



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.

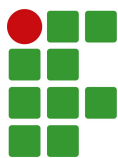
2. **COMPETÊNCIAS:** Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das Ciências Naturais. Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos. Identificar e aplicar 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

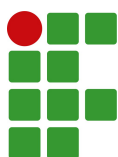
Carga horária total: 30 horas - **Carga horária teórica:** 30 horas - **Aula semanais:** 2

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

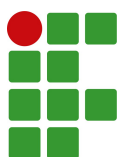
Período: 1º Semestre

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

Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

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

2. **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.



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

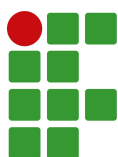
- 1. EMENTA:** Concepções de leitura e produção, considerando o enfoque tradicional e interacionista. Os sujeitos da leitura e da produção. Compreensão e expressão oral. Leitura e produção de textos informativos e acadêmicos. Compreensão das relações étnico-raciais e valorização da História e Cultura 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:

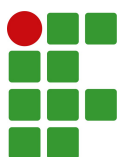
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Informação e documentação – Referências* – Elaboração: NBR 6023. São Paulo: ABNT, 2002.
MACHADO, A. R. *Planejar gêneros acadêmicos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
BAZERMAN, C. *Gêneros textuais, tipificação e interação*. São Paulo: Cortez, 2005.





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

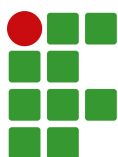
Pré-Requisito: Sem pré-requisitos

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

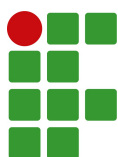
Disciplina: Geometria Analítica e Espacial

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





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

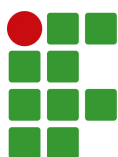
- 1. EMENTA:** Noções e proposições primitivas, Ângulos, Paralelismo, Triângulos, Quadriláteros notáveis, Polígonos, Circunferência e círculo, Teorema de Tales, Semelhança de triângulos e potência de ponto, Triângulos retângulos, Triângulos quaisquer, Polígonos regulares, Equivalência plana, Áreas de 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

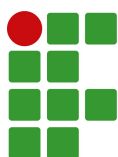
Carga horária total: 60 horas - **Carga horária teórica:** 60 horas - **Aula semanais:** 4

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; seqüências, 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.; BONJORNO, 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





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:

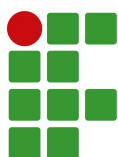
LIPSCHUTZ, S. *Teoria de Conjuntos*. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 1972.

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

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

SHOKRANIAN, S. *Álgebra 1*. 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.

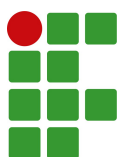
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M.B. *Cálculo A; funções, limite, derivação*. Pearson. São Paulo.

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:

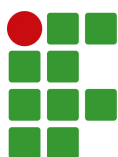
CONDE, A.; *Geometria Analítica*; Editora Atlas.

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:



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

- D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática*. Campinas: Papyrus, 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





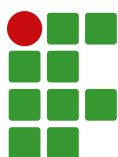
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

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.

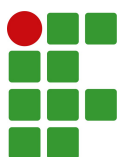
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

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

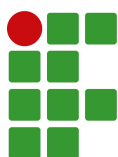


MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

- 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.

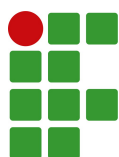
GOULART, I. B. *Psicologia da educação*. Petrópolis: Vozes, 2009.

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

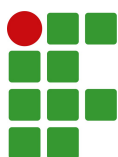
- 1. EMENTA:** Cálculo das funções de mais de uma variável: Limites. Derivadas Parciais. Integrais múltiplas.
- 2. COMPETÊNCIAS:** Representar corretamente regiões no plano bidimensional e no espaço tridimensional e estudá-las com o uso de derivadas parciais. Realizar mudanças de sistema de coordenadas 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 1*. 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

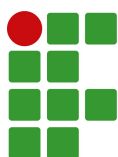
Pré-Requisito: Geometria Analítica

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



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* – Papyrus, 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





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.





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.





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

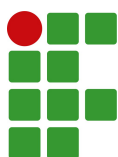
Disciplina: Estruturas Algébricas

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 1*. 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

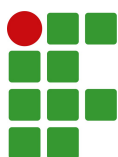
Disciplina: Combinatória e Probabilidade

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

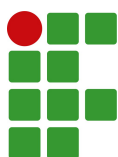
Disciplina: Tecnologias para o Ensino de Matemática

Período: 5º Semestre

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

Pré-Requisito: Não há

- 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*





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

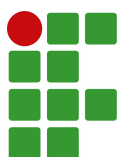
Disciplina: Educação Inclusiva

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





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.

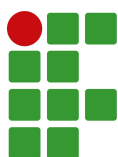
- 3. HABILIDADES:** Construir uma reflexão acerca da educação inclusiva, analisando as estratégias e os dispositivos por meio dos quais foi se produzindo, historicamente, o fenômeno da exclusão social e escolar. Conhecer a legislação que ampara os princípios da educação inclusiva. Contextualizar os processos 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:

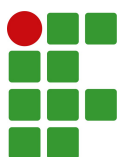
- BAPTISTA, C. R. (Org.). *Inclusão e Escolarização: múltiplas perspectivas*. PortoAlegre: Mediação, 2006.
- ROSA, D. E. G.; SOUZA, V. C. (Orgs.). *Políticas Organizativas e curriculares, educação inclusiva e formação de professores*. Rio de Janeiro: DP & A, 2002.
- MITTLER, P. *Educação inclusiva: contextos 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

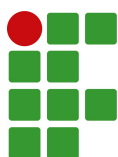
Disciplina: Física 1

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





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

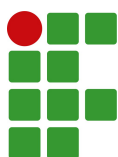
Disciplina: Estatística

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.



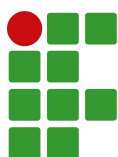
Av. Joaquim Teotônio Segurado
Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 1, Lote 8, Plano Diretor Sul
77.020-450 Palmas – TO
(63) 3229-2200
www.ifto.edu.br - reitoria@ifto.edu.br



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: Papius, 1996.
D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica.

ÁREA: Ciências da Natureza, Matemáticas e suas tecnologias.

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

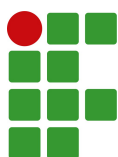
Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias

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





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

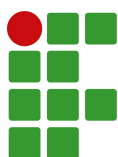
Disciplina: Introdução à Educação Matemática

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.

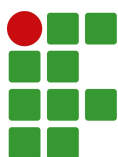
2. **COMPETÊNCIAS:** Discutir sobre a prática da pesquisa em Educação Matemática e Tópicos de Matemática, enfatizando a formação de professores de Matemática. Reconhecer a área de pesquisa Ensino de Ciências e Matemática na sua interseção com a área de Educação Matemática. Refletir a respeito da produção 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

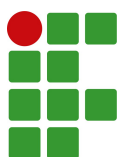
Disciplina: Sociologia da Educação

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





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

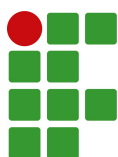
Disciplina: Fundamentos de Educação de Jovens e Adultos

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

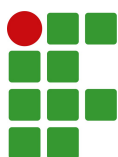
educação de jovens e adultos no Brasil. Relacionar a teoria e a prática com o cotidiano do acadêmico, bem como, com o mundo do trabalho. Compreender a importância do planejamento e da interação teoria - prática para o bom andamento do processo ensino-aprendizagem. Relacionar os conhecimentos da prática 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: Papyrus, 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.

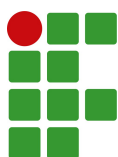
BRASIL. *Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico Raciais*. Brasília 2006.

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



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. Sequencias. 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 subseqüências 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.





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

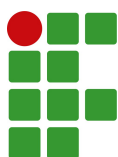
Disciplina: Projeto de Pesquisa

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

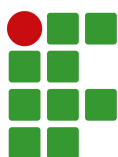
Período: 7º Semestre

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 n.º 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

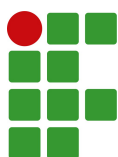
Disciplina: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica

Período: 7º Semestre

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

Pré-Requisito: Não há

- 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.
- 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





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.

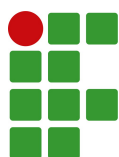
SAVIANI, D.; DUARTE, N. *A Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar*. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1991.

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



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

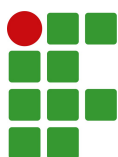
FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2008

ÁVILA, G. *Análise matemática para licenciatura*. Edgard Blucher.

5. Bibliografia Complementar:

LIMA, E. L. *Introdução à Topologia Geral*. IMPA – Projeto Euclides

LANG, S. *Álgebra para Graduação*. Ciência Moderna 2008.





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

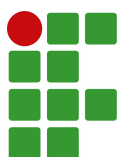
Disciplina: Física III

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





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

manuais 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

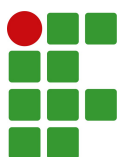




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TOCANTINS

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

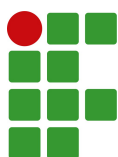
leitura, interação e compreensão de textos sinalizados e registrados em vídeos. Desenvolver estratégias de conversação em Libras. Princípios o desenvolvimento da habilidade de produção do sentido em Libras. Desenvolver estratégias para aprimorar as habilidades gestuais/motoras e visuais.

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 Bilingue 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*. Art-Med: 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





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

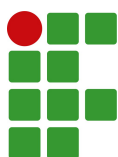
1. EMENTA: O processo de formação e a trajetória da profissionalização docente e suas instâncias constitutivas, por meio de um projeto de intervenção. Leis regulamentadoras do estágio. Projeto político-pedagógico e regimento escolar. Planejamento. O planejamento em Matemática. O trabalho do professor 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: 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

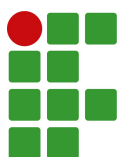
Disciplina: Estágio Curricular Supervisionado III

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

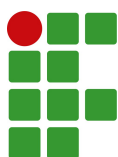
Período: 8º Semestre

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: 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.

