



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)
ESCOLA DE MATEMÁTICA

CURSO: Licenciatura em Matemática

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística (DME)

DISCIPLINA: Didática da Matemática

PRÉ-REQUISITO: Didática - HDI0065

CARGA HORÁRIA: 60 h

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04T

CÓDIGO:

EMENTA: A educação matemática escolar no Brasil: fundamentos históricos e políticos. Tendências em Educação Matemática. O planejamento pedagógico, a problemática da avaliação. Metodologias para o Ensino da Matemática. Livro didático: critérios para análise e utilização em sala de aula.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Desenvolver a capacidade de análise da prática profissional do professor e promover a reflexão em torno de questões inerentes a essa prática; proporcionar os conhecimentos para planejar, executar e avaliar processos de ensino e aprendizagem da matemática escolar; discutir e refletir sobre algumas tendências em educação matemática e as suas implicações no ensino; apresentar as principais metodologias do ensino de matemática; desenvolver no aluno uma visão crítica para a análise e utilização do livro didático.

METODOLOGIA: Está prevista a discussão de textos norteadores, aulas expositivas, trabalhos em grupo, sessão de vídeos e debates com e sem a presença de professores visitantes do ensino básico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Unidade 1** - Fundamentos históricos e políticos do processo de ensino e aprendizagem matemática escolar no Brasil.

Resgate histórico do ensino da matemática no Brasil.

Análise da trajetória das reformas curriculares.

A educação matemática como área de pesquisa: linhas e perspectivas.

As políticas públicas para o ensino da matemática no Brasil nas últimas décadas.

Quadro atual do ensino da matemática: análise de dados de pesquisas nacionais (INEP), avaliações de grande porte.

- **Unidade 2** – Algumas tendências em Educação Matemática.

Considerações sobre as noções de: transposição didática, contrato didático, obstáculos epistemológicos, registros de representação, campos conceituais.

- **Unidade 3** - Planejamento pedagógico no ensino de matemática e Avaliação.

Objetivos gerais do ensino da matemática.

Os currículos do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e do ensino médio.

O plano de aula.

A avaliação como um meio de análise da própria prática e do plano de ensino.

- **Unidade 4** - Metodologias para o Ensino da Matemática

A resolução de problemas: conceitos e sua aplicação na sala de aula.
Modelagem matemática.
A etnomatemática: conceitos, história e sua aplicação na sala de aula.
A história da matemática na sala de aula.
A utilização de jogos lúdicos no ensino da matemática.
Tecnologias da informação e comunicação (uso de calculadora no ensino, computadores, etc.).

- **Unidade 5 - O Livro Didático**

Análise e elaboração de critérios para a sua avaliação.
Utilização do livro didático em sala de aula.
Análise crítica dos critérios utilizados pelo PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) para avaliar um livro didático.

AValiação: Os critérios de avaliação envolvem: o uso adequado da linguagem escrita, com coerência e coesão nos textos produzidos. A apreensão mínima dos conhecimentos tratados no curso, a participação, o envolvimento, a assiduidade e frequência mínima exigida.

Os instrumentos de avaliação contemplam:

- Trabalhos individuais e/ou em grupos (realização de atividades, resenhas, seminários).
- Avaliação individual, presencial, com/sem consulta.

BIBLIOGRAFIA:

- FIORENTINI, D. e LORENZATO, S. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 2ª ed. ver. Coleção Formação de Professores. Campinas: Autores Associados, 2007.
- COLL, C. et al. *O Construtivismo na Sala de Aula*. São Paulo: Ática, 1999.
- COMENIUS. *Didática Magna*. 1ª ed. Cap. 11, Pág.: 106 a 108. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- CARRAHER, T. N. et alii. *Na vida dez, na escola zero*. São Paulo: Cortez, 1988.
- D'AMBROSIO, U. *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Athena, 1997.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática – elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001
- DANTE, L.R. *Didática da resolução de problemas de matemática*. São Paulo: Ática, 1989.
- FREITAG, B. et alii. *O livro didático em questão*. São Paulo: Cortez, 1989.
- PAIS, L. C. *Didática da Matemática; uma análise da influência francesa*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- D'AMORE, B. *Elementos de Didática da Matemática*. Tradução de Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.
- MIORIM, M. A. e MIGUEL, A. *O ensino de matemática no 1º grau*. São Paulo: Atual, 1986.
- MISUKAMI, M. G. N. *Ensino: abordagens do processo*. São Paulo: EPU, 1986.
- NERICI, I. G. *Didática geral da dinâmica*. São Paulo: Atlas, 1981.
- NETO, Ernesto Rosa. *Didática para a Matemática*. Ed. Ática, São Paulo, 5ª edição., 1994.
- RODRIGUES, N. *Renovação da prática educativa e planejamento curricular*. In: *Por uma nova escola: o transitório e o permanente na educação*. 4ª ed., São Paulo: Cortez, 1986 (pp. 81-91).
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: MEC, 2000.
- SCHUBRING, Gert. (2003). *Análise Histórica de Livros de Matemática. Notas de Aula*. Campinas: Editora Autores Associados.

- BRASIL. Guia de livros didáticos PNLD 2012. MEC: 2011. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12389&Itemid=1129
- LIMA, E. L. Exame de textos: Análise de Livros de Matemática para o Ensino Médio. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

Artigos ou Textos Relacionados ao Ensino da Matemática.

- DINIZ, M.I.S A metodologia “*Resolução de Problemas*”. RPM, (18): 12-9, 1991.
- GRANDO, R. C. *Jogos na educação matemática*. 2001
- *Desenvolvimento cognitivo e aprendizagem*. In: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, Brasília, 67(157): 586-602, 1986.
- PASSOS, C. L. B. *Concepções e utilização de materiais didáticos nas aulas de matemática*. 2001
- POLYA, G. *O ensino por meio de problemas*. RPM, (7), 85.

Assinatura do Titular ou Professor Responsável:

Aline Caetano da Silva Bernardes