



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

EDITAL 02/2014

PROCESSO SELETIVO PARA ADMISSÃO NO CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ANO DE 2015

A Coordenação do PPGEM - Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Juiz de Fora torna público o presente edital regulamentando o Processo Seletivo para admissão no Curso de Mestrado Profissional em Educação Matemática no primeiro semestre letivo de 2015.

1. DAS INSCRIÇÕES

- 1.1. As inscrições serão realizadas exclusivamente via internet no período de **05 de agosto a 05 de setembro de 2014** a partir do acesso ao link intitulado “Inscrição no Processo Seletivo 2015” disponibilizado no site www.ufjf.br/mestradoedumat.
- 1.2. Os candidatos ao processo seletivo deverão ser portadores de diploma de Licenciatura em Matemática.
- 1.3. O pagamento da taxa de inscrição poderá ser efetuado por intermédio de depósito valor de R\$ 150,00 (cento e cinquenta reais) em nome de **FADEPE/Mestrado Profissional em Educação Matemática** na **conta corrente 205713-1** da **agência 0024-8** do **Banco do Brasil** e o comprovante deverá ser anexado ao formulário de inscrição (site) até o dia 05 de setembro de 2014.
- 1.4. Após se inscrever eletronicamente e realizar o depósito bancário, o candidato deverá encaminhar, em mãos ou via SEDEX, até a data limite de 05 de setembro de 2014, os documentos abaixo discriminados, dentro de um envelope lacrado, para o endereço que consta no item 1.5.:
 - (a) Cópia autenticada de diploma ou certificado de conclusão de curso de Licenciatura em Matemática reconhecido pelo MEC ou declaração oficial emitida pela respectiva universidade ou faculdade atestando que o candidato poderá obter o referido documento até o dia 02 de março de 2015;
 - (b) Cópia do Histórico Escolar do curso de Licenciatura em Matemática.
 - (c) Cópia do Currículo Lattes com os respectivos documentos comprobatórios.
 - (d) Duas cópias de Memorial Descritivo conforme Anexo 1.
 - (e) Cópia do CPF, RG, título de eleitor e comprovante de que o candidato está em dia com suas obrigações eleitorais e, para os candidatos do sexo masculino, com suas obrigações militares.

(f) Três fotos 3 x 4 recentes.

Caso o candidato não entregue a documentação até a data limite estipulada neste edital, estará excluído do processo seletivo.

1.5.O envelope contendo a documentação elencada no item 1.4 deverá ser entregue no endereço abaixo nas datas estipuladas neste edital no horário das 9 às 17 horas (se despachado por SEDEX, a data de postagem não poderá exceder a data limite em cada caso):

Universidade Federal de Juiz de Fora
Secretaria do Instituto de Ciências Exatas – ICE
Processo Seletivo 2015 – Mestrado Profissional em Educação Matemática
Rua José Lourenço Kelmer, S/N - Campus Universitário,
Bairro São Pedro - CEP 36036-900
Juiz de fora, MG – Brasil

2. DO NÚMERO DE VAGAS

2.1.Serão oferecidas até 20 (vinte) vagas para admissão no Mestrado Profissional em Educação Matemática no primeiro semestre de 2015.

2.2.O número de vagas referido no item 2.1 é o limite máximo ofertado pelo PPGEM para o ano de 2015, não se configurando, no entanto, como de preenchimento obrigatório.

3. DAS FASES DO PROCESSO SELETIVO

3.1.O processo seletivo para admissão no curso de Mestrado Profissional em Educação Matemática será realizado em duas fases conforme descrito a seguir:

3.1.1 **Primeira Fase:** De **caráter eliminatório**, será composta por uma **Prova Escrita** constituída por 14 (catorze) questões de múltipla escolha de Matemática e por uma dissertação sobre um tema de Educação Matemática.

3.1.1.1 Cada questão de múltipla escolha valerá 2,5 (dois e meio) pontos, totalizando, portanto, 35 a pontuação máxima para as questões de Matemática.

3.1.1.2 A dissertação terá valor máximo de 35 (trinta e cinco) pontos.

3.1.1.3 Para ser aprovado nesta primeira fase, o candidato deverá obter, simultaneamente, no mínimo, 21 (vinte e um) pontos nas questões de múltipla escolha e 21 (vinte e um) pontos na dissertação.

3.1.1.4 As questões de Matemática versarão sobre o conteúdo apresentado no Anexo 3.

3.1.1.5 A dissertação tematizará conteúdos contidos na bibliografia sugerida no Anexo 4.

3.1.1.6 A ficha de avaliação da dissertação é apresentada no Anexo 5.

3.1.1.7 A Prova Escrita terá duração máxima de 4 (quatro) horas.

3.1.1.8 Esta primeira fase terá valor máximo de 70 (setenta) pontos.

3.1.2. **Segunda Fase:** De **caráter eliminatório**, será constituída pela análise de documentos e do memorial, pela arguição oral individual dos candidatos selecionados na primeira fase considerando a indicação do orientador apresentada no memorial. Nesta segunda fase serão avaliados:

- (a) Memorial Descritivo (com indicação de dois professores como orientadores presentes da tabela do anexo 7)
- (b) Currículo Lattes (com documentos comprobatórios)
- (c) Arguição oral

3.1.2.1 As fichas de avaliação desta fase são apresentadas no Anexo 6.

3.1.2.2 Esta segunda fase terá valor máximo de 30 (trinta) pontos.

3.1. A **Nota Final** do candidato será obtida pela soma de sua pontuação na primeira fase com sua pontuação na segunda fase.

3.2. Serão selecionados os candidatos que obtiverem as maiores notas finais até o limite do número de vagas estabelecido nos itens 2.1 e 2.2 deste edital e forem selecionados pelos orientadores indicados.

4. DA COMISSÃO EXAMINADORA

A Comissão Examinadora do Processo Seletivo será constituída por membros do corpo docente permanente do Programa indicado pelo Colegiado do PPG em Educação Matemática.

5. DO CALENDÁRIO

| Atividade | Data | Local |
|--|-------------------------------|---|
| Inscrição (exclusivamente via internet) | 05/08/2014 a 05/09/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat |
| Encaminhamento – em mãos ou via SEDEX – do envelope com a documentação do candidato | 05/08/2014 a 05/09/2014 | Secretaria do ICE - Instituto de Ciências Exatas, no horário das 9 às 17 horas |
| Divulgação, por número de inscrição do candidato, da listagem de inscrições deferidas. | 12/09/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat e mural do Departamento de Matemática |

| | | |
|--|-------------------------------|--|
| Recursos | 15/09/2014 e 16/09/2014 | Secretaria do PPG em Educação Matemática no Departamento de Matemática, das 9h às 12h e das 14h às 17 h. |
| Resultado dos recursos | 18/09/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat |
| 1ª. Fase - Prova Escrita | 03/10/2014 | Anfiteatro do ICE - Instituto de Ciências Exatas, das 14 às 18 h. |
| Divulgação do Gabarito das Questões de Múltipla Escolha da Prova Escrita | 04/10/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat |
| Divulgação, por número de inscrição do candidato, do resultado da 1ª. Fase | 10/10/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat e mural do Departamento de Matemática |
| Recursos | 13/10/2014 e 14/10/2014 | Secretaria do PPG em Educação Matemática no Departamento de Matemática, de 9 às 12 e das 14 às 17 h. |
| Resultado dos recursos | 16/10/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat |
| 2ª Fase – Arguição oral individual | 24/10/2014 e 25/10/2014 | A listagem nominal dos candidatos convocados para a arguição oral será divulgada no site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat até o dia 18 de outubro de 2014 |
| Divulgação, por número de inscrição do candidato, do resultado da 2ª. Fase | 29/10/2014 | Site do PPG em Educação Matemática www.ufjf.br/mestradoedumat e mural do Departamento de Matemática |
| Recursos | 30/10/2014 e 31/10/2014 | Secretaria do PPG em Educação Matemática no Departamento de Matemática, de 9h às 12h e das 14h às 17 h. |
| Resultado dos recursos | 04/11/2014 | Site do PPGEM www.ufjf.br/mestradoedumat |
| Divulgação, por número de inscrição do candidato, do resultado final | 07/11/2014 | Site do PPG em Educação Matemática www.ufjf.br/mestradoedumat e mural do Departamento de Matemática |
| Divulgação dos nomes dos candidatos selecionados em ordem alfabética | 07/11/2014 | Site do PPG em Educação Matemática www.ufjf.br/mestradoedumat e mural do Departamento de Matemática |

- 5.1. A divulgação dos gabaritos das provas de múltipla escolha, das notas de todas as provas e das listas dos aprovados em todas as fases do Processo Seletivo poderá ser antecipada das datas apresentadas no cronograma acima por decisão da Comissão Examinadora.
- 5.2. Somente a listagem de convocados para a arguição oral e a listagem final dos selecionados em ordem alfabética será publicada nominalmente. Todos os demais resultados serão referenciados exclusivamente pelo número de inscrição do candidato.

6. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 6.1. A inscrição no processo seletivo implicará na aceitação plena, pelo candidato, das normas presentes neste edital.
- 6.2. Será excluído do processo seletivo o candidato que, ativa ou passivamente, for flagrado praticando qualquer tipo de fraude, ato de indisciplina ou de improbidade durante a realização de qualquer uma das fases do processo de seleção.
- 6.3. A documentação dos candidatos não selecionados poderá ser retirada junto à Secretaria do PPG em Educação Matemática até 30 dias após a divulgação do resultado final. Os documentos não retirados após esta data serão destruídos.
- 6.4. Os casos omissos ou situações não previstas neste Edital serão resolvidos pela Comissão Examinadora.
- 6.5. O presente edital foi aprovado pelo Colegiado do PPG em Educação Matemática em reunião realizada no dia 26 de junho de 2014.

O presente edital será disponibilizado no site www.ufjf.br/mestradoedumat e afixado no mural do Departamento de Matemática.

Juiz de Fora, 25 de julho de 2014

Amarildo Melchiades da Silva

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática

Anexo 1 – O Memorial Descritivo

O Memorial Descritivo é uma autobiografia que descreve, analisa e critica acontecimentos sobre a trajetória acadêmico-profissional e intelectual do candidato, avaliando cada etapa da sua experiência. Não deve ser confundido com o Currículo, cujo caráter, em geral, é meramente descritivo.

O objetivo do Memorial é apresentar informações/justificativas que o candidato julga relevantes para a sua candidatura a uma vaga no Mestrado Profissional em Educação Matemática. O candidato tem liberdade para desenvolver o Memorial da maneira que considerar conveniente, observando o limite de até 10 páginas em papel A4, letra Times New Roman 12 e espaçamento 1,5. Incluir folha de rosto onde conste: nome do candidato; título (Memorial Descritivo), duas opções de nome de possível orientador, local e ano.

O Programa recomenda que o candidato discorra sobre os seguintes pontos em seu Memorial Descritivo:

Trajetória Acadêmica

Descreva aspectos de sua trajetória acadêmica, destaque temáticas teóricas e práticas com as quais trabalhou ou que considera relevantes e que possam justificar sua proposta de pesquisa. Se for o caso, apresente um resumo de seu envolvimento em algum grupo de pesquisa, projetos de Iniciação Científica/pesquisa ou trabalhos de conclusão de curso dos quais tenha participado.

Motivação para escolha do Curso

Descreva suas motivações pessoais e profissionais para a escolha deste Programa.

Leituras relacionadas à pesquisa em Educação Matemática

Apresente uma breve descrição da literatura consultada para fundamentar sua proposta de pesquisa. Comente brevemente outras leituras realizadas e que considera relevantes para o seu futuro projeto de pesquisa.

Aspectos relacionados à pesquisa que pretende desenvolver

Descreva suas razões acadêmicas e profissionais para realização do mestrado em Educação Matemática; suas inquietações como docente e que potencialmente seriam de seu interesse investigar, relacionando-as com uma das linhas de pesquisa do Programa (cf. Anexo 2) e do orientador escolhido.

Indicação de Professores orientadores

Indique dois nomes de professores orientadores de acordo com a linha de pesquisa de seu interesse. A lista com os nomes dos professores que oferecem vaga para 2015 estão no anexo 7.

Anexo 2 – Linhas de Pesquisa do Curso

Linha 01 - Ensino e Aprendizagem da Matemática, Análise dos condicionantes da sala de aula e Intervenção Pedagógica em Matemática.

As atividades vinculadas a essa linha de pesquisa visam: a) o estudo e a análise da utilização de diferentes estratégias de ensino capazes de propiciar mudanças efetivas na qualidade da formação matemática de professores e estudantes de matemática; b) a análise do fracasso do Ensino de Matemática e das rotinas que o sustentam com vistas a sugerir caminhos para sua superação; c) a investigação da produção de significados de estudantes para a Matemática com vistas a uma melhor interação entre professor-aluno e uma intervenção didática mais efetiva; d) a pesquisa e a implementação de cursos de serviços para a Licenciatura em Matemática e para áreas onde a Matemática se faz presente.

Linha 02 - Tecnologias da informação e Comunicação na Educação Matemática.

A linha tem como objetos de pesquisa: a) o desenvolvimento e a avaliação de ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem para uso dos professores na aula de matemática, com destaque para a busca de metodologias e estratégias de ensino e de aprendizagem apropriadas ao contexto da tecnologia da informação aplicada ao Ensino de Matemática; b) o desenvolvimento, implementação e avaliação de material didático (softwares educacionais, objetos de aprendizagem, textos, hipermídias, vídeos) centrados nos conteúdos de Matemática; c) a pesquisa sobre o uso das tecnologias e sua relação com as escolas e a prática do professor de matemática, objetivando, deste modo, a transferência dessas novas tecnologias para essa área de conhecimento em seus diferentes níveis e modalidades, visando à melhoria da qualidade de ensino.

Anexo 3 – Questões de Matemática

As questões de múltipla escolha de Matemática versarão sobre:

1. Tópicos de Matemática Básica: Razão, proporção, porcentagem, equações e inequações.
2. Tópicos de Matemática Financeira (Problemas envolvendo juros simples e compostos).
3. Funções de uma variável real a valores reais.
4. Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes (Propriedades e Desenvolvimento de Laplace).
5. Geometria Euclidiana Plana: propriedades das figuras planas, congruência e semelhança de triângulos, áreas de figuras planas.

6. Geometria Espacial Métrica.
7. Geometria Analítica Plana: distância entre dois pontos, a reta, a circunferência.
8. Geometria Analítica Espacial: a reta, o plano, a esfera.
9. Derivadas: Regras de derivação. Derivadas de funções algébricas, trigonométricas, exponenciais e logarítmicas. Teorema de Rolle e teorema do Valor Médio. Aplicações: Esboço gráfico de funções via derivadas. Problemas envolvendo taxas de variação.
10. Integrais: Integral indefinida: Propriedades da integral indefinida. Primitivas imediatas. Integração por substituição e por partes. Integral definida: Propriedades, Teorema do Valor Médio, Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicação: cálculo de áreas.

OBS: Não há indicação de bibliografia.

Anexo 4 – Bibliografia Sugerida para a Dissertação em Educação Matemática

- [1] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)
- [2] BEHREWS, Marilda A.; MASETTO, Marcos T.; MORAN, José M. **Novas tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21 ed. São Paulo: Papirus, 2013.
- [3] PONTE, J.P; BROCADO, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- [4] BORBA, Marcelo C.; PENTEADO, M.G. **Informática e Educação Matemática**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Anexo 5 – Ficha de Avaliação da Dissertação

Os critérios de avaliação da Dissertação serão os seguintes:

| Critérios | Pontuação (até) |
|--|------------------------|
| Pertinência ao tema proposto | 5,0 (cinco) |
| Coerência, fluência e encadeamento das ideias; | 7,5 (sete e meio) |
| Capacidade de argumentação; | 7,5 (sete e meio) |
| Conhecimento das concepções de pensadores em Educação Matemática | 10,0 (dez) |
| Correção linguística, pontuação, ortografia e acentuação. | 5,0 (cinco) |

Anexo 6 – Fichas de Avaliação da 2ª Fase

Avaliação do Memorial Descritivo e da Arguição Oral – Valor: 20 pontos

| ITEM | ELEMENTOS | PONTUAÇÃO MÁXIMA |
|------|---|---------------------|
| 01 | Memorial (compatibilidade com os objetivos do Programa e com os temas de interesse dos pesquisadores indicados) | 10,0 (dez) |
| 02 | Arguição oral | 10,0 (dez) |
| | TOTAL | 20,0 (vinte) |

Avaliação do Currículo Lattes (Comprovado) – Valor: 10 pontos

| ITEM | TÍTULOS | PONTUAÇÃO | PONTUAÇÃO MÁXIMA |
|------|---|---|-------------------|
| 01 | Experiência docente na Educação Básica ou Superior na área de Matemática. | 0,5 (meio) ponto para cada 03 (três) anos | 2,0 (dois) |
| 02 | Pós-graduação <i>lato sensu</i> em Educação Matemática, Matemática ou Educação. | 1,0 (um) ponto | 1,0 (um) |
| 03 | Artigo publicado em periódico nas áreas CAPES de Educação ou de Ensino | 1,0 (um) ponto por artigo | 2,0 (dois) |
| 04 | Artigo completo publicado em anais de eventos em Educação Matemática | 0,5 (meio) ponto por artigo | 1,5 (um e meio) |
| 05 | Participação em Grupos de Pesquisa (últimos três anos) | 0,5 (meio) ponto | 0,5 (meio) |
| 06 | Participação em eventos, simpósios e em comissões organizadoras de eventos em Educação Matemática (últimos três anos) | 0,5 (meio) ponto por evento | 1,5 (um e meio) |
| 07 | Atividades acadêmicas: Monitorias, iniciação científica, etc. | 0,5 (meio) ponto por atividade | 1,5 (um e meio) |
| | TOTAL | | 10,0 (dez) |

Anexo 7 – Lista de Orientadores do Programa com vagas para 2015

| PROFESSORES | VAGAS (até) |
|---|----------------|
| <p>1. Adlai Ralph Detoni</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 1, envolvendo o trinômio Geometria / software / ambientes virtuais, enfatizando aspectos da Filosofia da Educação Matemática.</p> | 2 |
| <p>2. Amarildo Melchiades da Silva</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 1 nas seguintes temáticas: ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental II e Ensino Superior e em Educação Financeira Escolar e Educação Matemática.</p> | 2 |
| <p>3. Eduardo Barrére</p> <p>Orienta na linha 2. Atuação na área de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) com foco no uso (aplicação e metodologias) para Educação Matemática. Trabalhos recentes envolvem o uso de vídeos, técnicas de busca de conteúdos educacionais e desenvolvimento de TDICs.</p> | 2 |
| <p>4. José Maria Nazar David</p> <p>Orienta na linha 2 nos temas: Tecnologias Educacionais: Objetos de Aprendizagem e Experimentações em Educação Matemática. Aprendizagem Cooperativa Apoiada por Computador: Redes Sociais e Aprendizagem Colaborativa, Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.</p> | 2 |
| <p>5. Leonardo José da Silva</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 2 na temática: utilização de recursos da geometria dinâmica e da internet nos processos de ensino e aprendizagem da Matemática na Escola Básica.</p> | 1 |
| <p>6. Liamara Scortegagna</p> <p>Orienta na Linha de pesquisa 2 nas seguintes temáticas: Tecnologias na Educação com ênfase em Educação a Distância e Produção de Materiais Didáticos inovadores para o processo de ensino e aprendizagem na matemática (objetos de aprendizagem, MOOCs, Realidade aumentada etc.).</p> | 2 |
| <p>7. Marco Aurélio Kistemann Jr.</p> <p>Orienta na Linha de Pesquisa 1 nas seguintes temáticas: (i) Avaliação Escolar e em larga escala; (ii) Educação Financeira Escolar e Educação Matemática; (iii) Ensino</p> | 2 |

| | |
|--|---|
| <p>e Aprendizagem da Matemática Escolar (Ensino Regular Fundamental, Médio, EJA) e em ambientes de clausura com sala de aula de Matemática (Centros de atendimento a menores infratores, Caps, presídios, Instituições com projetos de ensino e aprendizagem de Matemática, etc); (iv) Temas de Educação Especial e sala de aula de Matemática; (v) Produção de significados e Análise de Erros; (vi) Arte/Cinema na sala de aula de Matemática.</p> | |
| <p>8. Marco Antonio Escher</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 1. Investiga os seguintes temas: Ensino Superior, que engloba estudos sobre o ensino da disciplina Cálculo Diferencial e Integral para licenciaturas em Matemática e outros cursos e a implementação e utilização de tecnologias de informação e comunicação no ensino de Matemática e suas relações com a sociedade.</p> | 2 |
| <p>9. Maria Cristina Araújo de Oliveira</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 1. Os temas de pesquisa situam-se no âmbito da História da Educação Matemática e versam sobre: formação de professores que ensinam matemática, ensino de disciplinas acadêmicas em cursos de formação de professores que ensinam matemática (Licenciatura em Matemática e Pedagogia), transformação da Matemática escolar.</p> | 2 |
| <p>10. Reginaldo Fernando Carneiro</p> <p>Orienta na linha de pesquisa 1 nas seguintes temáticas: formação de professores que ensinam matemática e ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental.</p> | 2 |
| <p>11. Ronaldo Rocha Bastos</p> <p>Orienta na Linha de pesquisa 1, com ênfase nos temas: Ensino e Aprendizagem de Estatística e análise dos condicionantes sobre Educação Financeira.</p> | 1 |

Obs.: Sugere-se que o candidato faça contato com seus potenciais orientadores antes do processo seletivo para obter informações sobre as pesquisas do professor.