



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: Conteúdos e Metodologias de Ensino da Matemática	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal	SIGLA: ICENP	
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS:

Discutir e analisar as diferentes abordagens metodológicas e didáticas e o movimento de renovação do ensino da Matemática, em busca de novas práticas educativas, de um fazer pedagógico inovador; propiciar atividades que auxiliem desenvolver metodologias do ensino da Matemática a partir do domínio do conteúdo Matemático; propiciar uma visão crítica, reflexiva e atualizada do Ensino e da Aprendizagem da Matemática; Refletir sobre os diferentes aspectos metodológicos apropriados ao ensino e a aprendizagem do conhecimento matemático;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Ampliar e construir novos significados para conceitos de números e operações, identificar e utilizar diferentes representações de números para resolver e propor situações problemas, conhecer procedimentos de cálculo mental e estimativas;
- Generalizar propriedades das operações aritméticas, traduzindo situações-problema na linguagem matemática;
- Generalizar regularidades;
- Traduzir tabelas e gráficos em leis matemáticas;
- Reconhecer e classificar figuras espaciais ou tridimensionais e figuras planas ou bidimensionais e, em seguida, os contornos de figuras planas ou unidimensionais observando semelhanças e diferenças entre elas;
- Construir representações planas das figuras espaciais sob diferentes pontos de

vista;

- Compor, decompor, ampliar e reduzir figuras geométricas planas;
- Localizar pontos no plano cartesiano;
- Verificar o que varia e o que não varia em uma transformação geométrica levando os conceitos de congruência e semelhança;
- Trabalhar inicialmente de modo experimental (geometria experimental);
- Observar a variação entre grandezas e estabelecer relações entre elas;
- Resolver situações-problema que envolvam proporcionalidade; ampliar noções e estudar o raciocínio combinatório, probabilístico e estatístico;
- Comunicar ideias matemáticas de diferentes formas: oral, escrita, por tabelas, diagramas, gráficos.

2. EMENTA

Os Conteúdos e o Ensino/Aprendizagem da nos primeiros anos do Ensino Fundamental e as propostas metodológicas e didáticas para o desenvolvimento da prática do professor e do pedagogo. Realidade do Ensino da Matemática; Fundamentos Teóricos e metodológicos da Educação Matemática (Bases teóricas; Tipos de Conhecimento; Tendências do Ensino da Matemática; Modelos e estratégias de avaliação em Educação Matemática). Propostas para o Ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental. A Matemática no Ensino Fundamental anos iniciais (teoria e prática dos diferentes conteúdos) e a Organização do Trabalho Pedagógico. Propostas didáticas e metodológicas alternativas para o ensino e a aprendizagem da Matemática (O uso do livro didático de Matemática; Jogos; Pesquisa qualitativa; Matemática experimental, modelos e projetos; Globalização, Multiculturalismo e Etnomatemática; Modelagem Matemática; História da Matemática; Resolução de problemas).

3. PROGRAMA

TEÓRICO:

1. CARACTERÍSTICAS DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO, DA ATIVIDADE MATEMÁTICA (ESCOLAR, EXTRA-ESCOLAR, DOS MATEMÁTICOS) E O PAPEL DA DISCIPLINA NO CONTEXTO ESCOLAR.

2. CURRÍCULO E DOCUMENTOS OFICIAIS: CONCEPÇÕES E CONSTITUIÇÃO.

3. TEMAS TRANSVERSAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: CONTEXTUALIZAÇÃO

4. A METODOLOGIA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: HISTÓRIA E CONCEPÇÕES TEÓRICAS.

5. HISTÓRIA DA MATEMÁTICA: COMO RECURSO DIDÁTICO, IDEIAS E CONCEPÇÕES.

6. RECURSOS DIDÁTICOS: JOGOS E TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO, MATERIAIS MANIPULÁVEIS

PRÁTICO:

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

8. NÚMEROS E OPERAÇÕES, GRANDEZAS E MEDIDAS, TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO, E GEOMETRIA: ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO (PNLD) E RECURSOS DIDÁTICOS.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas**. São Paulo: Ática, 2002.

[2] GIARDINETTO, J. R. B. **Matemática escolar e a matemática da vida cotidiana**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

[3] JARANDILHA, D. **Matemática já não é problema!** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

[4] KAMII, C.; JOSEPH, L. L. A. **Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget**. Campinas: Papirus, 1988.

[5] SMOLE, K. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano: ensino fundamental**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[6] CARRAER, T. N.; CARRAER, D. W.; SCHLIEMANN, A. D. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.

[7] FONSECA, M. C. F. R. **O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Autêntica Editora, 2002.

[8] PONTE, J. P.; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

[9] SMOLE, K.; DINIZ M. **Materiais manipulativos para o ensino de matemática**. São Paulo: Mathema, 2012. 6 v., il. (Mathemoteca).

[10] SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas-SP: Papirus, 2001.

6. APROVAÇÃO

Alisson Rafael Aguiar Barbosa
Universidade Federal de Uberlândia
Coordenador(a) do Curso Matemática
do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais

Rosana M. N. de Assunção
Universidade Federal de Uberlândia
Diretor(a) do Instituto de Ciências Exatas e
Naturais



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 **0798322** e o código CRC **2F40F13B**.