



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------------|
| CÓDIGO: | COMPONENTE CURRICULAR: Educação Matemática III | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal | SIGLA: ICENP | |
| CH TOTAL TEÓRICA: 15 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 15 horas | CH TOTAL: 30 horas |

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL:

Obter conhecimentos teóricos acerca dos objetivos, dos conteúdos e das metodologias da matemática do ensino médio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconhecer e analisar as competências e habilidades em matemática para o ensino médio.
- Conhecer as dimensões da álgebra e suas abordagens metodológicas.
- Conhecer abordagens metodológicas para a álgebra funcional (funções de primeiro e segundo graus, exponencial, logarítmica e trigonométrica).
- Conhecer abordagens metodológicas para o raciocínio combinatório e probabilístico.
- Criar, planejar, realizar, gerir e analisar situações didáticas.
- Analisar livros e materiais didáticos de ensino médio.
- Conhecer alguns temas de pesquisa em educação matemática.

2. EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos da matemática no ensino médio. Objetivos da matemática no ensino médio. Competências e habilidades. Dimensões da álgebra. Álgebra funcional. Raciocínio combinatório e probabilístico. Estatística. Elaboração e apresentação de propostas didáticas sobre conteúdos do ensino médio. Temas de pesquisa em educação matemática.

3. PROGRAMA

TEÓRICO:

1. OS OBJETIVOS DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

2. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EM MATEMÁTICA

- 2.1. Comunicação e expressão.
- 2.2. Investigação e compreensão.
- 2.3. Contextualização sócio-cultural.

3. AS IDÉIAS E DIMENSÕES DA ÁLGEBRA

- 3.1. Generalização de padrões aritméticos.
- 3.2. Equações e inequações.
- 3.3. Funcional.
- 3.4. Estrutural.

4. ABORDAGENS METODOLÓGICAS PARA:

- 4.1. Raciocínio combinatório, probabilístico e estatístico.
- 4.2. Função polinomial de primeiro grau.
- 4.3. Função polinomial de segundo grau.
- 4.4. Função exponencial.
- 4.5. Função logarítmica.
- 4.6. Função trigonométrica.

5. PESQUISA DE TEMAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ETNOMATEMÁTICA, INTERDISCIPLINARIDADE, CAMPOS CONCEITUAIS, TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA, PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA.

6. PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: LEITURA E DISCUSSÃO DE RELATOS DE EXPERIÊNCIAS, ARTIGOS CIENTÍFICOS, LIVROS, DISSERTAÇÕES E TESES.

PRÁTICO:

1. ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROPOSTAS DIDÁTICAS PARA OS TEMAS TRATADOS.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Ed. UNESP, 1999.

[2] OLIVEIRA, C.C.; MARIM, V. **Educação matemática: contextos e práticas docentes**. Campinas: Alínea, 2010.

[3] D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 14. ed. Campinas: Papirus, 2007.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] DANTE, L. R. **Matemática contexto e aplicações**: ensino médio e preparação para a educação superior. 3. ed. reform. São Paulo: Ática, 2008.

[5] LINS, R. C.; GIMENEZ, J. **Perspectivas em aritmética e álgebra para o século XXI**. São Paulo: Papirus, 2006.

[6] PONTE, J. P. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

[7] MONTEIRO, A.; POMPEU. **A Matemática e os temas transversais**. São Paulo: Moderna, 2001.

[8] ZETETIKE. Campinas: UNICAMP, Faculdade de Educação. Disponível em: <www.fae.unicamp.br/zetetike>.

6. APROVAÇÃO

Alisson Rafael Aguiar Barbosa
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenador(a) do Curso Matemática
do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais
do Pontal-ICENP
Portaria R no 456/2018

Rosana M. N. de Assunção
Universidade Federal de Uberlândia
Diretor(a) do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais
do Pontal-ICENP
Portaria R no 501/2018



Documento assinado eletronicamente por **Alisson Rafael Aguiar Barbosa, Coordenador(a)**, em 08/11/2018, às 17:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rosana Maria Nascimento de Assunção, Diretor(a)**, em 08/11/2018, às 18:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0783925** e o código CRC **3ADC913D**.