

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA

Curso de Pedagogia -

Séries: 2ª Turmas:

Disciplina: Matemática, 1ª fase do 1º grau - Metodologia e Conteúdo

Professora: Tânia Miriam de Andrade

1. Ementá: Bases para definição de um currículo de Matemática. Conceitos para aprendizagem de Matemática. Conteúdo e Metodologia para o ensino de: Sistema de Numeração, Operações Fundamentais, Teoria Elementar do Número, Números Racionais (fração), Números Decimais, Porcentagem (noções), Medidas, Geometria (noções). O ensino de problemas. Planejamento de ensino da Matemática. Análise e uso do livro didático.

2. Objetivos

- 2.1. Conhecer a metodologia específica para o ensino da Matemática nas quatro primeiras séries do 1º Grau.
- 2.2. Analisar, interpretar e elaborar propostas de Educação Matemática condizentes com a realidade da escola de Ensino Fundamental, nas séries iniciais.
- 2.3. Desenvolver autonomia e a conseqüente busca de novas soluções para os problemas relativos à dinâmica do processo ensino-aprendizagem em Matemática.

3. Conteúdo

- 3.1. Noções básicas para o desenvolvimento de um programa de Metodologia da Matemática e o compromisso político do educador no ensino da Matemática.
- 3.2. O ensino da Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental: objetivos, importância e características.
- 3.3. O processo da Redescoberta:
 - os aspectos gerais e as etapas sobre aprendizagem por descoberta
 - a Redescoberta no ensino de Matemática.

- 3.4. O período preparatório em Matemática e a formação de conceitos básicos para aprendizagem em Matemática (iniciação a formação do raciocínio lógico).
- 3.5. O Sistema de Numeração Decimal:
 - histórico e características
 - como ensinar
 - outros sistemas.
- 3.6. Como ensinar as quatro operações:
 - Adição e Subtração - definição, terminologia, representação simbólica, fatos básicos (ou fundamentais). Outras dificuldades. Problemas.
 - Multiplicação e Divisão - definição, terminologia, representação simbólica, fatos básicos (ou fundamentais). Outras dificuldades. Problemas.
 - Expressões numéricas
 - Provas e Propriedades.
- 3.7. Como ensinar Problemas.
- 3.8. Como ensinar teoria do número:
 - Números pares e ímpares
 - Números primos, múltiplos, unidade
 - Divisibilidade
 - Maximização
 - Minimização
- 3.9. Como ensinar números racionais sob a forma de fração
 - Introdução: técnicas de repetir grandezas contínuas, definição, terminologia, representação simbólica.
 - Primeiras experiências com números fracionários, metades ou meios quartos, oitavos, outras frações. Fração própria e imprópria, fração aparente, números mistos. Transformação de número misto em fração imprópria e de fração imprópria em número misto. Comparação de frações, frações equivalentes (classes de equivalências e simplificação de frações). Redução de frações à mesma denominação.
 - Operações com números fracionários: adição e subtração, multiplicação e divisão. Problemas.
- 3.10. Como ensinar números racionais sob a forma decimal:
 - Definição, terminologia, representação simbólica.

- Operações: adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Divisão com aproximação. Operações abreviadas. Problemas.

3.11. Como ensinar porcentagem (noções).

3.12. Como ensinar medidas:

- Medidas não decimais
- Sistema métrico decimal

3.13. Como ensinar Geometria (noções)

4. Metodologia

- Exposição, leitura, trabalho em grupo, discussão, seminário, palestra, demonstração, observação.
- As atividades terão caráter: teórico, teórico/prático e prático e, serão desenvolvidos individualmente e/ou em grupos.

5. Avaliação

- A avaliação constará de trabalhos e provas.
- Os trabalhos serão individuais ou grupais.
- A avaliação será contínua.
- Serão atribuídas notas, para efeito de registro, conforme os critérios estabelecidos pela UFG.

6. B i b l i o g r a f i a

- AFONSECA, Elísio Terezinha Melgardo de. Série Metodológica de Conteúdos específicos para o ensino do 1º grau - Matemática. Belo Horizonte, CTE, 1983.
- BARBOSA, Ruy Madson. Matemática, Metodologia e Complementos.
- BARRETO, Heloísa Menna e PERES, Maria Lúcia E. Iniciação à Matemática. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1968.
- BECKER, Oskar. O pensamento matemático. São Paulo, Herder, 1965.
- BICUDO, Maria Aparecida V. (org). Educação Matemática. São Paulo. Ed. Moraes.
- BRASIL, Luiz Alberto S. Aplicações da teoria de Piaget ao ensino da Matemática.
- BRITO, Neide Carneiro de e MANATTA, Valdelice L. Bastos. Didática Especial. Didática da Matemática. São Paulo, Ed. Brasil, Ed. nº 22.
- CARRAHER, Terezinha Nunes (Org.). Aprender pensando. Petrópolis, Vozes, 1986.
- DANTE, Luiz Roberto. Didática da resolução de problemas da Matemática. São Paulo, Ed. Ática, 1989.
- D'AUGUSTINE, Charles M. Métodos modernos para o ensino da Matemática. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1970.
- DENES, Zoltan Paul. As seis etapas do processo de aprendizagem em Matemática. São Paulo, EPU, 1986.
- DUARTE, Ana Lúcia Amaral e CASTILHO, Sônia F. da R. Metodologia da Matemática. Belo Horizonte, Vigília, 3 vol., 1983.
- DUARTE, Newton. O ensino da Matemática na educação de adultos. São Paulo, Cortez, 1986.
- DUARTE, Newton e OLIVEIRA, Betty A. Socialização da saber escolar. São Paulo, Cortez, Coleção: Polêmicas de nosso tempo.
- FARIA, Wilson de. Teorias de ensino e planejamento pedagógico. São Paulo, EPU, 1987.
- FELDMAN, J. Aritmética para crianças com problemas de linguagem. Rio de Janeiro, Enlivros, 1985.
- FRAGA, Maria Lúcia. A matemática na escola primária: uma observação do cotidiano. São Paulo, EPU, 1988.
- GROSSNICKLE, Joster E. e BRUECKNER, Lev. J. O ensino da Aritmética pela compreensão. (2 vol). Brasil-Portugal: Ed. Fundo e Cultura, 1959.

- HIRSZ, Man, Anita e outros. A formação do pensamento lógico na criança. Rio de Janeiro, Mobraal, 1985.
- IMENES, Luiz Márcio e MACHADO, Nilson José. Vivendo a Matemática (12 vol). São Paulo, SCIPIONE, 1989.
- KAMII, Constance. A criança e o número. Campinas, S.P., Papirus, 1985.
- KOTHE, Siegfried. Pensar é divertido. São Paulo: Herder, 1970.
- LOVELL, Kurt. O desenvolvimento dos conceitos matemáticos e científicos na criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.
- MACHADO, Nilson José. Matemática e realidade. São Paulo: Cortez, 1987.
- MIGUEL, Antônio e MIORIM, Maria Angela. O ensino da Matemática no primeiro grau. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1987.
- MOLINA, Olga. Quem engana quem: professor X livro didático. Campinas, SP: Papirus, 1988.
- NETO, Antônio Rosa. Didática da Matemática. São Paulo: Ática, 1987.
- OLIVEIRA, Therizinha Ribeiro (coord.) Metodologia para o ensino de 1º grau. Porto Alegre: Secretaria de Educação e Cultura, 1975.
- PORTO, Riza Araújo. Frações na escola elementar. Belo Horizonte: Ed. O professor Ltda, 1967.
- PROJETO NUFFIELD DE MATEMÁTICA - Se eu faço, eu compreendo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.
- REVUZ, André. Matemática Moderna, Matemática Viva. Brasil Portugal: Fundo de Cultura, 1967.
- RONCA, Antônio Carlos Caruso. Técnicas pedagógicas: domesticação ou desafio à participação. Petrópolis: Vozes, 1986.
- SCHLIEMANN, Ana Lúcia Dias, CARRAHER, David, William e CARRAHER, Teresinha Nunes. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 1988.
- TURRA, Clódia Maria Godoy e outros. Planejamento de ensino e avaliação. Porto Alegre: PUC: Ed. Meridional, 1975.
- REVISTA Nº 9 - ANDE - A quem serve a educação Matemática. (CARVALHO, Dione L. de e outros). pág. 47 a 50.