



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Educação Matemática III	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	<b>SIGLA:</b> ICENP	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 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.
- Analizar 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](http://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](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**.