelecida no regulamento da ODP dos cursos de graduação presenciais do IFTO em vigência, não cabendo recuperação, em caso de reprovação, devido à natureza das atividades de TCC. O acadêmico terá direito a recurso do resultado final que deverá ser feito via Protocolo.

Em caso de aprovação na apresentação oral e no trabalho escrito, o acadêmico só será considerado aprovado quando da realização das correções finais propostas pela banca avaliadora, anuência do orientador e entrega da versão final de TCC à biblioteca do *Campus* Palmas, cumprindo-se as exigências pertinentes ao Regulamento da Organização Didática Pedagógica dos Curso de Graduação Presenciais do IFTO em vigor e, aos prazos estipulados em calendário acadêmico. Após a entrega do trabalho para arquivo na biblioteca do *campus*, o Servidor Supervisor poderá encaminhar a documentação do TCC à Coordenação de Registros Escolares (CORES) para arquivo na pasta do aluno e entregará ao estudante a cópia da Ata da defesa do TCC. Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do TCC ficam a cargo do estudante.

Além disso, a aprovação está condicionada ao cumprimento de todos os prazos previstos em regulamentos institucionais e complementares e aqueles estipulados em calendário acadêmico.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A normatização de todos os aspectos do TCC é realizada no Capítulo III da Organização Didática Pedagógica dos Curso de Graduação Presenciais do IFTO, em seus artigos 254 a 279.

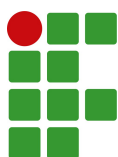
6.7. Atividade Complementares de Natureza Acadêmico-Científico-Culturais

Complementando a prática profissional e o estágio supervisionado de ensino, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 horas em outras atividades acadêmico-científico-culturais de acordo com a Resolução CNE/CP N.º 2, de 19 de fevereiro de 2002, e reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Esse requisito foi reiterado pela Resolução CNE/CP N.º 2/2015.

No âmbito do IFTO estas atividades são regidas pelo Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Curso de Graduação Presenciais do IFTO. Este será o instrumento utilizado para a obtenção das 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme inciso IV do parágrafo primeiro do artigo 13 da Resolução CNE/CP N.º 2/2015.

Estas são atividades de cunho acadêmico, científico e cultural que deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas no regulamento próprio.

Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o acadêmico deverá seguir os procedimentos previstos no regulamento de atividades complementares, sob a orientação do professor supervisor designado pelo colegiado do curso. Este será o responsável por avaliar os documentos à luz do regulamento e, uma vez cumpridos todos os requisitos do regulamento apresentar, ao coordenador do curso para homologação, o Requerimento de Validação de Atividades Complementares. Uma vez homologado, o coordenador restituirá ao professor supervisor os documentos para que este, conjuntamente com o estudante, encaminha, via setor de protocolo, à CORES, os documentos para fins de registro acadêmico no histórico do estudante.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Os casos omissos, não previstos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO em vigor, serão analisados pelo Colegiado do Curso.

As Atividades Complementares são atividades práticas que privilegiam a construção de comportamentos sociais, humanos, culturais e profissionais do estudante. Constituem parte integrante do currículo dos cursos superiores do IFTO, sendo dispostas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

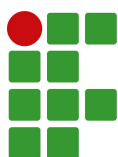
O estudante deverá desenvolver essas atividades no IFTO ou em outras instituições públicas ou privadas durante os semestres letivos, sendo obrigatórias para a sua graduação.

As Atividades Complementares são atividades práticas apresentadas sob múltiplas formas e têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem. Essas atividades são dispostas em quatro subgrupos, a saber,

- I) atividades de ensino;
- II) atividades de pesquisa;
- III) atividades de extensão;
- IV) atividades socioculturais.

O Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, em seu capítulo sobre Atividades Complementares, estabelece o percentual obrigatório de cada subgrupo de atividades a ser obedecido pelo estudante.

Cabe à instituição, mais especificamente ao *Campus* Palmas, oportunizar ao estudante que no mínimo 30% (trinta por cento) e no máximo 70%(setenta por cento) seja cumprido em atividades promovidas no âmbito do *campus*.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

A documentação comprobatória de atividades complementares realizadas pelo estudante deverá, para ser validade, estar devidamente legitimada pela instituição emitente, nos moldes do previsto no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

7. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

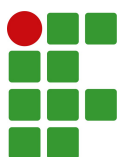
Os acadêmicos que apresentarem conhecimentos adquiridos em cursos de mesmo nível poderão solicitar o aproveitamento de estudos, desde que tenham sido aprovados pela instituição de origem e as competências e habilidades sejam compatíveis. Este aproveitamento é denominado convalidação de componentes curriculares.

Na convalidação é necessário, ainda, que haja coincidência de conteúdos e carga horária entre a disciplina cursada e àquela do curso na qual o estudante deseja dispensa em, no mínimo, 75% para que a convalidação seja possível. O professor da disciplina do curso na qual o estudante deseja ser dispensado a título de convalidação fará a avaliação do pedido. O parecer final será do coordenador do curso.

Da mesma forma, os acadêmicos que tenham conhecimentos adquiridos de outras experiências e vivências, os quais deverão ser comprovados documentalmente, também poderão vislumbrar o aproveitamento de estudos, devendo comprovar as competências e habilidades da componente curricular por meio de avaliação específica, denominada Exame de Proficiência.

O enriquecimento curricular é proporcionado aos acadêmicos que desejam adicionar ao seu currículo unidades curriculares de outros cursos ou que tenham sido originadas em mudanças curriculares dos próprios cursos.

Todos estes procedimentos são conduzidos segundo a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO sob a égide da qual vigora este PPC.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

8.1. *Critérios de Avaliação Discente*

De acordo com a Organização Didático Pedagógica dos cursos de Graduação Presenciais do IFTO vigente, em seus Artigos 178 a 186 normatizam as avaliações a serem implantadas no âmbito do curso.

Art. 178. A avaliação do aproveitamento dos estudantes deverá ser formativa, portanto integral, processual e contínua, tendo como parâmetros os princípios do Projeto Pedagógico Institucional do IFTO, os objetivos gerais e específicos e o perfil do egresso, expressos no PPC.

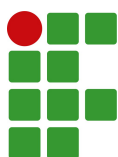
Art. 179. Cabe ao professor apresentar aos estudantes, na primeira semana letiva, o seu plano de ensino, discutindo as bases tecnológicas (conteúdos) que serão trabalhadas, objetivos, formas de avaliação, recuperação, metodologia, bibliografia básica e complementar.

Art. 180. A avaliação abrangerá todos os momentos e recursos que o professor utiliza no processo de ensino-aprendizagem, tendo como objetivo principal o acompanhamento do processo formativo dos estudantes, verificando como a proposta pedagógica vai sendo desenvolvida, na tentativa de sua melhoria, ao longo do percurso educacional.

Art. 181. Serão utilizados instrumentos avaliativos diversificados que possibilitem observar e registrar o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas e que permita contribuir com seu desenvolvimento cognitivo, reorientando-o diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas, reconhecendo as formas diferenciadas de aprendizagem, em seus diferentes processos, ritmos, lógicas, exercendo, assim, o seu papel de orientador e mediador no processo educacional.

Art. 182. Para todos os efeitos, considerar-se-á avaliação como sendo toda estratégia didático-pedagógica aplicada no processo de avaliação da aprendizagem, prevista no plano de ensino, tais como:

- 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;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

XI - trabalhos práticos;

XII - produção científica, artística ou cultural; e

XIII - outros instrumentos pertinentes da prática pedagógica.

Parágrafo único. Dos instrumentos de avaliação aplicados deverá ser dada vista aos estudantes, sendo comentados e entregues a estes antes da aplicação de uma nova avaliação.

Art. 183. Os instrumentos pedagógicos de avaliação deverão conter no mínimo:

I - cabeçalho contendo informações institucionais;

II - logomarca do instituto/*campus*;

III - identificações quanto à natureza avaliativa;

IV - nome da disciplina;

V - nome do curso, período, data, espaço para pontos obtidos;

VI - espaços para constar o nome completo do(s) estudante(s);

VII - nome completo do professor;

VIII - instruções e/ou orientações gerais quanto aos procedimentos;

IX - valoração e/ou conceito dos itens e/ou instrumentos avaliativos, se for o caso; e

X - a(s) questão(ões) e comandos pautados pela clareza, coesão, concisão, contextualização, sem ambiguidade.

Art. 184. Para cada disciplina, deverão ser realizados, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos diversificados, por bimestre, em cada período letivo, conforme a especificidade de cada disciplina.

§ 1º Ao final do semestre letivo, serão geradas 2 (duas) notas parciais, uma para cada bimestre (BIM 1 e BIM 2), expressas em grau numérico de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, independente do quantitativo de avaliações realizadas em cada bimestre.

§ 2º Adotar-se-á apenas uma casa decimal na exposição do valor quantitativo, adotando-se, conforme o caso, algarismo significativo.

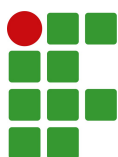
Art. 185. O professor deverá registrar as notas das avaliações no Sistema Integrado de Gestão Acadêmica e divulgar os resultados de cada avaliação num prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis contados da realização da avaliação, respeitando os limites do calendário escolar/acadêmico.

Art. 186. As avaliações serão sempre presenciais, mesmo em disciplinas ofertadas no regime de semipresencialidade.

8.2. Avaliação do Curso de Licenciatura em Matemática

8.2.1. Comissão Própria de Avaliação - CPA

No âmbito do IFTO, a Comissão Própria de Avaliação – CPA pertence à estrutura



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

administrativa da instituição, tendo como função a avaliação acadêmica e administrativa, considerando-se as 12 dimensões avaliativas do Ministério da Educação. Em cada um dos Campi, essa Comissão é composta pelos representantes discentes, docentes e técnicos administrativos. A CPA 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 do Curso adotará como mecanismo de acompanhamento acadêmico-administrativo os resultados para proposição de ações que visem a corrigir aspectos não satisfatórios.

8.2.2. ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes

De acordo com a PORTARIA NORMATIVA N.º 23, DE 1º DE DEZEMBRO DE 2010,

O ENADE aferirá o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, e as habilidades e competências adquiridas em sua formação.

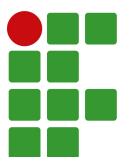
§ 1º O ENADE será realizado pelo INEP, sob a orientação da CONAES, e contará com o apoio técnico de Comissões Assessoras de Área.

§ 2º O INEP constituirá um banco de itens, elaborados por um corpo de especialistas, conforme orientação das Comissões Assessoras de Área, para composição das provas do ENADE.

O conceito ENADE de 2014 para o curso de Matemática do *Campus* Palmas foi nota quatro.

8.2.3. Outras Formas de Avaliação

Reuniões com egressos objetivando identificar as dificuldades enfrentadas quanto à prática profissional, inserção no mercado de trabalho e inserção em programas de formação continuada.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

9.1. Espaço Físico Existente e/ou em Construção

O *Campus* Palmas ocupa hoje uma área de 128.508,39 m² possuindo 13 blocos, dos quais 2 são pertencentes às áreas administrativas e os demais destinados às salas de aulas, laboratórios e auditórios. O Auditório central tem 230 assentos e os outros 4 auditórios têm 90 assentos cada um, que, distribuídos nos blocos de salas de aula integram os espaços para blocos acadêmicos do campus. No *campus* há ainda um complexo esportivo com ginásio poliesportivo, 2 quadras externas, piscinas, campo de futebol e área de convivência.

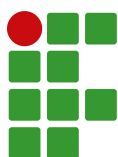
Atualmente se encontra em construção um novo bloco para salas de aula com área total construída de 3.856,65 m² em 2 pavimentos. Um terceiro bloco semelhante está com construção iniciada. O *Campus* Palmas é referência como estabelecimento com adaptações para atendimento aos portadores de necessidades especiais.

O *Campus* Palmas possui um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – Napne. As instalações físicas do *campus* contam com rampa com corrimão para facilitação do acesso de pessoas com deficiência física aos espaços da Instituição. Os estacionamento nas proximidades das unidades da Instituição e demais espaços como banheiros, lavabos, bebedouros estão instalados de forma acessível aos cadeirantes. Na parte de telecomunicações, a Instituição possui telefone público adaptado às pessoas com deficiência auditiva no espaço próximo à recepção.

A Instituição se compromete a viabilizar o acesso e atendimento aos portadores com transtorno do espectro autista.

9.2 Biblioteca

O *Campus* Palmas dispõe de Biblioteca que ocupa uma área de 2.410,24m², tendo acervo composto por cerca de 22.000 volumes de livros, além de periódicos, multimídia, normas técnicas e outros títulos distribuídos nas diversas áreas dos cursos ofertados pelo IFTO. Conta ainda com assinaturas de jornais locais e revistas nacionais disponíveis para livre consulta dos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

usuários.

Ao usuário da Biblioteca é facultado o livre acesso aos espaços de estudo, sendo concedido aos estudantes e servidores, além do manuseio das obras, o seu empréstimo através de sistema informatizado. O horário de funcionamento da Biblioteca é das 7h30 às 22h30, de segunda a sexta-feira.

Os seguintes serviços são oferecidos pela biblioteca:

- consulta on-line ao acervo;
- empréstimo domiciliar automatizado;
- reserva;
- renovação;
- acesso à internet;
- pesquisa bibliográfica;
- orientação e normalização de trabalhos dos estudantes.

O acervo é atualizado anualmente de acordo com demanda das coordenações de cursos, observados os recursos orçamentários disponíveis para compra.

9.2.1. Descrição da Infraestrutura da Biblioteca.

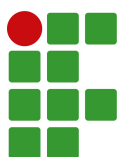
- Área total em m²: 2.410,24m²
- Área Pavimento Térreo: 1.509 m²;
- Área Pavimento Superior: 901,23 m².

Acervo total cadastrado:

- 7.063 títulos;
- 26.983 volumes.

Serviços disponíveis:

- consulta on-line do acervo;
- empréstimo domiciliar automatizado;
- reserva;
- renovação;
- acesso à internet;
- ficha catalográfica;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- pesquisa bibliográfica;
- orientação na normalização de trabalhos acadêmicos;
- horário de funcionamento ao público: 7h45 às 22h;
- rampa de acesso para portadores de necessidades especiais.

Disponibilidade para estudo em grupo/individual:

- Estudo em grupo: a Biblioteca dispõe de 4 cabines para até 6 pessoas.
- Estudo individual: a Biblioteca dispõe de 1 sala de estudo individual com 42 cabines.
- Espaço para acesso à internet com 11 máquinas.
- Área para leitura: 527,76m², com capacidade para 181 usuários sentados.
- No Salão de Leitura e Acervo há espaço de convivência com poltronas, sofás e puffs.

Controle de acesso e retirada de exemplares:

- Controle de acesso: Livre acesso ao acervo, possibilidade ao usuário o manuseio das obras.
- Retirada de exemplares: através do empréstimo automatizado no Sistema Aula.
- A Biblioteca possui um sistema antifurto para segurança do patrimônio.

Sala de mídia (vídeo/DVD/projeção de slides):

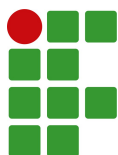
- Sala de Multimídia com capacidade para 36 usuários.
- Políticas de expansão da Biblioteca (acervo e/ou instalações físicas)

9.2.2. Acervo

A atualização do acervo é feita anualmente, de acordo com a dotação orçamentária disponível para compra de acervo bibliográfico, onde são comprados livros de acordo com os planos do curso, para dar suporte às aulas, às pesquisas e extensão executada pelo corpo docente. A solicitação é feita pelos professores nas coordenações, que encaminham as requisições para a Coordenação da Biblioteca e, posteriormente, para a Diretoria de Administração e Planejamento.

9.2.3. Informatização

- Sistema utilizado: Sistema AULA – Automação Lógica Acadêmica – (Desenvolvedores Informática Ltda. - Belo Horizonte – MG)
- Processamento técnico: informatizado;
- Catalogação: AACR2;



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Classificação: SCDD – 21. Ed;
- Indexação;
- Empréstimo: informatizado;
- Consulta on-line: informatizado;
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES com as seguintes bases de dados: SciFinder Scholar, ASTM Standards Worldwide, JCR - Journal of citation Reports, Nature, Science, direct, Wiley-Blackwell, Scopus.

9.2.4. Instalações Físicas

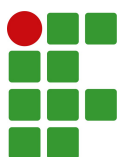
- Área construída total: 2.410,24m²
- Área Pavimento Térreo: 1.509 m²
- Área Pavimento Superior: 901,23 m²

Pavimento Térreo:

- Hall de acesso interno: 48,64m²
- Espera guarda-volume: 34,92m²
- Guarda-volumes: 13,04m²
- Referência (balcão de atendimento): 20,09m²
- Sala Referência (atendimento ao usuário): 14m²
- Acervo: 498,20m²
- Hemeroteca (periódicos): 70,04m²
- Processamento técnico: 34,42m²
- Secretaria: 28,29m²
- Sala de Coordenação: 34,49m²
- Apoio (copa, banheiros internos para servidores): 22,30m²
- CPD: 2,60m²
- Sala de Restauração: 25m²
- Depósitos de materiais de limpeza (DML): 3,46m²

Pavimento Superior:

- Salão de Leitura: 527,76m²
- Acesso à internet: 32,46m²
- Sala de vídeo: 30,27m²



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



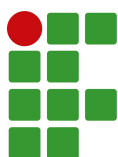
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- Anexo da sala de vídeo (acervo de DVDs): 12,80m²
- 4 Cabines de estudo em grupo: 6,48m²
- Sala de reunião: 42,29m²
- Mat. Especiais: 69,83m²
- Sala de Estudo Individual: 69,83m²

9.2.5. *Quadro de Servidores da Biblioteca do Campus Palmas*

Em consulta realizada na coordenação do Biblioteca, verificou-se que na data de 26 de outubro de 2016, o quadro de servidores lotado ali era composto pelos servidores alistados no quadro “Relação de servidores da Biblioteca”. É evidente que ocorre, eventualmente, uma natural movimentação interna de servidores em função das necessidades e aspectos intrínsecos da administração pública.

Quadro – Relação de servidores da Biblioteca.	
Servidor	Cargo
Sidney Cabral Monteiro	Bibliotecário
Waldomiro Caldas Rolim	Bibliotecário(Coordenador)
Cássia Patrícia Ferreira Belém	Assistente Administrativo
Elizabeth Aguiar Araújo Oliveira	Auxiliar de Biblioteca
Joelma Ferreira de Miranda	Assistente Administrativo
Thaynara Araújo e Silva	Assistente Administrativo
Raimunda Chaves da Rocha	Assistente Administrativo
Raquel Caixeta Duarte Mittelstad	Assistente Administrativo
Rodrigo Vilarinho Jácome	Auxiliar de Biblioteca
Rogimeire Mota Duarte	Assistente Administrativo
Elizandra de Almeida Pinheiro	Auxiliar de Biblioteca
Cinara Kariny de Sousa	Auxiliar de Biblioteca





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

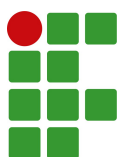
9.3. Instalações e Laboratórios para Formação Específica

O Curso de Licenciatura em Matemática dispõe de um Laboratório Específico, LABEMAT, composto de duas salas sendo uma de ensino e/ou de reuniões e um laboratório de informática específico, separados por divisórias. Neste último, conforme descrito no Quadro 2, estão instalados nos microcomputadores softwares livres como Octave, Geogebra, Wimpot, Máxima, entre outros.

No Quadro 2 é estabelecida a descrição do Laboratório de Ensino de Matemática - LABEMAT

Quadro 2 – Descrição Laboratório de Ensino de Matemática - LABEMAT

Laboratório de Ensino de Matemática - LABEMAT		Área (m²)
1 – Metodologias de Ensino		70,00
Iluminação: Adequada	Climatização: Possui	Conservação: Boa
Descrição (Materiais, Ferramentas, Mobiliários, e/ou outros dados)		
	Especificações	
	Microcomputador, 1.8 ghz, Mem. 512kb, capacidade 256mb, Bus de HD 40GB, ATA 100, Memory 64/128 bit.	
	Cadeiras simples estofadas	
	Bancadas para computador	
	Mesa de reunião, comprimento 200cm, largura 110cm, altura 94 cm.	
	Condicionadores de ar	
	Armários de aço para acondicionamento de materiais concretos de ensino	
Materiais Concretos para Prática de Ensino de Matemática		
	Caixas de Sólidos Geométricos em madeira - 2 caixas	
	Caixas de Bloco Lógico - 5 caixas	
	Conjunto Tangram em MDF -	
	Caixas de Mosaicos Geométricos - 3 caixas	
	Caixa de Escala de Cuisinare - 5 caixas	





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

	Conjunto de Dominós de Matemática - 3 conjuntos
	Ábacos Abertos Simples - 15 ábacos
	Ábacos Fechados - 10 ábacos
	Balança de dois pratos - 1 balança
	Kits de Desenho Geométrico - 15 Kits
	Sólidos de Acrílico que possibilitam introdução de líquidos - Conjunto com 37 peças
	Kits de Desenho Geométrico para Professor - 3 kits
	Conjunto de dados de diversas formas - 3 conjuntos
	Caixas de Jogo de Material Dourado com 611 peças - 10 caixas

O regulamento que estabelece os critérios para utilização do LABEMAT está disponível na página do *Campus* Palmas, no link <https://palmas.ifto.edu.br/index.php/component/content/article?id=223>, sob a entrada “Documentos”.

10. PESSOAL DOCENTE, TÉCNICOS E TERCEIRIZADOS

10.1. Coordenador do Curso

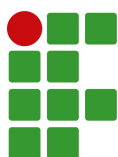
Os artigos 27 e 28 da ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO normatizam questões relacionadas ao coordenador do curso. São eles,

Art. 27. O Coordenador de Curso é o professor responsável, juntamente com o NDE, por gerir o curso sob sua responsabilidade.

Parágrafo único. O Coordenador do Curso deve, preferencialmente, permanecer na função por um período de 5 (cinco) anos.

Art. 28. Compete ao Coordenador de Curso:

- I - realizar atividades que permitam a integração da ação técnico-pedagógica do grupo docente;
- II - cumprir e fazer cumprir as normas deste regulamento e deliberações do Conselho Superior, Reitoria, Pró-reitorias, Direção-geral, Colegiado de Curso e NDE;
- III - representar o Colegiado de Curso junto aos setores do IFTO;
- IV - presidir as reuniões do NDE e executar, junto com este, as providências decorrentes das decisões tomadas;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- V - realizar o acompanhamento e a avaliação dos cursos juntamente com o NDE;
- VI - orientar os estudantes quanto à matrícula e tempo de integralização do curso;
- VII - analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando-o aos órgãos competentes;
- VIII - supervisionar o cumprimento da integralização curricular, a execução dos conteúdos programáticos e os horários do curso;
- IX - analisar e emitir parecer conclusivo acerca dos requerimentos recebidos dos estudantes, ouvidas as partes interessadas;
- X - acompanhar, em conjunto com o setor pedagógico, o regime disciplinar discente, no âmbito do curso;
- XI - aplicar as penas de advertência oral e por escrito aos estudantes;
- XII - tomar, nos casos urgentes, decisões *ad referendum*, encaminhando-as em seguida para deliberação no Colegiado de Curso;
- XIII - planejar e realizar, com os demais professores, eventos acadêmicos relacionados ao curso;
- XIV - coordenar o processo de elaboração, execução e atualização do PPC junto ao NDE;
- XV - supervisionar a realização das atividades acadêmicas previstas no PPC;
- XVI - convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- XVII - estabelecer em conjunto com os demais membros do Colegiado de Curso a metodologia para a redação das atas e desdobramentos;
- XVIII - receber os planos de ensino dos componentes curriculares dos docentes que pertencem a sua Coordenação no início de cada período letivo e encaminhá-lo ao setor competente;
- XIX - receber e encaminhar para o setor de registros escolares/acadêmicos, os diários de classe dentro do prazo previsto no Calendário Escolar/Acadêmico;
- XX - incentivar os professores a empreender a articulação entre ensino, pesquisa e extensão; e
- XXI - cumprir e fazer cumprir as normas constantes do PDI, PPI e demais atos institucionais.

Por ocasião da submissão deste PPC à apreciação das instâncias superiores do IFTO, o coordenador do curso possui formação em nível de Mestrado, atua como docente do IFTO – *Campus* Palmas desde janeiro de 2005 e, em ensino superior no IFTO desde agosto de 2006. Trabalha em regime de dedicação exclusiva desde janeiro de 2005 e no curso desde sua implantação em 2009. Está na função desde maio de 2013 e foi nomeado pela Portaria 172/2013/IFTO-*Campus* Palmas.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

10.2. Colegiado do Curso

Os colegiados dos cursos superiores de licenciatura são órgãos permanentes, de caráter deliberativo, responsáveis pela execução didático-pedagógica e que atuam no planejamento, acompanhamento e avaliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos superiores do *campus* Palmas do IFTO em conformidade com as diretrizes da instituição.

De acordo com a ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, o Colegiado de Curso é composto por:

- I - Coordenador do Curso, como presidente;
- II - Coordenador da Área Profissional ou equivalente, quando houver;
- III - todos os professores que ministram componentes curriculares ofertados pelo curso, incluindo os professores supervisores de Trabalho de Conclusão do Curso, Atividades Complementares, Estágio Curricular Supervisionado e Prática como Componente Curricular (PCC), quando estes componentes curriculares forem obrigatórios e estabelecidos na grade curricular do curso;
- IV - todos os técnicos de laboratório do curso, quando houver;
- V - 2 (dois) estudantes do curso e seus respectivos suplentes; e
- VI - 1 (um) representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente.

Os seguintes parágrafos do Artigo 17 da ODP cabem ser relacionados dada sua importância na normatização do Colegiado:

§ 1º Caberá ao Centro Acadêmico em exercício, a indicação dos 2 (dois) estudantes do curso e seus respectivos suplentes, ambos membros da chapa do Centro Acadêmico eleita.

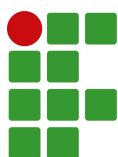
§ 2º Não havendo Centro Acadêmico em atividade, para a escolha da representação discente a eleição seguirá de acordo com normas a serem estabelecidas em edital, elaboradas pela Coordenação de Assistência ao Educando ou setor congênere, conduzida por este e acompanhada pelo Coordenador do Curso.

§ 3º Professores substitutos/temporários, que possuam titulação mínima de pós-graduação *lato-senso*, podem ser membros do Colegiado de Curso.

§ 4º O representante da equipe pedagógica e seu respectivo suplente serão indicados pela Coordenação Técnico-Pedagógica ou setor equivalente.

§ 5º Caberá ao Coordenador do Curso solicitar, sempre que necessário, a emissão de portaria de (re-)composição do Colegiado de Curso.

As competências do colegiado do curso são dispostas no Artigo 16:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

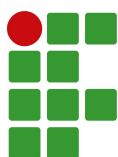


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- I - propor às diretorias da instituição ou instâncias equivalentes o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins objetivando o desenvolvimento e a capacitação no âmbito do curso;
- II - analisar a reformulação dos planos de ensino de cada componente curricular, quando couber, compatibilizando-os com o Projeto Pedagógico do Curso e emitindo parecer, quando couber e necessário;
- III - analisar e dar parecer de solicitações referentes à avaliação de atividades executadas pelos estudantes e não previstas no que se encontra regulamentado para as Atividades Complementares;
- IV - deliberar sobre a reformulação dos planos de ensino dos componentes curriculares na oferta de cursos de especialização, aperfeiçoamento e extensão;
- V - dar parecer sobre a relevância dos projetos de pesquisa e extensão de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso;
- VI - propor às instâncias competentes alterações nos critérios existentes para afastamentos relativos à capacitação de professores no IFTO, se houver necessidade;
- VII - examinar, decidindo em segunda instância, as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo docente quanto pelo corpo discente ou encaminhar ao setor competente para parecer detalhado dos assuntos cuja solução exceda as suas atribuições;
- VIII - propor ações resolutivas quanto ao baixo rendimento dos componentes curriculares e evasão escolar do curso;
- IX - fazer cumprir o regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO, propondo alterações sempre que forem evidenciadas;
- X - auxiliar na manutenção da ordem no âmbito acadêmico e na gestão hierárquica da Instituição;
- XI - delegar competência no limite de suas atribuições;
- XII - zelar pela qualidade do curso;
- XIII - auxiliar, juntamente com o NDE, as atividades de avaliação do curso, sob a supervisão da Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- XIV - propor medidas para o aperfeiçoamento e a integração do ensino, pesquisa, extensão e gestão do curso;
- XV - realizar ou designar comissão para estudo de assuntos específicos do curso;
- XVI - executar delegações residuais designadas nos capítulos deste regulamento que tratam das Atividades Complementares, Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio Curricular Supervisionado e PCC (quando tratado como núcleo na grade curricular do curso); e
- XVII - exercer as demais atribuições que lhe forem previstas em Lei.

Os demais aspectos que regem o colegiado e sua dinâmica são expressos na seção correspondente na ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO.

Atualmente, o colegiado do curso é composto pelos seguintes docentes:

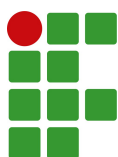


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática			
Professores	Titulação	Área de concentração	Link do Curriculum Vitae
Ana Lourdes Cardoso Dias	Doutora	Português	http://lattes.cnpq.br/0668489410854379
Auricélia Alencar da Silva Fernandes	Especialista	Libras	http://lattes.cnpq.br/6274656766271632
Carlos Eduardo Panosso	Mestre (Doutorando)	Ciências do Meio Ambiente	http://lattes.cnpq.br/2166135207163629
Carlos Eduardo S. dos Santos	Mestre (Doutorando)	Matemática	http://lattes.cnpq.br/5815707716439139
Claudia Maria Alves Pegado	Doutora	Agronomia	http://lattes.cnpq.br/6955268034875213
César de Oliveira Zica	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/2815370159748138
Denise Lima de Oliveira	Mestre (Doutorando)	Pedagogia	http://lattes.cnpq.br/1292820627125742
Edson Luiz Kramer	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/5195413984773822
Humberto José Gama da Silva	Mestre	Ensino de Ciências	http://lattes.cnpq.br/2212352820541063
Jamerson Montenegro Lima	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/9517576595483941
Jair José Maldaner	Doutor	Filosofia	http://lattes.cnpq.br/8689074015953702
Rodrigo Antonio Magalhães TEixeira	Especialista	História	http://lattes.cnpq.br/4727902665047605
José Ailton Rodrigues Soares	Especialista (Mestrando)	Matemática	http://lattes.cnpq.br/0494142435983246
Leny Meire Correa Molinari Carrasco	Mestre	Ciências do Ambiente	http://lattes.cnpq.br/4194573007839691
Magno Márcio de Azevedo	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/9273150224818268





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Rodrigo Carvalho Dias	Mestre (Doutorando)	Matemática	http://lattes.cnpq.br/3438256930029264
Tiago Bandeira Castro	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/3222346193411607
Wallysonn Alves de Souza	Doutor	Matemática	http://lattes.cnpq.br/9044733114581611

10.3. Núcleo Docente Estruturante(NDE)

A composição do NDE, suas atribuições bem como de seu presidente são normatizadas pela ODP dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO em seus artigos 7º a 11º, como se lê:

Art. 7º 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 nº 001 de 17 de junho de 2010 e suas alterações.

Art. 8º Cada curso de graduação oferecido pelos *campi* do IFTO deve instituir seu NDE e assegurar, sempre que possível, estratégia de renovação parcial de seus integrantes, de modo a garantir a continuidade do processo de acompanhamento do curso.

§ 1º O NDE será constituído por:

I - no mínimo 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - pelo menos 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*;

III - todos os membros em regime de trabalho parcial (20 horas semanais de trabalho) ou integral (40 horas semanais de trabalho, com ou sem Dedicção Exclusiva), sendo pelo menos 20% (vinte por cento) em tempo integral.

§ 2º O Coordenador do Curso será membro do NDE e assumirá a presidência.

§3º A composição do NDE será realizada por eleição entre seus pares, considerando as condições estabelecidas neste regulamento, com mandato de 2 (dois) anos e possibilidade de recondução.

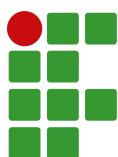
§4º Nas faltas e impedimentos legais, o presidente do NDE será substituído pelo professor membro do NDE mais antigo no magistério superior.

Art. 9º A designação dos membros do NDE dar-se-á por portaria expedida pelo Diretor-geral de cada *campus* ou seu substituto legal.

Art. 10. São atribuições do NDE:

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;

V - acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados do processo de ensino-aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC);

VI - manter atualizadas as ementas, os conteúdos e as referências dos componentes curriculares, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN);

VII - acompanhar o processo do Exame Nacional de Desempenho de Acadêmicos (ENADE) e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da **Educação** (MEC);

VIII - propor aos órgãos competentes, em articulação com o Colegiado do Curso, adequações no Projeto Pedagógico do Curso, bem como alterações em seu currículo, quando for o caso;

IX - orientar a produção de material científico ou didático para publicação;

X - contribuir para a definição das linhas de pesquisa do curso, respeitando-se o Plano de desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);

XI - emitir pareceres das propostas de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do Curso;

XII - propor providências necessárias à melhoria qualitativa do ensino;

XIII - emitir parecer sobre a organização, funcionamento e avaliação das atividades de estágios e TCC;

XIV - colaborar com os demais órgãos estudantis na sua esfera de atuação;

XV - sugerir providências de ordem didática, científica e administrativa que entenda necessárias ao desenvolvimento das atividades do Curso;

XVI - zelar pela regularidade e qualidade do ensino ministrado pelo curso;

XVII - promover a interdisciplinaridade do curso; e

XVIII - exercer outras funções que lhe são explícitas ou implicitamente conferidas pelo Regimento Geral do IFTO e de outras legislações e regulamentos a que se subordine.

Art. 11. Compete ao presidente do NDE:

I - convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;

II - representar o NDE junto aos órgãos da Instituição;

III - encaminhar as deliberações do NDE;

IV - designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo NDE e um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas; e

V - coordenar a integração com os demais colegiados e setores da Instituição.

Os demais aspectos que regem o NDE são objeto dos artigos 12º a 14º da ODP.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Estes regem aspectos como condução das reuniões, parâmetros para a tomada de decisões, como pode ser verificado na sua redação.

Art. 12. O NDE reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu presidente, uma vez por mês e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo presidente ou por 2/3 (dois terços) dos seus membros.

§ 1º A convocação dos membros é feita pelo Coordenador do Curso mediante aviso publicado pelo menos 48 horas (quarenta e oito horas) antes do horário definido para o início da reunião e, sempre que possível, com a pauta estabelecida da reunião.

§ 2º Somente em casos de extrema urgência poderá ser reduzido o prazo de que trata o *caput* do artigo, desde que todos os membros do Núcleo Docente Estruturante - NDE tenham conhecimento da convocação e ciência das causas determinantes de urgência dos assuntos a serem tratados.

§ 3º O NDE poderá requisitar à direção/gerência de ensino do *campus* o apoio de pessoal técnico necessário para auxiliar nas suas atividades.

Art. 13. As reuniões deverão ser presididas com *quórum* de mais de 50% (cinquenta por cento) dos membros do NDE.

§ 1º A pauta dos trabalhos das reuniões ordinárias será obrigatoriamente a seguinte:

I - leitura e aprovação da ata da reunião anterior;

II - expediente;

III - ordem do dia; e

IV outros assuntos de interesse geral.

§ 2º Podem ser submetidos à consideração do NDE assuntos de urgência, a critério do NDE, que não constem da ordem do dia, se encaminhados por qualquer um de seus membros.

§ 3º Caberá a um dos membros do NDE a redação da ata da reunião que, depois de lida e aprovada é assinada pelos membros presentes na reunião.

Art. 14. As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

§ 1º Todo membro do NDE tem direito à voz e voto, cabendo ao Presidente o voto de qualidade, se houver empate.

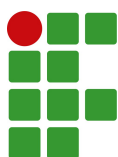
§ 2º Observar-se-á nas votações os seguintes procedimentos:

I - em todos os casos a votação é em aberto;

II - qualquer membro do NDE pode fazer consignar em ata expressamente o seu voto;

III - nenhum membro do NDE deve votar ou deliberar em assuntos que lhe interessem pessoalmente;

IV - não serão admitidos votos por procuração.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

10.4. Corpo Técnico Pedagógico

O *Campus* Palmas do IFTO possui em sua estrutura uma equipe específica para dar assistência e orientação aos acadêmicos. Essa equipe é composta por três coordenações:

- CORES – Coordenação de Registros Escolares;
- COTEPE – Coordenação Técnico-Pedagógica;
- COTURNO – Coordenação de Turnos;
- CAES – Coordenação de Assistência ao Estudante e Servidor.

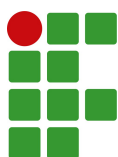
Desta equipe, destacam-se a COTEPE com duas orientadoras educacionais, duas técnicas em assuntos educacionais e uma supervisora educacional; e a CAES, que conta com o apoio de profissionais da área de saúde como: enfermeiras, psicólogos, odontólogos e médicos, bem como seus respectivos consultórios para atendimento. Todos esses profissionais estão à disposição dos discentes.

Os acadêmicos também recebem apoio à promoção de eventos internos e externos. Eles são incentivados a participar da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no campus Palmas do IFTO, que é um evento também aberto à comunidade externa, tornando-se também uma oportunidade de integração entre discentes e setor produtivo. Adicionalmente, procura-se informar e incentivar os acadêmicos a participarem de eventos como congressos, seminários, etc., na esfera regional e nacional, como forma de conhecer as tecnologias e novidades do mercado.

10.5. Pessoal Técnico Administrativo

Dentre o corpo técnico-administrativo do *Campus* Palmas do IFTO, destaca-se no âmbito do curso a atuação das técnicas em assuntos educacionais, da orientadora educacional e dos bibliotecários. As competências do corpo técnico-administrativo foram formadas ao longo de suas trajetórias profissionais, tanto com qualificação acadêmica como por experiência profissional externa.

O grupo é formado por:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

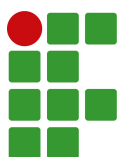
- três pedagogas, sendo uma orientadora educacional e duas técnicas em assuntos educacionais, que formam a COTEPE – Coordenação Técnico-Pedagógica, que também participam de colegiados de cursos;
- dois bibliotecários e três assistentes em administração direcionados à organização das informações do acervo, administração e atendimento da Biblioteca;
- quatro técnicos administrativos, assistentes em administração com atribuições mais direcionadas à organização das informações do curso e administração escolar no sistema acadêmico (matrículas, etc.), na CORES – Coordenação de Registros Escolares do campus Palmas;
- três técnicos administrativos, assistentes de acadêmicos para atendimento na COTURNO – Coordenação de Turnos, para recepção e acompanhamento diário dos acadêmicos;
- quatro técnicos administrativos, sendo dois assistentes em administração e dois técnicos em audiovisual para atendimento na COARD – Coordenação Ambiente, Equipamentos de uso comum e Recursos Didáticos, para controle de utilização do material didático.

10.6. Política de Capacitação de Servidores.

O PDI e o 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 técnicos administrativos, assim como os docentes, a participarem de eventos internos e externos de capacitação.

A política de capacitação no âmbito do curso obedece às diretrizes do Regulamento para o Programa de Capacitação dos Servidores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, aprovado pela Resolução n.º 28/2011/CONSUP/IFTO, de 16 de dezembro de 2011, alterado pela Resolução n.º 37/2012/CONSUP/IFTO, de 12 de novembro de 2012, e pela Resolução n.º 44/2013/CONSUP/IFTO, de 11 de setembro de 2013.

As “Normas para Concessão de Afastamento para Cursos de Pós-Graduação da Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, elaboradas com base na Política de Desenvolvimento de Recursos Humanos e nas metas estabelecidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional do IFTO, visam à capacitação de docentes e de técnicos





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

administrativos nos níveis de pós-graduação, sem esquecer a formação contínua e qualificação de profissionais, que auxiliarão o Estado do Tocantins a promover ações de desenvolvimento socioeconômico, mediante pesquisas tecnológicas de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com as demandas contextualizadas dos setores comunitários, públicos e produtivos.

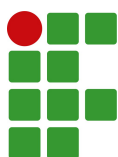
10.7. Pessoal Terceirizado

O *Campus* Palmas conta com diversos serviços prestados por pessoal terceirizado. Cite-se a vigilância patrimonial, telefonia e reprografia para atendimento aos docentes. Há também serviço de alimentação em que são servidos lanches e refeições completas. As refeições, servidas no restaurante no bloco 11 e 12. São servidos almoços e jantas à comunidade.

11. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

De acordo com o Artigo 232 da ODP dos Cursos Superiores Presenciais do IFTO, art. 232 - O IFTO expedirá Certificações Intermediárias e Diploma de Tecnólogo, Licenciado (ou Licenciada) Bacharel nos termos da Instrução Normativa vigente do IFTO, que trata da expedição de Certificado, Diploma, Histórico Escolar e Livro de Registro, para os estudantes que concluírem todos os componentes curriculares que compõem o projeto pedagógico de seu curso. Parágrafo único. Para o recebimento do diploma, será obrigatória a colação de grau do estudante.

Francisco Nairton do Nascimento
Reitor do Instituto Federal do Tocantins



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei n.º 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Lei n.º 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer n.º CNE/CP 9/2001, de 8/5/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.

_____. **Parecer n.º CNE/CP 27/2001**, de 2/10/2001. Dá nova redação ao Parecer n.º CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

_____. **Parecer n.º CNE/CP 28/2001**, de 2/10/2001. Dá nova redação ao Parecer n.º CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

_____. **Resolução n.º CNE/CP 1**, DE 18/2/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2002.

_____. **Resolução n.º CNE/CP 2**, de 19/2/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF: 2002.

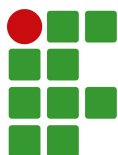
_____. **Parecer n.º CNE/CES 1.302/2001**, de 6/11/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

_____. **Resolução CNE/CP 2**, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002CER. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. CNE/CES 1.302/2001 – HOMOLOGADO.

_____. **Parecer CNE/CP N.º 8**, de 6/3/2012. Originou a Resolução CNE/CP N.º 1, de 30/5/2012 – Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. **Resolução CNE/CP N.º 1**, de 30/5/2012 - Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. **Lei N.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012** - Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



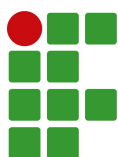
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

_____. **Resolução CNE n.º 2**, de 1º de Julho de 2015 que, dentre outras alterações, estabelece carga horária mínima de 3200 horas a serem integralizadas em, no mínimo, 4 anos para os cursos de licenciatura.

_____. Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação Presenciais do IFTO;

Esclarecimentos sobre mudanças na dinâmica de trabalho da SESu em decorrência do Decreto 3.276/1999 e da Resolução CP n.º 1/1999 do Conselho Nacional de Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/3276.pdf>. Acesso em 4.8.2005.

www.ifto.edu.br/ifto_cms/docs/arquivos/220620111725ResoluoCONSUPn07.2010.pdf.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A1 – EMENTÁRIO DO PRIMEIRO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Conjuntos e Funções Elementares

Período: 1º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

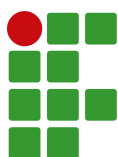
Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. **EMENTA:** Conjuntos numéricos, Relações, Funções, Funções do 1º grau, Função Quadrática, Função Modular, Função Composta e Inversa, Função Exponencial. Funções Hiperbólicas e Função Logarítmica. Temas relacionados às questões ambientais no ensino das funções.
2. **COMPETÊNCIAS:** Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais. Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos. Identificar e aplicar os conhecimentos de funções em situações que envolvam temas ambientais e étnico-raciais.
3. **HABILIDADES:** Identificar, correlacionar e aplicar as propriedades dos conjuntos numéricos. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades com Relações. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades com Funções. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades das Funções do 1º grau. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades da Função Quadrática. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades da Função Modular. Reconhecer e desenvolver propriedades e calcular Funções Compostas e Inversa. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades de Funções Exponenciais. Reconhecer e traçar o gráfico das Funções Hiperbólicas. Reconhecer e desenvolver as mais diversas propriedades de Funções Logarítmicas.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1. Bibliografia Básica:

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1; Conjuntos, Funções*. 8. ed. São Paulo: Atual.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar, 2; logaritmos*. 9. ed. São Paulo: Atual.
PAIVA, M. *Matemática Vol.1*. Editora Moderna.
DANTE, L. R. *Matemática; contexto e aplicações: volume único*. São Paulo: Ática, 2004.

4.2. Bibliografia Complementares

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. São Paulo: Scipione, 2004.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. ; GIOVANNI JR., J. R. *Matemática fundamental; 2º grau: volume*
IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações, Vol 2* – Editora Saraiva.
YOUSSEF, A. N. *Matemática*. Volume Único. São Paulo:Scipione.
SPIEGEL, M.; MOYER, R. E. *Álgebra*. Coleção Schaum. Bookman.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Técnicas de Demonstração

Período: 1º Semestre

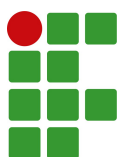
Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. EMENTA: Linguagem Matemática Formal. Lógica das Proposições. Técnicas de Demonstração.

2. COMPETÊNCIAS: Domínio da linguagem matemática formal e da representação de problemas da linguagem corrente em linguagem simbólica. Raciocínio baseado em representação simbólica de propriedades matemáticas. Aplicar a lógica Matemática dentro da própria Matemática. Compreender a linguagem matemática formal. Analisar, com senso crítico, problemas matemáticos e do cotidiano. Expressar-se com o devido rigor e clareza na escrita formal da resolução de problemas.

3. HABILIDADES: Ler uma expressão da linguagem corrente e convertê-la para a apropriada linguagem simbólica. Relacionar os diversos quantificadores presentes da linguagem simbólica da matemática. Isolar hipóteses e compreendê-las no contexto matemático. Aplicar as hipóteses



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de um problema à sua resolução respeitando as regras operacionais dos conectivos lógicos. Resolver problemas utilizando o método dedutivo. Utilizar a álgebra das proposições para estabelecer o valor lógico de uma proposição.

4. BIBLIOGRAFIA

4.1 Bibliografia Básica

MORAIS FILHO, D. C. *Um Convite à Matemática*. Sociedade Brasileira de Matemática.

ALENCAR FILHO, E. *Iniciação a Lógica Matemática*. Nobel, 2002.

MORAIS FILHO, D. C. *Manual de Redação Matemática*. Editora da SBM.

FOSSA, J. *Introdução às Técnicas de Demonstração em Matemática*. Editora Livraria da Física. São Paulo. 2009

4.2 Bibliografia Complementar

LANG, S. *Álgebra para Graduação*. Ciência Moderna. Rio de Janeiro. 2008.

FOSSA, J. *O Ensino do Conceito de Variável*. Editora Livraria da Física. São Paulo. 2009

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

NAGEL, E. *A Prova de Goedel*. Editora Perspectiva.

TAO, Terence. *Como Resolver Problemas Matemáticos*. Editora da SBM.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

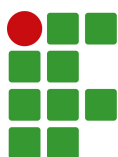
Disciplina: Álgebra do Ensino Médio I

Período: 1º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. **EMENTA:** Números Complexos, Polinômios, Equações Polinomiais.
2. **COMPETÊNCIAS:** Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais. Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
3. **HABILIDADES:** Identificar os Números Complexos nas formas: Algébrica, Par



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ordenado e Polar (Forma Trigonométrica). Operar com Números Complexos nas formas: Algébrica, Par ordenado e Polar (Forma Trigonométrica). Identificar os Polinômios. Aplicar a igualdade e efetuar operações com Polinômios. Identificar as Equações Polinomiais. Resolver as Equações Polinomiais.

4. Bibliografia Básica:

IEZZI, G. *Fundamentos de matemática elementar*, 6; complexos, polinômios. São Paulo: Atual.
PAIVA, M. *Matemática* Vol.2. Editora Moderna.
GIOVANNI, J. R. *Matemática – uma nova abordagem* – Vol 3 – Editora FTD.
DANTE, L. R. *Matemática; contexto e aplicações: volume único*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

5. Bibliografia Complementar

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004. 496p.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. ; GIOVANNI JR., J. R. *Matemática fundamental*; 2º grau: volume único.
SMOLE, K. S. *Matemática, Vol 3* – Editora Saraiva
IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações, Vol 3* – Editora Saraiva.
SPIEGEL, M.; R. MOYER, R. E. *Álgebra*. Coleção Schaum. Bookman.
WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O. ; ZANI, S. *Trigonometria e Números Complexos*. Editora da SBM.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

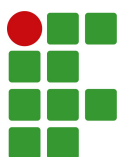
Disciplina: Trigonometria

Período: 1º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

- EMENTA:** Trigonometria no triângulo retângulo, trigonometria na circunferência, funções trigonométricas, resolução de equações e inequações em intervalos determinados e trigonometria em triângulos quaisquer.
- COMPETÊNCIAS:** Compreender os conceitos de trigonometria no triângulo retângulo.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Compreender os conceitos de trigonometria na circunferência. Saber utilizar e aplicar as funções trigonométricas. Resolver problemas que envolvam equações e/ou inequações trigonométricas.

- 3. HABILIDADES:** Identificar problemas, selecionar hipóteses e prever resultados. Aplicar os conceitos de trigonometria na resolução de problemas. Utilizar modelos matemáticos para solucionar problemas de ordem prática. Aplicar o conceito de razões trigonométricas na resolução de problemas. Aplicar as propriedades e operações que envolvam as funções trigonométricas.

4. Bibliografia Básica:

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de matemática elementar*, 3; conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual.

PAIVA, M. *Matemática* Vol.2. Editora Moderna.

DANTE, L. R. *Matemática*; contexto e aplicações: volume único. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

5. Bibliografia Complementar:

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. 5. ed. SP: Scipione, 2004.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR., J. R. *Matemática fundamental*; 2º grau: volume único.

SMOLE, K. S. *Matemática, Vol 2* – Editora Saraiva

IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações, Vol 2* – Editora Saraiva

YOUSSEF, A. N. *Matemática - volume único*. São Paulo: Scipione.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

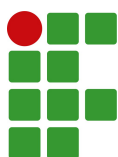
Disciplina: Filosofia da Educação

Período: 1º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

- 1. EMENTA:** A formação do pensamento filosófico ocidental. O conhecimento em suas diversas acepções. As concepções clássicas e contemporâneas da filosofia e suas influências na educação brasileira. O trabalho e o homem como sujeito histórico e social.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

2. **COMPETÊNCIAS:** Refletir sobre a educação, situando os conceitos filosoficamente correspondentes. Conhecer os fundamentos filosóficos da educação. Compreender a vida acadêmica e profissional como participação no espaço público e, conseqüentemente, educativo, utilizando os conhecimentos adquiridos na construção de uma sociedade justa e democrática. Refletir sobre o cenário educacional contemporâneo.
3. **HABILIDADES:** Interpretar criticamente textos relacionados à filosofia e à educação. Redigir textos relacionados à filosofia da educação. Argumentar, apresentar e defender posicionamentos pessoais a partir da leitura de textos da área. Identificar os pressupostos filosóficos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas. Fundamentar a partir da reflexão-ação, a uma práxis pedagógica libertadora. Expandir a reflexão acerca do conhecimento filosófico nas concepções educativas dialéticas.

4. Bibliografia Básica

ARANHA, M. L. de A. *Filosofia da educação*. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2004.
LUCKESI, C. C. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 1991.
NISKIER, A. *Filosofia da educação: uma visão crítica*. São paulo: Loyola, 2001.

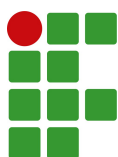
5. Bibliografia Complementar:

SEVERINO, A. J. *Educação, sujeito e história*. São Paulo: Olho D'água, 2001.
TEIXEIRA, A. *Pequena introdução à filosofia da educação: a escola progressista ou a transformação da escola*. 6. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
ARANHA, M. L. de A. ; MARTINS, M. H. P. *Filosofando: introdução à filosofia*. São Paulo: Moderna, 2003.
CHAUÍ, M. *Convite à filosofia*. 7. ed. São Paulo: Ática, 2005.
PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (orgs.). *História da cidadania*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2003.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Leitura e Produção de textos

Período: 1º Semestre



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4
Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

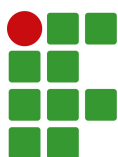
1. **EMENTA:** Concepções de leitura e produção, considerando o enfoque tradicional e interacionista. Os sujeitos da leitura e da produção. Compreensão e expressão oral. Leitura e produção de textos informativos e acadêmicos. Compreensão das relações étnico-raciais e valorização da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Sensibilização sobre questões ambientais, da diversidade de gênero e religiosa.
2. **COMPETÊNCIAS:** Concepções de leitura e produção textual: princípios da organização textual. Os sujeitos da leitura e da produção. Texto e discurso. Léxico e argumentatividade. Compreensão e expressão oral. Tipologia textual: produção textual de acordo com diferentes tipos de composição.
3. **HABILIDADES:** Ter conhecimento de algumas estratégias de leitura e produção de textos orais e escritos, considerando tipologias textuais diversas. Produzir textos escritos atendendo os aspectos linguísticos de qualidade de estilo. Aplicar a forma textual adequada à estrutura linguística exigida pelas finalidades do gênero textual. Saber elaborar alguns textos acadêmico-científicos e saber a função de cada um deles no contexto acadêmico.

4. Bibliografia Básica

KOCH, I. V. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.
KOCH, I. V. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 2009.
GARCIA, M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever aprendendo a pensar. 22 ed.. Fund. Getúlio Vargas, 2002.
MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental: acordo com as atuais normas da ABNT. 23 ed. Sagra, 2002.
MACHADO, A. R. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

5. Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Informação e documentação – Referências* – Elaboração: NBR 6023. São Paulo: ABNT, 2002.
MACHADO, A. R. *Planejar gêneros acadêmicos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
BAZERMAN, C. *Gêneros textuais, tipificação e interação*. São Paulo: Cortez, 2005.

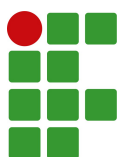


Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PLATÃO, F. e FIORIN, J. L. *Para entender o texto: leitura e redação*. São Paulo: Ática, 1990.
INFANTE, U. *Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação*. São Paulo: Spicione. 1991.
MEC, *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A2 – EMENTÁRIO DO SEGUNDO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

Período: 2º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

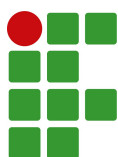
Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. **EMENTA:** Limites, derivadas e aplicações da derivada.
2. **COMPETÊNCIAS:** Dominar as técnicas analíticas do estudo das funções de uma variável real. Resolver problemas para os quais uma análise qualitativa do comportamento de uma função de uma variável real é exigido. Explorar, individual e/ou coletivamente, situações-problemas, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica. Modelar, em linguagem matemática, problemas típicos das áreas afim como física e engenharia. Utilizar-se da derivada para modelar problemas ambientais.
3. **HABILIDADES:** Habilidade de manipular expressões algébricas para o correto cálculo de limites de funções de uma variável real. Compreender o conceito formal de limites. Utilizar-se das tabelas de derivadas para cálculo de derivadas mais elaboradas. Estudar qualitativamente o comportamento de uma função real. Interpretar a derivada de acordo com o contexto do problema para o qual é usada como ferramenta. Entender a derivada como taxa de variação e suas aplicações práticas. Determinar os pontos extremos de uma função e suas interpretações em harmonia com o contexto no qual o problema está inserido. Entender a derivada como ferramenta para modelagem de problemas e fenômenos ambientais.

4. Bibliografia Básica

STEWART, J. *Cálculo*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo A; funções, limite, derivação*. Pearson. São Paulo.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

GUIDORIZZI, H. L. *Cálculo Volume 1*. 5ª Edição, LTC Editora. 2007, Rio de Janeiro.
HOFFMANN, L.; BADLEY, G. L. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2012.

5. Bibliografia Complementar

SIMMONS, G. *Cálculo com geometria analítica* V.1. Pearson Makron Books, São Paulo.
FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; BOSCHCOV, P. (Trad.). *Cálculo*. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.
ÁVILA, G. *Cálculo 1*, Funções de uma variável. LTC Editora. Rio de Janeiro.
HUGLES-HALLET, D. et al.. *Cálculo Aplicado*. LTC, Rio de Janeiro. 2012.
JANOS, M. *Matemática e Natureza*. Editora Livraria da Física, São Paulo.
D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica editora.
LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica* (O). Editora Harbra.
THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. *Cálculo VI*. Pearson Education. São Paulo

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

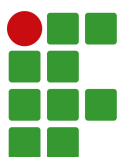
Disciplina: Geometria Analítica e Espacial

Período: 2º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

- 1. EMENTA:** Distância entre dois pontos, condição de alinhamento, equações da reta, posições entre retas, ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta, equação da circunferência, cônicas e suas equações, perpendicularismo entre reta e reta e entre reta e plano, perpendicularismo entre planos, geometria métrica espacial, projeções ortogonais e distâncias, ângulos no espaço, poliedros, poliedros notáveis, prismas, comparação de volumes, pirâmides, cilindro, cone e esfera.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Usar a Álgebra para representar a reta, circunferência e cônicas. Utilizar as equações da reta, circunferência e cônicas na resolução de problema. Desenvolver a capacidade de visualização e representação bidimensional de sólidos geométricos. Facilitar o trânsito entre duas e três dimensões. Formar de uma postura de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

investigação e formulação de hipóteses frente a problemas de geometria espacial.

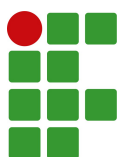
- 3. HABILIDADES:** Identificar ponto no plano cartesiano e calcular distância entre dois pontos. Identificar pontos colineares e determinar a equação de uma reta. Verificar a posição de duas retas no plano por meio dos coeficientes angulares. Determinar o ângulo entre retas e a distância entre ponto e reta. Determinar a equação uma circunferência como sua posição em relação a um ponto, uma reta e uma outra circunferência. Identificar os elementos de uma elipse e determinar sua equação. Identificar os elementos de uma parábola e determinar sua equação. Identificar os elementos de uma parábola e determinar sua equação. Identificar o perpendicularismo entre retas e reta e plano. Identificar retas perpendiculares e ortogonais. Reconhecer os poliedros e os poliedros notáveis. Reconhecer e aplicar as relações existentes entre os elementos dos sólidos: prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera.

4. Bibliografia Básica:

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. *Fundamentos de matemática elementar, 10; geometria espacial, posição e métrica*. Editora Atual
IEZZI, G. *Fundamentos de matemática elementar, vol 8*, Editora Atual.
PAIVA, M. *Matemática Vol.2 e 3*. Editora Moderna.
GIOVANNI, J. R. *Matemática – uma nova abordagem – Vol 2 e 3 – Editora FTD*.
DANTE, L. R. *Matemática; contexto e aplicações: volume único*. 2 e 3. ed. São Paulo:Ática, 2004.

5. Bibliografia Complementar:

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004. 496p.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. ; GIOVANNI JR., J. R. *Matemática fundamental; 2º grau: volume único*.
STOCCO SMOLE, K. *Matemática, Vol 2 e 3 – Editora Saraiva*
IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações, Vol 2 e 3 – Editora Saraiva*
YOUSSEF, A. N. *Matemática - volume único*. São Paulo:Scipione.
SPIEGEL, M.; MOYER, R. E. *Álgebra*. Coleção Schaum. Bookman.
GARBI, G. G. *C.q.d. - Explicações e Demonstrações Sobre Conceitos, Teoremas e Fórmulas Essenciais da Geometria*. Editora Livraria da Física.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Geometria Euclidiana

Período: 2º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

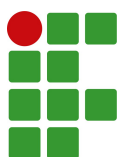
1. **EMENTA:** Noções e proposições primitivas, Ângulos, Paralelismo, Triângulos, Quadriláteros notáveis, Polígonos, Circunferência e círculo, Teorema de Tales, Semelhança de triângulos e potência de ponto, Triângulos retângulos, Triângulos quaisquer, Polígonos regulares, Equivalência plana, Áreas de superfícies planas.
2. **COMPETÊNCIAS:** Identificar variáveis relevantes da Geometria Plana selecionando os procedimentos necessários para analisar e interpretar resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos. Interpretar e criticar resultados numa situação concreta. Desenvolver a capacidade de utilizar a Geometria Plana na interpretação e intervenção no real.
3. **HABILIDADES:** Identificar e aplicar os conceitos e propriedades de noções, proposições, segmento de reta e ângulo. Reconhecer e aplicar as propriedades dos triângulos, paralelismo e perpendicularidade. Aplicar as propriedades dos polígonos, quadriláteros e pontos notáveis de um triângulo. Diferenciar e aplicar as propriedades das circunferências e círculos. Determinar lugares geométricos e aplicar o teorema de tales. Identificar e aplicar as propriedades da semelhança de triângulos, triângulos retângulos e quaisquer. Reconhecer e aplicar as propriedades dos polígonos regulares. Calcular áreas de superfície plana.

4. Bibliografia Básica:

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. *Fundamentos de matemática elementar*. Vol.9; Geometria Plana. 8 ed. São Paulo.

DANTE, L. R. *Matemática; contexto e aplicações*: volume único. 2 ed. São Paulo

NETO, A. C. M. *Tópicos de Matemática Elementar Vol 2 – Geometria Euclidiana Plana* – Editora da SBM



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

LIMA NETO, S. *Construções Geométricas - Exercícios e Soluções*. Editora da SBM
BARBOSA, J. L. M. *Geometria Euclidiana Plana*. Editora da SBM

5. Bibliografia Complementar:

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. 5 ed. São Paulo: Scipione.
IEZZI, G. *Matemática*; volume único. São Paulo.
GUELLI, O. *Matemática*; ensino médio: volume único. São Paulo.
SMOLE, K. S. *Matemática, Vol 2* – Editora Saraiva.
IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações, Vol 2* – Editora Saraiva
YOUSSEF, A. N. *Matemática-volume único*. São Paulo:Scipione.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina:Álgebra do Ensino Médio II

Período: 2º Semestre

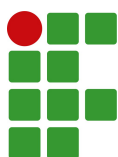
Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. **EMENTA:** Progressões Aritméticas e Geométricas (P. A e P. G). Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.
2. **COMPETÊNCIAS:** Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais. Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
3. **HABILIDADES:** Identificar e calcular termos das Progressões. Identificar e aplicar as propriedades das Progressões Aritméticas. Identificar e aplicar as propriedades das Progressões Geométricas. Identificar e aplicar as propriedades das Matrizes. Calcular Determinantes e aplicar suas propriedades. Resolver e discutir Sistemas Lineares.

4. Bibliografia Básica:

IEZZI, G.; HAZZAN, S. *Fundamentos de matemática elementar*, 4; sequências, matrizes, deter-



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

minantes e sistemas 7 ed. São Paulo: Atual.

PAIVA, M. *Matemática* Vol.2. Editora Moderna.

GIOVANNI, J. R. *Matemática – uma nova abordagem – Vol 2* – Editora FTD

5. Bibliografia Complementar:

BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio*. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004. 496p.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JR., J. R. *Matemática fundamental*; 2º grau: volume

SMOLE, K. S. *Matemática, Vol 2* – Editora Saraiva

IEZZI, G. *Matemática Ciências e Aplicações*, Vol 2 – Editora Saraiva

DANTE, L. R. *Matemática; contexto e aplicações: volume único*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2004.

MUNIZ NETO, A. C. *Tópicos em Matemática Elementar – Volume 4 – Combinatória*. Editora da SBM.

WAGNER, E.; MORGADO, A. C. O.; ZANI, S. *Progressões e Matemática Financeira*. Editora da SBM.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

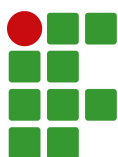
Disciplina: Metodologia do Trabalho Científico

Período: 2º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

- 1. EMENTA:** Ciência e conhecimento científico. Gênese e tipos de método científico. Classificação da pesquisa com base nos procedimentos técnicos utilizados. Estágios de uma pesquisa científica. Métodos e técnicas de estudo. Documentação pessoal: fichas de transcrição, fichas de síntese, resumo e esquema. Tipos de trabalhos científicos e normas de elaboração da ABNT. As partes de um projeto de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Compreender as bases científicas da educação, seu objeto e suas relações com as outras ciências sociais e humanas. Integrar-se ao Curso Superior, estabelecendo o seu projeto de estudos sistematizando suas atividades acadêmicas e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

trabalhos científicos, minimizando suas dificuldades e apreensões quanto às formas de estudo e pesquisa.

- 3. HABILIDADES:** Interpretar textos científicos com maior clareza e profundidade, problematizando seu conteúdo para reelaboração da mensagem mediante retomada pessoal do texto. Elaborar trabalhos acadêmicos utilizando as diretrizes técnicas da metodologia científica. Desenvolver sua potencialidade intelectual por meio de atividades acadêmicas e trabalhos científicos.

4. Bibliografia Básica:

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. *Metodologia científica*. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 2007.

5. Bibliografia Complementar:

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2007.

CARVALHO, M. C. M. *Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

FRANÇA, J. L. et al. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 6. ed. rev. e ampliada. Belo. Horizonte: UFMG, 2003.

LUDKE, M. A. M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: E.P.U., 1986.

MASCARENHAS, S.A. (Org). *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson, 2012.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

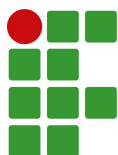
Disciplina: História da Educação

Período: 2º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

- 1. EMENTA:** A Educação ao longo da História da humanidade (antiguidade, medieval, moderna e pós-moderna). A História da educação brasileira (períodos pré-cabralino,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

colonial, império e república) e suas interfaces com os povos indígenas, europeus e afro-descendentes.

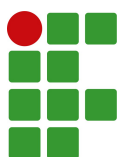
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender a educação como produto das relações humanas ao longo dos tempos históricos, suas continuidades e discontinuidades com as realidades da pós modernidade (dias atuais). Compreender as conexões entre História e Educação. Refletir acerca da importância do estudo de História da Educação para a formação do educador e a necessidade do conhecimento histórico na prática educativa. Compreender historicamente a trajetória das ideias educativas de maneira a identificar o lugar de produção dos sistemas de pensamento estudados.
3. **HABILIDADES:** Identificar os pressupostos históricos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas. Identificar estratégias de constituição do discurso político-pedagógico acerca da escolarização. Instrumentar a prática docente, a partir do contato com os conhecimentos que a história pode oferecer para verificação e análise dos problemas educacionais, de modo fundamentado.

4. **Bibliografia Básica:**

MANACORDA, M. A. *História da Educação: da antiguidade aos nossos dias*. 13ed. São Paulo: Cortez, 2010
ARANHA, M. L. de A. *História da Educação e da Pedagogia Geral e Brasil*. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.
ROMANELLI, O de O. *História da educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 1998.

5. **Bibliografia Complementar:**

GHIRALDELLI JR, P. *História da educação*. São Paulo: Cortez, 1998.
PONCE, A. *Educação e Luta de classes*. São Paulo: Cortez, 1994.
SHIROMA, E. (org.). *Política educacional*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
MONTEIRO, A. R. *História da Educação. Do antigo “direito de educação” ao novo “direito à educação”*. São Paulo: Editora Cortez, 2006.
TOBIAS, J. A. *A história das ideias no Brasil*. São Paulo: EPU, 1987.
BRASIL, *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A3 – EMENTÁRIO DO TERCEIRO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Álgebra dos Conjuntos e Funções

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

1. **EMENTA:** Conjuntos. Operações com conjuntos. Relações. Funções. Leis de Composição Internas.
2. **COMPETÊNCIAS:** Conhecer as operações definidas na álgebra dos conjuntos. Compreender os conceitos de relação binária e função em conjuntos quaisquer. Reconhecer leis de composição interna não usuais e usuais.
3. **HABILIDADES:** Operar com conjuntos. Demonstrar propriedades de relações binárias. Provar quando uma relação é também uma função. Analisar as qualidades de uma função definida em um conjunto. Definir e provar propriedades de leis de composição internas usuais e não usuais em conjuntos quaisquer.

4. Bibliografia Básica:

DOMINGUES, H.H. e IEZZI, G. *Álgebra Moderna*. Atual Editora, São Paulo.

HALMOS, P. R. *Teoria Ingênua dos Conjuntos*. Atual Editora

DA PENA, F. S; MIRANDA, M. V. *Teoria dos Conjuntos*. Editora Ciência e Técnica.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 1 - Conjuntos - Funções* - 9ª Ed. 2013

5. Bibliografia Complementar:

LIPSCHUTZ, S. *Teoria de Conjuntos*. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1972.

FERNANDES, R. L.; RICO, M. *Introdução à Álgebra*. IST Press.

HEIN, N.; DADAM, F. *Teoria Unificada dos Conjuntos*. Ciência Moderna

SHOKRANIAN, S. *Álgebra I*. Ciência Moderna

LANG, S. *Álgebra para Graduação*. Editora Ciência Moderna.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral I

1. **EMENTA:** Integração indefinida. Integral Definida. Técnicas de integração e aplicações da integral definida.
2. **COMPETÊNCIAS:** Calcular integrais indefinidas das funções elementares. Compreender o conceito formal de integral definida de uma função de uma variável real, sua relação com o cálculo das primitivas de funções e suas implicações ao cálculo de áreas e volumes de regiões delimitadas por curvas planas. Utilizar-se das técnicas de integração para resolver problemas envolvendo modelos de fenômenos ambientais.
3. **HABILIDADES:** Representar áreas delimitadas por curvas planas dadas nas suas coordenadas cartesianas e aplicar a integral definida para estabelecer o valor da área das regiões representadas. Calcular primitivas de uma vasta gama de funções de uma variável. Resolver problemas de áreas e volumes dados em coordenadas polares e paramétricas para funções de uma variável real. Identificar qual método de integração é mais adequado à resolução de uma determinada integral indefinida. Realizar mudança de sistemas de coordenadas para representar regiões do plano de modo mais conveniente. Calcular as integrais das funções que representam regiões e interpretar os valores obtidos. Calcular a massa e o centro de massa de uma barra ou região regular.

4. Bibliografia Básica

STEWART, J. *Cálculo*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

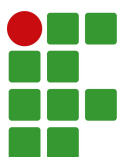
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. *Cálculo A; funções, limite, derivação*. Pearson. São Paulo.

GUIDORIZZI, H. L. *Cálculo Volume 1*. LTC Editora. Rio de Janeiro.

HOFFMANN, L.; BADLEY, G. L. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações*. LTC, Rio de Janeiro.

5. Bibliografia Complementar

SIMMONS, G. *Cálculo com geometria analítica* V.1. Pearson Makron Books, São Paulo.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R.; BOSCHCOV, P. (Trad.). *Cálculo*. Pearson. São Paulo
ÁVILA, G. *Cálculo 1, Funções de uma variável*. LTC Editora. Rio de Janeiro.
HUGLES-HALLET, D. et al.. *Cálculo Aplicado*. LTC, Rio de Janeiro. 2012.
JANOS, M. *Matemática e Natureza*. Editora Livraria da Física, São Paulo.
D'AMBRÓSIO, U. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica editora.
LEITHOLD, L.; *Cálculo com geometria analítica* (O). Editora Harbra.
THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. *Cálculo VI*. Pearson Education. São Paulo

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

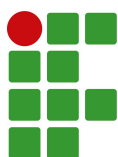
Disciplina: Geometria Analítica

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Álgebra vetorial. Estudo da reta. Estudo do plano. Superfícies Quádricas.
2. **COMPETÊNCIAS:** Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão. Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento. Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problema. Explorar, individual e/ou coletivamente, situações-problema, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica. Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia. Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução de situações-problema. Utilizar o conhecimento matemático para realizar a leitura e a representação da realidade, procurando agir sobre ela. Compreender os conceitos de álgebra e geometria analítica para solucionar problemas do cotidiano.
3. **HABILIDADES:** Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema. Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas. Discutir e comunicar descobertas e ideias matemáticas por meio do uso de uma linguagem escrita e oral, não ambígua e adequada à situação. Entender a matemática como uma produção histórico-cultural passível de transformação. Identificar padrões matemáticos em situações reais. Identificar e fazer a representação algébrica de lugares geométricos. Compreender as aplicações à física de produto de vetores. Resolver operações envolvendo vetores. Identificar bases ortogonais e ortonormais. Aplicar os conceitos de espaço vetorial, subespaços vetoriais, produto interno, dependência e independência linear na resolução de problemas. Reconhecer os vários sistemas de coordenadas. Realizar operações de mudanças de coordenadas. Determinar a equação de retas e planos em R^2 e R^3 . Utilizar o conceito de matrizes e determinantes para modelar e resolver problemas do cotidiano. Aplicar o conceito de determinante na resolução de sistemas de equações lineares. Resolver sistema de equações lineares pelo método de escalonamento.

4. Bibliografia Básica:

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. *Geometria analítica*. 2ª. Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

CAMARGO, I.; BOULOS, P. *Geometria analítica; um tratamento vetorial*. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall,

REIS, G. L.; *Geometria Analítica* - Ed. LTC

5. Bibliografia Complementar:

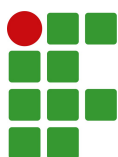
CONDE, A.; *Geometria Analítica*; Editora Atlas.

FEITOSA, M. O. *Cálculo Vetorial e Geometria Analítica*. Editora Atlas.

WINTERLE, P. *Vetores e Geometria analítica*. Pearson Makron Books. 2000

SANTOS, N.M.; *Vetores e Matrizes* - Ed. LTC

LIMA, E. L. *Geometria Analítica e Álgebra Linear*. IMPA.2014.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: História da Matemática

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** A matemática no mundo antigo, Idade Média, Moderna e Contemporânea. A contribuição do Continente Africano no desenvolvimento da Matemática.
2. **COMPETÊNCIAS:** Capacidade de comunicação através de fatos históricos e filosóficos, confrontando interpretações diversas de situações ou fatos de natureza histórica, socioeconômica, comparando diversos pontos de vista, identificando os pressupostos de cada interpretação e analisando a validade dos argumentos utilizados. Compreender conhecimentos matemáticos num contexto histórico-filosófico, com objetivo e visão clara na estrutura e exatidão. Selecionar, organizar e produzir informações relevantes, interpretando-as e avaliando-as criticamente, quanto aos respectivos momentos históricos. Compreender o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática. Compreender as contribuições dos povos africanos no desenvolvimento da matemática ao longo dos tempos.
3. **HABILIDADES:** Compreender o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos. Compreender a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática. Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das ciências através de sua história. Saber aplicar a História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática.

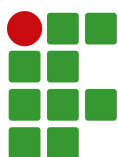
4. Bibliografia Básica:

BOYER, A. *História da Matemática*. Blucher, São Paulo, 1996.

EVES, H. *Introdução à história da matemática*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2004.

MAOR, E. *e: a história de um número*. Rio de Janeiro: Record, 2008.

5. Bibliografia Complementar:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática*. Campinas: Papirus, 1996.
D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.
ROONEY, A. *A História da Matemática. Desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito*. M. Books Editora.
LINTZ, R. G. - *História da Matemática* – Editora da Universidade Regional de Blumenau-S. C. , 2001.
CAJORI, F. *Uma história da matemática*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007.
COURANT, R.; ROBBINS, H. *O que é matemática?* Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2000.
CASTRO, F. M. de O. *A matemática no Brasil*. 2.ed., Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1999.
BRASIL, *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

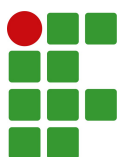
Disciplina: Didática

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** A Didática e sua trajetória numa perspectiva histórico-crítica da educação. Os fundamentos e a ação docente nas diferentes tendências pedagógicas. Teoria e prática pedagógica: formação do educador. Organização do trabalho pedagógico. Contextualização do artigo 26-A da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB (Lei n.º 9394/96) referente a obrigatoriedade do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados; O caminho da educação através da perspectiva das novas tecnologias. A formação do professor e a prática educativa. Formação de professores e a temática ambiental.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Compreender o papel relevante da didática no desenvolvimento do trabalho docente; Refletir sobre o cotidiano educacional brasileiro e o papel do professor



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



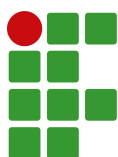
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

na aprendizagem dos acadêmicos; Compreender subsídios teóricos e metodológicos adequados para atuação no ensino médio e superior relacionado ao ensino da física; Entender o planejamento educacional como ferramenta essencial no processo de ensino e aprendizagem; Reconhecer a importância da obrigatoriedade do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados; Refletir sobre as diversas dimensões da prática didático-pedagógica, enfatizando a avaliação como forma de autocrítica tanto no ensino quanto na aprendizagem; Reconhecer a importância dos atuais recursos tecnológicos no ensino de matemática; Compreender a relação da formação do professor com a temática ambiental.

- 3. HABILIDADES:** Aplicar subsídios teóricos e metodológicos adequados para atuação no ensino médio e superior relacionado ao ensino da matemática; Elaborar Planos educacionais; Selecionar técnicas e recursos de ensino adequados para auxiliar na prática constante no exercício da docência; Elaborar objetivos de ensino e estabelecer as melhores metodologias para alcançá-los; Selecionar conteúdos do ensino, estabelecendo as melhores metodologias para alcançar os objetivos de ensino pré-estabelecidos; Estabelecer a unidade entre os processos didáticos básicos: ensino e aprendizagem; Distinguir e utilizar os diversos métodos; técnicas e recursos de ensino; Entender e estabelecer revisão dos processos de planejamento de ensino e da organização didático-metodológica como prática constante no exercício da docência; Realizar atividades na área de educação matemática com a educação ambiental.

4. Bibliografia Básica:

- BRASIL, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*. Lei n.º 9394/96. Brasília: MEC, 1996. BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares nacionais: matemática*, v.3. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. *Lei n.º 9795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de educação ambiental e dá outras providências. Brasília-DF, 1999.
- BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. *Estratégias de Ensino-Aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 2010.
- CANDAU, V. M. (org.). *A Didática em questão*. Petrópolis: Vozes, 2010.
- CARNEIRO, M. A. *LDB fácil – leitura crítico-compreensiva artigo a artigo*. 17. ed. Atualizada





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

e ampliada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. Curitiba: Cortez, 2000.

LIBÂNEO, J. C. *Democratização da escola pública*. São Paulo: Loyola, 2005.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 17ª ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LUCKESI, C. C. *Formalidade e criatividade na prática pedagógica*. Revista ABC EDUCATIO, São Paulo, n. 48, p. 28-29, ago. 2005.

NIQUINI, D. P. *Informática na educação: implicações didático-pedagógicas e construção do conhecimento*. Brasília: Universa, 2002.

MORAN, J. M. et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2004.

SANT'ANNA, F. M.; et al. *Planejamento de ensino e avaliação*. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

VEIGA, I. P. A. (Org.). *Repensando a didática*. 13ª ed. Campinas: Papirus, 2004.

5. Bibliografia Complementar:

CANDAU, V. M. A. *Rumo a uma nova didática*. 7ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

FAZENDA, I. (org.). *Didática e Interdisciplinaridade*. Campinas, Papirus 1998.

MASETTO, M. *Didática: a Aula como centro*. São Paulo: FTD, 2001.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. Brasília-DF: UNESCO, 2003.

SILVA, J. F. *Avaliação na perspectiva formativa-reguladora*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

VASCONCELLOS, C. S. *Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança – por uma práxis transformadora*. São Paulo: Libertad, 2005.

VEIGA, I. P. A. (Org.). *Didática: o ensino e suas relações*. 7ª ed. Campinas: Papirus, 2003.

BRASIL, *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.

PERIÓDICO NACIONAL: Revista Brasileira de Educação.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

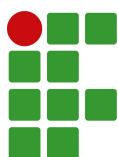
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Psicologia do Desenvolvimento

Período: 3º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br

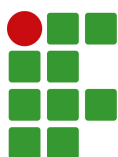


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1. **EMENTA:** Concepções teóricas que norteiam a Psicologia do Desenvolvimento: conceito, objeto e métodos. Principais fases evolutivas (infância e adolescência), abordando aspectos biológicos, afetivos, sociais e cognitivos, nas diferentes concepções: teoria evolucionista, psicanalista, cognitiva e interacionista. Conceito, natureza e características dos processos de ensino e de aprendizagem e os fatores que interferem nesse processo. Implicações educacionais da psicologia do desenvolvimento.
2. **COMPETÊNCIAS:** Oportunizar o estudo e a compreensão do desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo. Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de um modelo cognitivo, teórico e pragmático de análise, interpretação e aplicação dos fenômenos relativos ao processo de desenvolvimento. Compreender a complexidade humana e seu processo de desenvolvimento. Definir Psicologia do Desenvolvimento, situá-la no contexto histórico e identificar suas principais correntes teóricas. Possibilitar o conhecimento de diferentes correntes da Psicologia do Desenvolvimento e a análise das contribuições de teorias sobre desenvolvimento humano para a prática pedagógica.
3. **HABILIDADES:** Conhecer os fenômenos que compõem e influenciam o processo de desenvolvimento humano. Distinção das diferentes teorias que fundamentam o processo de desenvolvimento humano. Estimular o interesse pela pesquisa, a análise e a constante atualização no estudo da psicologia do desenvolvimento. Analisar características da adolescência e suas implicações para a prática da ação educativa. Compreender a personalidade em termos das funções mentais que a compõe e de sua estruturação dinâmica no desenvolvimento do sujeito. Caracterizar o desenvolvimento como um processo com princípios e etapas. Fundamentar teoricamente cada etapa do desenvolvimento. Analisar possíveis implicações da Psicologia do Desenvolvimento nos processos educacionais.

4. **Bibliografia Básica:**

COLL, C. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
PALANGANA, I. C. *Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do*



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

social. 2ª ed. São Paulo: Plexus, 2001.

PERRENOUD, P. *Ciclos de aprendizagem (Os)*. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

5. Bibliografia Complementar:

BIGGE, M. L. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: EPU, 2007.

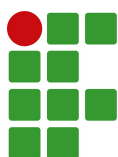
GOULART, I. B. *Psicologia da educação*. Petrópolis: Vozes, 2009.

MOREIRA, M. A. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.

PIAGET, J. *Psicologia e pedagogia*. Rio de Janeiro: Forense, 2008.

WEISZ, T. *Diálogo entre o ensino e a aprendizagem (O)*. São Paulo: Ática, 2006.

TAILLE, Y. de La. *Piaget*. São Paulo: Nitta's.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A4 – EMENTÁRIO DO QUARTO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

Período: 4º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral II

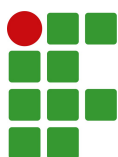
1. **EMENTA:** Cálculo das funções de mais de uma variável: Limites. Derivadas Parciais. Integrais múltiplas.
2. **COMPETÊNCIAS:** Representar corretamente regiões no plano bidimensional e no espaço tridimensional e estudá-las com o uso de derivadas parciais. Realizar mudanças de sistema de coordenadas para o cálculo de integrais duplas e triplas. Resolver problemas de áreas e volumes usando integrais múltiplas. Utilizar-se das técnicas de integração das funções de mais de uma variável para resolver problemas envolvendo modelos de fenômenos ambientais multivariáveis.
3. **HABILIDADES:** Representar com desenvoltura o domínio de uma função de duas ou três variáveis. Representar um esboço legível do gráfico de uma função bidimensional. Utilizar programas de plotagem gráfica para melhor compreender as regiões representadas por vários tipos de funções. Calcular com desenvoltura derivadas parciais das funções mais conhecidas. Determinar a equação do plano tangente e do plano normal a uma superfície do espaço. Calcular a diferencial e a diferencial total de uma função e interpretar os resultados obtidos. Determinar corretamente os limites de integração para integrais múltiplas.

4. Bibliografia Básica

STEWART, J. *Cálculo* – Volume 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B; funções, limite, derivação*. Pearson. São Paulo.

GUIDORIZZI, H. L. *Cálculo* Volume 2..LTC Editora. Rio de Janeiro.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5. Bibliografia Complementar

SIMMONS, G. *Cálculo com geometria analítica* V.2. Pearson Makron Books, São Paulo.
ÁVILA, G. *Cálculo 3*, Funções de uma variável. LTC Editora. Rio de Janeiro.
HUGLES-HALLET, D. et al.. *Cálculo Aplicado*. LTC, Rio de Janeiro. 2012.
LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica (O)* – Volume 2. Editora Harbra.
THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. *Cálculo* V2. Pearson Education. São Paulo

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Fundamentos de Aritmética

Período: 4º Semestre

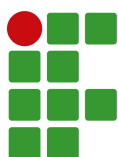
Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** História da Aritmética e Teoria dos Números. Números Naturais. Números Inteiros. Números Racionais. Existência de números que não são Racionais.
2. **COMPETÊNCIAS:** Distinguir e utilizar o raciocínio dedutivo e indutivo. Reconhecer que representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades das operações aritméticas, traduzindo situações-problema e favorecendo as possíveis soluções. Relacionar etapas da história da matemática com a evolução da sociedade.
3. **HABILIDADES:** Ampliar o conhecimento a respeito de sistemas numéricos. Explicitar situações do cotidiano que podem ser modeladas na linguagem de números e de polinômios. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos. Desenvolver o senso crítico em relação a textos sobre o conteúdo.

4. Bibliografia Básica:

DOMINGUES, H. H. *Fundamentos de Aritmética*; Florianópolis: UFSC. 2009.
LANDAU, E. *Teoria elementar dos números*. São Paulo: Ciência Moderna.
MAIO, W. (Coord.). *Álgebra; Estrutura algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números*. Rio de Janeiro
SHOKRANIAN, S. *Uma introdução à Teoria dos Números*. Ciência Moderna



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

5. Bibliografia Complementar:

MARTINEZ, F. B. et all. *Teoria dos Números*. Rio de Janeiro. IMPA
SANTOS, J. P. O. *Introdução à Teoria dos Números*; Rio de Janeiro: SBM, 2000.
NIVEN, I. *Números*. Rio de Janeiro. SBM. 1990.
RIBEMBOIN, P. *Números Primos - Velhos Mistérios e Novos Recordes*. IMPA
SHOKRANIAN, S. *Álgebra I*. Ciência Moderna.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Álgebra Linear

Período: 4º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

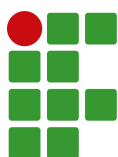
Pré-Requisito: Geometria Analítica

1. **EMENTA:** Espaço vetorial, transformações lineares, autovalores e autovetores, diagonalização de operadores lineares.
2. **COMPETÊNCIAS:** Resolver problemas e interpretar resultados a partir de conceitos e resultados obtidos com a aplicação de conceitos de álgebra linear. Compreender transformações lineares, suas aplicações e interpretar resultados obtidos a partir deste conceito. Associar autovalores e autovetores a conceitos de diagonalização. Utilizar a diagonalização na resolução de problemas e interpretação de resultados.
3. **HABILIDADES:** Compreender os axiomas de espaço vetorial e subespaços. Verificar e compreender vetores linearmente dependentes e independentes. Definir transformação linear e reconhecer seu domínio, núcleo e imagem. Classificar e encontrar a transformação inversa de uma transformação. Definir, calcular e compreender autovalores e autovetores. Diagonalizar um operador linear.

4. Bibliografia Básica:

LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*. McGraw-Hill, São Paulo, 3ª. Edição, 1994.

STEIMBRUCH, A.; WINTER, P. *Álgebra linear*. Pearson Makron Books, São Paulo, 2ª edição,



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

1987.

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H. et al. *Álgebra linear e aplicações*. Atual, São Paulo, 1990.

5. Bibliografia Complementar:

LAY, D. C. *Álgebra linear e suas aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2ª Edição, 2013.

FREDERICO F. C. *Introdução ao MATLAB*. Departamento de Ciência da Computação -UFMG, Belo Horizonte, Fevereiro de 2000.

LEON, S. J. *Álgebra linear com aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

POOLE, D. *Álgebra linear*. Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2004.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. *Geometria analítica*. 2ª. Ed., São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Metodologia para o Ensino da Matemática

Período: 4º Semestre

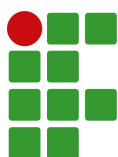
Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Técnicas, métodos e metodologias de ensino de Matemática para o ensino básico em suas várias modalidades e articulações.
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender historicamente as diferentes concepções que envolvem a educação matemática no Brasil. Compreender as diferentes metodologias aplicadas ao ensino básico. Conhecer quais os preceitos para a construção dos principais conceitos matemáticos trabalhados no ensino básico.
3. **HABILIDADES:** Ser capaz de fazer uso de diferentes metodologias em sala de aula. Refletir sobre sua prática, suas concepções e métodos. Propor metodologias alternativas frente aos desafios enfrentados no processo do ensino e da aprendizagem.

4. Bibliografia Básica:

CARVALHO, D. L. de. *Metodologia do ensino da Matemática* –Editora Cortez



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

D'AMORE, B. *Elementos de Didática da Matemática* – Livraria da Física, 2007
D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática da Teoria à Prática* – Papirus, 1996

5. Bibliografia Complementar:

SUTHERLAND, R. *Ensino eficaz de Matemática*. Editora ArtMed
HUETE, S.; BRAVO, J.A. F. *O Ensino da Matemática*. Editora ArtMed
FOLLADOR, D. *Metodologia do Ensino da Matemática e Física – Tópicos Especiais no Ensino de Matemática* – Editora IBPEX
KRULIK, S.; POSAMENTIER, A. S. *A Arte de Motivar Os Estudantes do Ensino Médio Para A Matemática*. Editora Penso.
LORENZATO, S. *O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores* - Col. Formação de Professores. Autores Associados
CARVALHO, D. L. de. *Metodologia do Ensino da Matemática* - 3ª Ed. Nova Ortografia. Editora Cortez.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (Orgs.) *A Pesquisa em Educação Matemática: Repercussões na Sala de Aula*. Editora Cortêz
BORBA, M. C. (Org.) *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Autêntica Editora.
MORAES, M. S. S.; et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.
SOUZA, M. C. R. F.; FONSECA, M. C. F. R. *Relações de Gênero, Educação Matemática e discurso - enunciados sobre mulheres, homens e matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010
FOLLADOR, D. *Tópicos Especiais no Ensino de Matemática: Tecnologias e Tratamento da Informação*. Editora IBPEX

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

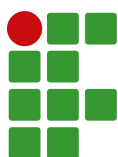
Disciplina: Psicologia da Aprendizagem

Período: 4º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** As principais abordagens teóricas em Psicologia da Aprendizagem: inatismo, empirismo, (socio) interacionismo e construtivismo. Teorias Behavioristas: Pavlov e Skinner. Teorias Interacionistas: Piaget e Vygotsky. Teorias Humanistas: Rogers. Teoria das Inteligências múltiplas: Gardner. Relação teoria e prática relativa à aprendizagem sob



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

a ótica construtivista e sociointeracionista por meio dos fundamentos da teoria de Jean Piaget, Vygotsky e Wallon. O professor no processo de ensinar e aprender: Motivação e aprendizagem; o lúdico na aprendizagem; condições para que a aprendizagem ocorra. A relação professor-aluno: relação entre Cognição, Didática e Afetividade. A avaliação da aprendizagem - o sucesso e o fracasso escolar.

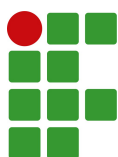
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender a complexidade humana e seu processo de aprendizagem. Reconhecer os modelos de atuação de modo a facilitar o processo de aprendizagem. Propiciar a distinção das diferentes teorias que fundamentam o processo de aprendizagem. Compreender o conhecimento dos fenômenos que compõem e influenciam o processo de aprendizagem.
3. **HABILIDADES:** Identificar as concepções epistemológicas de ensino-aprendizagem. Oportunizar o conhecimento teórico e uma visão prática acerca das teorias de aprendizagem. Analisar a interação professor-aluno em sala de aula e os aspectos motivacionais envolvidos no processo de aprendizagem. Estimular o interesse pela pesquisa, a análise e a constante atualização no estudo da psicologia da aprendizagem. Saber relacionar os processos humanos de aprendizagem. Compreender as dificuldades que envolvem o processo de aprendizagem, favorecendo o diagnóstico e a forma de atuação do educador.

4. Bibliografia Básica:

BIGGE, M. L. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: EPU, 2007.
PIAGET, J. *Psicologia e pedagogia*. Rio de Janeiro: Forense, 2008.
WEISZ, T. *Diálogo entre o ensino e a aprendizagem (O)*. São Paulo: Ática, 2006.

5. Bibliografia Complementar:

COLL, C. *Desenvolvimento psicológico e educação*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
GOULART, I. B. *Psicologia da educação*. Petrópolis: Vozes, 2009.
MOREIRA, M. A. *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: EPU, 1999.
PALANGANA, I. C. *Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social*. 2ª ed. São Paulo: Plexus, 2001.
PERRENOUD, P. *Ciclos de aprendizagem (Os)*. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
TAILLE, Y. de La. *Piaget*. Ed. São Paulo: Nitta's. de 2010.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A5 – EMENTÁRIO DO QUINTO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral IV

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral III

1. **EMENTA:** Funções vetoriais. Derivadas e integrais de funções vetoriais. Sequências e séries numéricas. Séries de funções.
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender os conceitos fundamentais do cálculo diferencial e integral de funções vetoriais. Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problemas que requeiram o tratamento vetorial (ou paramétrico) das funções. Representar funções por séries de funções.
3. **HABILIDADES:** Identificar funções escalares e vetoriais. Parametrizar curvas no plano e no espaço. Calcular derivadas de funções vetoriais. Encontrar, quando possível, uma parametrização adequada para a resolução de uma integral de linha, ou de superfície, conforme exigir a dimensão do problema em análise. Interpretar corretamente os teoremas de Green e Stokes. Estudar com desenvoltura a convergência ou não de uma dada sequência ou série numérica. Representar corretamente funções por meio de séries de funções. Contextualizar as teorias com situações problemas variadas.

4. Bibliografia Básica

STEWART, J. *Cálculo* – Volume 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

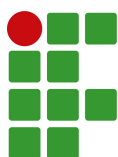
FLEMMING, D. M; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B: funções, limite, derivação*. Pearson. São Paulo.

GUIDORIZZI, H. L. *Cálculo* Volume 2..LTC Editora. Rio de Janeiro.

5. Bibliografia Complementar

SIMMONS, G. *Cálculo com geometria analítica* V.2. Pearson Makron Books, São Paulo.

ÁVILA, G. *Cálculo 3, Funções de mais de uma variável*. LTC Editora. Rio de Janeiro.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

HUGLES-HALLET, D.; et al.. *Cálculo Aplicado*. LTC, Rio de Janeiro. 2012.
LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica (O)* – Volume 2. Editora Harbra.
THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L. *Cálculo V2*. Pearson Education. São Paulo.
LYRA, J. L.; *Transformadas de Fourier - Série Métodos Matemáticos Para Física e Engenharia*
- Vol. 2. Livraria da Física.
MATOS, M. P. *Séries e Equações Diferenciais*. Pearson Education. São Paulo

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

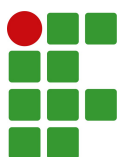
Disciplina: Estruturas Algébricas

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Fundamentos de Aritmética

1. **EMENTA:** Grupos. Subgrupos. Anéis. Subanéis e Corpos.
2. **COMPETÊNCIAS:** Fundamentar os conjuntos numéricos, entre outros, como estruturas munidas de operações que satisfazem determinadas condições. Reconhecer que as representações algébricas permitem expressar generalizações sobre propriedades aritméticas. Ampliar e construir novos significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais. Fazer e validar conjecturas, experimentos, recorrendo a modelos, esboço, fato conhecido, relações e propriedades. Enfatizar as estruturas algébricas de grupo, anel e corpo e seus principais resultados. Estudar as relações entre tais estruturas, focalizando os homomorfismos e isomorfismos e os resultados fundamentais a eles relacionados. Reconhecer, nas diversas áreas de Matemática, a presença de estruturas algébricas (tais como grupos, anéis e corpos). Trabalhar abstratamente com tais estruturas.
3. **HABILIDADES:** 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





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

características de um anel. Reconhecer anéis quocientes. Identificar ordem em um anel de integridade.

4. Bibliografia Básica:

DOMINGUES, H.H. e IEZZI, G. *Álgebra Moderna*: Atual Editora, São Paulo.
ZAHAN, M. *Introdução à Álgebra*. Ciência Moderna.
DE MAIO, W. *Estruturas Algébricas e Fundamentos da Teoria dos Números*. Ltc.

5. Bibliografia Complementar:

SHOKRANIAN, S. *Álgebra I*. Ciência Moderna
HEFEZ, A. *Curso de Álgebra - Volume 1*. IMPA.
ALENCAR FILHO, E. *Teoria ingênua de Conjuntos*. Nobel Editora
ÁVILA, G. S. S. *Variáveis Complexas e Aplicações*. ABDR. 2000.
SANTOS, J. P. O. *Introdução à Teoria dos Números*; Rio de Janeiro: SBM, 2000
BASSALO, J. M. F. ; CATTANI, M. S. D. *Teoria de Grupos*. Livraria Da Física
VIEIRA, V. L. *Álgebra Abstrata Para Licenciatura*. Livraria Da Física.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

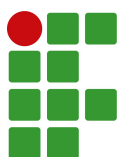
Disciplina: Combinatória e Probabilidade

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** Análise combinatória, Binômio de Newton e Probabilidade.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Resolver situações-problema que envolvem o raciocínio combinatório. Resolver situações-problema que envolvem a determinação da probabilidade de sucesso de um determinado evento. Perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas.
- 3. HABILIDADES:** Construir espaço amostral utilizando o princípio multiplicativo.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Compreender e aplicar teoremas de probabilidade em situações contextualizadas.
Resolver problemas que envolvem combinatória. Utilizar os modelos de probabilidade para resolver problemas de diversas áreas.

4. Bibliografia Básica:

HAZZAN, S. *Fundamentos de matemática elementar. Vol.5; Combinatória, Probabilidade.* 7 ed. São Paulo.
MORGADO, A.C.; et all. *Análise combinatória e probabilidade.* SBM
SPIEGEL, M. *Probabilidade e Estatística.* Pearson Education. 2004.

5. Bibliografia Complementar:

GUELLI, O. *Matemática; ensino médio: volume único.* São Paulo
BEZERRA, M. J. *Matemática para o ensino médio.* 5 ed. São Paulo: Scipione.
YOUSSEF, A. N. *Matemática.* São Paulo: Scipione
SANTOS, J. P. O. *Introdução à Análise Combinatória.* Ciência Moderna. 2007.
IEZZI, G. *Matemática; volume único.* São Paulo.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

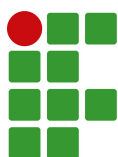
Disciplina: Tecnologias para o Ensino de Matemática

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** Símbolos matemáticos em textos; Geogebra; Super Logo; Softwares do pacote Peanut (Winplot, Wingeom, Winmat, etc.); Matemática Simbólica com Wolfram. Estudo de técnicas de ensino com auxílio de softwares didáticos. Softwares livres e proprietários, sistema operacional Linux, ferramentas do OpenOffice, linguagem latex, jogos matemáticos interativos. Ferramentas de Ensino com aplicativos disponíveis em Nuvem(Google Drive, SkyDrive, Dropbox, Ubuntu One, iCloud, Box, SugarSync e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

outros). Uso de Tecnologias da Informação – TICs no processo de ensino.

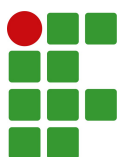
2. **COMPETÊNCIAS:** Criar um ambiente propício à exploração e reflexão dos conteúdos a serem ministrados. Explorar e contextualizar conceitos abordados por meio de situações-problema com auxílio de softwares didáticos. Resolver problemas por meio da análise de gráficos gerados nos softwares estudados.
3. **HABILIDADES:** Desenvolver atividades utilizando softwares didáticos estudados no curso. Adaptar atividades que envolvem softwares a conteúdos a serem ministrados. Despertar a criatividade e motivar os acadêmicos a desenvolver suas próprias técnicas de aprendizagem. Explorar a internet como ferramenta didática. Construir gráficos utilizando softwares didáticos.

4. **Bibliografia Básica:**

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G., *Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento*, 1. ed., Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014
BELINE, W; COSTA, N. M. L.(Orgs.), *Educação Matemática, Tecnologia e Formação de Professores: algumas reflexões.*, Campo Mourão: Editora FECILCAM, 2010. 272 p.
BORBA, M. C.; CHIARI, A. (Orgs). *Tecnologias Digitais e Educação Matemática*, 1ª ed., editora: Livraria da Física Editora, 2013.

5. **Bibliografia Complementar:**

PAPERT, S. *A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
NOBRIGA J. C. C. *Aprendendo Matemática com o Geogebra*, Ed. Exato. 2006.
SOUZA, S. A. *Usando o Winplot*. Disponível em
<http://www.mat.ufpb.br/~sergio/winplot/winplot.html> acesso em 13/04/2010.
SELVA, A. C.; *O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental*. Editora Autêntica.
BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. *Educação a distância online*. Autêntica.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (Orgs.). *A Pesquisa em Educação Matemática: Repercussões na Sala de Aula*. Editora Cortêz
BORBA, M. C. (Org.). *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Autêntica Editora.
FOLLADOR, D. *Tópicos Especiais no Ensino de Matemática: Tecnologias e Tratamento da*



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Informação. Editora IBPEX

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. *Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática*. Autêntica Editora.

RAMOS, E. M. F., MENDONÇA, I. *O fundamental na Avaliação da Qualidade do Software Educacional*. Endereço <http://www.inf.ufsc.br/~edla.ramos/publicacoes/Qualid.pdf>. Acesso: 6/11/2016.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

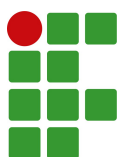
Disciplina: Educação Inclusiva

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Discriminação e preconceito: fenômenos construídos socialmente. A negação dos direitos aos grupos minoritários e o direito de todos à educação. Multiculturalismo e educação. Histórico sobre a educação especial e sua relação com a educação inclusiva: modelos de atendimento. Panorama geral do atendimento ao aluno com deficiência: paradigmas da educação especializada, integração e inclusão. Políticas públicas e legislação brasileira para educação inclusiva. O papel social das instituições no processo de inclusão social dos indivíduos com deficiência. Acessibilidade à escola e ao currículo. Tecnologia Assistiva. Políticas públicas que garantem acesso aos direitos básicos e garantia de manifestações das diversidades religiosas e de gênero. Direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.
2. **COMPETÊNCIAS:** Discutir os princípios norteadores da Educação Inclusiva no contexto da educação básica, proporcionando ao aluno um espaço de reflexão sobre esta política no cotidiano da escola regular. Proporcionar aos acadêmicos subsídios teóricos capazes de embasar seu fazer pedagógico numa perspectiva inclusiva. Desnaturalizar as



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

concepções de normalidade e anormalidade que regem as práticas escolares, procurando reinscrevê-las no tempo histórico. Oferecer subsídios para uma reflexão crítica sobre o direito de todos à educação.

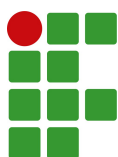
- 3. HABILIDADES:** Construir uma reflexão acerca da educação inclusiva, analisando as estratégias e os dispositivos por meio dos quais foi se produzindo, historicamente, o fenômeno da exclusão social e escolar. Conhecer a legislação que ampara os princípios da educação inclusiva. Contextualizar os processos de aprendizagem em ambientes escolares inclusivos. Relacionar os conhecimentos sobre inclusão, tomando-os como referência imprescindível à construção de uma escola pública democrática e igualitária.

4. Bibliografia Básica:

- BEYER, O. H. *Inclusão e avaliação na escola*. Os alunos com necessidades educacionais especiais. Porto alegre: Editora Mediação, 2005.
- MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.
- FELTRIN, A. E. *Inclusão social na escola: quando a pedagogia se encontra com a diferença*. São Paulo: Paulinas, 2004.
- SILVA, M. J. A.; BRANDIM, M. R. L. *Multiculturalismo e educação: em defesa da diversidade cultural*. Endereço<http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/parnaiba/arquivos/files/rd-ed1ano1-artigo4_mariasilva.PDF>. Acesso em 06/11/2016.
- ARANTES, V. A. (Org.). *Inclusão escolar*. São Paulo: Summus, 2006.

5. Bibliografia Complementar:

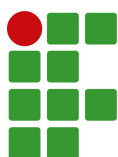
- BAPTISTA, C. R. (Org.). *Inclusão e Escolarização: múltiplas perspectivas*. PortoAlegre: Mediação, 2006.
- ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. (Orgs.). *Políticas Organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores*. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.
- MITTLER, P. *Educação inclusiva: contextos sociais*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: pontos e contrapontos*. 2 ed. São Paulo: Summus, 2006.
- BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. *Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania*. Campinas, SP: Papirus, 1998.
- CARVALHO, R. E. *Educação Inclusiva: Com os Pingos nos "is"*. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2004.
- BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
- MORAES, M. S. S.; et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.
- SCOTT, P.; LEWIS, L.; QUADROS, M. T. (orgs). *Gênero, Diversidade e desigualdades na*





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

educação: interpretações e reflexões para formação docente. Editora UFPE. Disponível em
<https://www.ufpe.br/fagesufpe/images/documentos/Livros_Fages/gnero%20diversidade%20e20desigualdade%20na%20educa_o.pdf> Acesso 21-10-2016.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A6 – EMENTÁRIO DO SEXTO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

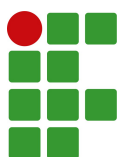
Disciplina: Física 1

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Grandezas físicas. Estudo dos movimentos. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Impulso e momento. Conservação do momento linear.
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático. Fazer com que o aluno perceba a importância da física na sua vida. Compreender a importância do estudo da física para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências no desenvolvimento tecnológico. Compreender as leis e princípios da física. Compreender conceitos, leis, teorias e modelos mais importantes e gerais da física, que permitam uma visão global dos processos que ocorrem na natureza e proporcionem uma formação científica básica. Compreender os conceitos de repouso, movimento e trajetória e perceber sua relatividade. Dominar os conceitos de velocidade e aceleração. Representar graficamente a velocidade, a aceleração e a posição em função do tempo. Reconhecer e equacionar o movimento uniforme e o movimento uniformemente variado. Aprender a trabalhar com grandezas vetoriais. Compreender o significado das leis de Newton e aprender suas aplicações em situações simples. Reconhecer as várias formas de energia e sua conservação. Conhecer princípio da conservação da quantidade de movimento.
3. **HABILIDADES:** Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica. Utilizar leis físicas para prever e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

interpretar movimentos e analisar procedimentos para alterá-los ou avaliá-los em situações de interação física entre veículos, corpos celestes e outros objetos. Utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas apresentadas de diferentes formas. Comparar e avaliar sistemas naturais e tecnológicos em termos da potência útil, dissipação de calor e rendimento, identificando as transformações de energia e caracterizando os processos pelos quais elas ocorrem.

4. Bibliografia Básica:

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. *Física I – Mecânica*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física, volume 1: Mecânica*. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros, volume 1: Mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica*. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
HEWITT, P. G. *Fundamentos de Física conceitual*. São Paulo: Bookman, 2009.

5. Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física básica 1 – Mecânica*. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
SERWAY, R. A.; JEWETT, Jr. J. W. *Princípios de Física – Vol. 1 – Mecânica Clássica e Relatividade*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
HEWITT, P. G. *Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2011.
CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. *Física Básica – Mecânica*. São Paulo: LTC, 2007.
ALONSO, M.; FINN, E.J. *Física um curso universitário – Volume 1: Mecânica*. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

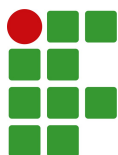
Disciplina: Estatística

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Combinatória e Probabilidade

1. **EMENTA:** Natureza e fundamentos do Método Estatístico. Fases do trabalho estatístico.



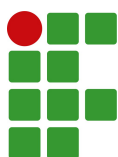
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Apresentação estatística. Tabelas, gráficos, expositivas (descritiva/analítica). Técnicas de Amostragem. Distribuição de frequência: gráficos, medidas de variação. Assimetria e Curtose. Análise e interpretação matemática e estatística de temas relacionados às questões ambientais e étnico-raciais.

2. **COMPETÊNCIAS:** Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão. Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento. Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problema. Explorar, individual e/ou coletivamente, situações-problema, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica. Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia. Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução de situações-problema. Desenvolver as técnicas estatísticas básicas no campo profissional, possibilitando o reconhecimento de problemas de pesquisa que envolve o planejamento amostral e a análise estatística de dados. Saber analisar e desenvolver uma interpretação matemática e estatística de temas relacionados às questões ambientais e étnico-raciais.
3. **HABILIDADES:** Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema. Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas. Discutir e comunicar descobertas e ideias matemáticas por meio do uso de uma linguagem escrita e oral, não ambígua e adequada à situação. Entender a matemática como uma produção histórico-cultural passível de transformação. Identificar padrões matemáticos em situações reais. Dotar o aluno de um instrumento a ser utilizado no estudo de forma geral, nos trabalhos de investigação e pesquisa, fornecendo-lhes noções de simbolismo estatístico e os principais processos de cálculos usados. Apresentar o propósito do uso da estatística na física e os fundamentos básicos do





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

planejamento de uma pesquisa para levantamento de dados. Fornecer os fundamentos para as análises de correlação e a regressão linear entre duas variáveis.

4. Bibliografia Básica:

FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L. *Estatística Aplicada*. São Paulo: Atlas. 1976.
SPIEGEL, M. R. *Probabilidade e estatística*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
STEVENSON, W. J. *Estatística aplicada à administração*. Tradução de Alfredo Alves de Farias. São Paulo: Harbra, 2001.

5. Bibliografia Complementar:

BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às ciências sociais*. 5.ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2002. 340 p. il. ISBN 85-3280010-6
FELLER, W. *Introdução à teoria das Probabilidades e suas aplicações*. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. e TOLEDO, G. L., *Estatística Aplicada*. Atlas.
D'AMBROSIO, Ubiratan. *Educação Matemática*. Campinas: Papirus, 1996.
D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

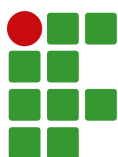
Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral II

- 1. EMENTA:** Conceito de equações diferenciais, equações diferenciais de primeira ordem, equações lineares de segunda ordem, equações lineares de ordem superior, sistemas de equações lineares de primeira ordem. Temas relacionados às questões ambientais no ensino de cálculo e equações diferenciais.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Desenvolver técnicas de resoluções de problemas que possam ser solucionados através das equações diferenciais. Modelar problemas que podem se descritos por equações diferenciais ordinárias. Identificar e aplicar os conhecimentos de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

equações diferenciais ordinárias em situações que envolvam temas ambientais.

- 3. HABILIDADES:** Analisar os métodos de resolução de equações diferenciais, relacionando-as e aplicando-as em problemas ligados a outras ciências. Resolver EDOs básicas, com particular atenção a EDOs lineares. Discutir equações de diferenças lineares e técnicas básicas de solução. Identificar as condições iniciais e/ou de contorno que envolvem os problemas práticos. Utilizar-se do conhecimento de equações diferenciais ordinárias na resolução de problemas ambientais.

4. Bibliografia Básica:

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. *Equações Diferenciais Elementares*. 8. ed. Tradução: IORIO, Valéria de Magalhães.

ÇENGEL, Y.. PALM III, W. *Equações Diferenciais*. Makron Books.

BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E.. *Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações*. LTC, Rio de Janeiro.

5. Bibliografia Complementar:

ZILL, D. G. *Equações diferenciais com aplicações em modelagem*. Tradução: PATARRA, Cyro de Carvalho. São Paulo: Pearson.

DIACU, F. *Introdução a equação diferenciais, teoria e aplicação*. LTC.

ZILL, D. G.; *Equações Diferenciais*. Vol. 1 e 2. Makron Books.

SIMMONS, G. F.. *Cálculo com geometria analítica V.2*. Pearson Makron Books, São Paulo, 1987.

LEITHOLD, L. *Cálculo com geometria analítica (O)*, 1 Harbra São Paulo 1994

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

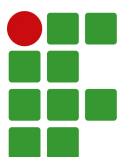
Disciplina: Introdução à Educação Matemática

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** Estudo, pesquisa e produção científica em Educação Matemática. Temas



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

transversais em educação matemática.

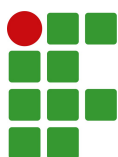
2. **COMPETÊNCIAS:** Discutir sobre a prática da pesquisa em Educação Matemática e Tópicos de Matemática, enfatizando a formação de professores de Matemática. Reconhecer a área de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática na sua interseção com a área de Educação Matemática. Refletir a respeito da produção desejável nesta área. Identificar os principais teóricos e os principais conceitos da área. Desenvolver pequenos projetos de pesquisa focalizando práticas do curso de Licenciatura.
3. **HABILIDADES:** Analisar produção recente da área, destacando um esquema básico para construção de projeto de pesquisa e as principais teorias e metodologias da área. Ler os principais teóricos e os principais conceitos da área. Executar pequenos projetos de pesquisa focalizando práticas do curso de Licenciatura. Identificar situações em que as temáticas étnico-raciais e ambientais se fazem presente do processo de produção e difusão do conhecimento de técnicas e métodos de ensino da matemática.

4. **Bibliografia Básica:**

ALRO, H. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. Editora Autêntica.
SKOVSMOSE, O. *Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica*. Editora Papirus.
MORAES, M. S. S. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.
BASSANEZI, R. C. *Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática*. Editora Contexto. São Paulo.

5. **Bibliografia Complementar:**

BORBA, M. C. *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Editora Autêntica.
MIGUEL, A. *História na Educação Matemática: propostas e desafios*. Editora Autêntica.
BORBA, M. C. *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. Editora Autêntica.
SILVA, C. P. *Início e Consolidação da Pesquisa em Matemática no Brasil - 2a. Edição revista e aumentada*. Editora Ciência Moderna.
_____. *Educação Matemática em Revista*. Sociedade Brasileira de Educação Matemática.
BICUDO, M. A. V. *Educação Matemática*. Editora Cortez. 2009
BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. *Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática*. Autêntica Editora.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (orgs). *A Pesquisa em Educação Matemática: Repercussões na Sala de Aula*. Editora Cortêz

BORBA, M. C. (org.). *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Autêntica Editora.

MORAES, M. S. S.; et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.

SOUZA, C.R.F.S.; FONSECA, M. C. F. R.. *Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso*. Editora Autêntica.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. *Fases das Tecnologias Digitais em Educação Matemática*. Autêntica Editora.

BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (orgs.) *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. Cortez Editora

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

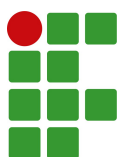
Disciplina: Sociologia da Educação

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Relações da educação e sociedade. Estudo das concepções teóricas sobre a educação no discurso sociológico dos autores clássicos das Ciências Sociais (Marx, Durkheim e Weber) e no discurso dos autores contemporâneos com destaque para a concepção de currículo, no papel da escola e do professor. Teorias nas relações entre escola e sociedade e no conhecimento escolar, na produção das desigualdades sociais e a desigualdade de oportunidades educacionais e nas conexões entre processos culturais e educação.
2. **COMPETÊNCIAS:** Analisar a relação Educação, Sociedade e Cultura no contexto nacional atual. Compreender os elementos educacionais, sociais e culturais que constituem a identidade própria e dos outros enquanto sujeitos sociais que interagem no



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

processo histórico, a partir da sua condição de gênero, raça e classe. Compreender o papel histórico das instituições de poder e dominação associando-as às práticas das diferentes classes, grupos e atores sociais, aos princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição dos benefícios econômicos no sentido de uma interpretação crítica do progresso civilizatório e da realização da liberdade e igualdade humana.

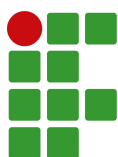
- 3. HABILIDADES:** Abranger estudos dirigidos à compreensão das relações entre a educação e o contexto sócio-histórico no qual se concretiza. Detectar e analisar o caráter histórico e cultural da prática social da educação em suas estruturas, funcionamento, políticas e gestão, assim como a inscrição histórica como expressão e impulso da cultura humana. Classificar as relações entre educação, produção cultural e mecanismos de dominação na sociedade.

4. Bibliografia Básica:

- BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
KRUPPA, S.M.P. *Sociologia da Educação*. São Paulo: Cortez, 1994.
LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A. *Sociologia Geral*. 7ª ed. São Paulo: Atlas.
MEKSENAS, P. *Sociologia da Educação*. 9ª ed. São Paulo: Loyola, 2000.
QUINTANEIRO, T. *Um toque de clássicos: Durkeim, Marx e Weber*. Belo Horizonte: UFMG, 1996.
RODRIGUES, A. T. *Sociologia da educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
SILVA, T. T. *O que se produz e o que se reproduz em educação*, Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

5. Bibliografia Complementar:

- APPLE, M. W. *Política cultural e educação*. São Paulo: Cortez, 2000.
BOURDIEU, P. *Questões de Sociologia*. Rio de Janeiro: Ed. Marco Zero, 1983.
_____. *Reprodução cultural e reprodução social*. In.: _____. *A economia das trocas simbólicas*. 2.ed., São Paulo: Ed. Perspectiva, 1987, p.295-336.
BRANDÃO, C. R. *A educação como cultura*. Campinas: Mercado de Letras, 2002.
FORQUIN, J.-C. *Sociologia da Educação: dez anos de pesquisa*. Rio de Janeiro: Vozes, 1995.
SOUTO, C. *O que é pensar sociologicamente*. São Paulo, 1987.
TOMASI, N. *Iniciação a Sociologia*. 2ª Ed. São Paulo, Atual, 2000.
TORRES, C. A. *Teoria Crítica e Sociologia Política da Educação*. São Paulo: Cortez, 2003.
TURA, M.L.R.(org.) *Sociologia para educadores*. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

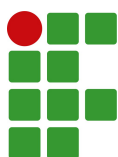
Disciplina: Fundamentos de Educação de Jovens e Adultos

Período: 6º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Contexto histórico da educação de jovens e adultos no Brasil. Concepção e contribuição do educador brasileiro, Paulo Freire, para a Educação de Jovens e Adultos. A educação de jovens e adultos na política nacional de educação. Legislação e diretrizes curriculares nacionais que amparam a educação de jovens e adultos no Brasil. Pressupostos teórico-metodológicos de educação de jovens e adultos. A formação do educador de jovens e adultos. A educação ambiental e a filosofia de Paulo Freire.
2. **COMPETÊNCIAS:** Analisar aspectos históricos de educação de jovens e adultos no Brasil. Refletir sobre a contribuição do educador brasileiro, Paulo Freire, para a Educação de Jovens e Adultos. Compreender subsídios teóricos e didáticos metodológicos capazes de embasarem o trabalho com educação de jovens e adultos no Brasil. Conhecer o suporte legal de educação de jovens e adultos no Brasil. Compreender a educação de jovens e adultos como instrumento de inclusão social. Compreender a importância do planejamento e da interação teoria - prática para o bom andamento do processo ensino-aprendizagem. Conhecer o pensamento de Paulo Freire sobre a educação ambiental. Compreender a necessária articulação entre educação e relações étnico-raciais na prática pedagógica durante a formação do educando.
3. **HABILIDADES:** Aplicar a legislação para a educação de jovens e adultos no Brasil. Utilizar adequadamente subsídios teóricos e didáticos metodológicos com público de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

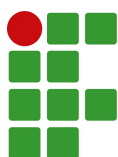
educação de jovens e adultos no Brasil. Relacionar a teoria e a prática com o cotidiano do acadêmico, bem como, com o mundo do trabalho. Compreender a importância do planejamento e da interação teoria - prática para o bom andamento do processo ensino-aprendizagem. Relacionar os conhecimentos da prática de educação de jovens e adultos, tomando-as como referência imprescindível à construção de uma sociedade democrática e igualitária. Realizar atividades educativas contextualizadas de cunho socioambiental. Coordenar momentos teóricos práticos interdisciplinares, enfocando as relações étnico-raciais na prática pedagógica durante a formação do educando.

4. Bibliografia Básica:

- BRASIL, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*. Lei n.º 9394/96. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares nacionais: matemática*, v.3. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. *Lei n.º 9795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de educação ambiental e dá outras providências. Brasília-DF, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5a a 8a série*. v.1, introdução. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 2002.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 44. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 41 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.
- GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Orgs.). *Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta*. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LOPES, S. P.; SOUSA, L. S. *EJA: uma educação possível ou mera utopia?* Disponível em: http://www.cereja.org.br/pdf/revista_v/revista_selvaplopes.pdf. Acesso em: 10 dez. de 2011.
- SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos: Rima, 2002.
- SOARES, L.(Org). *Aprendendo com a diferença: estudos e pesquisas em educação de Jovens e Adultos*. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- UNESCO. *Alfabetização de jovens e adultos no Brasil: lições da prática*. Brasília: Representação da Unesco no Brasil, 2008.

5. Bibliografia Complementar:

- FREIRE, P. *Educação e mudança*. 44. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MASAGÃO, V. M. R. *Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras*. Campinas: Ação Educativa, 2001.
- PICONEZ, S. C. B. *Educação escolar de jovens e adultos*. Campinas: Papirus, 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

PONCE, A. *Educação e luta de classes*. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

PAIVA, V. *História da Educação Popular no Brasil: educação popular e educação de adultos*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

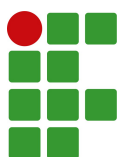
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.

BORBA, R.; GUIMARÃES, G. (Orgs.). *A Pesquisa em Educação Matemática: Repercussões na Sala de Aula*. Editora Cortêz

MORAES, M. S. S. et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.

SOUZA, C. R.F S.; FONSECA, M. C. F.R.. *Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso*. Editora Autêntica.

PERIÓDICO NACIONAL: Revista Brasileira de Educação



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A7 – EMENTÁRIO DO SÉTIMO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Introdução à Análise Matemática

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo IV

1. **EMENTA:** Conjuntos Enumeráveis e Não-Enumeráveis. Os números reais. Representação Decimal. Sequências. Séries. Topologia da Reta Real.
2. **COMPETÊNCIAS:** Ser capaz de realizar estudos qualitativos de subconjuntos de números reais. Decidir sobre convergência de sequências e séries de números reais. Compreender a estrutura topológica dos números reais.
3. **HABILIDADES:** Determinar existência ou não de supremos e ínfimos para subconjuntos de números reais. Estudar com desenvoltura limites de sequências e subsequências de números reais. Testar convergência de séries numéricas. Determinar se um conjunto é aberto ou fechado, conexo limitado, se possui ponto de acumulação, entre outras análises qualitativas.

4. Bibliografia Básica:

LIMA, E. L. *Análise Real*. IMPA

FIGUEIREDO, D. G. *Análise I*. 2008

AVILA, G. *Análise Matemática para Licenciatura*. Edgard Blucher.

5. Bibliografia Complementar:

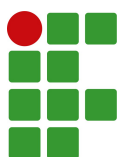
LIMA, E. L. *Introdução à Topologia Geral*. IMPA – Projeto Euclides

LANG, S. *Álgebra para Grauduação*. Ciência Moderna 2008.

BARDONI, A. *Cálculo e Análise*. LTC.

LIMA, E. L. *Espaços Métricos*. Rio de Janeiro. IMPA.

HAEUSSLER JR; ERNEST F. *Introductory Mathematical analysis*. Prentice Hall





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

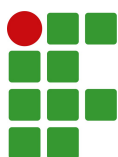
Disciplina: Métodos Numéricos

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Cálculo II e Álgebra Linear

1. **EMENTA:** Noções básicas sobre erros. Apresentação de métodos para calcular zeros reais de funções reais. Métodos de resolução de sistemas de equações lineares. Métodos de Interpolação. Ajuste de curvas. Métodos de Integração numérica.
2. **COMPETÊNCIAS:** Capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão. Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento. Organizar o pensamento matemático, aplicando adequadamente as definições e conceitos na resolução de situações-problema. Explorar, individual e/ou coletivamente, situações-problema, procurar regularidades, fazer e testar conjecturas, formular generalizações e pensar de maneira lógica. Desenvolver a capacidade de pesquisa para continuar elaborando e apropriando-se de conhecimentos matemáticos com autonomia. Utilizar correta e adequadamente instrumentos de medição e recursos tecnológicos como meios de resolução de situações-problema.
3. **HABILIDADES:** Habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema. Estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas. Discutir e comunicar descobertas e ideias matemáticas por meio do uso de uma linguagem escrita e oral, não ambígua e adequada à situação. Entender a matemática como uma produção histórico-cultural passível de transformação. Identificar padrões matemáticos em situações reais. Interpretar e levar em consideração erros cometidos nas operações aritméticas realizadas por máquinas digitais. Resolver problemas físicos utilizando algoritmos especializados e máquinas digitais.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4. Bibliografia Básica:

ARENALES, S.; DAREZZO, Artur. *Cálculo Numérico: Aprendizagem com apoio de software*. 1 ed., Editora: Thompson, 2007.
BARROSO, L. C. *Cálculo numérico (com aplicações)*. São Paulo: Harbra. 1987.
SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. e. *Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

5. Bibliografia Complementar:

RUGGIERO, M.A.G. e LOPES, V.L.R. *Cálculo numérico*. Makron Books.
BURIAN, R.; *Cálculo Numérico*, LTC.
FRANCO, N. B. *Cálculo Numérico*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 505p.
BURDEN, R. L.; FAIRES, D. *Análise Numérica*. São Paulo: Thomson/Pioneira, 2008.
LEITE, A.; *Aplicações da Matemática*. Cengage Learning.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

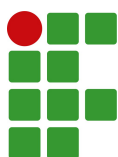
Disciplina: Projeto de Pesquisa

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Leitura e Produção de Textos e Metodologia do Trabalho Científico.

- 1. EMENTA:** Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Elaboração do projeto de pesquisa em consonância com as normas acadêmicas vigentes.
- 3. HABILIDADES:** Planejamento, organização e desenvolvimento do projeto de pesquisa. Analisar as formas possíveis de pesquisa: pesquisa científica, pesquisa científica aplicada, desenvolvimento de tecnologia, artigo científico. Estruturar os elementos componentes do projeto (capa e folha de rosto, sumário, título, dados de identificação do projeto, introdução, objetivos, referencial teórico, metodologia, plano de exposição, cronograma e referências bibliográficas).



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

4. Bibliografia Básica:

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. *Metodologia científica*. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2001.
MARCONI, M. A. LAKATOS, E. M. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Atlas, 2007.

5. Bibliografia Complementar:

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2007.
CARVALHO, M. C. M. *Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas*. Campinas, SP: Papirus, 1997.
FRANÇA, J. L. et al. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 4. ed. rev. e ampliada. Belo. Horizonte: UFMG, 2003.
LUDKE, M. ANDRE, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: E.P.U., 1986.
MASCARENHAS, S. A. (Org). *Metodologia Científica*. São Paulo: Pearson, 2012.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
BORBA, R.; GUIMARÃES, G.(Orgs.); *A Pesquisa em Educação Matemática: Repercussões na Sala de Aula*. Editora Cortêz
BORBA, Marcelo de Carvalho[Org.]; *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Autêntica Editora.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Matemática Financeira

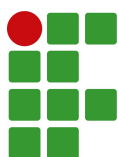
Período: 7º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Regime de capitalização simples, regime de capitalização composta, série de pagamentos, sistemas de amortização, temas relacionados às questões ambientais e étnico-raciais no ensino da matemática financeira e noções sobre educação financeira.

2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender a sistemática dos cálculos financeiros e sua



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

importância em processos de tomada de decisão. Diferenciar as diversas taxas existentes e suas variações. Comparar diversas alternativas de investimento no mercado. Utilizar planilhas e calculadoras para realização de cálculos financeiros. Conceituar fluxo de caixa, utilizando-o na construção de modelos matemáticos que permitam resolver problemas. Identificar e aplicar os conhecimentos de matemática financeira em situações que envolvam temas ambientais e étnico-raciais.

- 3. HABILIDADES:** Identificar e resolver problemas envolvendo juros simples e juros compostos. Diferenciar taxa efetiva de juros simples e composto numa operação de desconto simples e composto com taxa nominal. Identificar e resolver problemas de rendas uniformes e em progressão aritmética: postecipadas, antecipadas e diferidas. Diferenciar os vários Sistemas de Amortização de Dívidas e realizar os diversos cálculos em cada um deles.

4. Bibliografia Básica:

SPINELLI, W.; SOUZA, M. H. S. *Matemática comercial e financeira*. São Paulo: Ática, 2004.
PARENTE, E.; CARIBÉ, R. *Matemática comercial e financeira*. São Paulo: FTD, 1996.
CRESPO, A. A. *Matemática comercial e financeira fácil*. São Paulo: Saraiva, 2002.

5. Bibliografia Complementar:

MENDONÇA, L. G. *Matemática financeira*. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
VIEIRA SOBRINHO, J. D. *Matemática financeira*. São Paulo: Atlas, 2000.
TEXEIRA, J.; DI PIERRO NETTO, S. *Matemática financeira*. Pearson Makron Books.
D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática*. Campinas: Papirus, 1996.
D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.

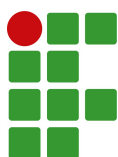
ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Educação em Direitos Humanos

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

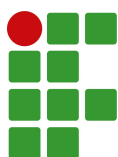
Pré-Requisito: Não há

1. **EMENTA:** Desenvolvimento e democracia, as conferências da ONU e a promoção de direitos; direitos geracionais; as políticas públicas; as desigualdades sociais e os obstáculos para os direitos humanos; educação, violência, justiça, universalidade e redes sociais. As temáticas ambientais e étnico raciais e os direitos fundamentais do homem.
2. **COMPETÊNCIAS:** Conceituar direitos humanos identificando seus fundamentos. Identificar, nos diferentes períodos da história, as características dos direitos humanos e da Declaração Universal dos Direitos Humanos. Analisar criticamente os conceitos de cidadania nos diferentes contextos e seu caráter geralmente formal e excludente. Analisar o conteúdo das Conferências, Tratados e Convenções e perceber sua relevância para a promoção e proteção dos direitos humanos. Identificar os direitos fundamentais, necessários para a garantia da dignidade humana, e a especificidade das políticas públicas e das políticas sociais como instrumento de promoção dos direitos humanos. Compreender que o exercício pleno da cidadania tem como exigência que os direitos fundamentais estejam efetivados e protegidos para todas as pessoas. Relacionar o desenvolvimento de políticas públicas com a qualidade da participação em uma sociedade democrática baseada no Estado de direito. Direitos humanos.
3. **HABILIDADES:** Ler textos relacionados a educação e direitos humanos, de diversas modalidades, de modo significativo. Elaborar por escrito os conhecimentos produzidos; Debater assuntos contemporâneos relacionados a educação e direitos humanos, tomando posição a respeito defendendo um determinado ponto de vista, utilizando argumentos racionais. Interagir de modo solidário nas diversas atividades de aprendizagem.

4. Bibliografia Básica:

DALLARI, D. *Direitos Humanos e Cidadania*. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. (Coleção Polêmica).
SPOSATI, A.; et al. *Os direitos (dos desassistidos) sociais*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
TRINDADE, J. D. L. *História social dos direitos humanos*. São Paulo: Petrópolis, 2002.

5. Bibliografia Complementar:



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BOBBIO, N. *A Era dos Direitos*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
PINSKY, J.; PINSKY, C. B. (Org.). *História da cidadania*. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2005.
PIOVESAN, F. *Temas de Direitos Humanos*. 2. ed. São Paulo: Max Limonad, 2003.
BRASIL. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.
BRASIL. *Análise do projeto de Lei n.º 3.153/2012, de emenda à Lei n.º 9.394/96 (LDB), de autoria da Deputada Andreia Zito*. Relator: Adeum Hilário Sauer. Parecer CNE/CEB nº 8/2012.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.
BORBA, M. C. (Org.); *Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática*. Autêntica Editora.
MORAES, M.S. S.; et al. *Educação Matemática e Temas Políticos-Sociais*. Autores Associados.
SOUZA, C. R. F. S.; FONSECA, M. C. F. R. *Relações de Gênero, Educação Matemática e Discurso*. Editora Autêntica.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

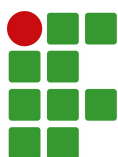
Disciplina: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Não há

- 1. EMENTA:** Contexto histórico da educação no Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais. Plano Nacional de Educação (Lei n.º 13.005, de 25 junho de 2014). Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei n.º 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Inserção do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados no Brasil. Profissão e valorização dos profissionais da educação. A formação do professor e o tema transversal meio ambiente.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Compreender os princípios, a estrutura e a organização da educação básica no Brasil, bem como a legislação que determina tal estrutura; Compreender a instituição escola como ambiente de aquisição de conhecimentos, de reflexão, discussão e



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

de transformação social; Conhecer sobre a organização educacional brasileira e os instrumentos de legislação educacional e torná-lo um crítico de todo o processo; Conhecer a importância e necessidade da obrigatoriedade do estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, públicos e privados no Brasil. Conhecer a relação e implicações do tema transversal meio ambiente na formação do professor.

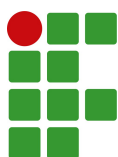
- 3. HABILIDADES:** Explicar sobre as diversas trajetórias da educação nacional que resultaram na atual estrutura e organização da educação básica; Selecionar e aplicar instrumentos de legislação da educação brasileira que regem a educação básica; Proporcionar uma reflexão sobre as condições existentes para o cumprimento das finalidades de cada uma das etapas da educação básica brasileira. Explicar sobre a relação e implicações do tema transversal meio ambiente na formação do professor.

4. Bibliografia Básica:

- BRASIL, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*. Lei n.º 9394/96. Brasília: MEC, 1996.
- BRASIL, *Parâmetros Curriculares Nacionais: bases legais. Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação, 2000.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares nacionais: matemática*, v.3. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. *Lei n.º 9795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de educação ambiental e dá outras providências. Brasília-DF, 1999.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Parte III Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Ensino Médio*. Brasília: Secretaria de Educação, 2000.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 2010.
- CARNEIRO, M. A. *LDB Fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo*. 21 ed. Petrópolis: Rio de Janeiro: Vozes, 2013.
- LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. São Paulo: Cortez, 2003.
- MENESES, J. G. de C. et al. *Estrutura e funcionamento da Educação Básica, leituras*. São Paulo: Pioneira. Thomson Learning, 2001.

5. Bibliografia Complementar:

- DEMO, P. A. *LDB: Ranços e Avanços*. Campinas: São Paulo: Papirus, 1997.
- PILLETI, N. *Estrutura e Funcionamento do Ensino Médio*. 5ª ed., São Paulo: Ática, 1999. 3.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

FOLTRAN, E. P.; FOLTRAN JÚNIOR, D. C. *Estrutura e funcionamento da educação básica*. Ponta Grossa: Ed.UEPG, 2009.

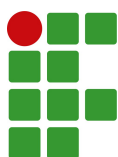
SAVIANI, D.; DUARTE, N. *A Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1991.

SAVIANI, D. *Escola e democracia*. São Paulo. Editora Autores Associados, 2012.

SAVIANI, D. *Educação Brasileira: estrutura e sistema*. São Paulo. Editora Autores Associados, 1996.

BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.

PERIÓDICO NACIONAL: Revista Brasileira de Educação



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A8 – EMENTÁRIO DO OITAVO SEMESTRE

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Análise Real

Período: 8º Semestre

Carga horária total: 90 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Carga horária Prática:** 30h

Aula semanais: 6

Pré-Requisito: Introdução à Análise Matemática

1. **EMENTA:** Limites de Funções. Continuidade das Funções Reais. Diferenciabilidade. Noções de integrabilidade de Funções Contínua.
2. **COMPETÊNCIAS:** Domínio da aplicação dos vários teoremas sobre limites para a análise qualitativa do comportamento de funções reais de uma variável real. Compreensão das implicações do conceito de continuidade sobre a existência de derivadas e integrais de funções. Compreensão das implicações matemáticas da diferenciabilidade de uma função em um ponto. Compreender o conceito de soma de Riemann e sua relação com a existência de primitivas de funções.
3. **HABILIDADES:** Avaliar a existência de limites de funções em pontos de seu domínio. Determinar a continuidade de uma função num ponto. Aplicar teoremas sobre derivadas às funções elementares. Calcular a derivada de uma função, quando existir usando a definição. Calcular, utilizando o conceito de soma de Riemann e convergência de séries, integrais de algumas funções elementares em intervalos determinados.

4. Bibliografia Básica:

LIMA, E. L. Análise Real. IMPA

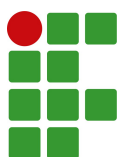
FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2008

ÁVILA, G. *Análise matemática para licenciatura*. Edgar Blucher.

5. Bibliografia Complementar:

LIMA, E. L. *Introdução à Topologia Geral*. IMPA – Projeto Euclides

LANG, S. *Álgebra para Graduação*. Ciência Moderna 2008.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BARDONI, A. *Cálculo e Análise*. LTC.
LIMA, E. L. *Espaços Métricos*. Rio de Janeiro. IMPA.
HAEUSSLER JR; ERNEST F. *Introductory Mathematical analysis*. Prentice Hall

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

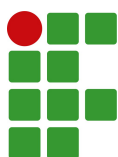
Disciplina: Física III

Período: 8º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: não há

1. **EMENTA:** Carga elétrica. Campo elétrico e força elétrica. Potencial elétrico. Capacitância. Resistores, força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Força magnética. Fontes de campo magnético. Indução magnética. Indutância.
2. **COMPETÊNCIAS:** Compreender e utilizar a ciência como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático. Fazer com que o aluno perceba a importância da física na sua vida. Compreender a importância do estudo da física para o entendimento dos fenômenos naturais e suas influências no desenvolvimento tecnológico. Compreender as leis e princípios da física. Compreender conceitos, leis, teorias e modelos mais importantes e gerais da física, que permitam uma visão global dos processos que ocorrem na natureza e proporcionem uma formação científica básica.
3. **HABILIDADES:** Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas Ciências, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica. Interpretar e dimensionar circuitos elétricos domésticos ou em outros ambientes, considerando informações dadas sobre corrente, tensão, resistência e potência. Relacionar informações para compreender



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

manuals de instalação e utilização de aparelhos ou sistemas tecnológicos de uso comum.

4. Bibliografia Básica:

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. *Física III – Eletromagnetismo*. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física, volume 3: Eletromagnetismo*. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros, volume 2: Eletricidade, magnetismo e óptica*. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

5. Bibliografia Complementar:

SNUSSENZVEIG, H. M. *Curso de Física básica 3 – Eletromagnetismo*. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
SERWAY, R. A.; JEWETT, Jr. J. W. *Princípios de Física – Vol. 3 –Eletromagnetismo*. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
HEWITT, P. G. *Física Conceitual*. São Paulo: Bookman, 2011.
CHAVES, A. *Física Básica – Eletromagnetismo*. São Paulo: LTC, 2007.
HEWITT, P. G. *Fundamentos de Física conceitual*. São Paulo: Bookman, 2009.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

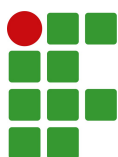
Disciplina: Língua Brasileiras de Sinais - LIBRAS

Período: 8º Semestre

Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

Pré-Requisito: não há

- 1. EMENTA:** Conceito de Língua Brasileira de Sinais – Libras. Fundamentos históricos da educação de surdos. Legislação específica. Aspectos linguísticos da Libras. Princípios gerais que determinam o funcionamento da Libras. Conhecimentos básicos dos processos comunicativos nesta língua. Noções básicas da organização fonológica, morfológica e sintática da Libras. Noções básicas dos recursos associados ao uso da Libras como o Alfabeto Manual. Desenvolvimento de estratégias básicas de conversação e produção de textos sinalizados. Em consonância com as diretrizes educacionais vigentes de educação

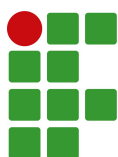




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

inclusiva e com o Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005, essa disciplina objetiva promover o contato e a familiarização dos alunos do curso de licenciatura em Matemática com a cultura e a educação dos surdos, bem como promover conhecimentos sobre a aquisição e o desenvolvimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

2. **COMPETÊNCIAS:** Desmistificar ideias recebidas relativamente às línguas de sinais. Conhecer a legislação específica relacionada à Libras. Refletir sobre a importância e o valor linguístico e cultural da Libras. Refletir criticamente sobre a pessoa surda como sujeito da enunciação. Refletir criticamente sobre o respeito e valorização dos hábitos, costumes e tradições culturais das pessoas surdas. Refletir criticamente sobre a concepção da Libras enquanto língua com status linguístico equivalente ao das línguas orais. Entender os contextos escolares e não escolares da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Contribuir para a inclusão educacional dos alunos surdos. Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental, ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, escolhas sexuais, entre outras.
3. **HABILIDADES:** Adquirir noções básicas da organização fonológica da Libras, expressas por meio dos Parâmetros Fonológicos da Libras. Adquirir noções básicas da organização morfossintática da Libras. Adquirir noções básicas de dialeto, variação dialetal, idioleto, empréstimo linguístico e regionalismo em Libras. Adquirir conhecimentos básicos de um conjunto lexical envolvendo a variação dialetal da Libras praticada no Tocantins. Reconhecer a importância, utilização e organização gramatical da Libras nos processos educacionais dos surdos. Estabelecer a comparação entre Libras (L1) e Língua Portuguesa (L2), buscando semelhanças e diferenças. Utilizar metodologias de ensino destinadas à educação de alunos surdos por intermédio da Libras como elemento de comunicação, ensino e aprendizagem. Desenvolver estratégias de conversação que utilizem o alfabeto manual. Reconhecer e produzir enunciados básicos em situações comunicativas envolvendo as seguintes temáticas: saudação, apresentação, escolaridade, organização espacial, temporal e ambiental. Desenvolver estratégias de





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

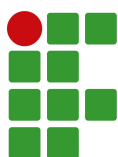
leitura, interação e compreensão de textos sinalizados e registrados em vídeos. Desenvolver estratégias de conversação em Libras. Princípios o desenvolvimento da habilidade de produção do sentido em Libras. Desenvolver estratégias para aprimorar as habilidades gestuais/motoras e visuais.

4. Bibliografia Básica:

- BRANDÃO, F. *Dicionário ilustrado de libras*. Volume 01 e 02. 1ª ed São Paulo: Global, 2011.
- BRASIL. Lei n.º 10.436, de 24/04/2002.
- BRASIL. Decreto n.º 5.626, de 22/12/2005.
- GESSER, A. *LIBRAS?: Que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*/ Audrei Gesser; [prefácio de Pedro M. Garcez]. – São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- GÓES, M. C. R. *Linguagem, surdez e educação*. 3ed. Revista Campinas, SP: Autores Associados, 2002.
- SKLIAR, C. (org). *Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos: processos e projetos pedagógicos*. 4 ed.- Porto Alegre: Mediação, 2013.
- SKLIAR, C. *Surdez: Um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 2013.
- QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. *Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos*. ArtMed: Porto Alegre, 2004.
- LODI, A. C. B. (Org.) ; LACERDA, C. B. F. (Org.). *Uma escola duas línguas: Letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização*. 1. ed. Porto Alegre: Editora Mediação, 2009. v. 1. 160p.
- VIANA, F. R. ; BARRETO, M. C. *Ensino de Matemática Para Alunos Com Surdez: Desafios Docentes, Aprendizagens Discentes*.- 1ª Ed. Curitiba. Editora: CRV, 2014
- VILHALVA, S. *Índios Surdos: Mapeamento da Língua de Sinais de Mato Grosso do Sul*/ Shirley Vilhalva. - Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2012 160p.: Il Cultura e Diversidade.

5. Bibliografia Complementar:

- CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. *Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O mundo do Surdo em Libras*. Volume 01 e 02. – São Paulo: CNPq [Fundação] Vitae:Fapesp: Capes Editora da Universidade de São Paulo, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.
- FELIPE, T. *LIBRAS em contexto: curso básico (livro do estudante)*. 2.ed. ver. MEC/SEESP/FNDE. Vol I e II. Kit: livro e fitas de vídeo.
- ALMEIDA, E. C.; et al. *Atividades ilustradas em sinais da libras* 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.
- LODI, A. C.; HARRISON, K. M. P. CAMPOS, S. R. L.; TESKE, O. (orgs.). *Letramento e minorias*. Editora Mediação, Porto Alegre, 2002.
- LIMA, C. M. *Educação de surdos (desafios para a prática e formação de professores)*. Editora: Wak Editora, 2015.
- SALLES, H. M. M. L.; et al. *Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica*. Vol. 1 e 2, Brasília: MEC, SEESP, 2004.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

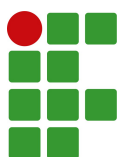
Disciplina: Gestão e Políticas Educacionais

Período: 8º Semestre

Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: não há

1. **EMENTA:** Reflexão teórica sobre as políticas de gestão na educação norteadas por valores democráticos e sobre as políticas de educação e organização dos sistemas de ensino no Brasil. Compreensão dos princípios e mecanismos da gestão democrática que implicam ações e decisões participativas e colegiadas, tanto no âmbito das unidades escolares quanto na organização dos sistemas de ensino. O planejamento no interior da escola: as dimensões política e técnica e sua relação com as especificidades do cotidiano escolar; a organização e os procedimentos na perspectiva da gestão democrática da escola; os processos participativos e o envolvimento da comunidade escolar.
2. **COMPETÊNCIAS:** Entender o fenômeno educativo não como uma realidade acabada, e sim como um fenômeno humano que está em constante mudança. Compreender os conceitos de gestão, gestão escolar, autonomia e função social da escola. Discutir os mecanismos para efetivação da gestão democrática na escola. Compreender a organização da educação escolar. Proporcionar aos futuros docentes (acadêmicos) uma compreensão fundamentada da realidade educacional nas dimensões político-ideológica, formal/legal e administrativa, que é condição para o fortalecimento da consciência crítica do profissional da educação, conduzindo-o a uma prática pedagógica democrática, apreendida dentro de cada contexto histórico, consoante a legislação vigente.
3. **HABILIDADES:** Contextualizar, analisar e discutir criticamente os princípios organizacionais da gestão da educação básica brasileira. Estudar os princípios organizacionais da gestão da educação, compreendendo a estrutura, o funcionamento, organização e gestão da educação brasileira a partir da legislação que rege a educação básica, de forma contextualizada, compreensiva, crítica e reflexiva. Compreender as



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

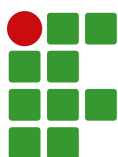
diferentes concepções de gestão pedagógica, gestão de pessoas e gestão administrativa no contexto educacional. Analisar os objetivos, organização e importância da educação básica a partir das diretrizes legais que regem a educação brasileira. Discutir e interpretar as bases formais, legais e administrativas que estruturam o sistema educacional brasileiro em seus diferentes níveis, enfocando a estrutura e os problemas do planejamento e da administração deste nível de ensino. Analisar o cumprimento da função social da escola e as condições objetivas de trabalho no contexto da educação pública.

4. Bibliografia Básica:

FERREIRA, N. S. C.; AGUIAR, M. Â. S. *Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez, 2008.
OLIVEIRA, D. A. (Org.). *Gestão democrática da educação*. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.
LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola*. Goiânia: Alternativa, 2001.
VEIGA, I. P. A.; FONSECA, M. *As dimensões do Projeto Político Pedagógico*. Campinas-SP: Papirus, 2001.
GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. (Orgs.). *Autonomia da escola: princípios e propostas*. São Paulo: Cortez, 2013.

5. Bibliografia Complementar:

TOMMASI, L.; WARDE, M. J.; HADDAD, S. (Orgs.). *O Banco Mundial e as políticas educacionais*. São Paulo: Cortez, 2009.
VEIGA, I. P. A. (Org.). *Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção possível*. São Paulo: Papirus, 1998.
PARO, V. H. *Gestão democrática da escola pública*. São Paulo: Ática, 2006.
MONLEVADE, J.A. *Para entender o Fundeb*. Ceilândia-DF: Idea, 2007.
VIANNA, I.O. A. *Planejamento participativo na escola*. São Paulo: E.P.U, 2000.
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

ANEXO A9 – EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado I

Período: 5º Semestre

Carga horária total: 100 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Carga horária prática:** 70 horas - **Aulas semanais:** 2

Pré-Requisito: Metodologia do Ensino da Matemática e Didática

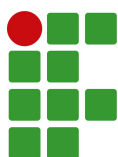
1. EMENTA: O processo de formação e a trajetória da profissionalização docente e suas instâncias constitutivas, por meio de um projeto de intervenção. Leis regulamentadoras do estágio. Projeto político-pedagógico e regimento escolar. Planejamento. O planejamento em Matemática. O trabalho do professor de Matemática no Ensino Fundamental II - sexto ao nono anos.

2. COMPETÊNCIAS: Possibilitar ao aluno experiência profissional no contexto escolar. Inserir o aluno no contexto do ensino de matemática a partir da reflexão sistemática sobre os fundamentos da prática docente dessa modalidade de ensino. Subsidiar o aluno para o planejamento da ação docente.

3. HABILIDADES: Observar, criticamente, as várias realidades escolares segundo as condições sociais, econômicas, culturais e discursivas. Refletir sobre as concepções da ciência e suas relações com o ensino. Conscientizar-se das responsabilidades inerentes ao papel de professor/educador e suas funções. Inter-relacionar a historicidade do ensino escolar no Brasil com os objetivos educacionais e os limites da realidade. Analisar um plano político pedagógico e aprender a desenvolvê-lo.

4. Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. *Metodologia do ensino de Ciências*. Belo Horizonte: LÊ, 1997.

CARVALHO, A.M. P. *Prática de Ensino*. São Paulo: Livraria Editora Pioneira.

5. Bibliografia Complementar:

PIMENTA, S. G. *O Estágio na Formação dos Professores – Unidade, Terapia e Prática*. Cortez Editora, 1984.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. *Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores*. São Paulo: Avercamp, 2006.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. (Orgs.). *Reflexões sobre a formação de professores*. Campinas: Papyrus, 2002.

LUCKESI, C. C. *Formalidade e criatividade na prática pedagógica*. Revista ABC EDUCATIO, São Paulo, n. 48, p. 28-29, ago. 2005.

MORAN, J. M. et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papyrus, 2004.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado II

Período: 6º Semestre

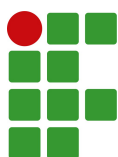
Carga horária total: 100 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Carga horária prática:** 70 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Estágio Curricular Supervisionado I

1. **EMENTA:** O ensino e a aprendizagem da Matemática do Ensino Fundamental II – sexto ao nono ano. Aplicação do projeto de Intervenção. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional.

2. **COMPETÊNCIAS:** Propiciar ao aluno contato direto com a realidade educacional através da participação em aulas e outras atividades na escola-campo; propiciar ao aluno o contato com a realidade educacional, observando e participando da docência no sexto ao nono ano do ensino fundamental.

3. **HABILIDADES:** Refletir sobre questões teóricas relevantes relativas ao ensino de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

matemática e pensá-las a partir da prática docente.

4. Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. *Metodologia do ensino de Ciências*. Belo Horizonte: LÊ, 1997.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino*. São Paulo: Livraria Editora Pioneira.

5. Bibliografia Complementar:

PIMENTA, S. G. *O Estágio na Formação dos Professores – Unidade, Terapia e Prática*. Cortez Editora, 1984.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

BARREIRO, I.M. F.; GEBRAN, R. A. *Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores*. São Paulo: Avercamp, 2006.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. (Orgs.). *Reflexões sobre a formação de professores*. Campinas: Papirus, 2002.

LUCKESI, C. C. *Formalidade e criatividade na prática pedagógica*. Revista ABC EDUCATIO, São Paulo, n. 48, p. 28-29, ago. 2005.

MORAN, J. M. et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2004.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

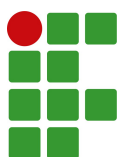
Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado III

Período: 7º Semestre

Carga horária total: 100 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Carga horária prática:** 70 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Metodologia do Ensino da Matemática e Didática

1 – EMENTA: O processo de formação e a trajetória da profissionalização docente e suas instâncias constitutivas, por meio de um projeto de intervenção. Leis regulamentadoras do estágio. Projeto político-pedagógico e regimento escolar. Planejamento. O planejamento em Matemática. O trabalho do professor de Matemática no Ensino Médio. Elaboração de Projeto de



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

Intervenção.

2 – COMPETÊNCIAS: Propiciar ao aluno contato direto com a realidade educacional através da participação em aulas e outras atividades na escola-campo; contribuir para a formação do professor de Matemática. Conhecer e analisar criticamente a proposta nacional (PCN e Parâmetros em Ação da área de ciências) do Ensino Médio. Propiciar ao aluno o contato com a realidade educacional, observando e participando da docência no primeiro ano do Ensino Médio.

3 – HABILIDADES: Refletir sobre questões teóricas relevantes relativas ao ensino de Matemática e pensá-las a partir da prática docente. Analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos em Ciências; Entender como funciona a escolha do Livro Didático de Matemática. Construir material didático para o trabalho com a disciplina Matemática voltado para o ensino médio (materiais para aulas, apostilas, livros, provas de concurso, etc.).

4. Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

BRAGA, M. F.; MOREIRA, M. A. *Metodologia do ensino de Ciências*. Belo Horizonte: LÊ, 1997.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino*. São Paulo: Livraria Editora Pioneira.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado IV

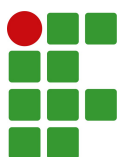
Período: 8º Semestre

Carga horária total: 100 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Carga horária prática:** 70 horas - **Aula semanais:** 2

Pré-Requisito: Estágio Curricular Supervisionado III

1. **EMENTA:** O ensino e a aprendizagem da Matemática do Ensino Médio. Aplicação do projeto de Intervenção. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional.

2. **COMPETÊNCIAS:** Propiciar ao aluno contato direto com a realidade educacional através da



Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

participação em aulas e outras atividades na escola-campo; propiciar ao aluno o contato com a realidade educacional, observando e participando da docência nos anos do ensino médio.

3. HABILIDADES: Refletir sobre questões teóricas relevantes relativas ao ensino de matemática e pensá-las a partir da prática docente.

4. Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Médio e Tecnológico. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. BRAGA, Magda F.; MOREIRA, M. A. *Metodologia do ensino de Ciências*. Belo Horizonte: LÊ, 1997.

CARVALHO, A. M. P. *Prática de Ensino*. São Paulo: Livraria Editora Pioneira. Prática. Cortez Editora, 1984.

5. Bibliografia Complementar

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. *Estágio e docência*. São Paulo: Cortez, 2004.

BARREIRO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. *Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores*. São Paulo: Avercamp, 2006.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. (Orgs.). *Reflexões sobre a formação de professores*. Campinas: Papirus, 2002.

LUCKESI, C. C. *Formalidade e criatividade na prática pedagógica*. Revista ABC EDUCATIO, São Paulo, n. 48, p. 28-29, ago. 2005.

MORAN, J. M. et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2004.

