



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Matemática
Câmpus Londrina/Cornélio Procópio



RETIFICAÇÃO em 13/09/2019

Edital nº 03/2019 – PPGMAT

EDITAL DE SELEÇÃO PARA INGRESSO EM 2020 NO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE MATEMÁTICA – PPGMAT

I. DA DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática – PPGMAT, curso multicâmpus, dos câmpus Londrina (sede) e Cornélio Procópio da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), é um programa de pós-graduação *stricto sensu* em Ensino, reconhecido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Ministério da Educação (MEC). Destina-se aos portadores de diploma de graduação, obtidos em cursos reconhecidos pelo MEC, habilitados para ministrar a disciplina de Matemática em diferentes níveis de escolaridade, inclusive aqueles habilitados para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O PPGMAT visa oportunizar a esses profissionais capacitação em nível de mestrado, possibilitando que reflitam e repensem suas práticas docentes, reorientando-as de forma fundamentada nos aspectos que forem necessários, bem como que se desenvolvam enquanto pesquisadores na área.

II. DOS REQUISITOS

Poderão participar do Exame de Seleção portadores de diploma de graduação, obtidos em cursos reconhecidos pelo MEC, habilitados para ministrar a disciplina de Matemática em diferentes níveis de escolaridade, concorrendo segundo uma das duas modalidades a seguir:

- a) Graduados em Matemática;
- b) Graduados habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

III. DAS ATIVIDADES LETIVAS

As aulas serão ministradas nos câmpus de Londrina e de Cornélio Procópio da UTFPR, conforme horário a ser divulgado na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>). Para os aprovados no processo seletivo do qual trata este Edital, a previsão de início do curso é **março de 2020**.

IV. DA INSCRIÇÃO

- 1) A inscrição será realizada via internet, exclusivamente, de **23 de agosto de 2019 a 29 de setembro de 2019**.
- 2) Para se inscrever, o candidato deverá observar os seguintes procedimentos:

- a) Preencher integralmente o Formulário de Inscrição de acordo com as instruções presentes neste Edital, disponível em: <https://bit.ly/2L32OtL>.
- b) Enviar um único e-mail para o endereço sel-ppgmat-ld@utfpr.edu.br, até o dia **29 de setembro de 2019**, contendo os seguintes arquivos, salvos na extensão .pdf:
- i) Arquivo 1: o Formulário de Inscrição devidamente preenchido;
 - ii) Arquivo 2: um Projeto de Pesquisa, de acordo com as indicações do Anexo I deste Edital;
 - iii) Arquivo 3: um Memorial Descritivo, de acordo com as indicações do Anexo II deste Edital;
 - iv) Arquivo 4: os documentos abaixo listados, nesta ordem, digitalizados e combinados em **um único arquivo na extensão .pdf** (se necessário, utilizar sites ou softwares que mesclam arquivos na extensão .pdf):
 - Diploma de Graduação ou Declaração/Certificado de Conclusão de Curso de Graduação¹;
 - Histórico Escolar do Curso de Graduação²;
 - Para os candidatos graduados habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental: comprovação da habilitação para a docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental;
 - Carteira de Identidade (ou Passaporte, se estrangeiro);
 - CPF;
 - Título de Eleitor e comprovante da última votação ou Certidão de Quitação Eleitoral (disponível em www.tre-pr.jus.br/eleitor/certidoes/quitacao-eleitoral);
 - Certidão de Nascimento ou Casamento;
 - Certificado de Serviço Militar (para homens apenas);
 - Currículo no formato Lattes do CNPq, acompanhado dos documentos comprobatórios de itens avaliados na Análise de Currículo (ver Anexo IV deste Edital).
- 3) As inscrições homologadas serão publicadas, em ordem alfabética, na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>) no dia **04 de outubro de 2019**.
- 4) Da lista homologada, cabe recurso por meio de declaração de próprio punho, dirigida ao PPGMAT e protocolada pessoalmente junto à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR, câmpus Londrina, entre os dias **07 e 08 de outubro de 2019**. Caso haja recurso, o resultado será publicado no dia **09 de outubro de 2019**, na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>).

V. DAS VAGAS OFERTADAS

- 1) Serão disponibilizadas, no máximo, **30 (trinta)** vagas para Alunos Regulares, distribuídas nas linhas de pesquisa do Programa.

¹ Candidatos “concluintes” do Ensino Superior ficam dispensados da entrega desses documentos no ato da inscrição, devendo ter ciência de que, uma vez aprovados no processo seletivo, deverão apresentá-los até a data final do período de matrícula (ver Seção XI deste Edital).

² Candidatos “concluintes” do Ensino Superior ficam dispensados da entrega desses documentos no ato da inscrição, devendo ter ciência de que, uma vez aprovados no processo seletivo, deverão apresentá-los até a data final do período de matrícula (ver Seção XI deste Edital).

2) O Programa não tem a obrigatoriedade de preencher todas as vagas.

VI. DO PROCESSO SELETIVO

- 1) O processo seletivo será constituído pelas etapas descritas a seguir:
 - i) Prova de Ensino de Matemática (eliminatória);
 - ii) Análise de Currículo, Projeto de Pesquisa e Memorial Descritivo (classificatória);
 - iii) Arguição acerca do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo (eliminatória).
- 2) Serão considerados aprovados nas etapas de caráter eliminatório os candidatos que obtiverem nota mínima 6 (seis), do total de 10 (dez), em cada uma delas.

VII. DA PROVA

- 1) A Prova de Ensino de Matemática será realizada no dia **19 de outubro de 2019, das 9h às 12h**, em local a ser divulgado junto com a lista de inscrições homologadas.
- 2) O candidato deverá chegar ao local da prova com, no mínimo, 15 (quinze) minutos de antecedência, portando seus documentos originais (Carteira de Identidade e CPF para brasileiros, e Passaporte para estrangeiros). Não será aceita cópia da Carteira de Identidade ou de Passaporte, ainda que autenticada, nem protocolo dos documentos. Caso o candidato esteja impossibilitado de apresentar, no dia de realização da prova, o documento de identificação original, por motivo de perda, roubo ou furto, deverá ser apresentado documento expedido há 90 (noventa) dias, no máximo, que ateste o registro da ocorrência em órgão policial.
- 3) A Prova de Ensino de Matemática será composta de questões dissertativas. Ela avaliará a capacidade de interpretação, de escrita, de argumentação, de coerência e de articulação de conhecimentos na área de Ensino de Matemática e conhecimentos matemáticos. No caso de candidatos que tenham solicitado a prova para “Graduados em Matemática”, as questões poderão abordar tópicos de Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio; e os candidatos que tenham solicitado a prova para “Graduados habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, as questões poderão abordar tópicos de Matemática desse nível de ensino. Adicionalmente, devem ser considerados os itens elencados no Anexo III como bibliografia recomendada.
- 4) Será permitido o uso de calculadora não programável.
- 5) Durante a realização da prova, não será permitido ao candidato portar arma, celular, câmera fotográfica, *notebook* ou equipamento similar e material escrito.
- 6) A UTFPR não se responsabilizará por perdas ou extravios de objetos durante a realização da prova.
- 7) Será eliminado da Seleção o candidato que, durante a realização das provas:
 - a) receber ou ofertar auxílio para a execução das provas;
 - b) portar objetos elencados no item 5 e afins;
 - c) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou orientar a aplicação da prova;
 - d) recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo estabelecido;
 - e) afastar-se da sala, a não ser em caráter definitivo, sem o acompanhamento de fiscal;
 - f) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos;
 - g) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer etapa da Seleção;
 - h) identificar-se em qualquer parte da prova que não seja o espaço reservado para esse fim.

- 8) A lista dos candidatos aprovados na Prova de Ensino de Matemática será divulgada no dia **11 de novembro de 2019**, na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>).
- 9) Da lista divulgada, cabe recurso por meio de declaração de próprio punho, dirigida ao PPGMAT e protocolada pessoalmente junto à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR, câmpus Londrina, entre os dias **12 e 13 de novembro de 2019**. Caso haja recurso, o resultado será publicado no dia **18 de novembro de 2019**, na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>).

VIII. DA ANÁLISE DE CURRÍCULO, PROJETO DE PESQUISA E MEMORIAL DESCRITIVO

Para os candidatos aprovados na Prova de Ensino de Matemática, será realizada a Análise de Currículo, Projeto de Pesquisa e Memorial Descritivo. A pontuação referente ao Currículo será computada de acordo com os critérios indicados no Anexo IV, desde que tenham sido enviados os documentos comprobatórios na inscrição.

IX. DA ARGUIÇÃO ACERCA DO PROJETO DE PESQUISA E DO MEMORIAL DESCRITIVO

- 1) Os candidatos aprovados na Prova de Ensino de Matemática serão convocados para a Arguição acerca do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo, realizada por docentes do Programa.
- 2) O horário e o local das Arguições serão divulgados no dia **18 de novembro de 2019** na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>).
- 3) A Arguição será realizada entre os **dias 24 de novembro e 5 de dezembro de 2019**.
- 4) O candidato será aprovado somente se houver interesse de orientação por parte de um dos professores do Programa, sendo que a Arguição tem caráter eliminatório.

X. DO RESULTADO

- 1) A nota final do candidato será a média aritmética simples entre as notas obtidas em cada etapa descrita no item (1) da Seção VI deste Edital.
- 2) O resultado com os candidatos aprovados será homologado pelo Colegiado do PPGMAT e divulgado, na página do Programa (<http://portal.utfpr.edu.br/site/ppgmat>), no dia **6 de dezembro de 2019**.
- 3) De acordo com o Regulamento do PPGMAT, não caberá recurso, em nenhuma instância, da decisão final sobre o Exame de Seleção.

XI. DA MATRÍCULA

- 1) Os candidatos aprovados deverão aguardar instruções da coordenação do curso, que serão enviadas para o endereço de e-mail apresentado no ato de inscrição, sobre o período de matrícula e o calendário para o ano de 2020. Além disso, deverão apresentar a documentação original e cópia para autenticação, em período determinado pela coordenação.
- 2) Caso haja desistência de algum candidato, poderá ser convocado o próximo candidato classificado segundo o resultado final.
- 3) O candidato que não efetuar a matrícula na data estabelecida perderá o direito à vaga.
- 4) O candidato que realizar sua matrícula formal no Programa se tornará Aluno Regular.

XII. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- 1) As informações prestadas na inscrição são de inteira responsabilidade do candidato, dispondo a Comissão de Seleção do direito de cancelar ou indeferir a inscrição, se forem verificadas informações incorretas, incompletas ou se o candidato não se enquadrar nas condições estabelecidas neste Edital.
- 2) O Programa não se obriga a preencher todas as vagas oferecidas.
- 3) Ao se inscrever, o candidato aceita as condições e as normas estabelecidas neste Edital, delas não podendo alegar desconhecimento.
- 4) Após o ingresso como Aluno Regular, o candidato deverá se atentar às condições para realização e conclusão do curso, presentes no Regulamento Interno do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática.
- 5) O Aluno Regular terá o prazo de 12 (doze) meses, contados a partir da data de matrícula, para comprovar a proficiência em Língua Inglesa, conforme Resolução Específica do PPGMAT.
- 6) Aos Alunos Regulares, será aplicado exame de proficiência em Língua Inglesa no primeiro mês de aula, em data e horário a serem divulgados.
- 7) Casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UTFPR, câmpus Londrina.

XIII. CRONOGRAMA

O processo seletivo do Mestrado em Ensino de Matemática – PPGMAT obedecerá ao seguinte cronograma:

23/08/2019	Lançamento do Edital de Seleção (na página do PPGMAT)
23/08/2019 a 29/09/2019	Inscrições
04/10/2019	Resultado da homologação das inscrições (na página do PPGMAT)
07/10/2019 e 08/10/2019	Pedido de recursos para inscrições não homologadas
09/10/2019	Resultado dos pedidos de recurso para inscrições, se houver (na página do PPGMAT)
19/10/2019	Prova de Ensino de Matemática
11/11/2019	Divulgação dos candidatos convocados para a Arguição acerca do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo (na página do PPGMAT)
12/11/2019 e 13/11/2019	Pedido de recursos para candidatos não convocados para a Arguição
18/11/2019	Resultado dos pedidos de recurso, se houver (na página do PPGMAT)
24/11/2019 a 05/12/2019	Arguição acerca do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo

06/12/2019	Divulgação do resultado final dos aprovados (na página do PPGMAT)
-------------------	---

Londrina, 23 de Agosto de 2019.

Comissão de Seleção do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática

Profa. Dra. Marcele Tavares Mendes
Coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática

Anexo I

Roteiro para elaboração do Projeto de Pesquisa

O Projeto de Pesquisa deve ser escrito pelo próprio candidato, sendo desclassificado do processo seletivo aquele que copiar textos de outras pessoas, sem a devida citação da fonte.

Na capa do Projeto de Pesquisa, devem constar

- a **identificação do candidato**;
- a **opção** “Graduados em Matemática” ou “Habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental” (essa opção definirá a prova que o candidato realizará, de acordo com o Anexo III);
- o **título do Projeto de Pesquisa**;
- e **três palavras-chave em ordem de preferência** (sendo a primeira palavra-chave o tema de maior interesse do candidato), dentre as opções presentes no Quadro I. Essas palavras-chave, listadas no Quadro I, são temas de interesse geral dos docentes do PPGMAT e deverão servir de base para a escrita do Projeto de Pesquisa.

Quadro I - Temas de Interesse Geral dos Docentes do PPGMAT
(escolher três como palavras-chave do Projeto de Pesquisa)

- Análise da Produção Escrita em Matemática;
- Avaliação da Aprendizagem;
- Educação Algébrica;
- Educação do Campo;
- Ensino de Cálculo Diferencial e Integral;
- Ensino por Investigação;
- Etnomatemática;
- Formação de Professores;
- História da Matemática;
- Linguagem;
- Modelagem Estatística;
- Modelagem Matemática;
- Psicologia da Educação Matemática;
- Raciocínio Matemático;
- Recursos Didáticos;
- Resolução de Problemas;
- Tecnologias no Ensino de Matemática;
- Transtorno do Espectro Autista.

O Projeto de Pesquisa deve ser escrito em papel A4, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento 1,5, contendo até oito páginas, incluindo a capa.

A estrutura do Projeto de Pesquisa deve conter: **introdução** (com contextualização do tema, justificativa, problema e objetivo), **breve fundamentação teórica**, **procedimentos metodológicos**, **resultados esperados** e **referências**. É importante que a proposta apresentada se relacione com as três palavras-chave escolhidas (dentre as opções presentes no Quadro I).

O Projeto de Pesquisa deve atender à proposta do PPGMAT, prevendo a elaboração e/ou aplicação de um **Produto Educacional** em situações reais. Um Produto Educacional é caracterizado por um instrumento didático-pedagógico que visa auxiliar, facilitar e corroborar com o trabalho docente. Algumas possibilidades de Produto Educacional são: mídias educacionais; protótipos educacionais e materiais para atividades experimentais; propostas de ensino; material textual (livros didáticos ou paradidáticos e outros); materiais interativos; atividades de extensão (cursos, oficinas e outros); e desenvolvimento de aplicativos.

Os candidatos aprovados na Provas de Ensino de Matemática serão convocados para a Arguição do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo, na qual serão avaliados os seguintes itens referentes ao Projeto de Pesquisa:

- coerência entre o Projeto de Pesquisa e as palavras-chave escolhidas;
- consistência da fundamentação teórica;
- adequação dos procedimentos metodológicos;
- defesa do Projeto de Pesquisa.

Anexo II

Roteiro para elaboração do Memorial Descritivo

O Memorial Descritivo deve ser escrito pelo próprio candidato, sendo desclassificado do processo seletivo aquele que copiar textos de outras pessoas, sem a devida citação da fonte.

O Memorial Descritivo compreende uma **breve exposição**, pelo candidato, **de modo analítico e crítico, de atividades desenvolvidas no âmbito acadêmico e profissional e de suas expectativas futuras**. A escrita é livre – tanto no que se refere à estrutura do texto e ao estilo adotado –, não podendo ultrapassar o limite de cinco páginas (em papel A4).

Os candidatos aprovados na Provas de Ensino de Matemática serão convocados para a Arguição do Projeto de Pesquisa e do Memorial Descritivo, na qual poderão ser questionados sobre o Memorial Descritivo apresentado.

Anexo III

Bibliografia recomendada para a Prova de Ensino de Matemática

No caso de candidatos que tenham solicitado a prova para “Graduados em Matemática”, as questões poderão abordar tópicos de Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio; e os candidatos que tenham solicitado a prova para “Graduados habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental”, as questões poderão abordar tópicos de Matemática desse nível de ensino. Adicionalmente, devem ser considerados os itens elencados no Quadro II como bibliografia recomendada.

Quadro II - Bibliografia recomendada para a Prova de Ensino de Matemática

Graduados em Matemática

GROENWALD, Cláudia Lisete Oliveira; SILVA, Carmen Kaiber da; MORA, Castor David. Perspectivas em Educação Matemática. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 6, n. 1, p. 37 – 55, jan./jun. 2004. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/129/117>. Acesso em 16 de agosto de 2019.

LAUTENSCHLANGER, Etienne; RIBEIRO, Alessandro Jacques. Reflexões acerca do impacto do conhecimento matemático dos professores no ensino: a álgebra da Educação Básica. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**. v. 7, n. 3, p. 1-26, 2014. Disponível em: <https://revista.pgskroton.com.br/index.php/jieem/article/view/69/60>. Acesso em 16 de agosto de 2019.

LEIVAS, José Carlos Pinto; CURY, Helena Noronha. Análise de erros em soluções de um problema de geometria: uma investigação com professores em formação continuada. **Revista Eletrônica em Educação Matemática**, v. 5, n. 1, p. 71-83, 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/view/1981-1322.2010v5n1p71/21143>. Acesso em 16 de agosto de 2019.

LITOLDO, Beatriz Fernanda; ALMEIDA, Marieli Vanessa Rediske de; RIBEIRO, Miguel. Conhecimento especializado do professor que ensina matemática: uma análise do livro didático no âmbito das frações. **Tangram – Revista de Educação Matemática**, Dourados, v. 1, n. 3, p. 3-23, 2018. Disponível em: <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/article/view/7370/4473>. Acesso em 16 de agosto de 2019.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Departamento de Educação Básica. **Diretrizes curriculares da educação básica: matemática**. Curitiba: SEED, 2008.

Graduados habilitados para o exercício da docência nos anos iniciais do Ensino Fundamental

DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas de matemática: teoria e prática**. São Paulo: Ática, 2009.

MENDES, Iran Abreu; SANTOS FILHO, Antonio dos; PIRES, Maria Auxiliadora Lisboa Moreno. **Práticas Matemáticas em atividades didáticas para os anos iniciais**. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

Anexo IV
Tabela de pontuação para Análise de Currículo

Descrição da atividade	Pontos	
1. Trabalhos completos e/ou resumos publicados em anais de eventos		
1.1 Trabalhos completos e/ou resumos publicados em anais de eventos (Máximo 5 pontos)	Internacional	1
	Nacional	0,5
2. Produção científica e tecnológica		
2.1 Artigos publicados em periódicos científicos listados no Qualis Capes na área de ENSINO.	A1	10
	A2	8
	B1	7
	B2	6
	B3	4
	B4	2
	B5	1
2.2 Artigo publicado em periódico científico (com ISSN) não listado no Qualis Capes na área de ENSINO.	Internacional	1
	Nacional	0,5
2.3 Capítulo em livro científico internacional	6	
2.4 Livro científico internacional	10	
2.5 Capítulo em livro científico nacional com ISSN	4	
2.6 Livro científico nacional com ISSN	8	
3. Atividades de iniciação científica, iniciação à docência, residência pedagógica, extensão e pós-graduação <i>lato sensu</i>		
3.1 Atividades de iniciação científica, iniciação à docência, residência pedagógica ou extensão, comprovadas por declaração do orientador ou da instituição (Máximo 6 pontos)	2 (por semestre)	
3.2 Pós-graduação <i>lato sensu</i> em áreas afins ao PPGMAT (Máximo 10 pontos)	5 (por curso)	
4. Experiência profissional		
4.1 Experiência profissional: docência	1 (por ano)	