

## **EMENTA DAS DISCIPLINAS DO CURSO**

### **PRIMEIRO SEMESTRE**

#### **Biologia I**

Introdução ao estudo da biologia. Visão geral sobre as características diagnósticas, descritivas e evolutivas dos Reinos e o grupo dos Vírus. Procariontes e Eucariontes Aspectos básicos de biologia celular e teorias. Histologia Básica.

Bibliografia Básica:

[1] BAKER, J.J.W. & ALLEN, G.E. Estudo da Biologia. E. BLUCHER, 1975

[2] CURTIS, H. Biologia. G. KOOGAN, 1977.

#### **Fundamentos da Educação**

Introdução aos estudos da área pedagógica. Análise dos fundamentos políticos, econômicos e sociais da Educação Básica e Profissional. Pressupostos pedagógicos da Educação Básica.

Bibliografia Básica:

[1] OLIVEIRA, Dalila Andrade, ROSAR Maria de Fátima Félix (orgs). Política e Gestão da Educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

[2] CURY, Carlos Roberto Jamil. Gestão Democrática da educação: exigências e desafios. In: Revista Brasileira de Política e Administração da Educação, São Bernardo do campo, v.18, n.2.p.163-174 , jul/dez 2002

#### **História da Matemática**

Reflexão sobre a Matemática ocidental, no quadro de uma perspectiva histórica, desde os gregos até a época contemporânea, destacando os temas fundamentais da teoria da matemática em cada época.

Bibliografia Básica:

[1] BOYER, C. B. História da Matemática. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, SP, 2002.

[2] EVES, H. Introdução à História da Matemática. Ed, Unicamp. Campinas, São Paulo. 1997.

#### **Ciência Experimental I**

Introdução ao trabalho de investigação da ciência experimental; estudo das grandezas físicas básicas, tratamento estatístico, análise de dados e métodos utilizados para a aplicação de atividades práticas na docência.

Bibliografia Básica:

[1] PIACENTINI, J. J. et al, Introdução ao Laboratório de Física, UFSC.

[2] [2] HORIZUTI, A. M. et al, Laboratório de Física - Apostila - CEFET-SP, 2001.

## **Matemática do Ensino Fundamental**

Estudo de tópicos dos programas de matemática do ensino fundamental; análise crítica dos componentes curriculares; análise crítica de livros didáticos adotados no ensino fundamental.

Bibliografia Básica:

[1] KAMII, Constance; DECLARK, Geórgia. Reinventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget. . São Paulo: Papyrus, 1994.

[2] RANGEL, Ana Cristina Sousa. Educação Matemática e a construção do número pela criança: uma experiência em diferentes contextos sócio-econômicos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

## **Cálculo I**

Funções; Noções de continuidade e Limite; Conceitos de derivadas para funções de uma variável. Séries de Taylor e Maclaurin..

Bibliografia Básica:

[1] GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo, V. 1. LTC, 1985.

[2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, v 1, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

## **Educação Física**

Importância da prática de atividade física de forma regular para a saúde; como vivenciar este conceito na escola integrado ao processo de formação do cidadão; proposição e organização de atividades para a avaliação física e sua reflexão metodológica na escola.

Bibliografia Básica:

[1] AZEVEDO, Ângela Celeste Barreto de. Análise histórica do currículo do curso de graduação em Educação Física. Anais do II Encontro Fluminense de Educação Física Escolar. Niterói, 1997.

[2] FARIA JÚNIOR, Alfredo Gomes de. Professor de Educação Física, licenciado generalista. In: \_\_\_\_ e OLIVEIRA, Vitor Marinho de (orgs.). Fundamentos Pedagógicos da Educação Física - 2. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.

## **Oficina I**

Laboratório de Matemática para a Educação Infantil e Ensino Fundamental; Discussão de textos voltados à metodologia de Ensino da Matemática no Ensino Fundamental.

Bibliografia Básica:

[1] KAMII, Constance; JOSEPH, Linda Leslie. Aritmética: Novas perspectivas. São Paulo: Papyrus, 1995.

[2] DANTE, Luiz Roberto. Didática da Resolução de Problemas em Matemática. São Paulo: Ática, 1991

## SEGUNDO SEMESTRE

### **Biologia II**

Escolas de classificação e diversidade. Nomenclatura. Morfoanatomia e fisiologia. Genética e Evolução. Ecologia.

Biologia Celular; Embriologia; Histologia Animal; Diversidade dos Seres Vivos.

Morfologia, Anatomia e Fisiologia; Genética e Biotecnologia; Evolução; Ecologia.

Bibliografia Básica:

[1] BAKER, J.J.W. & ALLEN, G.E. Estudo da Biologia. E. BLUCHER, 1975.

[2] [2] CURTIS, H. Biologia. G. KOOGAN, 1977.

### **História da Educação**

Análise histórica da Educação Básica no Brasil; estudo dos principais pontos da história da educação no Brasil.

Bibliografia Básica:

[1] MANFREDI, Silvia Maria. Educação profissional no Brasil. São Paulo: Cortez, 2003.

[2] PARDAL, Luís; VENTURA, Alexandre; DIAS, Carlos. Ensino Médio e Ensino Técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual. São Paulo: Ed. Associados, 2005.

### **Matemática Financeira**

Porcentagem. Juros simples e compostos. Descontos. Taxas: proporcional, equivalente, nominal e real. Equivalência de capitais. Anuidades. Empréstimos. Análise de alternativas de investimento. Critérios econômicos de decisão.

Bibliografia Básica:

[1] PENIDO, E., Matemática Financeira para Concurso Público, Ed atlas.

[2] BRUNI, A. L. e FAMA, R. Matemática Financeira com HP 12C e Excel. Ed. Atlas

### **Ciência Experimental II**

Introdução ao trabalho de investigação da ciência experimental; estudo das grandezas físicas básicas da Mecânica, Termodinâmica e Eletromagnetismo.

Bibliografia Básica:

[1] PIACENTINI, J. J. et al, Introdução ao Laboratório de Física, UFSC.

[2] HORIZUTTI, A. M. et al, Laboratório de Física - Apostila - CEFET-SP, 2001.

## **Matemática do Ensino Médio**

Estudo de tópicos dos programas de Matemática do ensino médio; análise crítica desses conteúdos; análise crítica dos livros didáticos adotados no ensino médio.

Bibliografia Básica:

- [1] CARRAHER, Terezinha Nunes et al. Na vida dez, na escola zero. São Paulo: Cortez, 1988.
- [2] FIORENTINI, Dário; MIORIM, Maria A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática. Boletim da Sociedade Brasileira de Educação Matemática. São Paulo: SBEM – SP, n.7, p.1-3, 1990.

## **Cálculo II**

Conceitos de integrais para funções de uma variável. Aplicações de Integrais.

Bibliografia Básica:

- [1] GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo, V. 1. LTC, 1985.
- [2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, v 1, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

## **Educação Física**

Importância da prática de atividade física de forma regular para a saúde; como vivenciar este conceito na escola integrado ao processo de formação do cidadão; proposição e organização de atividades para a avaliação física e sua reflexão metodológica na escola.

Bibliografia Básica:

- 1] AZEVEDO, Ângela Celeste Barreto de. Análise histórica do currículo do curso de graduação em Educação Física. Anais do II Encontro Fluminense de Educação Física Escolar. Niterói, 1997.
- [2] FARIA JÚNIOR, Alfredo Gomes de. Professor de Educação Física, licenciado generalista. In: \_\_\_\_\_ e OLIVEIRA, Vitor Marinho de (orgs.). Fundamentos Pedagógicos da Educação Física - 2. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.

## **Oficina II**

Laboratório de Matemática para o Ensino Médio; Discussão de textos voltados à metodologia de Ensino da Matemática.

Bibliografia Básica:

- [1] NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. Crianças fazendo matemática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- [2] ZUNINO, Delia Lerner de. A matemática na escola: aqui e agora. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995

## TERCEIRO SEMESTRE

### **Didática Geral**

Didática: História e conceituação de Didática; Processo de Ensino-Aprendizagem; Tendências pedagógicas na prática docente; Metodologias de ensino; O uso do Livro como ferramenta educacional; O experimento como material didático.

Bibliografia Básica:

- [1] FILIPOUSKI, Maria Ribeiro; MARCHI, Diana Maria; SCHÄFFER, Neiva Otero (Orgs). Teorias e fazeres na escola em mudança. Porto Alegre: Editora da UFRGS / Núcleo de Integração Universidade & Escola da PROEXT/UFRGS, 2005.  
[2] VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político-pedagógico: Uma construção possível. Campinas, SP: Papirus, 1996. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

### **Metodologia da Pesquisa**

Estudo dos processos, métodos e técnicas, bem como das etapas de realização de pesquisa científica. Paradigmas científicos. O processo de pesquisa científica: definição do problema; planejamento do estudo. Métodos e técnicas de pesquisa científica. Etapas da pesquisa científica. Comunicação Científica.

Bibliografia Básica:

- [1] SILVA TRIVINOS, Augusto Nivaldo. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.  
[2] BECKER, Howard S. Métodos de pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Hucitec, 1994.

### **Cálculo III**

Funções de Várias Variáveis; Diferenciação de Funções de Várias Variáveis; Gradientes e derivadas direcionais no plano e espaço; Extremos Locais e Globais. Representação de curvas e superfícies no plano e no espaço;

Bibliografia Básica:

- [1] GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo, V. 2. LTC, 1985.  
[2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, v 2, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

### **Geometria Analítica e Vetores**

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores. Retas e planos. Curvas. Superfícies.

Bibliografia Básica:

- [1] BOULOS, P. e OLIVEIRA, I. C. Geometria Analítica – Um tratamento vetorial. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1986. 382p.  
[2] VINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p.

## **Física I**

Estudo dos conceitos fundamentais da Física clássica: tempo, espaço, movimento e força. As Leis da Conservação e as Leis de Newton.

Bibliografia Básica:

- [1] TIPLER, P.A., Física para cientistas e engenheiros, v. 1, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- [2] KELLER, F. J., et al., Física, v 1. Makron, 1999.

## **Química Geral**

Química de gases e suas relações com as soluções. Equivalente grama; cálculo de número de equivalente. Cálculo de Normalidade e Molaridade em soluções. Cálculo estequiométrico. Cálculo com gases. Grau de pureza. Rendimento de reações. Preparo de diversos tipos de soluções. Mistura e diluição de soluções. Introdução ao trabalho de laboratório.

Bibliografia Básica:

- [1] RUSSEL, J.B., Química Geral, 2ª ed, São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.
- [2] KOTZ, J.C.; TREICHEL, P, Química Geral e Reações Químicas. 5ª ed., vol. I e II, São Paulo: Thomson, 2005.

## **Oficina III**

Linguagem Materna. Língua e fala. Técnicas de composição. Percepção, abstração, Leitura do mundo. Comunicações Administrativas. Leitura e interpretação de textos. Normas para Elaboração de relatórios. Comunicação Verbal.

Bibliografia Básica:

- [1] ANDRADE, Maria Margarida. Guia prático de redação. São Paulo: Atlas, 2000. 261p.
- [2] CARDOSO, J. B. Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto. Brasília: Universidade de Brasília, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2001.

## **QUARTO SEMESTRE**

### **Didática da Matemática**

A Didática na Matemática; Discussão e Análise de livros de Matemática.

Bibliografia Básica:

- [1] VASCONCELLOS, Celso dos S. Planejamento – Projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad, 2002.
- [2] BECKER, Howard S. Métodos de pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Hucitec, 1994.

## **Pesquisa aplicada ao Ensino da Matemática**

Aplicação da Pesquisa em Matemática, em particular, no Ensino da Matemática.

Bibliografia Básica:

- [1] D'AMBRÓSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.) Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.  
[2] VIANNA, Heraldo M. Pesquisa em educação – a observação. Série Pesquisa em Educação, Vol.5. Brasília, DF: Plano, 2003.

## **Cálculo IV**

Campos de vetores; Integral de linha de um campo vetorial dado ao longo de uma curva orientada; Cálculo de integrais de linha; Definição geométrica do gradiente, do divergente e do rotacional; Teorema de Gauss, Teorema de Green e Teorema de Stokes; Aplicações.

Bibliografia Básica:

- [1] GUIDORIZZI, H. Um [2] BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1986.  
, V. 3. LTC, 1985.  
[2] SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com Geometria Analítica**, v 2, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

## **Álgebra Linear**

Sistemas lineares e matrizes; Espaços vetoriais; Transformações lineares; Autovalores e Autovetores; Diagonalização de operadores; Produto interno; aplicações.

Bibliografia Básica:

- [1] CALLIOLI, C. A; DOMINGUES, H. H; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. Atual Editora. 1987.  
[2] BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. R. C.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1986.

## **Física II**

Estática, Hidrostática; MHS. Termodinâmica e Ondulatória.

Bibliografia Básica:

- [1] TIPLER, P.A., Física para cientistas e engenheiros, v. 1 e 2, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
[2] KELLER, F. J., et al., Física, v 1 e 2. Makron, 1999.

## **Química Orgânica**

Átomo de carbono. Propriedades do carbono. Cadeias carbônicas. Radicais livres. Uso de modelos de moléculas. Funções orgânicas. Hidrocarbonetos. Principais funções oxigenadas. Principais funções nitrogenadas. Funções mistas. Cadeias complexas. Isomeria. Substituição nucleofílica de 1ª ordem (SN1). Substituição nucleofílica de 2ª ordem (SN2). Reações de eliminação. Polímeros de adição. Polímeros de condensação. Copolímeros.

Bibliografia Básica:

- [1] SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. Química Orgânica, 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
[2] VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E., Química Orgânica - Estrutura e Função, 4ª ed., Porto Alegre: Bookman: 2004.

#### **Oficina IV**

Inglês. Língua estrangeira aplicada ao Ensino da Matemática: vocabulário e comunicação. Desenvolvimento de habilidades de leitura e de ouvinte. Gramática.

Bibliografia Básica:

- WITTE, R. E. Business english: a practical approach. São Paulo: Saraiva, 2003.  
MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. São Paulo: Textonovo, 2000.

### **QUINTO SEMESTRE**

#### **Prática de Ensino de Matemática do Ensino Fundamental I**

O ensino de Matemática no Ensino Fundamental e as características de funcionamento das escolas. Ensino Fundamental: seu significado educativo, temas e metodologias utilizadas.

Bibliografia Básica:

- [1] FILIPOUSKI, Maria Ribeiro; MARCHI, Diana Maria; SCHÄFFER, Neiva Otero (Orgs). Teorias e fazeres na escola em mudança. Porto Alegre: Editora da UFRGS / Núcleo de Integração Universidade & Escola da PROEXT/UFRGS, 2005.  
[2] FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. O Construtivismo e a educação. Porto Alegre: Mediação, 1995.

#### **Legislação da Educação Básica**

Análise das Leis de Diretrizes e Bases do Brasil e da Legislação da Educação Básica. Paralelo com as legislações em outros países.

Bibliografia Básica:

- [1] RAMOS, Marise Nogueira. O Ensino Médio ao longo do século XX: um projeto inacabado. In. STEPHANOU, Maria. BASTOS, Maria Helena Camara (org). Histórias e Memórias da Educação no Brasil, vol. III. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004, p. 229-242.  
[2] OLIVEIRA, Portela Romualdo, CATANI, Afrânio. Reformas educacionais em Portugal e no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

#### **Psicologia da Educação**

O papel do professor nas situações de ensino e aprendizagem: atitude e procedimento. Os Parâmetros Curriculares Nacionais. Teorias comportamentistas: Pavlov e Skinner. Implicações pedagógicas da abordagem comportamentista na educação. Teoria da Gestalt e os processos de aprendizagem. Teorias interacionistas: Interacionismo de Jean Piaget, Interacionismo sócio-histórico de Vygotsky, Interacionismo em Wallon – implicações pedagógicas, Teorias humanistas e fenomenológicas (Rogers e Jung). A Psicologia e o trabalho docente. Dificuldades da aprendizagem.

Bibliografia Básica:

- [1] OUTEIRAL, José. Adolescer. Estudos sobre adolescência. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994  
[2] ROSA, Merval. Psicologia evolutiva. Psicologia da vida adulta. Petrópolis: Vozes, 1998.

### **Cálculo V**

Variáveis complexas; Transformada de Laplace. Séries de Fourier.

Bibliografia Básica:

- [1] GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo, V. 3. LTC, 1985.  
[2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, v 2, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

### **Física III**

Conceitos básicos da eletrostática. Abordagem teórica e prática da Eletrodinâmica.

Bibliografia Básica:

- [1] TIPLER, P.A., Física para cientistas e engenheiros, v. 3, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
[2] KELLER, F. J., et al., Física, v 2. Makron, 1999.

### **Ensino da Matemática e as Novas Tecnologias**

Aplicação de Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino da Matemática na Educação Básica. Possibilidades Pedagógicas das TICs.

Bibliografia Básica:

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002.  
\_\_\_\_\_. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002.

### **Oficina V: LIBRAS I**

**Ementa:** histórias de surdos; noções de língua portuguesa e lingüística; parâmetros em libras; noções lingüísticas de libras; sistema de transcrição; tipos de frases em libras; incorporação de negação, teoria de tradução e interpretação; classificadores de LIBRAS; técnicas de tradução da libras/português; técnicas de tradução de português/libras.

Bibliografia Básica:

- Livro de Libras . [http://www.libras.org.br/livro\\_libras.php](http://www.libras.org.br/livro_libras.php)  
KARNOPP e QUADROS. Língua de Sinais Brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Material específico para o curso de libras.

## **SEXTO SEMESTRE**

### **Prática de Ensino de Matemática do Ensino Fundamental II**

Análise dos diversos programas de ensino de Matemática presentes no Brasil, o livro didático como recurso didático do professor. Avaliação da aprendizagem no ensino básico. Resolução de problemas no ensino de Matemática.

Bibliografia Básica:

- [1] HOFMANN, J. M. L. Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à Universidade. Porto alegre: educação & Realidade, 1993.
- [2] MACEDO, Lino de. Para uma visão construtivista do erro no contexto escolar. In: HEM / CEFAM. Coletânea de textos de Psicologia. São Paulo, SEC, 1990, V.1, p. 345 – 362.

### **Organização Curricular, Planejamento e Avaliação**

Estudo de Currículos; Análise de Planos de Aulas e Ementas; Discussão da Avaliação.

Bibliografia Básica:

- [1] VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto Político-pedagógico: Uma construção possível. Campinas, SP: Papirus, 1996. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico
- [2] HOFMANN, J. M. L. Avaliação Mediadora: uma prática em construção da pré-escola à Universidade. Porto alegre: educação & Realidade, 1993.

### **Filosofia e Sociologia da Educação**

Educação como problema filosófico. Pressupostos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. A evolução das correntes sociológicas que constituem as bases teóricas para as práticas educacionais. Práxis educativa contemporânea. A Relação da escola com a sociedade e o Estado. Análise sociológica do fracasso escolar. Estrutura social e educação: reprodução social e transmissão de conhecimento.

Bibliografia Básica:

- CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. 12. Ed. São Paulo: Ática, 2006.
- MORIN, Edgar. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. 2ª ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

## **Cálculo VI**

Séries e Testes de Convergência.

Bibliografia Básica:

[1] GUIDORIZZI, H. Um Curso de Cálculo, V. 4. LTC, 1985.

[2] SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, v 2, 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

## **Física IV**

Eletromagnetismo; Noções de Física Moderna.

Bibliografia Básica:

[1] TIPLER, P.A., Física para cientistas e engenheiros, v. 4, 5ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.

[2] KELLER, F. J., et al., Física, v 2. Makron, 1999.

## **Probabilidade**

Estudo de Probabilidades; Introdução ao estudo da Estatística.

Bibliografia Básica:

[1] FERNANDEZ, P. S. Introdução à Teoria das Probabilidades. Coleção Elementos de Matemática. IMPA. Rio de Janeiro.

[2] SPIEGEL, M. R. Probabilidade e Estatística. Coleção Schaum.

## **Oficina VI: LIBRAS II**

**Ementa:** conteúdos básicos de libras; expressão corporal e facial; alfabeto manual; gramática de libras; sinais de nomes próprios; soletração de nomes; localização de nomes; percepção visual; profissões; funções e cargos; ambiente de trabalho; meios de comunicação; família; árvore genealógica; vestuário; alimentação; objetos; valores monetários; compras; vendas; medidas, meios de transporte, estados do Brasil e suas culturas; diálogos.

Bibliografia Básica:

Livro de Libras . [http://www.libras.org.br/livro\\_libras.php](http://www.libras.org.br/livro_libras.php)

KARNOPP e QUADROS. Língua de Sinais Brasileira. Porto Alegre: Artmed, 2004.

## SÉTIMO SEMESTRE

### **Prática de Ensino em Matemática do Ensino Médio I**

O ensino de Matemática no Ensino Médio e as características de funcionamento das escolas. Ensino Médio: seu significado educativo, temas e metodologias utilizadas.

Bibliografia Básica:

XAVIER, Maria Luisa M. Planejamento do ensino na escolarização inicial: globalização, interdisciplinaridade e integração curricular. In: TORRES, Maria Cecília; ZEN, Maria Isabel Dalla. Reconstrução Curricular na escola democrática e popular: desafio para a rede pública estadual no município de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS/Pró-reitoria de extensão/Núcleo de integração Universidade & Escola, 2002.

COSTA, Marisa Vorraber (Org.). O currículo nos limiares do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

### **Geometria I**

Geometria Plana; Geometria Espacial; Geometria Descritiva.

Bibliografia Básica:

[1] BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. SBM. Rio de Janeiro, 1989.

[2] DOWNES, M. Geometria Moderna, Parte II. Edgard Blücher Ltda., 1971.

### **Equações Diferenciais**

Equações Diferenciais: definições, tipos, coeficientes, soluções, condições iniciais e de contorno, aplicações.

Bibliografia Básica:

[1] BUTKOV, E. Física Matemática. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1983.

[2] ARFKEN, G. Física Matemática. Pearson, 2007

### **Cálculo Numérico**

Noções de Cálculo Numérico. Erros, aritmética de ponto flutuante. Zeros reais de funções reais: métodos: bissecção, Newton e secante. Resolução de sistemas não lineares: método de Newton e Newton Modificado. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias; Ajuste de curvas; Intertepolação.

Bibliografia Básica:

[1] BARROS, L. C. Cálculo Numérico. Harper & Row do Brasil. SP.

[2] RUGGIERO, M. A; LOPES, Vera Lúcia. Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos e Computacionais. McGraw-Hill.

## **Tópicos Especiais em Educação I**

Estudo de tópicos atuais em Educação no Brasil e no mundo.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Jailson Alves dos. A trajetória da educação profissional. In. LOPES, Eliane Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes de Faria; VEIGA, Cynthia Greive.(org.) **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 205-224.

STEPHANOU, Maria. BASTOS, Maria Helena Camara (org). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. Volumes I, II e III.

## **Oficina VII**

Atividades de Discussão, Culturais e Integração para o Ensino da Matemática.

Bibliografia Básica:

MANFREDI, Silvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2003.

MIGNOT, Ana Chrystina Venâncio; CUNHA, Maria Teresa Santos. **Práticas e Memórias Docentes** (org.). São Paulo: Cortez, 2003.

## **OITAVO SEMESTRE**

### **Prática de Ensino em Matemática do Ensino Médio II**

Análise dos diversos programas de ensino de Matemática presentes no Brasil, o livro didático como recurso didático do professor. Avaliação da aprendizagem no ensino básico. Resolução de problemas no ensino de Matemática.

Bibliografia Básica:

FISCHER, Beatriz T. Daut. **Professoras: histórias e discursos de um passado presente**. Pelotas: Siva, 2005.

PARDAL, Luís; VENTURA, Alexandre; DIAS, Carlos. **Ensino Médio e Ensino Técnico no Brasil e em Portugal: raízes históricas e panorama atual**. São Paulo: Ed. Associados, 2005.

### **Estatística**

Estatística Descritiva. Tipos e Níveis de Variáveis. Planejamento experimental. Medidas de Posição ou Tendência Central: Média Aritmética, Mediana, Moda, Quartis, Percentis. Medidas de Dispersão: Variância, Desvio-Padrão, Coeficiente de Variação de Pearson. Correlação e Regressão. Correlação Linear. Medidas de Correlação. Linha de Regressão de Mínimos Quadrados. Distribuição de médias amostrais. Teste de uma média com variabilidade conhecida, intervalo de confiança. Distribuição Normal. Distribuição t de "Student". Teste de uma média com variabilidade desconhecida, intervalo de confiança. Teste de duas médias, intervalo de confiança.

Bibliografia Básica:

[1] COSTA, S. F. Introdução ilustrada à Estatística. 3a. Edição. EditoraHarbra. São Paulo, 1998.

[2] TOLEDO, G. L. e OVALLE, I. I. Estatística Básica. 2a. Edição. Editora ATLAS.

## **Modelagem Matemática**

Definições de Modelagem; Análise de casos de modelagem.

Bibliografia Básica:

[1] BUTKOV, E. Física Matemática. Editora Guanabara Dois. Rio de Janeiro, 1983.

[2] ARFKEN, G. Física Matemática. Pearson, 2007

## **Geometria II**

Geometria Analítica: ponto, reta, circunferência e cônicas.

Bibliografia Básica:

[1] BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. SBM. Rio de Janeiro, 1989.

[2] DOWNES, M. Geometria Moderna, Parte II. Edgard Blücher Ltda., 1971.

## **Tópicos Especiais em Educação II**

Estudo de tópicos atuais em Educação no Brasil e no mundo.

Bibliografia Básica:

SANTOS, Jailson Alves dos. A trajetória da educação profissional. In. LOPES, Eliane Marta Teixeira; FILHO, Luciano Mendes de Faria; VEIGA, Cynthia Greive.(org.) **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000, p. 205-224.

STEPHANOU, Maria. BASTOS, Maria Helena Camara (org). **Histórias e Memórias da Educação no Brasil**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004. Volumes I, II e III.

## **Oficina VIII**

Atividades de Discussão, Culturais e Integração para o Ensino da Matemática.

Bibliografia Básica:

ARENDETT, Hanna. Compreensão e política e outros ensaios – 1930-1954. Lisboa: Relógio D'água, 2001.

ARENDETT, Hanna. A condição Humana. Rio de Janeiro: Forense, 2004.