

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**EDITAL**  
**CARGO DE PROFESSOR DOUTOR – MS-3.1**

O Diretor da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, através da Secretaria Geral, torna pública a abertura de inscrições para o concurso público de provas e títulos, para provimento de 01 cargo de Professor Doutor, nível MS-3.1, em RTP, com opção preferencial para o RDIDP, nos termos do item 2 deste edital, na Área de Educação em Ciências e Matemática, nas disciplinas EP 473 – Escola e Cultura Matemática, EL 284 – Educação Matemática Escolar I, EL 684 – Educação Matemática Escolar II, EL 883 – Práticas Pedagógicas em Matemática e na Área de Educação Escolar, nas disciplinas EL 683 – Escola e Cultura e EL 774 – Estágio Supervisionado I, do Departamento de Ensino e Práticas Culturais, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

**1. DO REQUISITO MÍNIMO PARA INSCRIÇÃO**

**1.1.** Poderá se inscrever no concurso o candidato que, no mínimo, seja portador do Título de Doutor.

**1.2.** É desejável que o candidato tenha o seguinte perfil:

**1.2.1.** Doutorado em Educação, ou em Educação Matemática, ou em áreas de ensino correlatas;

**1.2.2.** Licenciatura em Matemática;

**1.2.3.** Experiência docente na Educação Básica;

**1.2.4.** Experiência com formação de professores;

**1.2.5.** Experiência de ensino e pesquisa na graduação e/ou pós-graduação em instituições universitárias no país ou no exterior, com ênfase na área de Educação Matemática.

**1.2.6.** Produção técnica e acadêmica pertinente à área do concurso.

**1.2.7.** A inscrição de candidato que deixar de atender ao perfil desejável não será indeferida por este motivo.

**2. DO REGIME DE TRABALHO**

**2.1.** Nos termos do artigo 109 do Estatuto da UNICAMP, o Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) é o regime preferencial do corpo docente e tem por finalidade estimular e favorecer a realização da pesquisa nas diferentes áreas do saber e do conhecimento, assim como, correlatamente, contribuir para a eficiência do ensino e da difusão de ideias e conhecimento para a comunidade.

**2.2.** Ao se inscrever no presente concurso público o candidato fica ciente e concorda que, no caso de admissão, poderá ser solicitada, a critério da Congregação da Unidade, a apresentação de plano de pesquisa, que será submetido à Comissão Permanente de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – CPDI para avaliação de possível ingresso no Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa – RDIDP.

**2.3.** O Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP) está regulamentado pela Deliberação CONSU-A-02/01, cujo texto integral está disponível no sítio [http://www.pg.unicamp.br/mostra\\_norma.php?consolidada=S&id\\_norma=2684](http://www.pg.unicamp.br/mostra_norma.php?consolidada=S&id_norma=2684).

**2.4.** O aposentado na carreira docente aprovado no concurso público somente poderá ser admitido no Regime de Turno Parcial (RTP), vedada a extensão ao Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), conforme Deliberação CONSU-A-08/2010.

**2.5.** A remuneração inicial para o cargo de Professor Doutor, MS-3.1, da Carreira do Magistério Superior é a seguinte:

a) RTP – R\$ 1.592,14

b) RTC – R\$ 4.041,51

c) RDIDP – R\$ 9.185,10

**3. DAS INSCRIÇÕES**

**3.1.** As inscrições deverão ser feitas de forma presencial pelo candidato ou por seu procurador (procuração simples) nos dias úteis compreendidos dentro do prazo de 20 (vinte) dias úteis, a contar do primeiro dia útil subsequente ao da publicação deste edital no Diário Oficial do Estado – DOE, no horário das 9h às 12h e das 14h às 17h, na Secretaria do Departamento de Ensino e Práticas Culturais, da Faculdade de Educação, situada na Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, Barão Geraldo.

Endereço: Av. Bertrand Russell, nº 801 – Cidade Universitária – Barão Geraldo – Campinas – S. P. – CEP: 13.083-865 – 2º andar – Bloco “C”.

**3.1.1.** Não serão admitidas inscrições enviadas via postal, via fac-símile ou correio eletrônico, nem inscrições condicionais ou apresentadas fora do prazo estabelecido.

**3.2.** No momento da inscrição deverá ser apresentado requerimento dirigido ao Diretor da Faculdade de Educação, contendo nome, domicílio e profissão, acompanhado dos seguintes documentos:

**a)** prova de que é portador do título de doutor de validade nacional. Para fins de inscrição, o candidato poderá apresentar apenas a Ata da defesa de sua Tese de Doutorado, ou documento oficial equivalente, sendo que a comprovação do título de Doutor será exigida por ocasião da admissão. O candidato que tenha obtido o título de Doutor no exterior, caso aprovado, deverá obter, durante o período probatório, o reconhecimento do referido título para fins de validade nacional, sob pena de demissão;

**b)** documento de identificação pessoal, em cópia;

**c)** sete exemplares de memorial, com o relato das atividades realizadas e a comprovação dos trabalhos publicados e demais informações, que permitam avaliação dos méritos do candidato, a saber:

**c.1.** títulos universitários;

**c.2.** curriculum vitae et studiorum;

**c.3.** atividades científicas, didáticas e profissionais;

**c.4.** títulos honoríficos;

**c.5.** bolsas de estudo em nível de pós-graduação;

**c.6.** cursos frequentados, congressos, simpósios e seminários dos quais participou.

**d)** um exemplar ou cópia de cada trabalho ou documento mencionado no memorial.

**3.2.1.** O memorial poderá ser aditado, instruído ou completado até a data fixada para o encerramento das inscrições.

**3.2.2.** O candidato portador de necessidades especiais, temporária ou permanente, que precisar de condições especiais para se submeter às provas deverá solicitá-las por escrito no momento da inscrição, indicando as adaptações de que necessita.

**3.3.** Recebida a documentação e satisfeitas as condições do edital, o Departamento terá o prazo de 15 dias para emitir parecer circunstanciado sobre o assunto.

**3.3.1.** O parecer de que trata o subitem anterior será submetido à aprovação da Congregação da Unidade, instância que deliberará sobre o deferimento de inscrições.

**3.3.2.** A Unidade divulgará no sítio [www.fe.unicamp.br](http://www.fe.unicamp.br) a deliberação da Congregação referente às inscrições e composição da Comissão Julgadora.

**3.4.** Os candidatos que tiveram os requerimentos de inscrição deferidos serão notificados a respeito da composição da Comissão Julgadora e seus suplentes, bem como do calendário fixado para as provas e do local de sua realização, por meio de edital a ser publicado no Diário Oficial do Estado e divulgado no sítio [www.fe.unicamp.br](http://www.fe.unicamp.br), com antecedência mínima de 20 (vinte) dias úteis do início das provas.

**3.5.** O prazo de inscrição poderá ser prorrogado, a critério da Unidade, por igual período, devendo ser publicado no Diário Oficial do Estado até o dia do encerramento das inscrições.

**3.6.** A critério da Unidade, o prazo de inscrições poderá ser reaberto, por igual período, até o final do dia útil imediatamente posterior ao do encerramento das inscrições.

#### **4. DA COMISSÃO JULGADORA**

**4.1.** A Comissão Julgadora será constituída de 05 (cinco) membros titulares e 02 (dois) suplentes, portadores, no mínimo, do Título de Doutor, cujos nomes serão aprovados pela Congregação da Unidade, e sua composição deverá observar os princípios constitucionais, em particular o da impessoalidade.

**4.1.1.** Pelo menos 2 (dois) membros da Comissão Julgadora deverão ser externos à Unidade ou pertencer a outras instituições.

**4.2.** Caberá à Comissão Julgadora examinar os títulos apresentados, conduzir as provas do concurso e proceder às arguições a fim de fundamentar parecer circunstanciado, classificando os candidatos.

**4.3.** A Comissão Julgadora será presidida pelo membro da Unidade com a maior titulação. Na hipótese de mais de um membro se encontrar nesta situação, a presidência caberá ao docente mais antigo na titulação.

#### **5. DAS PROVAS**

**5.1.** O concurso constará das seguintes provas:

- a)** prova escrita (peso 01);
- b)** prova de títulos (peso 02);
- c)** prova didática (peso 02).
- d)** prova de arguição (peso 01);

**5.1.1.** As provas serão realizadas em idioma nacional.

**5.2.** Na definição dos horários de realização das provas será considerado o horário oficial de Brasília/DF.

**5.2.1.** O candidato deverá comparecer ao local designado para a realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos da hora fixada para o seu início.

**5.2.2.** Não será admitido o ingresso de candidato no local de realização das provas após o horário fixado para o seu início.

**5.3.** O não comparecimento às provas, por qualquer que seja o motivo, caracterizará desistência do candidato e resultará em sua eliminação do certame.

**5.4.** Havendo provas de caráter eliminatório, estas devem ocorrer no início do concurso e seus resultados divulgados antes da sequência das demais provas.

**5.4.1.** Participarão das demais provas apenas os candidatos aprovados nas provas eliminatórias.

### **Prova Escrita**

**5.5.** A Prova Escrita versará sobre aspectos gerais, específicos, objetivos e/ou teórico-conceituais, todos pertinentes ao(s) programa(s) da(s) disciplina(s) do concurso.

**5.5.1.** A(s) questão(ões) da Prova Escrita será(ão) elaborada(s) pela Comissão Julgadora do concurso, no momento da abertura dos trabalhos.

**5.5.2.** Todos os candidatos realizarão a Prova Escrita simultaneamente.

**5.5.3.** É vedado aos candidatos o uso de quaisquer meios eletrônicos durante a fase de consulta e de prova, bem como, a troca ou empréstimo de materiais entre os mesmos.

**5.5.4.** No início da prova escrita, a Comissão Julgadora fará a leitura da(s) questão(ões), concedendo o prazo de 60 (sessenta) minutos para que os candidatos consultem seus livros, periódicos ou outros documentos bibliográficos.

**5.5.5.** Findo o prazo estabelecido no item 5.5.4. não será mais permitida a consulta de qualquer material,

**5.5.6.** Na sequência, a Comissão Julgadora fixará o horário de início dos trabalhos de redação e finalização das respostas, com duração de 4 (quatro) horas.

**5.5.7.** Apenas as anotações manuscritas efetuadas durante o período de consulta previsto no item 5.5.4. poderão ser utilizadas no decorrer da prova escrita, devendo ser rubricadas por todos os membros da Comissão Julgadora e anexadas à resolução da prova.

**5.5.8.** A Comissão Julgadora não terá acesso à identificação dos candidatos até a divulgação do resultado da Prova Escrita, tendo em vista que a identificação será feita por meio do número de inscrição.

**5.5.9.** Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) à prova escrita.

**5.5.10.** A Comissão Julgadora apresentará, em sessão pública, os nomes dos candidatos aprovados na prova escrita.

**5.5.11.** Serão eliminados os candidatos que obtiverem na Prova Escrita nota inferior a 7,0 (sete), em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), da maioria dos membros da Comissão Julgadora.

**5.5.12.** Os candidatos não eliminados serão ordenados, para fins classificatórios para a fase seguinte, por ordem decrescente da média aritmética das notas dadas por cada membro da Comissão Julgadora.

**5.5.12.1.** A média será calculada até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, se inferior a cinco, e aumentando-se o algarismo da casa decimal para o número subsequente, se o algarismo da ordem centesimal for igual ou superior a cinco.

**5.5.13.** As notas obtidas pelos candidatos classificados na Prova Escrita serão utilizadas para fins classificatórios finais, juntamente às notas das demais provas.

### **Prova de Títulos**

**5.6.** Na prova de títulos a Comissão Julgadora apreciará o memorial elaborado e comprovado pelo candidato no ato da inscrição.

**5.6.1.** Os membros da Comissão Julgadora terão o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas para emitir o julgamento da prova de títulos.

**5.6.2.** Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) à prova de títulos.

### **Prova de Arguição**

**5.7.** Na prova de arguição o candidato será interpelado pela Comissão Julgadora sobre a matéria do programa da disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso e/ou sobre o memorial apresentado na inscrição.

**5.7.1.** Na prova de arguição cada integrante da Comissão Julgadora disporá de até 30 (trinta) minutos para arguir o candidato que terá igual tempo para responder às questões formuladas.

**5.7.2.** Havendo acordo mútuo, a arguição poderá ser feita sob a forma de diálogo, respeitado, porém, o limite máximo de 1 (uma) hora para cada arguição.

**5.7.3.** Ao final da prova, cada examinador atribuirá ao candidato nota de 0 (zero) a 10 (dez).

### **Prova Didática**

**5.8.** A prova didática versará sobre o programa de disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso (Anexo I) e nela o candidato deverá revelar cultura aprofundada no assunto.

**5.8.1.** A matéria para a prova didática será sorteada com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, de uma lista de 10 (dez) pontos, organizada pela Comissão Julgadora.

**5.8.2.** A prova didática terá a duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, e nela o candidato desenvolverá o assunto do ponto sorteado, vedada a simples leitura do texto da aula, mas facultando-se, com prévia aprovação da Comissão Julgadora, o emprego de roteiros, apontamentos, tabelas, gráficos, diapositivos ou outros recursos pedagógicos utilizáveis na exposição.

**5.8.3.** Ao final da prova, cada examinador atribuirá ao candidato nota de 0 (zero) a 10 (dez).

**5.9.** As provas orais do presente concurso público serão realizadas em sessão pública. É vedado aos candidatos assistir às provas dos demais candidatos.

**5.10.** A Comissão Julgadora poderá ou não descontar pontos quando o candidato não atingir o tempo mínimo ou exceder o tempo máximo predeterminedo para as provas didática e de arguição.

## **6. DA AVALIAÇÃO E JULGAMENTO DAS PROVAS**

**6.1.** As provas de títulos, arguição, didática e escrita terão caráter classificatório.

**6.1.1.** A prova escrita também terá caráter eliminatório.

**6.1.1.1.** Ao final da prova escrita, cada examinador atribuirá ao candidato uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), considerando o previsto no item 5.5 deste edital;

**6.1.1.2.** Após a atribuição das notas, o resultado da prova escrita será imediatamente proclamado pela Comissão Julgadora em sessão pública;

**6.1.1.3.** Serão considerados aprovados na prova escrita com caráter eliminatório os candidatos que obtiverem notas iguais ou superiores a 7 (sete), de, no mínimo, 03 (três) dos 05 (cinco) examinadores;

**6.1.1.4.** Somente participarão das demais provas do concurso público os candidatos aprovados na prova escrita;

**6.2.** Ao final de cada uma das provas previstas no subitem 5.1 deste edital, cada examinador atribuirá ao candidato uma nota de 0 (zero) a 10 (dez).

**6.2.1.** As notas de cada prova serão atribuídas individualmente pelos integrantes da Comissão Julgadora em envelope lacrado e rubricado, após a realização de cada prova e abertos ao final de todas as provas do concurso, em sessão pública.

**6.3.** A nota final de cada examinador será a média ponderada das notas atribuídas por ele ao candidato em cada prova.

**6.3.1.** Cada examinador fará uma lista ordenada dos candidatos pela sequência decrescente das notas finais. O próprio examinador decidirá os casos de empate, com critérios que considerar pertinentes.

**6.3.2.** As notas finais serão calculadas até a casa dos centésimos, desprezando-se o algarismo de ordem centesimal, se inferior a cinco e aumentando-se o algarismo da casa decimal para o número subsequente, se o algarismo da ordem centesimal for igual ou superior a cinco.

**6.4.** A Comissão Julgadora, em sessão reservada, depois de divulgadas as notas e apurados os resultados, emitirá parecer circunstanciado sobre o resultado do concurso justificando a indicação feita, do qual deverá constar tabela e/ou textos contendo as notas, as médias e a classificação dos candidatos. Também deverão constar do relatório os critérios de julgamento adotados para avaliação de cada uma das provas. Todos os documentos e anotações feitas pela Comissão Julgadora para atribuição das notas deverão ser anexados ao processo do presente concurso público.

**6.4.1.** Ao relatório da Comissão Julgadora poderão ser acrescentados relatórios individuais de seus membros.

**6.5.** O resultado do concurso será imediatamente proclamado pela Comissão Julgadora em sessão pública.

**6.5.1.** Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima 7 (sete).

**6.5.2.** A relação dos candidatos habilitados é feita a partir das listas ordenadas de cada examinador.

**6.5.3.** O primeiro colocado será o candidato que obtiver o maior número de indicações em primeiro lugar na lista ordenada de cada examinador.

**6.5.4.** O empate nas indicações será decidido pela Comissão Julgadora, prevalecendo sucessivamente a maior média obtida na prova didática e a maior média obtida na prova de títulos. Persistindo o empate a decisão caberá, por votação, à Comissão Julgadora. O Presidente terá voto de desempate, se couber.

**6.5.5.** Excluindo das listas dos examinadores o nome do candidato anteriormente selecionado, o próximo classificado será o candidato que obtiver o maior número de indicações na posição mais alta da lista ordenada de cada examinador.

**6.5.6.** Procedimento idêntico será efetivado subsequentemente até a classificação do último candidato habilitado.

**6.6.** As sessões de que tratam os itens 6.2.1 e 6.5 deverão se realizar no mesmo dia em horários previamente divulgados.

**6.7.** O parecer da Comissão Julgadora será submetido à Congregação da Faculdade de Educação, que só poderá rejeitá-lo em virtude de vícios de ordem formal, pelo voto de 2/3 (dois terços) de seus membros presentes.

**6.8.** O resultado final do concurso será submetido à apreciação da Câmara Interna de Desenvolvimento de Docentes (CIDD), e encaminhada à Câmara de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) para deliberação.

**6.9.** A relação dos candidatos aprovados será publicada no Diário Oficial do Estado, com as respectivas classificações.

## **7. DA ELIMINAÇÃO**

**7.1.** Será eliminado do concurso público o candidato que:

- a) Deixar de atender às convocações da Comissão Julgadora;
- b) Não comparecer ao sorteio do ponto da prova didática;
- c) Não comparecer a qualquer uma das provas, exceto a prova de títulos.

## **8. DO RECURSO**

**8.1.** O candidato poderá interpor recurso contra o resultado do concurso, exclusivamente de nulidade, ao Conselho Universitário, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da publicação prevista no item 6.9. deste edital.

**8.1.1.** O recurso deverá ser protocolado na Secretaria Geral da UNICAMP.

**8.1.2.** Não será aceito recurso via postal, via fac-símile ou correio eletrônico.

**8.1.3.** Recursos extemporâneos não serão recebidos.

**8.2.** O resultado do recurso será divulgado no sítio eletrônico da Secretaria Geral da UNICAMP ([www.sg.unicamp.br](http://www.sg.unicamp.br))

## **9. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**9.1.** A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais o candidato não poderá alegar qualquer espécie de desconhecimento.

**9.2.** As convocações, avisos e resultados do concurso serão publicados no Diário Oficial do Estado e estarão disponíveis no sítio [www.fe.unicamp.br](http://www.fe.unicamp.br), sendo de responsabilidade exclusiva do candidato o seu acompanhamento.

**9.3.** Se os prazos de inscrição e/ou recurso terminarem em dia em que não há expediente na Universidade, no sábado, domingo ou feriado, estes ficarão automaticamente prorrogados até o primeiro dia útil subsequente.

**9.4.** O prazo de validade do concurso será de 01 (um) ano, a contar da data de publicação no Diário Oficial do Estado da homologação dos resultados pela CEPE, podendo ser prorrogado, uma vez, por igual período.

**9.4.1.** Durante o prazo de validade do concurso poderão ser providos os cargos que vierem a vagar, para aproveitamento de candidatos aprovados na disciplina ou conjunto de disciplinas em concurso.

**9.5.** A critério da Unidade de Ensino e Pesquisa, ao candidato aprovado e admitido poderão ser atribuídas outras disciplinas além das referidas na área do concurso, desde que referentes à área do concurso ou de sua área de atuação.

**9.6.** O candidato aprovado e admitido somente será considerado estável após o cumprimento do estágio probatório, referente a um período de 03 (três) anos de efetivo exercício, durante o qual será submetido à avaliação especial de desempenho, conforme regulamentação prevista pela Universidade.

**9.7.** Até 60 (sessenta) dias após a publicação da homologação do concurso o candidato poderá solicitar a retirada dos memoriais (item 3.2. "c" e "d"), entregues no ato da inscrição e que não foram utilizados pela Comissão Julgadora, mediante requerimento protocolado na Secretaria da Faculdade de Educação. Após este prazo, se não retirados, os memoriais serão descartados.

**9.8.** O presente concurso obedecerá às disposições contidas na Deliberação CONSU-A-30/13 e, Deliberação FE 48/2014, que aprovou a Portaria/FE 01/2014, as quais estabelecem os procedimentos internos da Faculdade de Educação para a realização dos concursos.

**9.8.1.** Cópia da(s) Deliberação(ões) mencionada(s) poderá(ão) ser obtida(s) no sítio [www.sg.unicamp.br](http://www.sg.unicamp.br) ou junto à Secretaria do Departamento de Ensino e Práticas Culturais, da Faculdade de Educação, que poderá prestar quaisquer outras informações relacionadas ao concurso público.

**9.9.** Os itens deste edital poderão sofrer eventuais alterações, atualizações ou acréscimos enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, até a data de convocação para a prova correspondente, circunstância que será mencionada em Edital ou Aviso a ser publicado.

**9.10.** Qualquer alteração nas regras de execução do concurso deverá ser objeto de novo Edital.

## **Anexo I – Programa das Disciplinas e Bibliografia**

### **EP 473 – ESCOLA E CULTURA MATEMÁTICA**

#### **1 – Objetivos**

- Realizar estudos históricos e investigativos de práticas socioculturais escolares, sobretudo daquelas que têm sido realizadas em aulas de matemática da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Analisar alternativas metodológicas e materiais didáticos referentes ao ensino de matemática voltados à realidade escolar da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Pesquisar a situação do ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental visando caracterizá-la.
- Estudar os fundamentos e práticas histórico-culturais de ensinar e aprender matemática, sobretudo em relação aos campos da aritmética, geometria e estatística.

#### **2 – Campos temáticos fundamentais**

- Contagem e os diversos sistemas de registro da contagem
- As quatro operações fundamentais e seu significado
- Exploração, mensuração e representação plana do espaço geométrico.
- A estatística e os fenômenos aleatórios

#### **3 – Atividades previstas e sua caracterização**

As aulas do curso serão de três tipos: seminários sob responsabilidade dos docentes, orientação dos trabalhos dos grupos e seminários sob responsabilidade dos grupos de alunos.

Além das atividades realizadas em sala de aula, os alunos deverão ler os textos, elaborar as memórias de práticas escolares e colaborar na elaboração do trabalho final de seu grupo.

Os seminários deverão basear-se em entrevistas de professores da Educação Infantil ou das séries iniciais do Ensino Fundamental sobre o ensino e a aprendizagem da matemática. Se possível, é desejável que crianças sejam entrevistadas.

### **3.1 - Produção de um diário de aprendizagem articulado com os textos de quatro temas**

Elaboração **individual** de quatro partes de um “**diário de aprendizagem**” referentes às temáticas gerais.

Nessas partes devem ser incorporadas as reflexões e interpretações resultantes da triangulação que o autor com três referências básicas: (1) seus conhecimentos, concepções, crenças e leituras prévias; (2) os conteúdos, noções ou conhecimentos tratados pelos textos da disciplina que devem ser mencionados explicitamente; (3) sua própria prática enquanto aluno relativo àquela temática.

### **3.2 – Produção de comentários sobre o diário de aprendizagem de um colega**

Elaboração em **duplas de comentários** sobre cada parte do diário de aprendizagem do colega da dupla. Estes comentários serão lidos pela Dione e/ou pela Valdete.

### **3.3 – Elaboração e apresentação de um seminário sobre um tema específico**

Serão constituídos no máximo **dez** grupos de **quatro** ou **cinco** alunos. Cada grupo escolherá um tema específico da parte referente à matemática do currículo da Educação Infantil ou das séries iniciais do Ensino Fundamental para desenvolver **um estudo**. Este estudo deve envolver: (1) práticas escolares veiculadas em diferentes mídias (livros didáticos, internet, softwares, vídeos, jogos, materiais de manipulação, jornais, revistas...); (2) a opinião de um professor que trabalha com o tema, opinião essa, de preferência, baseada em sua prática; (3) se possível, a opinião de uma criança sobre o ensino e a aprendizagem do tema. Este estudo será socializado na forma de um **seminário**.

## **4. Avaliação**

A avaliação será realizada durante todo o semestre e levará em consideração tanto a participação individual, quanto a em dupla, quanto a no seminário desenvolvido em grupo.

Na avaliação **individual** serão considerados os seguintes aspectos: **(1)** participação em todas as atividades; **(2)** qualidade do diário produzido; (3) participação no seminário do grupo ao qual pertence; **(4)** participação e envolvimento durante a apresentação de seminários dos colegas **(5)** acesso ao Teleduc.

Na avaliação **em dupla** será considerada a qualidade dos comentários produzidos.

Na avaliação **do seminário em grupo** serão considerados os seguintes aspectos: **(1)** capacidade de desenvolver o tema, de modo a introduzi-lo, destacar aspectos relevantes e sistematizar algumas considerações; **(2)** articulação com as temáticas do curso; **(3)** qualidade do suporte da apresentação; **(4)** participação de cada componente do grupo no seminário; **(5)** respeito ao tempo estipulado para cada parte do seminário.

**Obs: a)** A frequência obrigatória é de, no mínimo, 75%.

**b)** Não haverá exame final.

## **5. Cronograma (última página)**

## **6. Bibliografia básica**

BORBA, Rute Elizabete S. R. Professores(as) de séries iniciais pesquisando a sala de aula de matemática: por que e como? In: GUIMARÃES, Gilda & BORBA, Rute Elizabete S. R. (orgs.). *Reflexões sobre o ensino de matemática nos anos iniciais de escolarização*. Recife: Sbem, 2009, p.9-27.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*. Brasília: MEC, 1997. (Arquivo Digital <www.mec.gov.br>).

CARAÇA, B. J. O problema da contagem. In: *Conceitos fundamentais da matemática*. Lisboa: 1978.

CHACON, I. M. G. *Matemática Emocional: Os afetos na aprendizagem matemática*. Trad. Daisy Vaz de Moraes. – Porto Alegre: Artmed, 2003.

CRECCI, V. M. Entrevistas Semiestruturadas. Texto apoio elaborado para a disciplina EL284. 2010.

GRANDO, Regina Célia. O jogo no Ensino da Matemática in: *O jogo enquanto artefato metodológico no processo ensino-aprendizagem da Matemática*. Campinas-SP: Dissertação de Mestrado, UNICAMP - Faculdade de Educação, 1994, p. 63-81.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. *A Educação Matemática em revista*, SBEM, n. 3, Ano II, 2º semestre de 1994, p. 17-24.

OLIVEIRA JR, Wenceslao. Escritos de algumas pessoas na busca do que seria uma geografia escolar a propor... (parte do texto). In: BITTENCOURT, Agueda & OLIVEIRA JR, Wenceslao (orgs). *Estudo, Pensamento e Criação*. Livro I. Campinas: Editora da Faculdade de Educação/Unicamp, 2005. (Coleção publicada para o Curso de Especialização em Gestão Educacional – GESTORES)

VIEIRA, Sônia & WADA, Ronaldo. *O que é estatística*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.

## **Bibliografia para consultas**

- ASIMOV, I. No mundo dos números; Tradução de Lauro S. Blandy. – Rio de Janeiro: F. Alves, 1983.
- BARALDI, I. M. e Bertizoli, M. A. Há idade para se aprender Matemática? A matemática e a terceira idade. Bauru: EDUSC, 2001.
- BERGANINI, D. As Matemáticas. Rio de Janeiro. Livraria José Olympio Editora, 1969.
- CARZOLA, I. M. Santana, E. R. dos S.; Tratamento da informação para o ensino o ensino fundamental e médio. Itabuna. Editora Via Litterarum, 2006.
- GRANDO, R. C.; TORICELLI, L.; NACARATO, M.A (Org.) De professora para professora – conversas sobre Iniciação Matemática. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008.
- IFRAH, Georges. *Os números: história de uma grande invenção*, trad. Stella Maria de Freitas Senra. Rio de Janeiro: Globo, 1989.
- KAMII, C. e DeVries. Jogos em Grupo na educação infantil: implicações da teoria Piaget. Tradução Marina Célia Dias Carrasqueira. – Ed. Ver. – Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LOPES (Bigode), Antonio José & GIMENEZ RODRIGUES, Joaquim. A construção da Aritmética na escola através da resolução de problemas. In: *Metodologia para o Ensino da Aritmética: competência numérica no cotidiano*. São Paulo: FTD, 2009, p.8-28.
- LOPES, Celi E. (2008). O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores. *Cad. CEDES* [online]. vol.28, n.74, pp. 57-73. ISSN 0101-3262.
- MALBA TAHAN. Os números governam o Mundo. Editora Ediouro
- MOURA, A. R. L e LOPES, C. A. E. Encontro das crianças o acaso, as possibilidades, os gráficos e as tabelas. Campinas, SP: Editora Graf. FE/Unicamp – Cempem, 2002.
- MOURA, M. O. et al. O estagio na formação compartilhada do professor: retratos de uma experiência. São Paulo: Feusp, 1999.
- NACARATO, A. M.; LOPES, C. A. E. (Org.) Escritas e leituras na educação matemática. – Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- PAVANELLO, R. M. Matemática nas series iniciais do ensino fundamental: a pesquisa e a sala de aula. São Paulo, 2004. Coleção SBEM. Vol. 2
- SILVA, C. M. S.; Explorando as operações aritméticas com recursos da + historia da Matemática. Editora Plano, Brasília, 2003.
- SINCLAIR, H. et al. A produção de notações na criança: linguagem, numero, ritmos e melodias. Trad. Maria Lucia F. Moro. – São Paulo: Cortez: Autores Associados 1990. – (Coleção educação contemporânea).
- SOUZA, Eliana da Silva (2005). *A prática social do cálculo escrito na formação de professores: a história como possibilidade de pensar questões do presente*. Tese de Doutorado. Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP, 2005.
- VERDIER, N. À QUOI SERVENT LES MATHÉMATIQUES. Éditions Milan, 1998.
- VILELA Denise S. & DORTA Deiziele. O que é “desenvolver o raciocínio lógico”? Considerações a partir do livro Alice no País das Maravilhas. In: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, v.91, n.220, set./dez. 2010, p.634-651.
- Há a versão eletrônica no site <<http://www.rbep.inep.gov.br>>.
- ZASLAVSKY, C. Mais jogos e atividades matemáticas do mundo inteiro. Tradução Adriano Moraes Migliavaca. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

## EL 284 – EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA ESCOLAR I

### Proposta de Curso

**1. Objetivos:** Analisar problemas e perspectivas da Educação Matemática brasileira.

- 1.1. Estudar e discutir aspectos histórico-filosóficos e didáticos relativos a tópicos da matemática escolar.
- 1.2. Identificar e analisar posturas assumidas pelo ensino de matemática na escola brasileira.
- 1.3. Levantar e analisar questões, dificuldades e problemas enfrentados por alunos, professores e outros profissionais no trabalho com a matemática escolar.
- 1.4. Estudar e discutir tendências da Educação Matemática Escolar.

### 3. Desenvolvimento

A disciplina terá como centro o Ensino Fundamental e será desenvolvida em três blocos. No primeiro bloco serão discutidos aspectos da História da Matemática relativos a temas abordados nesse nível de ensino: sistemas de numeração, operações aritméticas, álgebra e geometria. O segundo bloco será dedicado à História da Educação Matemática, em particular a brasileira. Analisaremos algumas permanências e mudanças no ensino de matemática brasileiro, privilegiando aquelas ocorridas no Ensino Fundamental. No último bloco do curso, discutiremos algumas propostas atuais para o ensino de matemática do Ensino Fundamental: Etnomatemática; Resolução de Problemas, Modelagem Matemática e TIC's – Tecnologias de Informação e Comunicação.

### 4. Avaliação

A avaliação será realizada durante todo o semestre e levará em consideração a participação efetiva em todas as atividades. Os trabalhos solicitados serão postados no TELEDUC, nas datas combinadas, e devem ser compartilhados com todos: alunos e professor (ou formador). A

avaliação será feita via Teleduc. Uma nota será atribuída à participação efetiva do aluno em todas as atividades. Ela contemplará o envolvimento do aluno não apenas na realização dos seus trabalhos escritos, mas também nas atividades individuais ou coletivas realizadas em sala de aula. **Não haverá exame final da disciplina.** A nota final do aluno será obtida por meio da média aritmética de todos os trabalhos solicitados, incluindo a nota de participação. A **frequência obrigatória para aprovação** é de, no mínimo, 75%.

## 5. Referências Bibliográficas

- AABOE, A. *Episódios da história antiga da matemática*. Rio de Janeiro: SBEM, 1984
- BAUMGART, J. K. *História da álgebra*. São Paulo: Atual, 1992.
- BICUDO, I. Os elementos. Editora da UNESP, 2009.
- BLANCHÉ, R. *A axiomática*. Lisboa: Presença, 1987.
- BOYER, C.B. *História da Matemática*. São Paulo: Edgard Blücher. 1974.
- CARAÇA, B. J. *Conceitos fundamentais da matemática*. Lisboa, 1978.
- D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade*. Autêntica, 2008.
- EVES, H. *Estudio de las geometrias*. México: Hispano Americana. 1969. Tomo II.
- EVES, H. *História da geometria*. São Paulo: Atual, 1992.
- EVES, H. *Introdução à história da matemática*. Campinas/SP: UNICAMP, 1995.
- HOGBEN, L. *Maravilhas da matemática*. Porto Alegre: Globo. 1970.
- IFRAH, G. *Os números: história de uma grande invenção*. Rio de Janeiro: Globo. 1989.
- IFRAH, G. *História Universal dos Algarismos*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997, 2 v.
- KARLSON, P. *A magia dos números*. Porto Alegre: Globo. 1961. p. 155-205.
- LINDQUIST, M. M., SHULTE, A. P. *Aprendendo e ensinando geometria*. São Paulo: Atual, 1994. Livros Didáticos brasileiros de vários períodos.
- PARRA, C. *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- SCHUBRING, Gert. *Análise histórica de livros de matemática: notas de aula*. Campinas: Editora Autores Associados, 2003.
- STRUIK, D. J. *História concisa das matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1989.
- VALENTE, Wagner Rodrigues. *Uma história da matemática escolar no Brasil: 1730-1930*. São Paulo: Annablume/FAPESP.

## EL 684 – EDUCAÇÃO MATEMÁTICA ESCOLAR II

### 1. Objetivo Geral

- Através de uma dinâmica de trabalho investigativo centrado na constituição e análise de jogos memorialísticos de linguagem, o eixo que orienta o desenvolvimento da disciplina é a problematização comparativa de práticas culturais mobilizadas por esses jogos, em diferentes campos e contextos de atividade humana, dentre eles, o campo de atividade educativa escolar. Com essa problematização comparativa de práticas visa-se a um duplo propósito: 1) desnaturalização e desconstrução de uma concepção disciplinar de cultura escolar; 2) a formação indisciplinar do educador escolar.

### 2. Objetivos específicos

**2.1.** Capacitar-se para a produção e análise de Unidades Básicas de Problematização (UBP) que tomem como objeto de investigação práticas culturais (mobilizadoras de cultura matemática) em diferentes campos e contextos definidos de atividade humana.

**2.2.** Capacitar-se para a realização de problematizações indisciplinadas de práticas culturais sob investigação, sobretudo com vistas a suas mobilizações em contextos de atividade educativa escolar e de formação de professores.

**2.2.** Capacitar-se para a leitura analítica, interpretativa e compreensiva de diferentes jogos de linguagem que façam usos da linguagem, em diferentes campos de atividade humana, com diferentes propósitos: normativos, normativos inequívocos, narrativos, argumentativos, demonstrativos, explicativos, figurativos, etc., com o propósito de problematizar a cultura escolar disciplinar e, particularmente, a educação matemática escolar.

**2.3.** Capacitar-se para a realização de trabalhos investigativos compartilhados, para a cooperação e solidariedade na realização de estudos investigativos e para a socialização desses trabalhos junto aos demais integrantes da comunidade-classe.

**2.4.** Capacitar-se para planejar e mobilizar oralmente, de forma dialógica e problematizadora, os estudos investigativos realizados.

### 3. Constituição de Grupos de Trabalho

Os participantes do curso deverão se dividir nos quatro seguintes Grupos de Trabalho (GT) organizados em função dos seguintes Campos de Atividade Humana:

- **GT1 - Topografia e Urbanismo** - (Trigonometria, Matemática, Geografia, Geologia, Cosmografia, Cronologia, Física).

- **GT2 - Astronomia** - (Logaritmos, Aritmética, Álgebra, Matemática, Geografia; Geologia, Cosmografia, Cronologia, Física).

- **GT3 - Navegação e Cartografia** - (Funções, Matemática, Geografia, Geologia, Cosmografia, Cronologia, Física).

- **GT4 - Artes Visuais: plásticas, gráficas, digitais, cênicas e arquitetônicas; Música e Literatura** - (Geometria, Lógica, Desenho, Artes, Música, Literatura, Retórica, Poética).

As práticas culturais que deverão ser investigadas nesses campos são:

- práticas náuticas.
- práticas cartográficas.
- práticas astronômicas.
- práticas artísticas e literárias.
- práticas musicais.
- práticas arquitetônicas e urbanísticas.
- práticas culturais de construção civil e militar.
- práticas educativas escolares e científico-acadêmicas.
- práticas culturais de visualização espacial.
- práticas culturais de localização espacial e/ou de determinação da posição de objetos no espaço.
- práticas culturais de orientação espacial.
- práticas culturais de deslocamento espacial.
- práticas culturais de determinação de direções no espaço.
- práticas culturais de representação espacial (de representação plana de objetos e cenas tridimensionais e práticas de representação de outra natureza).
- práticas culturais de medição.
- práticas culturais de determinação de distâncias, acessíveis ou não, entre dois pontos.
- práticas culturais de demarcação, delimitação ou divisão do espacial.
- práticas culturais de transporte de informações de um ponto a outro do espaço.
- práticas culturais de controle e medição do tempo.
- práticas culturais de simplificação de cálculos complexos.
- práticas culturais de construção de tábuas ou tabelas para os mais diversos fins.
- práticas culturais de construção de escalas e de instrumentos ou de artefatos tecnológicos para os mais diversos fins.

#### **4. Desenvolvimento do curso**

Trata-se de uma proposta de curso centrada na idéia de participação ativa e investigativa por parte dos estudantes, sob a orientação do professor. Essa participação inclui a realização de:

- Jogos Memorialísticos Individual (JMI) - orais e/ou escritos - a partir de reminiscências da vida escolar, das disciplinas escolares, das práticas culturais, dos campos e contextos definidos de atividade humana mobilizados na escola ou fora dela.
- Jogo Memorialístico Comunitário (JMC) por GT, sob a forma de narrativa escrita, descrevendo e caracterizando analiticamente, com base nas memórias individuais orais e escritas, a memória da comunidade-classe em relação à vida escolar, às disciplinas escolares, à educação matemática escolar, às práticas culturais, campos definidos de atividade humana.
- Elaboração de planos individuais de aulas referentes ao desenvolvimento de cada uma das UBPs ao longo dos seminários dos grupos.
- Seminários dos Grupos de Trabalho-Investigação, nos quais deverão ocorrer apresentações individuais e discussões coletivas de Unidades Básicas de Problematização (UBP) da Lista de UBPs.
- Jogo Memorialístico Oficial (JMO), por GT, sob a forma de narrativa escrita, identificando, descrevendo e caracterizando analiticamente e comparativamente possíveis rastros das práticas e dos respectivos campos de atividade investigados e campos disciplinares escolares em produções destinadas à educação escolar disciplinar brasileira (livros didáticos, programas de ensino oficiais brasileiros para a escola secundária; propostas curriculares oficiais; filmes e vídeos educativos; guias de apoio ao trabalho do professor etc.) de quatro períodos históricos definidos. Dentre essas produções, destaque deverá ser dado à disciplina de matemática dentre outras que também deverão ser investigadas: geografia, física, desenho, artes, etc.

#### **5. Detalhamento do Trabalho Escrito Final**

O Trabalho Escrito Final (um por GT) deverá conter:

- **T1** - Conjunto de Jogos Memorialísticos Individuais (JMI), sob a forma de narrativas escrita individuais, de cada componente do grupo.
- **T2 + T4** - Texto do Jogo Memorialístico Comunitário (JMC), comparado com JMO, relativo às reminiscências da comunidade-classe em relação à vida escolar, às disciplinas escolares, à educação matemática escolar, às práticas culturais e aos campos definidos de atividade humana. Dentre outros itens de livre escolha, tal texto deve incluir: mapeamento, descrição, caracterização e comentários analíticos acerca de práticas culturais e campos de atividade humana que se manifestaram explicitamente nas narrativas individuais orais e/ou escritas dos participantes.
- **T3** - Texto-compilação referente à caracterização do Campo de Atividade Humana (CAH) e o Campo Disciplinar Escolar (CDE) investigado, o qual deverá incluir todos os planos ou roteiros de aulas individuais de desenvolvimento das UBPs a cargo de cada um dos integrantes do

grupo, bibliografia e outras referências utilizadas, bem como slides das apresentações, informações, resolução de atividades e problemas, comentários analíticos detalhados necessários ao desenvolvimento das problematizações indisciplinadas de cada uma das UBPs durante dos seminários dos respectivos GTs.

- **T4 + T2** - Texto do Jogo Memorialístico Oficial (JMO), comparado com JMC, contendo a descrição analítica comparativa de possíveis rastros das práticas e dos campos de atividade investigados em produções destinadas à educação escolar disciplinar brasileira (livros didáticos, programas oficiais brasileiros para a escola secundária; propostas curriculares oficiais; filmes e vídeos educativos; guias de apoio ao trabalho do professor etc.) de quatro períodos históricos definidos.

- **T5** - Conjunto de textos individuais contendo as **reflexões, comentários e posicionamentos individuais** dos integrantes do grupo sobre: 1. os seminários de cada um dos Grupos de Trabalho, incluindo o seu próprio; 2. a realização de trabalhos investigativos em cursos de formação de educadores escolares indisciplinados; 3. a natureza e pertinência das discussões realizadas no curso para a formação do educador indisciplinar; 4. os aspectos das problematizações das práticas e campos de atividade humana investigados que teriam, de algum modo, modificado a sua forma de pensar a educação escolar e, em particular, a educação matemática escolar; 5. a viabilidade e relevância de uma educação escolar indisciplinar.

## 6. Observações

- A nota final do aluno será a média aritmética das notas de 0 a 10 atribuídas a cada um dos três itens componentes da avaliação.

- É condição suficiente, para a aprovação, que o aluno obtenha média maior ou igual a 5 e frequência não inferior a 75% do total das aulas dadas.

- É condição suficiente para a reprovação do aluno: 1. não apresentação do trabalho coletivo final no prazo previsto; 2. não comparecimento em apresentações orais sob sua responsabilidade; 3. não apresentação da reflexão individual escrita final (texto T6).

- Não haverá provas escritas ou exames finais.

## 7. Sites de vídeos sobre história da ciência, da matemática, ensino de matemática e outros:

**7.1.-** ([http://www.dimensions-math.org/Dim\\_PT.htm](http://www.dimensions-math.org/Dim_PT.htm))

**Capítulo 1 - A dimensão dois** - Hiparco explica como localizar um lugar na Terra a partir de dois números e mostra através da projeção estereográfica como desenhar um mapa-mundi.

**Capítulo 2 - A dimensão três** - M.C. Escher conta aventuras de criaturas de dimensão 2 que procuram imaginar objetos de dimensão 3.

**Capítulos 3 e 4 - A quarta dimensão** - O matemático Ludwig Schläfli nos fala de objetos na quarta dimensão e nos mostra um desfile de poliedros regulares, em dimensão 4, objetos estranhos com 24, 120 e mesmo 600 faces!

**Capítulos 5 e 6 - Números complexos** - O matemático Adrien Douady explica os números complexos. A raiz quadrada de números negativos é explicada de forma simples. Transformar o plano, deformar imagens, criar imagens fractais.

**Capítulos 7 e 8 - Fibrção** - O matemático Heinz Hopf descreve sua "fibrção". Graças aos números complexos ele constrói belos arranjos de círculos no espaço. Círculos, toros, tudo girando no espaço... de dimensão 4 !

**Capítulo 9 - Uma prova matemática** - O matemático Bernhard Riemann explica a importância das demonstrações em matemática. Ele demonstra um teorema sobre a projeção estereográfica.

**7.2. - Inventos da Antiguidade: engenharia naval - Youtube - 4 partes**

(<http://www.comocurar.com.br/2012/11/23/inventos-da-antiguidade-engenharia-naval-1de4/>)

**7.3. La música de los números primos - youtube - 3 partes**

(<http://www.youtube.com/watch?v=ZOPjXiVlez8>)

**7.4. - Universo matemático - youtube - 10 partes**

(<http://www.youtube.com/watch?v=FWOinCq7SG0>)

**7.5. - Mundo estranho, Leonardo da Vinci - O homem que queria entender de tudo - Youtube**

(<http://www.youtube.com/watch?v=XDhqc1zxWS8>)

**7.6. - Leonardo da Vinci e seus incríveis inventos - Youtube**

([http://www.youtube.com/watch?v=f0395\\_safmE](http://www.youtube.com/watch?v=f0395_safmE))

**7.7. O tratado de Tordesilhas - Youtube**

(<http://www.youtube.com/watch?v=CjEaFgeSpxE>)

**7.8. - Teoria del Caos - Youtube**

(<http://www.youtube.com/watch?v=Y6Me6dMOJto>)

**7.9. - A história da ciência (Mosley, M.) - Youtube (6 partes)**

(<http://www.youtube.com/watch?v=1SgaBosb3-I>)

**7.10. - Matemática Multimídia (M<sup>3</sup>) - Projeto IMECC - Samuel Rocha**

(<http://m3.ime.unicamp.br/portal/index.php>) - vários vídeos

(<http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Videos/index.php?url=http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Videos/VideosM3Matematica/MatematicanaEscola/EntrandoPeloTunel/>)  
(<http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Videos/index.php?url=http://m3.ime.unicamp.br/portal/Midias/Videos/VideosM3Matematica/MatematicanaEscola/TriangularePreciso/>)

## 8. Bibliografia Geral

- AABOE**, A. *Episódios da história antiga da matemática*. SBM, 1984.
- ABDOUNUR**, Oscar J. *Matemática e música: o pensamento analógico na construção de significados*. São Paulo (SP): Escrituras Editora, 1999.
- ACZEL**, Amir D. *Bússola: a invenção que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.
- ALBERTI**, Leon Battista. *Da pintura*. Campinas (SP): Editora da UNICAMP, 2a. ed. 1999.
- ALBERTI**, Leon Battista. *Matemática Lúdica*. Rio de Janeiro (RJ): Jorge Zahar Ed., 2006.
- ALBUQUERQUE**, Luis. *As navegações e a sua projeção na ciência e na cultura*. Lisboa: Gradiva, 1987.
- ALDER**, Ken. *A medida de todas as coisas: a odisséia de sete anos e o erro encoberto que transformaram o mundo*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003.
- ALMEIDA**, Rosângela D. *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto, 2003.
- ALMEIDA**, Rosângela D.; **PASSINI**, Elza Y. *O espaço geográfico: ensino e representação*. São Paulo: Contexto, 2001.
- ANDRADE**, Vera Lucia Cabana de Queiroz. *Colégio Pedro II: Educação Humanística X Educação Científica*. Acessível em site da Internet visitado em 01 de agosto de 2008. (Arquivo Digital).
- ARCONCHER**, C. História da Matemática: Felix Klein. *Revista Educação & Matemática*, n. 1, p. 60-61.
- ARGUNOV**, B.I.; **SKORNIKOV**, L. A. *Teoremas de Configuración*. Moscou: Editora Mir, 1980.
- ASHURSI**, F. G. *Fundadores de las matemáticas modernas*. Madrid: Alianza, 1985.
- ÁVILA**, G. A geometria e as distâncias astronômicas na Grécia antiga. *Revista do Professor de Matemática*, vol.1, nº1, p. 9-13, 1982.
- BARBOSA**, Ruy Madsen. *Descobrimos a geometria fractal para a sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- BELTRAME**, Josilene. *Os programas de ensino de matemática do Colégio Pedro II: 1837-1932*. Dissertação de Mestrado.
- BENITO**, Agustín Escolano. *Tiempos y espacios para la escuela: ensayos históricos*. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.L., 2000.
- BIRAL**, Andressa Cesana. *Trigonometria: uma abordagem histórica e uma análise de livros didáticos*. Dissertação de Mestrado. Departamento de Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, setembro de 2000.
- BLANCO**, M. M. G. *Conocimiento Profesional del Profesor de Matemáticas: el concepto de función como objeto de enseñanza-aprendizaje*. Editorial Kronos S. A. Sevilla, 1998.
- BONETO**, G. A. *A construção da representação gráfica e o seu papel no ensino de funções: uma visão histórica*. Campinas: Dissertação de Mestrado, FE-UNICAMP, 1999.
- BONETO**, G. A. *Uma constituição histórica (1965-1995) de práticas escolares mobilizadoras do objeto cultural "função" na cidade de Campinas (SP)*. Tese de doutorado. Campinas: FE-UNICAMP, 2008.
- BORGES**, Carloman Carlos. *A topologia – Considerações teóricas e implicações para o ensino de matemática*. Caderno de Física da UEFS 03 (02), pp. 15-35, 2005.
- BORGES**, A. de Campos. *Topografia aplicada à Engenharia Civil*. Volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.
- BOTELHO**, G. M. A. *A evolução do conceito de função*. Texto mimeo. s/d.
- BOYER**, C. B. *História da Matemática*. Edgar Blücher. São Paulo. 1974.
- BRAGA**, Ciro. *Função: a alma do ensino de matemática*. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2006.
- BRASIL**. *Orientações Curriculares do Ensino Médio*. Brasília: MEC, 2004. (Arquivo Digital).
- BRASIL**. *Orientações Curriculares do Ensino Médio. Volume 2: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Secretaria de Educação Básica Brasília: MEC, 2006. (Arquivo Digital).
- BRASIL**. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio. Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2000. (Arquivo Digital).
- BRASIL**. *PCNEM+: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Parte III: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2002. (Arquivo Digital).
- BRITO**, A. de Jesus; **CARVALHO**, D. L. *Geometria e outras metrias*. Natal: Editora da SBHMat, 2001.
- BRITO**, Arlete de Jesus. *A geometria de Euclides a Lobatschewski: um estudo histórico-pedagógico*. Natal (RN): Editora da UFRN, 2007.
- BÚRIGO**, Elizabete Zardo. Matemática moderna: progresso e democracia na visão de educadores brasileiros nos anos 60. *Revista Teoria e Educação*, 2, 1990, pp. 255-265.
- CAMPEDELLI**, Luigi. *Fantasia y lógica em la matemática*. Barcelona: Editorial Labor, 1970.
- CANDÉ**. Roland de. *História universal da música* (Vol. 1). São Paulo (SP): Martins Fontes, 2001.

- CANIATO**, Rodolpho. *O céu* – Vol. I. Campinas: Fundação Tropical de Pesquisas e Tecnologia, 1978.
- CANIATO**, Rodolpho. *A terra em que vivemos*. Campinas (SP): Papyrus, 1985.
- CAPOZZOLI**, Ulisses (Org.). Paradoxos do tempo. *Scientific American*. Edição Especial. São Paulo (SP): Duetto, s/d.
- CARAÇA**, B. J. *Conceitos fundamentais da matemática*. Lisboa: 1978.
- CARNEIRO**, V. C.; FANTINEL, P. C.; SILVA, R.H. *Função Matemática: significados circulantes na formação de professores*. *Bolema*, Ano 16, n. 19, pp. 37-57, 2003.
- CARVALHO**, João Bosco Pitombeira et alli. Euclides Roxo e o movimento de reforma do ensino de Matemática na década de 30. Brasília: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 81, n. 199, p. 415-424, set/dez de 2000. (Arquivo digital).
- CARVALHO, O. Descrever sem ver. Vamos parar com isso? *Revista Sala de Aula*, março de 1990, p. 16-18.
- CENP**. Proposta Curricular para o ensino de Matemática - 2º grau. São Paulo. Secretaria de Estado de Educação, 1991.
- CENP**. *Subsídios para a implementação da proposta curricular de matemática para o 2º grau*, volume 1. São Paulo. Secretaria de Estado de Educação. 1980.
- COLOMB**, J. *Apprentissages Mathématiques à L'école Élémentaires*. Capítulo 4 - Trad. Cecília Doneux Santos.
- CONDÉ**, Mauro L. L. TECHNICA/ARS e a produção do conhecimento do homem moderno. In: MELLO, Magno Moraes (Org.). *Ars, Techné, Technica: a fundamentação teórica e cultural da perspectiva*, pp. 115-123. Belo Horizonte (MG): Argvmentvm, 2009.
- CONWAY**, J. H.; GUY, R. K. *O livro dos Números*. Lisboa: Gradiva, 1999.
- CORRÊA**, R. A. *Logaritmos: aspectos históricos e didáticos*. Texto não-publicado, CEMPEM/BANTEX, FE-UNICAMP, 1989.
- COSTA**, M. A. *A noção de dimensionalidade*. In: *As idéias fundamentais da matemática e outros ensaios*. São Paulo: Convívio Editora, 1981, p. 317-324.
- COUTINHO**, Lázaro. *Convite às geometrias não-euclidianas*. Rio de Janeiro, 1989.
- CROSBY**, Alfred W. *A mensuração da realidade*. São Paulo (SP): Editora da UNESP/Cambridge University Press, 1999. Ler: Parte I: *A conquista da pantometria*, pp. 15-97) e Parte II: *Contabilidade*, pp. 187-208. Ler: Parte I: Espaço, pp. 99-110; Parte II (*Riscando o fósforo: a visualização*, pp. 127-186) e Parte III (*Epílogo*, pp. 209-222).
- CYTRYNOWICZ**, Roney. Imagens, políticas e leituras do Arquivo Capanema. *História, Ciências, Saúde*, Vol. VIII(2), p. 472- 475, julho/agosto, 2001. (Arquivo Digital).
- DASH**, Joan. *O prêmio da longitude*. São Paulo: Cia das Letras, 2002.
- DAVIS**, H. T. *Computação*. São Paulo: Atual Editora, 1992.
- DAVIS**, Philip J.; HERSH, Reuben. *A matemática e o fim do mundo*. In: *O sonho de Descartes*, pp. 273-279, 1988.
- DAVIS**, Philip J.; HERSH, Reuben. *O sonho de Descartes*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1988.
- Departamento de Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, abril de 2000. (Arquivo digital).
- DÍAZ**, Jorge Galindo. Características temáticas de los tratados de fortificación utilizados hasta los comienzos del siglo XIX. In: **MELLO**, Magno Moraes (Org.). *Ars, Techné, Technica: a fundamentação teórica e cultural da perspectiva*, pp. 77-89. Belo Horizonte (MG): Argvmentvm, 2009.
- DIENES**, Z.; GOLDING, E. W. *A geometria pelas transformações I*. São Paulo: EPU; Brasília: INL, 1975.
- DIENES**, Z.; GOLDING, E. W. *A geometria pelas transformações III*. São Paulo: EPU; Brasília: INL 1975.
- DJEBAR**, Ahmed. *Une histoire de la science arabe*. Paris: Éditions du Seuil, 2001. Ler: *L'astronomie*, pp. 153-200.
- DRUCK**, I. F. *Um pouco da história de potências, exponenciais e logaritmos*. Relatório Interno do IME-USP. 1995.
- DUARTE Jr.**, João F. *O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível*. Curitiba (PR): Criar Edições Ltda., 5a. edição, 2010.
- EDWARDS**, JR. C. H. Napier's Wonderful Logarithms. In: *The historical development of the Calculus*. Springer-Verlag, p. 142-165, 1937.
- ELKHADEM**, Hossam. *À la découverte de l'âge d'or des sciences arabes*. Bruxelles: Editions Luc Pire, 2009.
- ERNST**, Bruno. *O espelho mágico de Escher*. Köln: Taschen Verlag, 1991.
- EUCLIDES**. *Os elementos*. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo (SP): Editora UNESP, 2009.
- EUCLIDES**. *Elementos de Geometria*. Tradução de Frederico Commandino. São Paulo (SP): Edições Cultura, 1944.
- EVES**, H. *Estudio de las geometrias*. Mexico: Union Tipografica Editorial Hispano Americana, 1969.
- EVES**, H. *Geometria*. São Paulo: Atual Editora, 1992.
- EVES**, H. *Introdução à História da Matemática*. Editora da Unicamp. 1995.

**EVES**, H. Napierian Logarithms and Natural Logarithms. *The Mathematics Teacher*, v. 53, p. 384-385, 1960.

**FALCON**, Francisco J. C. *Tempos modernos: a cultura humanista*. In: RODRIGUES, Antonio E. M.; FALCON, Francisco J. C. (Orgs.). *Tempos modernos: ensaios de história cultural*. Rio de Janeiro (RJ): Civilização Brasileira, 2000, pp. 19-48.

**FLORES**, Cláudia. *Olhar, saber, representar: sobre a representação em perspectiva*. São Paulo: Musa Editora, 2007.

**FLOWER**, Derek A. *Biblioteca de Alexandria: as histórias da maior biblioteca da Antiguidade*. São Paulo (SP): Editora Nova Alexandria, 2002.

**FONTANA**, Sandro. *GPS: a navegação do futuro*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2002.

**FREUDENTHAL**, H. *Perspectivas da Matemática*. Rio de Janeiro: Zahar, Ed., 1975.

**FOSSA**, John. *Matemática e medida: três momentos históricos*. São Paulo (SP): Editora Livraria da Física/SBHMAT, 2009.

**GIMÉNEZ**, C. A.; PIQUET, J. D. *Funciones y Graficas*. Madrid: Editorial Sintesis, S. A., 1990.

**GIORGIOLO**, Bruno. *Da pollicino ad Escher: la geometria e le immagini didattica delle carte strutturate*. Italia: Edizioni Junior, 2008.

**GRECCO**, Dante (Ed.). *A ciência no Renascimento*. Scientific American, Revista Gênios da Ciência, n. 2. São Paulo (SP): Duetto.

**GUILLEN**, M. *Pontes para o infinito: o lado humano das matemáticas*. Lisboa: Gradiva, 1987.

**GUZMÁN**, M. *Contos com Contas*. Lisboa: Gradiva, 1991.

**HOFFMAN**, D. D. *Inteligência Visual: como criamos o que vemos*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

**HOFSTADTER**, Douglas R. *Gödel, Escher, Bach: um entrelaçamento de gênios brilhantes*. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília: São Paulo (SP): Imprensa Oficial do Estado, 2001.

**HOGBEN**, L. *Maravilhas da Matemática*. Editora Globo. Porto Alegre. 1958.

**HOGBEN**, Lancelot. *A concepção náutica do mundo*. In: HOGBEN, Lancelot. *O homem e a ciência: o desenvolvimento científico em função das exigências sociais*, Volume I, pp. 345-391.

**HOGBEN**, Lancelot. *A estrela polar e as pirâmides: o aparecimento do calendário*. In: HOGBEN, Lancelot. *O homem e a ciência: o desenvolvimento científico em função das exigências sociais*, Volume I, pp. 3-66.

**HOGBEN**, Lancelot. *A polia, o pêso e o relógio de mola: as leis do movimento*. In: HOGBEN, Lancelot. *O homem e a ciência: o desenvolvimento científico em função das exigências sociais*, Volume I, pp. 244-343.

**HOGBEN**, Lancelot. *O pilar de Pompeu: a ciência de marear*. In: HOGBEN, Lancelot. *O homem e a ciência: o desenvolvimento científico em função das exigências sociais*, Volume I, pp. 67-132.

**HUNTLEY**, H.E. *A divina proporção*. Brasília (DF): Editora Universidade de Brasília, 1985.

**HUTCHINS**, Edwin. *El aprendizaje de la navegación*. In: CHAIKIIN, Seth; LAVE, Jean (Comps.). *Estudiar las prácticas: perspectivas sobre actividad y contexto*, pp. 49-77. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2001.

**IMENES**, L.M.P.; JAKUBOVIC, J. ; TROTTA, F. *Matemática Aplicada*. Editora Moderna. São Paulo. 1980.

**IMENES**, L.M.P.; JAKUBOVIC, J. ; TROTTA, F. *Matemática Aplicada*. Editora Moderna. São Paulo. 1980.

**INSTITUTO CULTURAL BANCO SANTOS**. *O tesouro dos mapas: a cartografia na formação do Brasil*. Vários autores, 2002.

**JAKUBOVIC**, J. Das Porcentagens aos Logaritmos. In: CENP. *Subsídios para a implementação da proposta curricular de matemática para o 2º grau*, Volume 1, p. 31-45. São Paulo: Secretaria de Estado de Educação, 1980.

**JOLY**, Fernand. *Cartografia*. Campinas: Papirus Editora, 1990.

**JOSEPH**, G. G. *La cresta del pavo real: las matemáticas y sus raíces no europeas*. Madrid: Ediciones Pirámide S. A., 1996.

**JÚNIOR**, F. N. M.; MEDEIROS, A.; MEDEIROS, C. F. Matemática e música: as progressões geométricas e o padrão de intervalos da escala cromática. *Bolema*, Ano 16, n. 20, p. 101-126, 2003.

**KARSON**, P. *A magia dos números*. Porto Alegre: Editora Globo, 1961.

**KASNER**, E.; NEWMAN, J. *Matemática e Imaginação*. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1976.

**KATZ**, J. V. *A history of mathematics: an introduction*. Addison Wesley, 1998.

**KATZ**, V. J.; MICHALOWICZ, K. D. (Eds.). *Historical Modules for the teaching and learning of Mathematics*. Preliminary Edition. CD-ROM: Mathematical Association of America, June 2004.

**KENNEDY**, E.S. *Trigonometria*. Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula. São Paulo: Atual Editora, 1992.

**KLINE**, M. *El Pensamiento Matemático de la Antigüedad a nuestros días*. 3 volumes. Alianza Editorial. Madrid. 1992.

**LAJACONO**, Ettore. *Descartes: a razão sem fronteiras*. Scientific American, Revista Gênios da Ciência, n. 9. São Paulo: Duetto Editorial, 2005.

**LAY-YONG**, L.; KANGSHENG, S. Mathematical Problems on Surveying in Ancient China. *Archive for history of exact sciences*, vol. 36, n. 1, p. 1-20, 1986.

- LE LIONNAIS**, F. (Org.). *Las grandes corrientes del pensamiento matemático*. 3. ed. Buenos Aires: EUDEBA, 1976.
- LEVI**, Beppo. *Lendo Euclides: a matemática e a geometria sob um olhar renovador*. Rio de Janeiro (RJ): Civilização Brasileira, 2008.
- LIMA**, E. L. Crescimento linear e crescimento exponencial. *RPM-33*, p. 16-25, 1997.
- LIMA**, E. L. *Logaritmos*. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A., 1975.
- LINTZ**, Rubens G. *História da Matemática*. Campinas: Unicamp, Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, 2a. edição, 2007.
- LLINARES**, S. *Conocimiento Profesional del Profesor de Matemáticas: Conocimiento, Creencias y contexto en Relación a la Noción de Función*.
- LOMBARDI**, Anna Maria. *Kepler: a harmonia dos astros*. Scientific American, Revista Gênios da Ciência, n. 2. São Paulo: Duetto Editorial, 2005.
- MALARD**, Maria Lúcia (Org.). *Cinco textos sobre arquitetura*. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2005.
- MALIK**, M. A. Historical and pedagogical aspects of the definition of function. *Int. journal of Math. Sci. Ad Technol.*, vol. 11, n. 4, p. 489-492, 1980.
- MANSFIELD**, H. Projective Geometry in the elementary school. *Arithmetic Teacher*, v. 32, n. 7, march, 1985, pp. 15-19.
- MAOR**, Eli. *e: a história de um número*. Rio de Janeiro: Editora Record, 2003.
- MAOR**, Eli. *Trigonometric Delights*. Hardcover. 1998.
- MARQUES**, Luiz (Org.). *A perspectiva domina o espaço*. São Paulo: Duetto Editorial, 2009. (Coleção : O tempo do renascimento 2). Matemático, Coleção SBEM, volume 1. São Paulo, 1ª. edição, 2003.
- MELLO**, Magno Moraes (Org.). *Ars, Techné, Technica: a fundamentação teórica e cultural da perspectiva*. Belo Horizonte (MG): Argvmentvm, 2009, pp. 125-136.
- MENDES**, Iran A. (Org.). *A matemática no século de Andrea Palladio*. Natal (RN): Editora da UFRN, 2008.
- MENDES**, Iran A. Investigação histórica no ensino da matemática. Rio de Janeiro (RJ): Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.
- MIRADOR ENCICLOPÉDIA**. Geometria. Volume 10, p. 5273 - 5294.
- MIRADOR Enciclopédia**. Verbete "*Trigonometria*". Vol.20, p.11039-11042.
- MONICO**, João Francisco Galera. *Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações*. São Paulo: Editora da Unesp, 2000.
- MONNA**, A. F. The Concept of Function in the 19 th. And 20 th. Centuries, in particular with regard to the discussions between Baire, Borel and Lebesgue. *Arch. For Hist. of Exact Sciences*, 9, p. 57-84, 1972.
- MONTENEGRO**, Gildo A. *A perspectiva dos profissionais*. São Paulo (SP): Edgar Blücher, 1981.
- MOURÃO**, Ronaldo R. de Freitas. *A astronomia na época dos descobrimentos: a importância dos árabes e judeus nos descobrimentos*. Rio de Janeiro (RJ): Lacerda Ed., 2000.
- NETTO**, Scipione Di Pierro & **COUTINHO**, Lázaro. *A geometria dos mares*. Rio de Janeiro (RJ): Editora Ciência Moderna Ltda, 2010.
- NELSEN, R. B.** *Proofs without words: exercises in visual thinking*. The Mathematical Association of America, 1993.
- NOËL**, E. (Org.). *As ciências da forma hoje*. Campinas: Papirus, 1996.
- OKUNO**, E.; CALDAS. I. L.; CHOW, C. *Física para Ciências Biológicas e Biomédicas*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1982.
- OTTE**, M. *O conceito de Complementaridade*. In: *O formal, o social e o subjetivo: uma introdução à filosofia e à didática da matemática*. São Paulo: Editora da UNESP, 1933.
- PAVAN**, Carlos A. (Ed.). *Coleção Enciclopédia Ilustrada de história: Renascimento e Reforma (1450 a 1750)*. São Paulo (SP): Duetto Editorial, 2009.
- PERELMAN**, Y. *Álgebra Recreativa*. Moscou: Editora Mir, 1978.
- PINTO**, Manuel da Costa (Org.). *Luiz de Camões*. São Paulo: Duetto, 2008. (Coleção Entre livros clássicos, vol. 4).
- PIRES**, Célia Maria Carolino. Educação Matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. *Bolema*, Rio Claro (SP), Ano 21, n. 29, 2008, pp. 13-42.
- RAY**, Christopher. *Tempo, espaço e filosofia*. Campinas (SP): Papirus, 1993.
- RIBEIRO**, Dulcyene Maria. *A formação dos engenheiros militares: Azevedo Fortes, Matemática e ensino da Engenharia Militar no século XVIII em Portugal e no Brasil*. São Paulo (SP): Tese de Doutorado, Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2009.
- ROCCASECCA**, Pietro. *Dalla prospettiva pratica alla prospettiva matematica*. In: **MELLO**, Magno Moraes (Org.). *Ars, Techné, Technica: a fundamentação teórica e cultural da perspectiva*, pp. 125-136. Belo Horizonte (MG): Argvmentvm, 2009.
- ROCHA**, José Lourenço. *A Educação Matemática na visão de Augusto Comte*. Tese de doutorado. Departamento de Educação do Programa de Pós-graduação em Educação da PUC-Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, setembro de 2006.
- RODRIGUES**, Antonio E. M. *Os sonhos renascentistas: cidades ideais e cidades utópicas*. In: RODRIGUES, Antonio E. M.; FALCON, Francisco J. C. (Orgs.). *Tempos modernos: ensaios de história cultural*. Rio de Janeiro (RJ): Civilização Brasileira, 2000, pp. 127-156.

- ROMANELLI**, Otaíza de Oliveira. *História da Educação no Brasil (1930-1973)*. Petrópolis: Editora Vozes Ltda., 1978.
- ROSSA**, Joan. *Poesia vista*. São Paulo (SP): Amauta Editorial, 2005.
- ROSSI**, Vera Lúcia S.; **ZAMBONI**, Ernesta (Orgs.). Quanto tempo o tempo tem! Campinas (SP): Editora Alínea, 2003.
- RÜTHING**, Dieter. Some definitions of the concept of function from Bernoulli to N. Bourbarki. *The Mathematica Intelligencer*, vol. 6, n.4, 1984.
- SACROBOSCO**, Johannes. *Tratado da Esfera*. São Paulo (SP): Editora UNESP, 1991.
- SANTALÓ**, Luis. De Platão à matemática moderna. In: *Educação & Matemática*, n. 5, julho-set. de 1979.
- SANTOS**, D. *A reinvenção do espaço. Diálogos em torno do significado de uma categoria*. São Paulo: Editora Unesp, 2002.
- SÃO PAULO**. *Proposta Curricular de Matemática do Estado de São Paulo. Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio*. São Paulo: SEE, 2008. (Arquivos Digitais)
- SCHUBRING**, Gert. *Análise histórica de livros de matemática: notas de aula*. Campinas: Editora Autores Associados, 2003.
- SCHUBRING**, Gert. *Gauss e a tábua dos logaritmos*. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* (2008) 11(3): 383 - 412.
- SCIENTIFIC AMERICAN**. *Paradoxos do tempo*. Edição Especial, n. 21. São Paulo: Duetto, s/d.
- SCIENTIFIC AMERICAN**. *Paradoxos do tempo*. Edição Especial, n. 21. São Paulo: Duetto, s/d.
- SCOTT**, P. An Introduction to Projective Geometry. *The australian mathematics teacher*, vol. 43, n. 1, p. 12-13, 1987.
- SILVA**, Circe Mary Silva. *O livro didático de matemática no Brasil no século XIX*. In: FOSSA, John A. (Org.). *Facetas do diamante: ensaios sobre educação matemática e história da matemática*. Editora da SBHMat, Rio Claro, 2000.
- SIMAN**, Arkan; FONTAINE Joëlle. *A imagem do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.
- SMITH**, D.E. *History of Mathematics*. Dover Publications, New York, 1958.
- SMOGORZHEVSKI**, A. S. *Acerca de la geometria de Lobachevski*. Moscou: Editorial MIR, 1978.
- SOUZA REIS**, O.; DE LAMARE S. PAULO, J. *Curso de Cosmografia*. São Paulo: Livraria Francisco Alves, 1932.
- SOUZA**, Maria Cecília C. Christiano. *A escola e a memória*. Bragança Paulista: IFAN-CDAPH, Editora da Universidade São Francisco/EDUSF, 2000.
- STEFANI**, Mário A. *Medidores de distância por triangulação a laser*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo: Instituto de Física de São Carlos.
- STEWART**, I. *Os problemas da matemática*. Lisboa: Gradiva, 1995.
- THOT**, Imre. La révolution non euclidienne. *La Recherche*, n. 75, fev. 1977.
- VALENTE**, Wagner Rodrigues. *Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil*. Biblioteca do Educador
- VALENTE**, Wagner Rodrigues. *Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)*. São Paulo: Anablume, 1999.
- VALÉRY**, Paul. *Eupalinos ou O Arquiteto*. Rio de Janeiro (RJ): Editora 34, 1996.
- VAZ**, Duclci Ap. de Freitas. *A matemática e a filosofia de René Descartes*. (Arquivo Digital).
- VECHIA**, Ariclê; LORENZ, Karl Michael. *Programa de Ensino da Escola Secundária Brasileira: 1850-1951*. Curitiba: Ed. do Autor, 1998.
- VELOSO**, Eduardo. *Geometria: temas atuais: materiais para professores*. Lisboa: Instit. de Inovação Educacional, 2000.
- VERDET**, Jean-Pierre. *Uma história da Astronomia*. Rio de Janeiro (RJ): Jorge Zahar Ed., 1991.
- VITORINO**, Júlio César. A scaenographia vitruviana e a perspectiva artificialis. In: **MELLO**, Magno Moraes (Org.). *Ars, Techné, Technica: a fundamentação teórica e cultural da perspectiva*, pp. 91-100. Belo Horizonte (MG): Argvmentvm, 2009.
- VITRÚVIO**. *Tratado de Arquitetura*. São Paulo (SP): Martins Fontes, 2007.
- WAMPLER**, J. F. The concept of function. *The mathematics Teacher*, Vol. LIII, n. 7, nov. 1960.
- WHITROW**, G. J. *O tempo na história: concepções do tempo da pré-história aos nossos dias*. Rio de Janeiro (RJ): Zahar Editores, 1993.
- YOUSCHKEVITCH**, A . P. The Concept of Function up to the Middle of the 19 th. Century. *Archive for History of Exact Sciences*, vol. 16, n. 1, p. 37-83, 1976.
- ZAMBONI**, Ernesta et alli (Orgs.). *Memórias e histórias da escola*. Campinas (SP): Mercado de Letras, 2008.
- ZEVI**, Bruno. *Saber ver a arquitetura*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

## **EL 883 - PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM MATEMÁTICA**

### **1. OBJETIVOS**

- Estudar, discutir, problematizar e analisar práticas de ensinar e aprender matemática na escola básica. Serão analisadas práticas típicas paradigma do exercício e práticas exploratórias e/ou investigativas relativas a situações-problema e/ou projetos, tendo como referência cenários de investigação e de produção e negociação de significados.

- Problematizar sua própria memória estudantil e memória de futuro professor, focando os diferentes modos de ensinar e aprender matemática na escola.
- Ler, analisar e produzir seminários sobre histórias e investigações de/em aulas de matemática.
- Entrevistar professores que tenham uma prática diferenciada.

## 2. TEMÁTICA

- Estudo problematizador das aulas de matemática como espaço de comunicação sócio-cultural e de circulação de formas simbólicas: estudo dos processos interativos e das práticas discursivas que ocorrem nas aulas de matemática.
- Estudo problematizador da cultura matemática que vem sendo mobilizada em práticas exploratórias e investigativas, as quais são narradas por professores da educação básica.
- Produção de memórias de formação, triangulando diários reflexivos e de textos narrativos sobre práticas sociais escolares mobilizadoras de cultura matemática, práticas estas desenvolvidas e vivenciadas na escola.

## 3 – ATIVIDADES PREVISTAS E SUA CARACTERIZAÇÃO

### 1. Trabalho de produção e leitura de um memorial de formação

Elaboração **individual** de um **"memorial de formação"** ao longo da disciplina que será re-elaborado/complementado a cada texto indicado para leitura. A parte inicial do memorial consiste na produção de uma narrativa na qual problematize sua própria memória estudantil e memória de futuro professor, relacionando sua imagem de escola desejada à sua imagem de escola vivida acerca do ensino e da aprendizagem da matemática. Nesse memorial serão incorporadas as reflexões e interpretações resultantes da triangulação que o autor do memorial fará tendo como referência três perspectivas básicas: (1) seus conhecimentos, concepções, crenças e leituras prévias; (2) os conteúdos, noções ou conhecimentos tratados pelos textos básicos e em aulas da disciplina que devem ser mencionados explicitamente; (3) sua própria prática enquanto aluno e, se for o caso, enquanto estagiário ou professor da escola atual. Cada aluno deverá ter um colega "privilegiado" do qual lerá e comentará o memorial, fazendo sugestões para a última parte do memorial.

No final do semestre, deverá ser elaborada a última parte deste memorial a qual consistirá num balanço ou uma sistematização sobre os principais aprendizados obtidos nesta disciplina.

Este será o principal material de avaliação nesta disciplina.

### 2. Seminários sobre histórias e/ou investigações de aulas de matemática

Serão constituídos grupos de alunos, os quais escolherão uma prática diferenciada para elaborar um seminário. Nesse seminário, os alunos podem escolher o foco de sua abordagem, destacando os aspectos que julgarem mais adequados e sobre os quais utilizaram bibliografia. A prática diferenciada deverá ser exemplificada por um relato de prática de sala de aula.

Nesses seminários podem ser apresentadas análises de entrevistas com alunos e/ou com professores da escola básica sobre a temática que o grupo vai desenvolver considerando a prática pedagógica do professor. Estas entrevistas devem basear-se no texto de Crecci (2010).

O grupo receberá uma nota pelo desenvolvimento e apresentação do seminário e pela organização do tempo.

### 3. Avaliação

A avaliação será realizada durante todo o semestre e levará em consideração tanto a participação individual quanto do seminário desenvolvido em grupo.

Na avaliação **individual** serão considerados os seguintes aspectos: **(1)** participação em todas as atividades; **(2)** qualidade do memorial produzido; **(3)** participação no seminário do grupo ao qual pertence; **(4)** participação e envolvimento durante a apresentação de seminários dos colegas (Peso 6 na média final).

Na avaliação **do seminário em grupo** serão considerados os seguintes aspectos: **(1)** capacidade de síntese do texto, destacando os aspectos fundamentais; **(2)** Problematização dos pressupostos que embasam a prática narrada, relacionando com os textos da bibliografia do curso; **(3)** qualidade do suporte da apresentação. (Peso 4 na média final).

**Obs: a)** A frequência obrigatória é de, no mínimo, 75%.

**b)** Não haverá exame final.

### 4. Referências Bibliográficas

ALRØ, H; SKOVSMOSE, O. *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*, Cap. I. Tradução de Orlando Figueiredo. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p.51-75.

COELHO, M.A.V.M.P. (org.). *De portas abertas* – histórias de sala de aula de matemática. São Carlos-SP: Pedro e João Editores, 2009, p.47-66.

CRECCI, V. M. Entrevistas Semiestruturadas. Texto apoio elaborado para a disciplina EL284. 2010.

GONZÁLEZ RAMIREZ, Teresa. *Metodología para la enseñanza de las matemáticas a través de la resolución de problemas*, Cap. II. Barcelona: Cedecs Editorial, 2000, p.67-118.

GRUPO DE PESQUISA-AÇÃO EM ÁLGEBRA ELEMENTAR. *Histórias de aulas de matemática: trocando, escrevendo, praticando, contando*. Campinas: Gráfica FE/Unicamp – Cempem. 2001.

LIMA, Adriana F. C. Quando a avaliação deixa de ser um mistério e contribui para a aprendizagem de matemática. In: LOPES, Celi E. & MUNIZ, Maria Inês S. (org.). *O processo de avaliação nas aulas de matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010, p.69-86.

LOPES, Antônio José & GIMENEZ RODRIGUEZ, Joaquim. *Metodologia para o ensino da aritmética: competência numérica no cotidiano*, Cap. I. São Paulo: FTD, 2009, p.8-28.

LOPES, Celi E. (org.). *Matemática em projetos: uma possibilidade!* Campinas: FE-Unicamp, Cempem, ECC, 2003.

LOPES, Celi E. Discutindo ações avaliativas para as aulas de matemática. In: LOPES, Celi E. & MUNIZ, Maria Inês S. (org.). *O processo de avaliação nas aulas de matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010, p.135-149.

MARTINS Conceição Aparecida C. L. A ação docente e o processo de avaliação da aprendizagem. In: LOPES, Celi E. & MUNIZ, Maria Inês S. (org.). *O processo de avaliação nas aulas de matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2010, p.87-106.

SILVA, E. O.; MOREIRA, M.; GRANDO, N.I.. O contrato didático e o currículo oculto: um duplo olhar sobre o fazer pedagógico. In: *Zetetiké*, Campinas, v.4, n.6, p. 9-23, jul./dez. 1996.

SILVA, Paulo Eugênio da. Tarefas exploratório-investigativas nas aulas de matemática. In: *Pesquisas em Educação Matemática: um encontro entre a teoria e a prática*. São Carlos: Pedro & João Editores, 2008, p.87-111.

VILELA, Denise S. & DORTA, Deiziele. O que é "desenvolver o raciocínio lógico"? Considerações a partir do livro Alice no País das Maravilhas. In: *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, v.91, n.220, set./dez. 2010, p.634-651.

Há a versão eletrônica no site <<http://www.rbep.inep.gov.br>>

## **EL 683 – ESCOLA E CULTURA**

### **01. OBJETIVOS:**

- contextualizar a existência da escola na atual formação social;
- compreender a escola como espaço sócio-cultural, envolvendo práticas, saberes, acordos, tensões entre sujeitos e instituição;
- problematizar aspectos do cotidiano escolar que aparecem como "naturalizados" ante as rotinas e as práticas institucionais;
- promover a reflexão sobre a relação entre juventude e escola na contemporaneidade

### **02. UNIDADES PROGRAMÁTICAS:**

#### **- Unidade I: Escola e cultura:**

- \* concepção de cultura;
- \* a escola e as condições históricas de sua existência;
- \* a escola enquanto espaço sócio-cultural.

#### **- Unidade II: Cotidiano escolar e o processo de ensino-aprendizagem**

- \* a naturalização da instituição escolar;
- \* o currículo escolar: a compartimentalização e integração
- \* a relação com o saber escolar: condições sociais-culturais e ação docente

#### **- Unidade III: Juventude e Escola na Contemporaneidade:**

- \* a relação com o trabalho; jovens e as artes; jovens, mídia e escola; jovens e violência; juventude, sexualidade e corpo.

### **03. METODOLOGIA**

Exposição dialogada de conteúdos, leituras individuais de textos seguidas de debates, realização de trabalhos em grupos em forma de seminários.

### **04. AVALIAÇÃO**

Serão considerados: a frequência, a participação nos debates, nos seminários (valor 3 pontos), a entrega dos trabalhos escritos (relato de observação da escola, entrevista com aluno, entrevista com professor – valor 3 pontos) e trabalho final/prova individual (valor 4 pontos).

### **05. BIBLIOGRAFIA OBRIGATÓRIA**

#### **Unidade I: Escola e cultura**

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. Educação? Educações: aprender com o índio, in *O que é Educação?* SP: Ed. Brasiliense, 1988.
- FUNARI, Pedro Paulo e ZARANKIN, Andrés. Cultura Material Escolar: o papel da arquitetura. *Pro-Posições* - Revista Quadrimestral da Faculdade de Educação – Unicamp – Campinas, SP., v.16, n.1 (46).jan./abr.2005, pp. 135-144.
- PATTO, Maria Helena Souza. "Escolas Cheias, Cadeias Vazias" notas sobre as raízes ideológicas do pensamento educacional brasileiro, in *Estudos Avançados*, v. 21, n. 61, SP, 2007.
- VIDAL, Diana. No Interior da Sala de Aula: ensaio sobre cultura e práticas escolares, in *Revista Currículo sem Fronteiras*, v. 9, n. 1, jan/jun 2009.

## **Unidade II: Cotidiano escolar e o processo de ensino-aprendizagem**

CHARLOT, Bernard. A Escola e o Trabalho dos Alunos, in *Sísifo: Revista de Ciências da Educação*, n. 10, set/dez 2009.

DAYRELL, Juarez. A escola como espaço sócio-cultural. In: DAYRELL, Juarez (org.) *Múltiplos olhares sobre educação e cultura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996, pp. 136-123.

DIEGUEZ, Flávio. Professores, elo frágil da educação, in *Estudos Avançados*, v. 21, n. 60, SP, 2007.

JACOMINI, Márcia Aparecida. Por que a maioria dos pais e alunos defende a reprovação?, in *Cadernos de Pesquisa*, v.40, n.141, set/dez 2010.

VIEIRA, Ricardo. Identidades reconstruídas: o caso dos professores com mobilidade social ascendente, in *Actos dos aterliers do V Congresso Português de Sociologia*, 2009.

## **Unidade III: Juventude e Escola na Contemporaneidade**

LEÃO, Geraldo Magela Pereira. Experiências da Desigualdade: os sentidos da escolarização elaborados por jovens pobres, in *Educação e Pesquisa*. São Paulo, v. 32, n. 1, jan-abr 2006.

SOUZA, Candida e PAIVA, Ilana. Faces da Juventude Brasileira: entre o ideal e o real, in *Estudos de Psicologia*, 17(3), set/dez 2012.

### **OBSERVAÇÕES:**

TRABALHO FINAL:

Texto elaborado individualmente, sobre o tema: "Juventude e Escola na Contemporaneidade".

Expor: o tema pautando-se pelo processo vivido na aproximação com a escola, com o professor e aluno entrevistados, as discussões realizadas no próprio grupo, as relações com as temáticas apresentadas pelos colegas e a bibliografia utilizada na disciplina.

## **EL 774 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

**EMENTA:** O eixo privilegiado será o de conhecer como o coletivo de uma escola se organiza para aprimorar a qualidade do ensino ministrado de modo a garantir aprendizagens significativas aos estudantes. A qualidade da escola pública será assumida como algo referenciado ao desenvolvimento pleno dos estudantes superando o reducionismo presente na lógica das avaliações externas. A discussão versará sobre o significado de um "pacto de qualidade negociada" entre os atores da escola e a repercussão deste acordo nas aprendizagens dos estudantes da escola pública. Uma das metas do estágio será a de subsidiar técnica e politicamente a formação inicial dos professores para a participação na avaliação da escola pública de modo a qualificar seu protagonismo no processo avaliativo.

### **Objetivos da disciplina:**

- Inserir os licenciandos em processos de avaliação da qualidade da escola regidos pelos princípios da totalidade, continuidade, historicidade, participação e negociação.
- Discutir significados da qualidade social da escola e refletir sobre o protagonismo dos atores na sustentação de projetos pedagógicos emancipatórios
- Analisar os sentidos da avaliação externa e a repercussão na dinâmica do trabalho pedagógico da escola
- Refletir sobre as repercussões das políticas públicas educacionais na formação de professores

### **Conteúdo programático**

#### **Unidade 1 A escola e sua função social**

- Apresentação da proposta da disciplina: construindo significados para o estágio referenciado na escola e não na sala de aula.
- O projeto de AIP na rede municipal de Campinas. A lógica da escola e sua função social. Divisão dos grupos para o estudo do livro Avaliação educacional
- Discussão livro Freitas et al A lógica da avaliação e as interfaces da avaliação no nível micro/meso/macro. Entrega roteiro modelo situacional.

#### **Unidade 2: As avaliações da e na escola**

- Discussão texto: Avaliação institucional nas escolas de ensino fundamental: razões teóricas e práticas.
- Formulação relatório situacional ( modelo 1) Horário livre para a atividade
- Entrega e discussão das experiências de campo contidas relatório situacional ( foco entrevista com equipe gestora sobre AIP e CPA)
- Trabalho dirigido em grupo (IDEB e a qualidade da escola pública)

#### **Unidade 3 Qualidade da escola pública: o que significa e a quem compete?**

- Apresentação dos resultados dos trabalhos em grupo
- O que é uma escola pública de qualidade? exposição dialogada
- O protagonismo dos atores sociais nos processos de avaliação da qualidade da escola pública (texto Sordi)
- A lógica das políticas públicas educacionais e a responsabilização compartilhada como estratégia de contrarregulação

#### **Unidade 4 O lugar do professor na qualificação da escola pública**

- Entrega e discussão do relatório 2 (foco: plano de avaliação da escola e indicadores de qualidade observados e desejados)

- Painel : **O lugar do professor na qualificação da escola pública**

- Palestra com convidado da SME

#### **Avaliação das aprendizagens**

Ocorrerá de forma processual por meio da observação formativa (assiduidade, intervenções nos debates e apropriação das categorias chave da disciplina). Os estudantes deverão entregar dois relatórios e produzir um trabalho final que de modo articulado gerarão a nota final da disciplina.

#### **Bibliografia**

BONDIOLI, A **O projeto pedagógico da creche e a sua avaliação**. A qualidade negociada. Campinas, Autores Associados, 2004

FREITAS, L.C.et al **Avaliação Educacional**: Caminhando pela contramão. 3ª Ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2009 – (Coleção Fronteiras Educacionais).

FREITAS, L.C. **Ciclos, seriação e avaliação**: confronto de lógicas. São Paulo: Moderna, 2002.

FREITAS, L.C. Qualidade Negociada: avaliação e contra-regulação na escola pública. **Educação&Sociedade** – Campinas, vol.26, n.92, p. 911-933. Especial – Out. 2005

FREITAS, L.C Os reformadores empresariais da educação : da desmoralização do magistério à destruição do sistema público de educação **Educ . Soc** , Campinas, v.33, n.119, abr-jun 2012, p.379-404

MAC BEATH, J. et AL. **A história de Serena**: viajando rumo a uma Escola melhor. Porto: Asa Editores, 2005.

SORDI, M. R. L. de; SOUZA, E. da S. (Org.). **A Avaliação Institucional com instância mediadora da qualidade da escola pública**: A Rede Municipal de Educação de Campinas como espaço de aprendizagem. São Paulo: Millennium, 2009

SORDI, M.R.L & FREITAS, L.C Territórios da medida e da avaliação. Elementos para uma avaliação institucional sob medida. In: **A Avaliação Institucional com instância mediadora da qualidade da escola pública**: A Rede Municipal de Educação de Campinas como espaço de aprendizagem. São Paulo: Millennium, 2009

SORDI, M.R.L Avaliação institucional nas escolas de ensino fundamental: razões teóricas e práticas In: **A Avaliação Institucional com instância mediadora da qualidade da escola pública**: A Rede Municipal de Educação de Campinas como espaço de aprendizagem. São Paulo: Millennium, 2009

SORDI, M.R.L. Processos de responsabilização alternativos: a luta por concepções de qualidade na/da escola pública **Anais ENDIPE**, Campinas, 2012

SORDI, M.R.L. A avaliação da qualidade da escola pública: a titularidade dos atores no processo e as consequências do descarte de seus saberes IN: FREITAS, L.C et al ( org.) **AVALIAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCACIONAIS**: Ensaio Contra Regulatórios em Debate, *Campinas, 2013*

Campinas, 07 de abril de 2014.