



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

**CONCURSO PARA PROFESSOR EFETIVO  
NORMAS COMPLEMENTARES**

EDITAL 65/2014 – Publicado DOU em 29/09/2014

O Conselho Diretor do INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS aprovou as seguintes normas complementares ao Concurso Público de Provas e Títulos para o Cargo de Professor no primeiro nível de vencimento da Classe A, de que trata o Edital 65/2014/UFG, publicado no Diário Oficial da União em 29/09/2014, seção 3, páginas 54 a 57 de acordo com a Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC No. 02/2013 e condições do edital:

**DO CONCURSO:**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Matemática.  
NÚMERO DE VAGAS: 01 (uma).  
REGIME DE TRABALHO: Dedicção Exclusiva – DE.  
FORMAÇÃO EXIGIDA: Doutorado em Matemática ou áreas afins.  
LOCAL DE LOTAÇÃO: Instituto de Matemática e Estatística com exercício no Campus Aparecida de Goiânia.

**DA INSCRIÇÃO:**

Pelo sítio da UFG na Internet ([www.ufg.br](http://www.ufg.br)), por meio de preenchimento de formulário eletrônico, cuja cópia em papel deverá ser assinada e entregue durante o ato de instalação do concurso, e emissão de guia de recolhimento única (GRU), a ser paga dentro do período de inscrição.

A cópia digital da GRU e seu comprovante de pagamento deverão ser anexados à inscrição do candidato no sítio da UFG ([www.ufg.br](http://www.ufg.br)) até a data prevista para o encerramento das inscrições e os originais deverão ser entregues no ato de instalação do concurso.

Período de inscrição: 30/09/2014 a 01/12/2014.

**DAS PROVAS:**

Considerando-se o que dispõe o Art. 5º da Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC No. 02/2013, o Conselho Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da UFG estabelece para este concurso que:

a) No que se refere ao inciso I do artigo 18: **prova escrita.**

b) Lista de pontos para as provas escrita e didática:

*Cada ponto para as provas escrita e didática contém temas das seguintes subáreas da Matemática: Álgebra, Análise, Geometria, Otimização e Sistemas Dinâmicos.*

**Ponto 1**

- a) Teoremas de Sylow;
- b) Aplicações Diferenciáveis; Aplicações;
- c) Superfícies Mínimas e Regradas; Aplicações;
- d) Condições de Otimalidade no caso das Restrições de Igualdade (Condições de Lagrange, Condições de Segunda Ordem), Métodos de Descida e Busca Linear;
- e) Sistemas Lineares. Exponenciais de Matrizes. Teorema Fundamental para Sistemas Lineares; Aplicações.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

**Ponto 2**

- a) Teoria de Galois;
- b) Teoremas da Função Inversa e Implícita; Aplicações;
- c) Teorema de Gauss-Bonnet; Aplicações;
- d) Condições de Otimalidade no caso das Restrições de Igualdade e Desigualdade (Condições de Karush-Kuhn-Tucker, Condições de Segunda Ordem) e o Método de Newton;
- e) Estabilidade no Sentido de Liapunov; Aplicações.

**Ponto 3**

- a) Grupos Solúveis e Nilpotentes;
- b) Mudanças de Variáveis nas Integrais Múltiplas; Aplicações;
- c) Imersões Isométricas; Aplicações;
- d) Dualidade em Programação Linear, Lagrangianas Aumentadas e o Método do Gradiente;
- e) Teorema Fundamental da Existência e Unicidade de Soluções de Equações Diferenciais; Aplicações.

**Ponto 4**

- a) Grupos de Permutações;
- b) Integrais de Superfície, Teorema de Stokes; Aplicações;
- c) Campos de Jacobi; Aplicações;
- d) Dualidade em Programação Não-Linear e Métodos do Gradiente Projetado;
- e) Dependência das Condições Iniciais e Parâmetros; Aplicações.

**Ponto 5**

- a) Formas Canônicas de Jordan;
- b) Operadores Lineares em Espaços de Hilbert; Aplicações;
- c) Métricas Riemannianas e Teorema de Levi-Civita; Aplicações;
- d) Condições de Otimalidade em Programação Linear e Método de Newton;
- e) Teorema de Poincaré-Bendixon; Aplicações.

**Ponto 6**

- a) Bases Integrais de Corpos de Números Algébricos;
- b) Sequências e Séries de Funções, Lema de Morse; Aplicações;
- c) Geodésicas; Aplicações;
- d) Teoremas de Separação de Convexos, Lema de Farkas e o Método do Subgradiente;
- e) Teorema de Grobman-Hartman; Aplicações.

**Ponto 7**

- a) Anéis de Polinômios e Extensões de Corpos;
- b) Singularidades, Teorema dos Resíduos; Aplicações;
- c) Variedades Completas; Aplicações;
- d) O Método do Gradiente, o Método de Newton e Dualidade em Programação Não-Linear;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

e) Pontos Singulares não Hiperbólicos, Bifurcações; Aplicações.

**Ponto 8**

- a) Classes de Conjugação e Ação de Grupos;
- b) A Derivada de Gateaux e de Fréchet; Aplicações;
- c) Curvatura; Aplicações;
- d) Métodos de Direções Conjugadas e Condições de Karush-Kuhn-Tucker;
- e) Formas Normais; Aplicações.

**Ponto 9**

- a) Representação de Grupos;
- b) O Teorema de Hahn Banach; Aplicações;
- c) Espaços de Curvatura Constante; Aplicações;
- d) Métodos de Subgradiente, Métodos de Feixe e Teoremas de Separação de Convexos;
- e) Sistemas Gradientes e Hamiltonianos; Aplicações.

**Ponto 10**

- a) Reciprocidade Quadrática;
- b) Sistemas Ortogonais de Funções. Decomposição em Séries de Funções; Aplicações;
- c) Primeira e Segunda Fórmula de Variação de Energia; Aplicações;
- d) Métodos para Otimização com Restrições (Métodos do Gradiente Projetado, Lagrangianas Aumentadas) e o Lema de Farkas;
- e) Órbitas periódicas, Aplicação de Poincaré; Aplicações.

- c) O sorteio do ponto para a prova escrita será realizado imediatamente após o encerramento da instalação do concurso.
- d) A prova escrita será 23 horas após o encerramento da instalação do concurso.
- e) A prova escrita terá duração de 04 (quatro) horas a contar do horário de início.
- f) A prova escrita será elaborada com base em um dos dez pontos referidos no item “b”, que será escolhido por sorteio.
- g) Para a prova didática será sorteado um dos dez pontos da lista de pontos acima.
- h) A prova escrita constará de 3 (três) questões, cada uma delas com 5 (cinco) itens, sendo um item em cada tema do ponto sorteado.
- i) O candidato deverá resolver apenas um item em cada questão da prova escrita.
- j) A primeira questão será discursiva e terá peso 6 (seis), as demais questões terão peso 2 (dois), para efeito de cálculo da nota da prova escrita.
- k) **Não** será permitida a consulta bibliográfica durante a prova escrita.
- l) O memorial deverá ser entregue no ato da instalação do concurso.
- m) Para a atribuição de pontos na prova de títulos, o Conselho Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da UFG aprovou atribuir, às atividades desenvolvidas e comprovadas pelo candidato, nos últimos 5 (cinco) anos, a pontuação de acordo com a tabela anexa à resolução 02/2013 CONSUNI-CEPEC.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA**

Os pesos para o cálculo da Nota de Títulos, atendendo o inciso VII do artigo 25 da resolução 02/2013 CONSUNI-CEPEC da UFG, são os seguintes:

Atividades	Peso
I - Atividades de Ensino	3
II - Produção Intelectual	6
III - Atividades de Pesquisa e Extensão	3
IV - Atividades de Qualificação	2
V - Atividades Administrativas e de Representação	1

n) A banca atribuirá uma única Nota de Títulos para cada candidato.

o) O *Curriculum Vitae* deverá ser apresentado conforme *Plataforma Lattes* (modelo CNPq).

**IV – DA INSTALAÇÃO DO CONCURSO:**

O Instituto de Matemática e Estatística disponibilizará no sítio da UFG na Internet ([www.ufg.br](http://www.ufg.br)), com pelo menos dez dias de antecedência, a data, local e horário de início e fim da instalação do concurso.

**V – DISPOSIÇÕES FINAIS:**

O concurso realizar-se-á em conformidade com as disposições contidas na Resolução Conjunta CONSUNI/CEPEC No. 02/2013, que regulamenta o ingresso para carreira de Magistério Superior na Universidade Federal de Goiás.

Goiânia, 29 de setembro de 2014.

Prof. Dr. Mauricio Donizetti Pieterzack  
**Diretor do IME/UFG**