

Anália Costa e Silva Beite  
Goiânia - Go - 19/03/04



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DE MATEMÁTICA I

PROF<sup>as</sup>: ELEUZA DE MELO SILVA E MARLENE ADORNI MAZOTTI

CARGA HORÁRIA: 72 HORAS /AULAS

2004/1 3º PERÍODO

TURMAS: "A", "B", "C" e "D"

PLANO DE CURSO

1. EMENTA: Visão histórica e epistemológica do conhecimento matemático. A função social dos conteúdos matemáticos. A matemática no currículo, na legislação e em diferentes enfoques teóricos metodológicos. O processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos matemáticos na educação infantil. Elaboração de propostas metodológicas para a matemática na educação infantil.
  
2. OBJETIVOS:
  - 2.1. Discutir a educação matemática e seus objetivos, permitindo desvendar a gênese e a historicidade da ciência matemática;
  - 2.2. Discutir a significação dos processos de ensino e de aprendizagem da matemática relacionados à compreensão dos pressupostos epistemológicos, históricos, psicológicos, sociológicos, antropológicos, culturais e pedagógicos;
  - 2.3. Analisar a construção do pensamento aritmético em sala de aula e no cotidiano como possibilidade de compreensão dos fatores que contribuem para o sucesso e/ou fracasso escolar em matemática;
  - 2.4. Proceder a análise das propostas oficiais da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental;
  - 2.5. Analisar materiais pedagógicos, jogos, livros didáticos utilizados no contexto da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental;
  - 2.6. Desenvolver e aplicar os conhecimentos teórico-metodológicos com vistas à compreensão dos conceitos e princípios referentes ao número, ao sistema de numeração decimal, às operações fundamentais e aos problemas aritméticos;
  - 2.7. Incentivar os alunos para participarem em eventos educativos, culturais, artísticos, dentre outros.
  
3. CONTEÚDOS:
  - 3.1. O ensino de matemática no curso de formação de professores da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental
  - 3.2. Fundamentos e concepções da matemática: tendências atuais no ensino e na aprendizagem – estudos e pesquisas
  - 3.3. Princípios teórico-metodológicos do ensino e da aprendizagem dos conteúdos matemáticos referentes: conceito de número, sistema de numeração decimal (histórico e características, outros sistemas), operações fundamentais dos números naturais e problemas aritméticos



3.4. Diretrizes para a elaboração de projeto e proposta metodológica em matemática.

#### 4. METODOLOGIA:

A metodologia será norteará pelo questionamento, problematização, reflexão e postura investigativa. Para isso serão propostos:

- 4.1. Aulas expositivas; leituras de artigos, de livros; trabalhos individuais e em grupo; discussão, seminário;
- 4.2. Elaboração e apresentação de materiais didáticos, propostas de trabalhos;
- 4.3. Observação e análise da prática da sala de aula, filmes, visitas a outras instituições, pesquisas, dentre outras;
- 4.4. Participação, planejamento, execução e avaliação em eventos educativos, culturais.

#### 5. AVALIAÇÃO:

5.1. Será realizada ao longo do curso e constará:

- do alcance dos objetivos propostos;
- da compreensão dos conceitos e princípios matemáticos;
- do desenvolvimento do pensamento reflexivo;
- da organização lógica do pensamento;
- da mudança de postura teórico-metodológica em relação à matemática e seu ensino.

5.2. Será contínua e constará de:

- observação da participação dos alunos nas várias atividades propostas;
- seminários serão avaliados conteúdo, relação teoria/prática, dinâmica de apresentação, participação e cumprimento do horário;
- provas escritas e orais;
- elaboração, demonstração e exposição de materiais didáticos;
- elaboração e apresentação de trabalhos sob a forma de esquemas, fichamentos, resenhas, relatórios e outros;
- para efeito de registro serão atribuídas notas conforme critérios estabelecidos pela Faculdade de Educação/UFG.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVES, Josias. Educação matemática e exclusão social: tratamento diferenciado para realidades desiguais. Brasília: Editora Plano, 2002.
- ARAÚJO, M. A. S. Porque ensinar geometria nas séries iniciais de 1º grau. Rev. SBEM. Ano 2, nº 3, 1984.
- BERTONI, N. E. A função social dos conteúdos de matemática na formação do cidadão brasileiro. Caderno nº 2. Currículo da Escola de 1º grau. Falas e Debates. MEC/SEB. Brasília, 1989.
- BRASIL, MEC/SEF. Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática, Educação Infantil e Ensino Fundamental (1ª a 4ª séries). Brasília: 1997 e 1998.
- CARRAHER, T. N. (org). Aprender Pensando. Petrópolis: Vozes, 1986.



- CERQUETTI-ABERKAINÉ, Françoise e BERDONNEAU, Catherine. O ensino da matemática na educação infantil. Tradução Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- DANTE, L. R. Didática da matemática na pré-escola. São Paulo: Ed. Ática, 1994.
- FERREIRA, Eduardo Sebastiani. Ver. SBEM, ano 1, nº 1, 1983.
- KAMII, C. A criança e o número. Campinas. SP: Papyrus, 1985.
- \_\_\_\_\_. Aritmética, novas perspectivas: implicações da teoria de Piaget. Campinas, SP: Papyrus, 1992.
- \_\_\_\_\_. Reiventando a aritmética. Implicações da teoria de Piaget. Campinas SP: Papyrus, 1988.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogos infantis, a criança e a educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.
- \_\_\_\_\_. O jogo e a educação. São Paulo: Pioneira, 1994.
- PARRA, C. A didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- ROCHA, Iara Cristina Bazan da. Ensino de matemática: formação para a exclusão ou para a cidadania? Educação Matemática em Revista, SBEM. Ano 8, nº 9/10, abr/2001, p. 22-31
- SMOLE, K.S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Resolução de Problemas: Matemática de 0 a 6 anos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AZEVEDO, M. V. R. de. Matemática através dos jogos. São Paulo. Atual: 1994.
- CADERNOS DE MATEMÁTICA – SME/Goiânia: Goiás: 1992.
- CARVALHO, D. L. Metodologia do ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 1986.
- CENTURIÓN, M. Conteúdo e metodologia da matemática número e operação. São Paulo. Ed. Scipione, 1984.
- DUARTE, A. L. A. e CASTILHO, S. F. da R. Metodologia da matemática. Belo Horizonte: Vigília. 3 vol, 1983.
- \* DUARTE, N. e OLIVEIRA, B. A socialização do saber escolar. São Paulo: Cortez. Coleção Polêmicas do nosso tempo.
- FONSECA, S. Metodologia de ensino: matemática. Belo Horizonte: Ed. Lê, 1997.
- IMENES, JAKUBO e LÉLIS. Matemática ao vivo. São Paulo: Scipione, 1993. (1ª a 4ª série).
- KISHIMOTO, M. T. (org.). Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo: Cortez, 1986.
- LELLIS e JAKUBO. Matemática na medida certa. 5ª série. São Paulo: Scipione, 1992.



- LOVELL, K. O desenvolvimento dos conceitos matemáticos e científicos na criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988.
- MACHADO, N. J. Matemática e realidade. São Paulo: Cortez, 1987.
- MOYSÉS, L. Aplicações de Vygotsky à educação matemática. Campinas: Papyrus, 2000.
- MIGUEL, A. e MIORIM, M. A. O ensino da matemática no primeiro grau. São Paulo: Atual, 1987.
- NETO, A. R. Didática da Matemática. São Paulo: Ática, 1987.
- PORTO, R. A. Frações na escola elementar. Belo Horizonte. Ed. O professor Ltda, 1967.
- SBEM. Educação matemática em revista. FURB. Blumenau SC, 1993/95.
- SCHLIEMANN, A D. *et al.* Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 1988.
- SILVA, E. de M. Atividades matemáticas para escolares da pré-escola, primeira e segunda séries do ensino fundamental. Goiânia. Goiás. 2003. (mimeo)
- \_\_\_\_\_. O ensino-aprendizagem das operações matemáticas básicas nas quatro primeiras séries do ensino fundamental. Goiânia. MEEB/FE/UFG. 1995. (Dissertação de Mestrado).
- \_\_\_\_\_. Revendo questões básicas sobre o ensino-aprendizagem da matemática elementar. Cadernos de Educação, Número 04, ano 1996, Faculdade de Educação UFG.
- \_\_\_\_\_. Algumas anotações sobre medidas. Goiânia – Go, 2003, (mimeo).
- \_\_\_\_\_. Como ensinar números racionais, representações decimais, porcentagem e juros. Goiânia – Go, 2003, (mimeo).
- \_\_\_\_\_. Ensino de Geometria nas quatro primeiras séries do ensino fundamental e a formação do professor multidisciplinar. Tese de doutorado, UCG/UNESP, 2002, p.223..
- SMOLE, K. C. S. A matemática na educação infantil a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996
- \_\_\_\_\_. *et al.* Matemática e literatura infantil. Belo Horizonte MG: Ed. Lê, 1997.