



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

**RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
(CONSEPE) N.º 02/2013**

Dispõe sobre o Projeto do Curso de Especialização em Educação Matemática (*Campus* de Araguaína) da Universidade Federal do Tocantins.

O Egrégio Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe, da Universidade Federal do Tocantins – UFT, reunido em sessão ordinária no dia 27 de fevereiro de 2013, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar o Projeto do Curso de Especialização em Educação Matemática – Versão 2013 (*Campus* de Araguaína) da Universidade Federal do Tocantins.

Art. 2º Revogar a Resolução Consepe n.º 33/2010.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Palmas, 27 de fevereiro de 2013.

Prof. Márcio Silveira
Presidente



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**

Anexo à Resolução nº 02/2013 do Consepe.

**COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA
CAMPUS DE ARAGUAÍNA**

PROJETO

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

ARAGUAÍNA - TO

2013

**CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
UFT - CAMPUS DE ARAGUAÍNA**

PROJETO:

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO:

1.1. Nome do Curso: ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA (CEEM)

1.2. Unidade Acadêmica: CAMPUS DE ARAGUAÍNA

1.3. Departamento: COLEGIADO DE MATEMÁTICA

1.4. Grande Área e Área do Conhecimento:

1.5. Coordenador: JANDERSON VIEIRA DE SOUZA

Telefones e e-mail: 2112-2227/2237 especializacaomatematica@uft.edu.br

1.6. Sub-Coordenador XXXXXXXXXXXXXXXX

Telefones e e-mail: XXXXXXXXXXXXXXXX

2. OBJETIVOS DO CURSO

Objetivo geral:

A Universidade Federal do Tocantins – Campus de Araguaína propõe-se a oferecer aos profissionais da área educacional e afins, o desenvolvimento de habilidades e competências, o aprimoramento e o contínuo aperfeiçoamento de ações instrumentais, no campo da educação matemática, quando de sua atuação na prestação de serviços educacionais, reforçando e aprofundando seu conhecimento teórico – prático, sobre a área de atuação profissional.

Para que isso se torne uma atividade concreta, o objetivo geral do curso latu sensu em educação matemática visa:

- fomentar a especialização e a titulação dos profissionais da educação, visando a evolução dos mesmos em termos de conhecimentos teóricos, metodológicos e instrumentais, a partir da perspectiva de estudos avançados em educação matemática.
- disseminar pesquisas e projetos no âmbito da educação matemática, tendo como suporte o devido aprofundamento teórico-metodológico.

3. METODOLOGIA

Para implementação dessas ações objetivadas anteriormente, compreendemos a necessidade do emprego de procedimentos metodológicos que coadunam com as expectativas pleiteadas no desenvolvimento do curso.

Conseqüentemente pretendemos aprimorar mecanismos operacionais em termos de

atividades de docência que possam desenvolver a instrumentação e elaboração constante de modelos estratégicos em ambientes de aprendizagem, desenvolvendo um encaminhamento reflexivo, baseado em discussões sobre estratégias de representação de modelos ou de situações-problemas que levem ao conflito e a construção/desconstrução de conceitos.

Além disso, promover, discutir e criticar o atual panorama do ensino da matemática, no contexto nacional mostrando a necessidade de uma constante atualização teórica em termos de formação dos profissionais da educação, mostrando a impossibilidade de cisão entre a dualidade metodologia-conteúdo no ensino da matemática, assim como a necessidade de observações e de inferências no próprio ambiente de aprendizagem.

4. CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

4.1. Clientela Alvo: Licenciados ou Bacharéis em Matemática ou em Ciências com Habilitação em Matemática.

4.2. Carga Horária Total: 360 h/a (288h/a presencial + 72 h/a semi-presencial)

4.3. Tipo de Ensino: (X) Presencial () Semi-Presencial () À Distância

4.4. Periodicidade da Oferta: Anual (X) Bianual () Semestral () Outra ()

4.5. Período de Realização: 01/02/2013 a 01/02/2014 **Nº de meses:** 12 (doze)

Turno: será realizada às sextas-feiras (vespertino e noturno) e aos sábados e domingos (matutino e vespertino)

4.6. Número de Vagas: 30 vagas (27 da comunidade geral e 03 técnicos administrativos da UFT)

5. CONVÊNIO PARA OFERTA E/OU FINANCIAMENTO DO CURSO?

() Sim (X) Não

6. RESUMO DA NECESSIDADE/IMPORTÂNCIA DO CURSO PARA A UFT, REGIÃO E ÁREA DO CONHECIMENTO

O campus de Araguaína tem formado, em nível de graduação, através do curso de Ciências, com habilitação plena em matemática, um grande número de profissionais na área da matemática. Com a reformulação de sua estrutura curricular, ocorrida em 2009, o curso de Matemática torna sua modalidade de habilitação através da Licenciatura, sofrendo, portanto uma considerável mudança em termos de perspectivas identitária e de caráter formativo. Com esta reestruturação tornou-se necessário, também, uma nova caracterização em termos de perfil profissional por parte dos profissionais docentes que integram o quadro de professores do curso, razão pela qual o curso atualmente possui 70% do número de professores com perfil voltado para a Educação e Educação Matemática.

Durante os últimos 08 anos (tempo de existência da Universidade Federal do Tocantins) o curso de Matemática, tem garantido o compromisso de formar profissionais na área de Matemática que busquem desenvolver-se humana e profissionalmente de modo a contribuir com as políticas sociais e programas de melhoria na qualidade de ensino e de vida da comunidade regional.

No geral, o campus de Araguaína tem formado professores voltados para a docência

em diferentes áreas de conhecimento. Nessa perspectiva a formação continua desses profissionais se torna uma necessidade quase que obrigatória, no sentido de que o aprimoramento, reflexões teóricas e práticas se tornem um fator significativo para o desenvolvimento constante do exercício da docência e da pesquisa, visando o desenvolvimento e o estímulo a novas perspectivas de pensamento e de transformação do meio de trabalho e de convivência.

Estes profissionais da educação estão envolvidos em diversas atividades que, em muitos deles, contribuem com o fortalecimento e crescimento da cidadania. Entre os segmentos, de atuação profissional, ocupados pelos ex – alunos deste campus, temos desde professores atuando da educação básica até o ensino superior, além de diretores de escolas, coordenadores pedagógicos, técnicos das delegacias regionais de ensino e tutores de cursos de graduação em diferentes modalidades de curso.

Nesse sentido, contribuir com a formação continuada destes profissionais é nosso objetivo, uma vez que os mesmos vêm contribuindo para o enriquecimento da educação formal e não informal na região do Norte do Estado do Tocantins, sul do Maranhão e sul do Pará.

Além disso, sabe-se que um dos significativos problemas presentes nas escolas é a evasão e repetência, cujo reflexo se dá, principalmente no desempenho das disciplinas português e matemática. Isto talvez se deva a uma falta de reflexão sobre as muitas variáveis que estão conectadas com o entorno dos ambientes de ensino e de aprendizagem. Para que essas variáveis sejam conhecidas, detalhadas e estudadas a rigor faz-se necessário um processo permanente de reflexões teóricas e aprimoramento/desenvolvimento de práticas, por parte do professor, visando a operacionalização de instrumentos e de procedimentos que possam ser úteis em seu exercício de docência.

No âmbito da matemática – uma das disciplinas em que nossos alunos mais fracassam – isso significa dotar o professor ou educador matemático de mecanismos suficientemente satisfatórios visando um desenvolvimento alternativo de instrumentos e métodos de trabalho que sejam de real importância para a sua prática.

Isso implica em uma mudança de postura do professor e que certamente trará consequências em sua atividade docente, pois tendo condições de visualizar o desenvolvimento do pensamento matemático como uma atividade humana e que atende as mais diversas necessidades, resultaria na configuração de um olhar alternativo que possibilitasse a abertura de caminhos diversificados no processo do fazer/saber em educação matemática.

Com a aprovação da lei 9394/96 – Lei Diretrizes e Bases da Educação Nacional – passou-se a exigir o constante aperfeiçoamento dos quadros docentes das instituições de ensino. Por esta razão, dentre outras mencionadas anteriormente o campus de Araguaína por meio do colegiado de matemática sentiu-se incentivado a implementar em 2011 um Curso de Pós – Graduação Lato Sensu na área de Educação Matemática, no intuito de promover a esses profissionais condições de ampliar seus conhecimentos.

Durante esse curso oferecido no ano letivo de 2011 foram ofertadas 25 vagas, tendo como inscritos para o processo seletivo cerca de 60 candidatos.

Contudo, visualizamos do processo seletivo anterior e das demandas nas escolas da rede estadual e municipal da cidade de Araguaína a existência de um expressivo número de

professores de matemática exigindo a continuidade de oferta do curso supracitado.

A partir daí, essas informações nos motivaram a desenvolver novamente esse projeto de promover um curso em um período de tempo razoável (1 ano) a fim de atendê-los em suas necessidades de aprimoramento pedagógicos.

Nesta perspectiva, na hipótese de sucesso do presente programa, espera-se contribuir para a formação de recursos humanos capacitados em atividades pedagógicas na sala de aula, na perspectiva do ensino da matemática, visando o desenvolvimento de ações inovadoras na região e cidades circunvizinhas.

7. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO CURSO

7.1. Inscrição

O candidato no ato da inscrição deverá apresentar os seguintes requisitos:

- Xerox dos documentos de identificação pessoal: Identidade, CPF, certificado de reservista (quando for o caso) e título eleitoral, além dos documentos que comprovam a quitação com as obrigações eleitorais,
- Curriculum Lattes (modelo CNPQ) comprovado com cópias de documentos originais autenticadas no cartório ou conferida com original pela UFT,
- Formulário de pontuação do currículo lattes preenchido e assinado pelo candidato,
- Fotocópia autenticada do diploma de graduação de licenciatura/bacharelado em matemática ou em ciências com habilitação em Matemática ou declaração de conclusão no caso de ainda não possuir o referido documento dos cursos supracitados anteriormente,
- Fotocópia autenticada do Histórico Escolar do curso de graduação,
- 01 fotografia 3 x 4,
- Taxa de inscrição R\$ 30,00,
- Formulário padrão de inscrição preenchido e assinado.

Obs.: A taxa de inscrição recolhida será gerenciada pelo colegiado de matemática deste campus a fim de realizar aquisições de materiais de consumo e permanentes para o curso de especialização supracitado.

7.2 Período de inscrição:

Entre os dias 07 a 18 de janeiro de 2013

7.3 Local das inscrições:

As inscrições poderão ser efetuadas pelo correio, exclusivamente via SEDEX, dentro do prazo estabelecido no Edital (sendo válida a data de postagem) e encaminhadas para o endereço: Fundação Universidade Federal do Tocantins, Campus Universitário de Araguaína, coordenação da Especialização em Educação Matemática para Rua Urixamas esq. c/Paraguai Setor Cimba, Araguaína-Tocantins, CEP: 77 824-838

As inscrições também poderão ser feitas pelo requerente ou procurador, este com firma devidamente reconhecida, durante o horário de atendimento ao público: das 14h00min às

18h00min horas, na Secretaria da Matemática da UFT-CAMUAR no endereço acima citado.

7.4 O processo seletivo terá duas etapas

7.4.1 Os candidatos inscritos serão submetidos à seleção para as vagas que acontecerá em duas etapas avaliativas:

1º etapa: **Avaliação de títulos:** será de caráter eliminatório. Esta etapa definirá os candidatos que poderão participar do curso de verão: Tendências no Ensino de Matemática. A nota do currículo lattes será atribuída de acordo com os valores estabelecidos no Quadro 2, sendo classificados os 50 (Cinquenta) candidatos em ordem decrescente das notas obtidas. Dessa forma, somente os cinquenta candidatos poderão participar da 2º etapa do certame. A Divulgação desta lista será publicada até o dia **23 de janeiro de 2013**.

2º etapa: **Curso de Verão:** os candidatos aprovados nessa primeira etapa poderão participar do curso de verão (Tendências no ensino da matemática) que será realizado nos dias **01, 02 e 03 de fevereiro de 2013** nos horários 13h00min às 18h00min e 19h00min às 22h30min (sextas dia 11 e 17) e de 07h00min às 12h00min e 14h00min às 18h00min (no sábado 18).

7.5 Neste curso serão aplicadas três atividades avaliativas: Prova Escrita, Apresentação de Seminário e Micro-aula. Serão atribuídas notas de (zero a cinco pontos) para Prova Escrita, (zero a três pontos) para Apresentação de Seminário e (zero a dois pontos) para Micro-aula. O somatório das notas obtidas pelo candidato será a nota atribuída ao curso de verão. Serão ***classificados os primeiros 30 candidatos em ordem decrescente de notas obtidas no curso de verão.***

DO CURSO DE VERÃO (TENDÊNCIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA)

7.6 O curso de verão tem os moldes de uma disciplina de 30 horas onde o candidato obrigatoriamente terá que frequentar no mínimo 75% das atividades desenvolvidas durante o curso. Dentre as atividades a serem realizadas durante o curso, temos a APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIO, MICRO-AULA E PLANO DE AULA, PROVA ESCRITA:

7.6.1 Apresentação de seminário: A apresentação de seminário consistirá numa apresentação teórica, ministrada pelos grupos definidos no encontro na data de 01/02/2013 sobre um dos seguintes temas: Etnomatemática, Modelagem Matemática, História da Matemática, Tecnologias de informação e Comunicação, Softwares Matemáticos e Complexidade. A avaliação dessa atividade de seminário será individual sobre os temas elencados. Esta atividade valerá 3,0 (três) pontos e cada membro do grupo será avaliado quanto sua:

- a) à capacidade de organizar ideias sobre o tema e de expô-las; (1,0 ponto)
- b) à objetividade e ao espírito crítico; (1,0 ponto)
- c) ao domínio do temática; (1,0 ponto)

Cada grupo terá apresentação tempo máximo de 30 minutos dividido em partes iguais para cada elemento do grupo.

Micro-aula em grupo e plano de aula

As micro-aulas serão apresentações de 40 (quarenta) minutos sobre um tema definido durante a primeira parte da disciplina. Para esta aula o candidato deverá elaborar um plano de aula contendo: identificação, conteúdo, objetivo, tempo previsto (40 minutos), procedimentos

utilizados (metodológicos), avaliação, materiais utilizados, bibliografia.

A mini-aula em grupo valerá de 1,5 pontos e o plano de aula valerá 0.5 pontos.

A micro-aula em grupo terá a duração de até 40 minutos para exposição.

Caberá ao grupo decidir sobre a forma de abordagem, bem como de apresentação do tema escolhido, sendo-lhe facultado o uso de recursos audiovisuais. A comissão avaliadora disponibilizará um computador portátil e um projetor de vídeo (data-show), mas não será acrescido tempo extra para montagem deste(s) recurso(s).

Na mini-aula em grupo, a Banca Examinadora avaliará o candidato quanto:

- a) à capacidade de organizar ideias sobre o tema sorteado e de expô-las ao nível do aluno; (0.5 pontos)
- b) à objetividade e ao espírito crítico; (0.5 ponto)
- c) ao domínio do tema sorteado; (0.5 ponto)

O grupo deverá entregar 01 via do seu plano de aula para a mini-aula à comissão examinadora, momentos antes de sua apresentação.

O plano de aula também será objeto de avaliação pela banca segundo os seguintes critérios: O formato solicitado pela banca do Plano de aula será destacado os seguintes aspectos: Identificação, objetivo, conteúdo programático, metodologia de ensino e de avaliação, recursos utilizados e bibliografia. O candidato será avaliado segundo:

- a) à capacidade de organizar ideias sobre o tema sorteado e de expô-las ao nível do aluno; (0.5 ponto)
- b) à objetividade e ao espírito crítico; (0,5 ponto)
- c) ao domínio do tema sorteado; (0,5 ponto)
- d) à coerência entre o plano de aula apresentado e o desenvolvimento da aula. (0,5 ponto)

O candidato poderá ser arguido ao final de sua exposição por qualquer membro da Banca Examinadora.

A nota da mini-aula será dada de forma individualizada enquanto a nota do plano de aula será dada ao grupo.

7.3. Matrícula

Requisitos: Formulário padrão preenchido

Local: Secretaria da Matemática/CAMUAR

Período: 08/02/2013 a 09/02/2013

Horário: das 14h às 18h

7.4 Cronograma de Realização de Disciplinas

Tendências no Ensino da Matemática	Prof. Me. Adriano Fonseca	01/02/03 Fevereiro 2013
Modelagem Matemática: uma abordagem sobre Modelação Matemática	Prof. Dr. Francisco Aurilo Pinho	15/16/17 Fevereiro 2013
Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática: a elaboração de um anteprojeto de pesquisa.	Profª. Me. Elisângela Aparecida Pereira de Melo	01/02/03 março 2013
Educação Estatística	Profª. Me. Fernanda Vital	15/16/17 março 2013
Metodologia para Ensino de	Prof. Me. Sinval Oliveira	29/30/31 março 2013

Matemática no Ensino Superior		
Etnomatemática	Profa. Me. Elisângela Aparecida Pereira de Melo	12/13/14abril 2013
Ensino de Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais	Profa. Dra. Elzimar Pereira Nascimento	26/27/28abril 2013
Metodologias para Ensino e Aprendizagem de Matemática I	Prof. Me. Adriano Fonseca	10/11/12maio
Metodologias para Ensino e Aprendizagem de Matemática II	Prof. Me. Douglas Silva Fonseca	24/25/26maio 2013
Resolução de Problemas com Aplicações	Prof. Me. Wilian Francisco de Araújo	07/08/09junho 2013
Psicologia do Fracasso Escolar	Prof. Me. Adriano Machado Oliveira	21/22/23junho 2013
História da Matemática	Prof. Me. Janderson Vieira de Souza	02/03/04agosto 2013

Obs. Todas as disciplinas serão ministradas no Campus CAMUAR do Setor Cimba.

7.5. Período de realização do trabalho de conclusão do Curso/ Monografia:

01/04/2013 a 01/03/2014

7.6 Horário das aulas

Sextas-feiras: 13:00hs – 18:00hs e 18:15 hs às 23:15hs

Sábados: das 07:00hs às 12:00hs e 13:00 às 18:00hs

Domingos: das 07:00hs às 12:00hs e 13:00 às 18:00hs

Considera-se 1 h/a = 60 min.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

Coordenador: Janderson Vieira de Souza

Sub-Coordenador: XXXXXXXX

Disciplinas	Carga Horária			Docente Responsável e Participantes	Titulação	IES onde atua
	T	P ou TP	Total			
Tendências no Ensino da Matemática	30	0	30	Prof. Me. Adriano Fonseca	MESTRE	UFT
História da Matemática	30	0	30	Prof. Me. Janderson Vieira de Souza	MESTRE	UFT
Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática: a elaboração	30	0	30	Prof. Me. Elisângela Aparecida Melo	MESTRE	UFT

de um anteprojeto de pesquisa.						
Etnomatemática	30	0	30	Prof. Me. Elisângela Aparecida Melo	MESTRE	UFT
Resolução de Problemas com aplicações	30	0	30	Prof. Me. Wilian Francisco de Araújo	MESTRE	UFT
Educação Estatística	30	0	30	Prof. Me. Fernanda Vital	MESTRE	UFT
Ensino de Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais	30	0	30	Profa. Dra. Elzimar Pereira Nascimento	DOUTOR	UFT
Metodologias para Ensino de Matemática no Ensino Fundamental	30	0	30	Prof. Me. Adriano Fonseca	MESTRE	UFT
Metodologias para Ensino de Matemática no Ensino Médio	30	0	30	Prof. Me. Douglas Silva Fonseca	MESTRE	UFT
Metodologia para Ensino de Matemática no Ensino Superior	30	0	30	Prof. Me. Sinval de Oliveira	MESTRE	UFT
Psicologia do Fracasso Escolar	30	0	30	Prof. Dr. Adriano Oliveira Machado	DOUTOR	UFT
Modelagem Matemática: uma abordagem sobre Modelação Matemática	30	0	30	Prof. Dr. Francisco Aurilo Pinho	DOUTOR	UFT

Resumo

Nº total de professores: 10

Nº de professores mestres: 07

Nº de professores doutores: 03

Nº de professores especialistas: 0

Nº de professores de outras instituições 0

T = Créditos Teóricos (15 h/a)

P = Créditos Práticos ou TP = Créditos Teórico-Práticos (30 h/a)

9. DISCIPLINAS

9.1 Procedimentos Metodológicos utilizados nas disciplinas

9.1.1 Critérios de Avaliação

a) Dos alunos

Os critérios de avaliação a serem estabelecidos estarão fazendo parte dos planos de curso de cada disciplina, conforme a sua ementa, a ser elaborado pelo docente e apresentado aos alunos. Será de responsabilidade de cada docente a utilização dos instrumentos de avaliação e que poderão constar de atividades diversificadas, tais como: seminários, oficinas, dramatizações teatrais, avaliação individual escrita, resumos e resenhas-críticas, instrumentação matemática, etc.

Além das avaliações durante o curso presencial, será exigido do discente alguma produção acadêmica relacionada ao módulo no qual frequentou. Esta atividade deverá ser

realizada durante os quinze dias de intervalos corridos entre os módulos e entregue ao professor do módulo de acordo com datas e horários solicitadas pelo mesmo. Caso o cursista não consiga concluir essa atividade será atribuída nota zero a esta atividade e computada o total de 08 faltas no módulo o que causará a reprovação do cursista por frequência no módulo.

Ao final dos módulos, os alunos deverão apresentar a produção de uma Monografia ou artigo científico, com respectiva Defesa Pública em data a ser definida entre o orientador e coordenador do curso, e que, para fins de avaliação, constará de um estudo relevante para a sua área de formação e de considerável consistência teórica e metodológica.

As normas gerais para a realização da monografia de conclusão de curso serão apresentadas aos alunos do curso na primeira atividade relacionada à sua elaboração, bem como explicitados os critérios de avaliação.

b) Dos professores

Ao final de cada módulo de disciplina será distribuído a cada aluno um questionário que procurará verificar o desempenho do professor em cada disciplina.

9.1.2 Frequência das atividades

Será exigido 75% (setenta e cinco por cento) de frequência mínima, por disciplina. Média mínima: 7,0 (sete) em cada disciplina, atribuída pelos professores responsáveis por cada disciplina e aprovação de monografia, em defesa pública. Será reprovado por falta o aluno que deixar de frequentar mais de 25% (vinte e cinco por cento) de cada disciplina. Caso isso venha a ocorrer, implicará na impossibilidade de conclusão do curso.

9.1 Tendências no ensino de matemática

Docente responsável: Adriano Fonseca

Carga horária: 30h

Ementa: Breve histórico sobre educação matemática. Breve investigação sobre as tendências no ensino da matemática: Etnomatemática, História da Matemática e Modelagem Matemática. Sete saberes necessários à educação do futuro.

Bibliografia Básica:

FIorentini D. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos, (coleção formação de professores), Campinas: SP Autores Associados. 2006.

D'AMBRÓSIO U. Etnomatemática – Elo entre as tradições e a modernidade. (coleção de tendências em matemática) Belo Horizonte: Autentica, 2001.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro, Ed. Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2003.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, R. C. Ensino-Aprendizagem com Modelagem Matemática, 3º ed. São Paulo: Contexto, 2009.

BIEMBENGUT, M. S. Modelagem Matemática no ensino, São Paulo: Contexto, 200.

BORBA, M. C. Tendências internacionais em formação de professores de matemática. Belo Horizonte: Autentica. 2006.

D'AMBROSIO, B. S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. SBEM. Ano II. N. 2. Brasília. 1989. P. 15-19.

D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: Uma visão do estado de Arte, Pro-Posições, vol. 4, Nº1[10], p. 7-17, março de 1993.

D'AMBROSIO, U. Educação para a sociedade em transição. Campinas: Papirus, 1999.

FIORENTINI, D. A Educação Matemática enquanto Campo Profissional de produção de Saber: a trajetória brasileira, Dynamis, v.1, p.7-17, abr/jun, Blumenau, 1994.

MORIN, Edgar. A cabeça bem-feita: repensar a reforma e reformar o pensamento, 18ª edição, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

MORIN, Edgar; Educar para a era planetária, Lisboa: Instituto Piaget, 2003.

MORIN, Edgar. Ciência com consciência, 9 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasi, 2005.

9.2 História da Matemática

Docente responsável: Janderson Vieira de Souza

Carga horária: 30 h

Ementa: Evolução histórica dos sistemas de numeração. Bases e agrupamentos. A geometria na Grécia, Egito e Mesopotâmia. As equações algébricas e o aperfeiçoamento desenvolvido pelos Hindus e os Árabes. Breve história dos números negativos e irracionais. Breve história do zero. Uma breve história da matemática no Brasil.

Bibliografia Básica:

LINTZ R. História da Matemática. Blumenau: Editora da FURB, 1999.

EVES H. Tópicos de história da matemática para uso em sala de aula. São Paulo: Atual, 1992.

D'AMBROSIO, U. Uma história concisa sobre a matemática no Brasil, Ed. Vozes, 2009.

Bibliografia Complementar:

BARON, M. Curso de história da matemática: origens e desenvolvimento do cálculo. Brasília: Universidade de Brasília, vols. 1, 2, 3 e 4. 1985.

BOYER, Carl B. História da matemática. 2ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1996.

9.3 Metodologia da Pesquisa em Educação Matemática: a elaboração de um anteprojeto de pesquisa.

Docente responsável: Elisângela Aparecida Melo

Carga horária: 30 h

Ementa: A universidade brasileira: breve histórico. O ensino superior brasileiro pós LDB/96 e os desafios sobre ensino, pesquisa e extensão. A formação do bacharel e licenciado em matemática. O professor universitário e as pesquisas em educação matemática. A avaliação do aluno do ensino superior.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 5º ed. São Paulo-SP, Atlas, 2001.

FRANÇA, J. L. Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas. Belo Horizonte-MG: UFMG, 2001.

SALOMON, D. V. Como Fazer uma Monografia. 4a ed. São Paulo-SP: Martins Fontes, 1997.

Bibliografia Complementar:

A critério do professor (a).

9.4 Etnomatemática

Docente responsável: Elisângela Aparecida Melo

Carga horária: 30 h

Ementa: O programa Etnomatemática. Etnomatemática na civilização em mudança. Etnomatemática: construção teórica/minorias e marginalizados/aprendizado e ensino. Etnomatemática e educação Amazônica. Etnomatemática: trajetórias.

Bibliografia Básica:

BISHOP A. Enculturación matemática: **La educación matemática desde una perspectiva cultural**. Barcelona: Paidós, 1999.

D'AMBROSIO U. Etnomatemática – **elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001 (Coleção Tendências em Educação Matemática).

SCANDIUZZI, Pedro Paulo; SILVA, Adailton da Silva; JESUS, Elivanete Alves de. **Educação Etnomatemática: concepções e trajetórias**, Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2010.

Bibliografia complementar:

OLIVERAS M. Etnomatemáticas. **Formación de profesores e innovación curricular**. Granada/Espanha: Editorial Comares, 1996.

RIBEIRO, José Pedro Machado; DOMITE, Maria do Carmo Santos; FERREIRA, Rogério (organizadores). **Etnomatemática: papel, valor e significado**. São Paulo: Zouk, 2004.

GERDES, Paulus. **Geometria dos trançados borá da Amazônia peruana**, São Paulo: editora e livraria da física, 2010. (coleção contextos da ciência)

9.5 Resoluções de Problemas

Docente responsável: Wilian Francisco de Araújo

Carga horária: 30 h

Ementa: resolução de problemas: percursos teóricos e metodológicos. O que significa resolver problemas? O Enfoque Problematizador. A Pedagogia de Projetos Investigativos: uma aplicação ao ensino da matemática.

Bibliografia Básica:

POLYA G. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: interciência, 1995.

POZO, J. I. et al.(Orgs). A solução de problemas: Aprender a resolver, resolver para aprender. Trad. NEVES, B. A. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ONUCHIC, L. R. Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo, Editora Unesp, 1999.

Bibliografia Complementar:

ONUCHIC, L. de la R, ALLEVATO, N. S. G. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A. V. e BORBA, M.(org.) Educação matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.

SHONFELD, A. (1996). Por que toda esta agitação acerca da resolução de problemas? In P. Abrantes, L. C. Leal, & J. P. Ponte (Eds.), Investigar para aprender matemática (pp. 61-72). Lisboa: APM e Projecto MPT. (Artigo originalmente publicado em 1991 na revista ZDM)

KAIBER, C. T. A prática de resolução de problemas no estudo das funções reais. Disponível em <http://www.ulbra.br/ppgecim/kaiberc.doc>. Acesso em 30.01.2006

BROUSSEAU, Guy. Les obstacles epistemologiques et les problèmes d'enseignement. Recherches en didactique des Didactique des Mathématiques, Pensée Sauvage, v. 2, n. 4, 1983.

BURIASCO, Regina L. C. de. Sobre a Resolução de Problemas (II). Nosso Fazer, Londrina, v.1, n. 6, 1995. p. 2-5.

BUTTS, Thomas. Formulando problemas adequadamente. In: KRULIK, Stephen; REYS, Robert. E. (Org.). A resolução de problemas na matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997. p. 32-48.

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos fundamentais da Matemática. Lisboa.

CARRAHER, Terezinha (et al). Na vida dez, na escola zero. São Paulo, Cortez.

CHEVALLARD, Yves; BOSCH, Marianna; GASCÓN, Josep. Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

9.6 Educação Estatística

Docente responsável: Fernanda Vital

Carga horária: 30 h

Ementa: Conceitos básicos. Construção e interpretação de tabelas e gráficos. Medidas de tendência central. Medidas de variabilidade. Estudo dos objetivos e conteúdos relacionados à Estatística para as aulas de Matemática no Ensino Fundamental e Médio de acordo com os PCN's. Possibilidades e desafios do ensino de Estatística nas aulas de Matemática. Ensino de conceitos estatísticos por meio de softwares e por meio de aplicações práticas em sala de aula.

Bibliografia Básica:

VIEIRA, S. **Elementos de Estatística**. Editora Atlas. 4ª Edição.

MARTINS, G.A. & DONAIRE, D. **Princípios de Estatística**. Editora Atlas. 4ª Edição.

CAMPOS, C.R.; WODEWOTZKI, M, M, L; JACOBINI, O, R. **Educação Estatística -Teoria e prática em ambientes de modelagem matemática**. Editora Autêntica. 1ª Edição.

Bibliografia Complementar:

LAPPONI, J, C. **Estatística usando Excel**. Editora Elsevier. 4ª Edição.

TRIOLA, M. F. **Introdução a Estatística**, Rio de Janeiro-RJ: LTC. 9ª Edição.

BARBETA, P. A. **Estatística Aplicada a Ciências Sociais**, Florianópolis-SC: UFSC 6ª Edição.

Novaes Coutinho – Estatística Para a Educação Profissional. Editora Atlas. 2009.

9.7 Ensino de Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais

Docente responsável: Elzimar Pereira Nascimento

Carga horária: 30 h

Ementa: Teoria Construtivista no ensino da matemática. Análise da concepção de número, seqüências e o sistema de numeração na educação infantil e nas séries iniciais. Localização espacial e geometria. Resolução de problemas. Brincadeiras infantis e a matemática. Jogos e atividades numéricas na educação infantil e séries iniciais. Medidas, figuras e formas. Materiais didáticos no ensino de matemática para crianças.

Bibliografia Básica:

Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Brasília: MEC/SEF, 1998.v.3

KAMII,C. E DECLARK,G. Reiventando a aritmética: implicações da teoria de Piaget.

Campinas: Papirus, 1996.

PANIZZA, M. et al. Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

Bibliografia Complementar:

CERQUETTI-ABERKANE, F.; BERDONNEAU C. O ensino da matemática na educação infantil. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

CENTURION M. Números e operações: conteúdo e metodologia da matemática. São Paulo: Editora Scipione, 1994. (Série didática: classes de magistério)

SMOLE, K. Brincadeiras infantis nas aulas de matemática. Porto Alegre, 2000. (Coleção: matemática de 0 a 6 anos)

SMOLE, K. Figuras e Formas. Porto Alegre, 2003. (Coleção: matemática de 0 a 6 anos).

TOLEDO, M.; TOLEDO, M. Didática da matemática: como dois e dois – a construção da matemática. São Paulo: FTD, 1997. (Coleção: conteúdo & metodologia)

9.8 Metodologia para o Ensino da Matemática no Ensino Fundamental

Docente responsável: Adriano Fonseca

Carga horária: 30 h

Ementa: A utilização de materiais alternativos para o ensino-aprendizagem da matemática no ensino fundamental. Transposição didática. Experiências metodológicas para transposição didática de conteúdos de matemática do ensino fundamental.

Bibliografia Básica:

D'AMORE, Bruno. Elementos de didática da matemática, [tradução Maria Cristina Bonomi], São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

CERQUETTI-ABERKANE, F.; BERDONNEAU C. O ensino da matemática na educação infantil. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.

PANIZZA, M. et al. Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais: análise e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

Bibliografia Complementar:

SMOLE, K. Figuras e Formas. Porto Alegre, 2003. (Coleção: matemática de 0 a 6 anos).

CENTURION M. Números e operações: conteúdo e metodologia da matemática. São Paulo: Editora Scipione, 1994. (Série didática: classes de magistério)

SMOLE, K. Brincadeiras infantis nas aulas de matemática. Porto Alegre, 2000. (Coleção: matemática de 0 a 6 anos)

9.9 Metodologia para o Ensino da Matemática no Ensino Médio

Docente responsável: Douglas Silva Fonseca

Carga horária: 30 h

Ementa: A utilização de materiais alternativos para o ensino-aprendizagem da matemática no ensino médio. Propostas metodológicas para a transposição didática de conteúdos de matemática do ensino médio.

Bibliografia Básica:

COX K. Informática na educação escolar. Campinas, SP.: 2003 (Coleção polêmicas do nosso tempo)

PARRA C.; SAIZ I. Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

Bibliografia Complementar:

TOLEDO, M.; TOLEDO, M. Didática da matemática: como dois e dois – a construção da matemática. São Paulo: FTD, 1997. (Coleção: conteúdo & metodologia)

PENTEADO, M. G. Possibilidades para a formação de professores de Matemática. In: PENTEADO, M. G; BORBA, M. C. (Orgs.). A Informática em Ação: formação de professores, pesquisa e extensão. 1. Ed. São Paulo: Olho D'água, 2000. v. p. 23-34.

9.10 Metodologia para o Ensino-Aprendizagem Superior

Docente responsável: Sinval Oliveira

Carga horária: 30h

Ementa: A universidade brasileira: breve histórico. O ensino superior brasileiro pós LDB/96 e os desafios sobre ensino, pesquisa e extensão. A formação do bacharel e licenciado em matemática. O professor universitário e as pesquisas em educação matemática. Os projetos de extensão.

Bibliografia Básica:

ZABALA A. A prática educativa. Porto Alegre: Artmed, 2001.

NÉRICE I. G. Metodologia do Ensino Superior. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1969.

Bibliografia Complementar:

CHALMERS, A. F. O que é Ciência Afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

9.11 Psicologia do Fracasso Escolar

Docente responsável: Adriano Oliveira Machado

Carga horária: 30h

Ementa: A produção dos impuros na Modernidade. Elementos históricos para a compreensão da produção do fracasso escolar no Brasil: a ideologia liberal. O desenvolvimento da Psicologia como ciência: testes de QI e a produção da anormalidade. O fracasso escolar na escola pública: a patologização das dificuldades de aprendizagem. O debate entre a escola integradora e a escola inclusiva. Os discursos educacionais do déficit cultural e da diferença cultural. A relação professor-aluno e suas repercussões para a adesão ao ensino.

Bibliografia Básica:

PATTO, Maria Helena S. A produção do fracasso escolar: histórias de submissão e rebeldia. 2ª edição. São Paulo, SP: Casa do Psicólogo, 2002.

COLLARES, Cecília A.L.; MOYSÉS, M. Aparecida. Preconceitos no cotidiano escolar: ensino e medicalização. São Paulo: Cortez, 1996.

MARCHESI, A.; GIL, C.H. Fracasso Escolar: uma perspectiva multicultural. 1ª edição. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

Bibliografia Complementar:

BAUMAN, Zygmunt. O Sonho da Pureza. In: O mal-estar da pós-modernidade. Tradução Mauro Gama, Cláudia Martinelli Gama. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

A relação professor-aluno na fase líquido-moderna. In: Capitalismo Parasitário: e outros temas contemporâneos. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2010.

DI SEGNI, Silvia; OBIOLS, Guillermo. Adolescência, posmodernidad y escuela: la crisis de

la enseñanza media. 1ª ed. – Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico, 2006.

ARENDT, Hannah. Entre o Passado e o Futuro. Tradução de Mauro Barbosa de Almeida. – São Paulo: Perspectiva (Col.Debates).

GENTILI, Pablo. Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. Petrópolis: Vozes, 2005.

MARCHESI, Álvaro. Da linguagem da deficiência às escolas inclusivas. In: COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús. Desenvolvimento psicológico e educação. – 2ª ed. – Porto Alegre: Artmed, 2004.

OLIVEIRA, Marília Villela de. Algumas concepções sobre o fracasso escolar no Brasil: como pensar hoje? Educação e Filosofia, 13 (26), p.7-20, jul/dez.,1999.

9.12 Modelagem Matemática: uma abordagem sobre Modelação Matemática

Docente responsável: Francisco Aurilo Pinho

Carga horária: 30h

Ementa: sobre o pensamento e o conhecimento matemático. Elementos cognitivos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A modelagem matemática como estratégia de ensino e aprendizagem. Simulação e modelo: embalagens, ornamentos e simetrias, cubagem de madeira

Bibliografia Básica:

BASSANEZI R. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Editora Contexto, 2002.

BIEMBENGUT M. S.; HEIN N. Modelagem Matemática no ensino. São Paulo: Contexto, 2000.

ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Ed. Thomson, 2003.

Bibliografia complementar:

BIEMBENGUT M. S. Modelagem matemática e implicações no ensino, Blumenau: Editora da Furb, 1999.

BARBOSA, J. C.; CALDEIRA, A. D.; ARAÚJO, J. de L. (organizadores), Modelagem Matemática na Educação Matemática Brasileira: Pesquisas e práticas educacionais. 1º Ed. Sociedade Brasileira de Educação Matemática, v. 01, Recife, 2007.

9.13 – Trabalho de Conclusão de Curso

Docente responsável: orientador

Ementa: Estudo elaborativo de construção de uma monografia. Relações entre o trabalho monográfico e o exercício de pesquisa orientada, tendo em vista o desenvolvimento de reflexão crítica, argumentativa e articulação de idéias acerca das habilidades teórico - pratica. Análise de produção de estudos relevantes para a formação do professor.

Bibliografia Básica:

FIORENTINI D. Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos, (coleção formação de professores), Campinas: SP Autores Associados. 2006.

ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. 5 ed. São Paulo, Atlas,

2001.

FRANÇA, J. L. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

Bibliografia Complementar

A critério do(a) professor(a) orientador(a)