

Curso: Licenciatura em Pedagogia	Semestre letivo: 7º
Disciplina: Letramento Matemático	Período: 2017
Carga Horária: 50 horas	

Ementa	Estudo do ensino da Matemática no primeiro ciclo do Ensino Fundamental. Prática do ensino de conteúdos matemáticos: alfabetização e letramento matemático, sensação, qualidade, variação quantitativa, senso numérico, criação da linguagem numérica, numeral corporal, repetitivo e semirrepetitivo, o numeral abstrato, o agrupamento, o ábaco, a base, o sistema decimal, operações adição, multiplicação, subtração e divisão. Reflexão sobre o lúdico no ensino da matemática e os livros didáticos.
Objetivo	Mantendo o foco na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental 1, curso regular e EJA, o aluno deverá ser capaz de: - Identificar algumas concepções de aprendizagem da matemática a partir de teorias e práticas docentes a elas correspondentes. - Conceber a criação da linguagem matemática como forma particular de conhecimento do mundo e do homem. - Desenvolver a capacidade de utilizar a linguagem matemática como uma forma de aprender os movimentos da natureza, no âmbito numérico, geométrico e algébrico. - Refletir sobre os diferentes fazeres matemáticos, como expressões e identidades culturais. - Articular os temas tratados nas disciplinas pedagógicas do curso e os conteúdos específicos da educação matemática. - Refletir sobre a escolha de recursos didáticos e práticas de ensino a serem aplicadas em sala de aula o segmento. - Refletir sobre a escolha dos conteúdos e temas a serem ensinados e desenvolvidos na sala de aula e criar sequências de aprendizagem a serem aplicadas em situações de ensino para o segmento. - Adquirir desenvoltura no tratamento dos conteúdos e na prática de ensino da matemática para o segmento. - Analisar coleções de livros e materiais didáticos destinados ao segmento.
Conteúdos	-O ensino da Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental 1. -Teorias de aprendizagem de Matemática. -Planejamento de situações de ensino de Matemática. -Resolução de problemas. O lúdico no ensino da Matemática. -Formulação de objetivos, seleção de conteúdos, orientações metodológicas, análise crítica de materiais didáticos e avaliação no ensino de Matemática. -A alfabetização e o letramento matemático. -A construção do conceito de número. O sistema de numeração decimal.

	-As operações fundamentais e seus diferentes significados. Teoria dos Campos Conceituais. -Cálculo mental e cálculo por estimativas. -Os números decimais. O ensino de frações. -Espaço e forma. Noções espaciais. A percepção do espaço tridimensional e bidimensional. -A noção de medida. Grandezas e medidas. -Tratamento da informação.
Bibliografia Básica	- BORIN, Júlia. Jogos e Resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME/USP, 1996. - KAMII, Constance & HOUSMAN, Leslie O. (2002). Crianças Pequenas Reinventam a Aritmética. Porto Alegre. Artmed. - PARRA, Cecília; SAIZ, Irmã. (Org.) (1996). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas. - BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria da Educação Fundamental (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais, Volume 3: Matemática. Brasília (DF). Em: http://portal.mec.gov.br/seb/arguivos/pdf/livro03.Pdf
Bibliografia Complementar	- FONSECA, Maria de Conceição R. (org.). Letramento no Brasil: habilidades matemáticas. São Paulo: Global; Ação Educativa; Instituto Paulo Montenegro. 2004. - KAMII, Constance e DEVRIES, Rheta. Jogos em grupo na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2009. - MOURA, Manoel Oriosvaldo. O jogo e a construção do conhecimento matemático. Série Idéias. N. 10, São Paulo: FDE, 1992. P. 45-52. Em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php?t=020 - NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. Educação Matemática: Números e operações numéricas. São Paulo, Cortez Editora, 2005. - ALMOULOUD, SA, MANRIQUE, A.L., SILVA, M.J.F., CAMPOS, T.M.M. A geometria no ensino fundamental: reflexões sobre uma experiência de formação envolvendo professores e alunos- 2006 - Scielo Brasil. Em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a06.pdf
Crítérios de Avaliação	1º bimestre: Prova Qualis – até 2,0 Avaliação escrita individual – até 6,0 Atividades e trabalhos (individual ou em grupos) – até 2,0 2º bimestre: Avaliação – até 6,0 Atividades e trabalhos (individual ou em grupos) – até 4,0
Regime Domiciliar	Ler e resumir o texto. (Escolher um dos textos abaixo, ou uma composição deles, conforme o tempo e o período de licença) 1º bimestre: 1. HOUSMAN, Leslie O. Capítulo 8: O uso de situações for a do horário de Matemática, p. 129-145. In: KAMII, Constance & HOUSMAN, Leslie O. Crianças Pequenas Reinventam a Aritmética. Artmed, 2002.

	2. Capítulo 2: As Estruturas Aditivas: avaliando e promovendo o desenvolvimento dos conceitos de multiplicação e divisão em sala de aula, p. 45 – 81. In: NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. Educação Matemática: números e operações numéricas. São Paulo, Cortez Editora, 2005. 2º bimestre: 3. Capítulo 1: A Educação Matemática e o desenvolvimento da criança, p. 17 – 44. In: NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. Educação Matemática: números e operações numéricas. São Paulo, Cortez Editora, 2005. 4. CHARNAY, Roland. Aprendendo (com) a resolução de problemas, p. 62-85. In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irmã. (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
--	---

Programação das aulas

1ª Aula

Conteúdo	Apresentação do curso, do Plano de Ensino, do Calendário do semestre letivo, do professor e dos alunos. Atividade de resolução de problemas.
Objetivo	Conhecer o curso. Colocar foco na resolução de problemas como recurso importante para o ensino de Matemática. Conhecer estratégias de aprendizagem.
Metodologias de ensino	Discussão do plano de ensino. Atividade prática: resolução de problemas.
Observações	Plano de Ensino e ambiente virtual. Atividade prática em grupo para propiciar o desenvolvimento do raciocínio lógico.

2ª Aula

Conteúdo	O ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental. - As ideias "por trás" do fracasso em Matemática. - A escola como produtora do fracasso escolar.
Objetivo	Refletir sobre o ensino de Matemática hoje, com foco no primeiro segmento do Ensino Fundamental. Possibilitar processos de revisão do contato com a matemática sob os aspectos emocionais e cognitivos. Conhecer propostas e atividades para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental 1.
Metodologias de ensino	Leitura orientada dos textos. Painel para socialização do texto.
Observações	Apresentar a estrutura do PCN-Matemática; Orientações Curriculares do Município de São Paulo.

3ª Aula

Conteúdo	Estrutura do RCNEI. Jogos e brincadeiras no ensino de Matemática.
Objetivo	Conhecer as diretrizes e as propostas curriculares para o ensino de Matemática. Apresentar o RCNEI e o texto Brinquedos e Brincadeiras nas Creches. Conhecer propostas e atividades para o ensino de Matemática na Educação Infantil.
Metodologias de ensino	Orientação para leitura. Vídeo: O Brincar e a Matemática.
Observações	Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil; Brinquedos e Brincadeiras nas Creches; Brinquedos e Brincadeiras na Educação Infantil; RCNEI e Brinquedos e Brincadeiras nas Creches. Visita ou texto: Brinquedoteca. Sugestão de leitura: KAMII, Constance; HOUSMAN, Leslie Baker. Crianças Pequenas Reinventam a Aritmética. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 129 – 145.

4ª Aula

Conteúdo	Teoria dos Campos Conceituais: Campo Aditivo e Campo Multiplicativo. Exercícios de Matemática e questões do ENADE.
Objetivo	Conhecer os conceitos das operações numéricas e a Teoria dos Campos Conceituais, de Gérard Vergnaud. Desenvolver estratégias para o ensino de Matemática. Desenvolver conhecimentos para resolver problemas e exercícios de Matemática relacionados a temas pertinentes à Educação Infantil e ao Ensino Fundamental 1.
Metodologias de ensino	Atividade envolvendo problemas do campo aditivo e do campo multiplicativo. Elaboração de um Plano de Aula com Atividade Matemática. Atividade prática: Análise em grupo de situações que ocorrem em sala de aula no Ensino Fundamental 1.
Observações	Os exercícios de Matemática (Prova Brasil, SARESP, livro didático) e questões do ENADE serão retomados ao longo do curso, toda vez que contemplarem o conteúdo da aula. Sugestão de leitura: 1. NUNES, Terezinha, et al. Educação Matemática: números e operações numéricas. São Paulo, Cortez Editora, 2005. Capítulo 2: As Estruturas Aditivas: avaliando e promovendo o desenvolvimento dos conceitos de multiplicação e divisão em sala de aula, p. 83 – 116. 2. ABRIL Editora, Revista Nova Escola - edição especial nº 14. Campos Conceituais: Campo aditivo e Campo multiplicativo.

5ª Aula

Conteúdo	Resolução de problemas de raciocínio. Cálculo mental e cálculo com dinheiro.
Objetivo	Desenvolver estratégias de ensino de Matemática por intermédio de jogos e resolução de problemas. Desenvolver habilidades de resolução de problemas de raciocínio em Matemática. Desenvolver competência para elaborar aulas e atividades de Matemática.
Metodologias de ensino	Orientação para o estudo de exercícios e conteúdos de Matemática. Recurso à resolução de problemas.
Observações	Atividade prática em grupo: elaboração de estratégias e materiais didáticos. Sugestão de leitura: 1. BORIN, Júlia. Jogos e Resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME/USP, 1996; 2. PARRA, Cecília. Cálculo mental na escola primária. In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irmã. (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 186-235.

6ª Aula

Conteúdo	A construção do conceito de número. O número zero. O Sistema de Numeração Decimal. O uso do ábaco e do material dourado no ensino de Matemática.
Objetivo	Compreender como se processa a construção do conceito de número pela criança. Entender o Sistema de Numeração Decimal. Desenvolver estratégias de ensino de Matemática.

Metodologias de ensino	Atividade com material dourado e outros materiais pedagógicos.
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades utilizando ábaco e/ou material dourado. Sugestão de leitura: 1. O número zero, adaptado de IFRAH, Georges. Os Números - a história de uma grande invenção. São Paulo. Globo. 1992; 2. KAMII, Constance e DeClark, Georgia. Reinventando a Aritmética: Implicações da teoria de Piaget. Campinas, SP: Papirus, 1996, p. 17-32; 3. NUNES, Terezinha; CAMPOS, Tânia Maria Mendonça; MAGINA, Sandra; BRYANT, Peter. Educação Matemática: Números e operações numéricas. São Paulo, Cortez Editora, 2005. Capítulo 1: A Educação Matemática e o desenvolvimento da criança, p. 17 – 44.

7ª Aula

Conteúdo	Operações numéricas: Adição e Subtração. Resolução de problemas e exercícios curiosos.
Objetivo	Desenvolver estratégias para o ensino das operações numéricas. Desenvolver estratégias de ensino de matemática por meio de jogos e de resolução de problemas.
Metodologias de ensino	Materiais pedagógicos alternativos na resolução de problemas. Vídeo: Oficina de Tampinhas. Análise em grupo de situações que ocorrem em sala de aula no Ensino Fundamental 1.
Observações	Sugestão de leitura: 1. KAMII, Constance e DeClark, Georgia. Reinventando a Aritmética: Implicações da teoria de Piaget. Campinas, SP: Papirus, 1996, p. 17-32; 2. BORIN, Júlia. Jogos e Resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática. São Paulo: IME/USP, 1996.

8ª Aula

Conteúdo	Prova de exercícios de Matemática e de questões teóricas sobre ensino e aprendizagem de Matemática.
Objetivo	Acompanhar e avaliar o aproveitamento e o desenvolvimento das habilidades e competências para o ensino de Matemática.
Metodologias de ensino	Prova individual.
Observações	Critérios: Adequação das respostas e sugestões de procedimentos conforme textos e conteúdos trabalhados durante o bimestre.

9ª Aula

Conteúdo	Devolutiva da prova. Proposta de elaboração do Plano de Aula considerando os textos estudados e o PCN de Matemática.
Objetivo	Analisar o desempenho no bimestre anterior. Apresentar o planejamento e as atividades do segundo bimestre.
Metodologias de ensino	Apresentação e elaboração de plano de aula.
Observações	Plano de Ensino e ambiente virtual. Sugestão de leitura: PONTE, J. P. O desenvolvimento profissional do professor de matemática. Educação e Matemática, v. 3, n. 31, p.9-20, jul./set. 1994.

10ª Aula

Conteúdo	Matemática e linguagem. Literatura infantil e Matemática.
Objetivo	Desenvolver estratégias para ensinar Matemática na Educação Infantil e no primeiro segmento do Ensino Fundamental. Compreender a linguagem matemática pela utilização de literatura.
Metodologias de ensino	Aula expositiva e socialização do texto. Análise de situações de sala de aula.
Observações	Atividade prática: Análise de situações que ocorrem na Educação Infantil e em sala de aula no Ensino Fundamental 1. Sugestão de leitura: A matemática e a linguagem. In: SMOLE, Kátia Cristina Stocco. A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 62 - 85.

11ª Aula

Conteúdo	O uso do quadriculado no ensino de Geometria. Percurso e deslocamento. Orientação no espaço, mapas.
Objetivo	Desenvolver estratégias para ensinar o conceito de temas relacionados a espaço e forma. Compreender o ensino de Geometria como desenvolvimento de habilidade de orientação no espaço.
Metodologias de ensino	Elaboração de atividades e materiais. Avaliação do livro didático. Tecnologias da informação no ensino de Matemática: Mapas (Google Maps; Sistema de coordenadas).
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades e materiais. Sugestão de leitura: 1. SAIZ, Irna, À direita ... de quem? Localização espacial na educação infantil e nas séries iniciais. In: PANIZZA, Mabel. Ensinar Matemática na Educação Infantil e nas séries iniciais: análise e propostas. Porto Alegre: Artmed. 2006, p. 146-165; 2. OCHI, Fusaro Hori. O uso de quadriculados no ensino da Geometria. São Paulo: IME/USP, 1997.

12ª Aula

Conteúdo	Temas relacionados a espaço e forma. O ensino de Geometria. Desenvolvimento da habilidade de orientação no espaço.
Objetivo	Desenvolver estratégias para ensinar o conceito de temas relacionados a espaço e forma. Compreender o ensino de Geometria como desenvolvimento da habilidade de orientação no espaço.
Metodologias de ensino	Malha quadriculada e materiais manipuláveis. Recurso aos jogos. Elaboração de atividades e materiais. Avaliação do livro didático.
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades e materiais. Sugestão de leitura: 1. OCHI, Fusaro Hori. O uso de quadriculados no ensino da Geometria. São Paulo: CAEM -IME/USP, 1997; 2. REAME, Eliane de Souza <i>et al.</i> A Matemática das sete peças do Tangram. 4ª ed. São Paulo: CAEM - IME/USP, 2006.

13ª Aula

Conteúdo	Tratamento da informação. Gráficos e tabelas. O uso do computador no ensino de Matemática. Gráficos com Excel.
-----------------	---

Objetivo	Desenvolver competência para ler e construir gráficos e tabelas. Compreender a proposta do uso do computador no ensino de Matemática. Desenvolver habilidades de resolução de problemas.
Metodologias de ensino	Recurso aos jogos. Recurso à resolução de problemas. Recurso às tecnologias da informação.
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades e materiais. Sugestão de leitura: BRIZUELA, Bárbara M.; LARA-ROTH, Suzanna. Jenifer e seus colegas: tabelas de dados e relações aditivas. In: BRIZUELA, Bárbara M. Desenvolvimento matemático na criança: explorando notações. Porto Alegre; Artmed, 2006, o. 83-95.

14ª Aula

Conteúdo	Frações. Reflexão sobre os Planos de Aula com Atividades Matemáticas. Estudo do Plano de Aula em relação ao PCN e outros.
Objetivo	Desenvolver estratégias para ensinar Matemática na Educação Infantil e no primeiro segmento do Ensino Fundamental. Compreender o conceito de frações.
Metodologias de ensino	Recurso aos jogos. Recurso à história da Matemática. Recurso à resolução de problemas.
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades e materiais. Sugestão de leitura: BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais, Volume 3: Matemática. Brasília (DF): MEC/SEF, 1997.

15ª Aula

Conteúdo	Medidas de comprimento, de capacidade e de massa.
Objetivo	Compreender as idéias básicas de medidas. Desenvolver estratégias para ensinar medidas de comprimento, de capacidade e de massa.
Metodologias de ensino	Recurso aos jogos. Recurso à história da Matemática. Recurso à resolução de problemas.
Observações	Atividade prática: Elaboração de atividades e materiais. Sugestão de leitura: BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais, Volume 3: Matemática. Brasília (DF): MEC/SEF, 1997.

16ª Aula

Conteúdo	Exposição dos Materiais Pedagógicos e Planos de Aula com Atividades Matemáticas.
Objetivo	Socializar as atividades desenvolvidas no curso.
Metodologias de ensino	Exposição de materiais concretos e jogos.
Observações	Apresentar e discutir o Plano de Ensino. Sugestão de leitura: 1. CHARNAY, Roland. Aprendendo (com) a resolução de problemas. In: PARRA, Cecília; SAIZ, Irmã. (Org.). Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p. 62 – 85;

	2. KAMII, Constance e DEVRIES, Rheta. Jogos em grupo na educação infantil. Porto Alegre: Artmed, 2009.
--	--

17ª Aula

Conteúdo	Prova de exercícios e questões teóricas de Matemática.
Objetivo	Verificar o aprendizado.
Metodologias de ensino	Prova individual.
Observações	Critérios: Adequação das respostas e sugestões de procedimentos conforme textos e atividades trabalhados durante o semestre.

18ª Aula

Conteúdo	Devolutiva e comentários da prova.
Objetivo	Avaliar o aprendizado.
Metodologias de ensino	
Observações	

19ª Aula

Conteúdo	Avaliação do curso. Provas substitutivas.
Objetivo	Avaliar o curso.
Metodologias de ensino	
Observações	Provas substitutivas

20ª Aula

Conteúdo	Recuperação
Objetivo	
Metodologias de ensino	
Observações	Recuperação