MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
SECRETARIA DE ÓRGÃOS COLEGIADOS

*Campus Universitário - Viçosa, MG - 36570-000 - Telefone: (31) 3899-2127 - Fax: (31) 3899-1229 - E-mail: soc@ufv.*br

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 59/2016

A UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - nos termos do Decreto nº 7.485/2011 e suas alterações, da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, da Lei 8.112, de 11.12.90 e suas alterações, e o disposto no Decreto nº 6.944, de 21 de agosto de 2009, publicado no DOU de 24.8.2009, na Resolução 15/2015/CONSU/UFV e demais legislações e regulamentações pertinentes, torna público a abertura das inscrições para o Concurso Público destinado ao provimento de cargo de docente da Carreira do Magistério Superior, conforme especificações a seguir:

CAMPUS	CLASSE	VAGA	DEPARTAMENTO /CENTRO	ÁREA/ SUBÁREA	TITULAÇÃO EXIGIDA
Viçosa	Professor Classe A – com denominação Adjunto A – I DE	01	Matemática/CCE	Matemática/Matemática.	Graduação em Matemática ou Matemática Aplicada e Doutorado em Matemática ou Matemática Aplicada ou Matemática Computacional ou Computação Aplicada ou Modelagem Computacional ou Modelagem Matemática.

DE – Regime de trabalho de Dedicação Exclusiva

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O concurso público será regido por este Edital e seus anexos, disponíveis no *site* da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes".

1.2. A seleção de que trata este Edital consistirá de 1 (uma) etapa realizada em três fases.

I - A primeira fase consiste de Prova de Conhecimento, aferida por meio de prova escrita, de caráter eliminatório e classificatório;

II - A segunda fase consiste de Prova de Didática, que objetiva apurar a capacidade de planejamento de aula e de comunicação do candidato, assim como seu conhecimento do conteúdo e sua capacidade de síntese. Esta Prova também é de caráter eliminatório e classificatório;

III - A terceira fase consiste de Prova de Títulos, quando serão avaliados os títulos dos candidatos aprovados nas fases anteriores. Esta prova é de caráter unicamente classificatório.

1.3. Para efeito de avaliação, nas três fases, serão observadas as determinações da Resolução 15/2015 do Conselho Universitário, datada de 21 de dezembro de 2015 (Resolução 15/2015-CONSU/UFV) naquilo que couber e não contrariar as disposições do Decreto 6.944, de 21/08/2009.

2. DAS ATRIBUIÇÕES, DO INGRESSO, DA REMUNERAÇÃO E DO REGIME DE TRABALHO

2.1. São consideradas atividades acadêmicas próprias do pessoal docente do Ensino Superior aquelas pertinentes à pesquisa, ao ensino e à extensão que, indissociáveis, visem à aprendizagem, à produção do conhecimento, à ampliação e transmissão do saber e da cultura.

2.2. O ingresso na carreira de magistério superior far-se-á no primeiro nível de vencimento da Classe A, observando ao disposto no Artigo 8º da Lei 12.772, de 28 de dezembro de 2012, sendo que os nomeados e empossados exercerão a docência na UFV percebendo o vencimento básico inicial de R$4.014,00 (quatro mil e quatorze reais) e a retribuição por titulação de R$4.625,50 (quatro mil, seiscentos e vinte e cinco reais e cinquenta centavos).

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. Serão aceitas solicitações de inscrição no prazo de 60 (sessenta) dias corridos após a publicação deste Edital no Diário Oficial da União.

3.2. As solicitações de inscrição deverão ser feitas de segunda a sexta-feira, das 8 às 11h e das 14 às 17h, nos seguintes locais:

3.2.1. SECRETARIA DA COMISSÃO PERMANENTE DO PESSOAL DOCENTE – CPPD, Sala 205 - Ed. Arthur da Silva Bernardes - Campus Universitário - 36570-000 - Viçosa - MG. Tels. (31)3899-2134 e 3899-1231.

3.2.2. ESCRITÓRIOS DA REITORIA – Belo Horizonte: Rua Sergipe, 1.087, 9º andar, Savassi - CEP: 30130-171 - Tel.(31)3227-5233.

3.3. Para se inscrever no concurso para a carreira de Magistério Superior ou do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, cada candidato deverá preencher e assinar o Formulário de Inscrição e o Termo de Conhecimento das Normas da Resolução nº 15/2015-CONSU, do Edital e de que aceita as condições estipuladas para o ingresso na Carreira do Magistério e encaminhá-lo à CPPD, juntamente com o original do comprovante do pagamento da Taxa de Inscrição.

3.4. A Taxa de Inscrição será de R$120,75 (cento e vinte reais e setenta e cinco centavos).

3.5. De acordo com o Artigo 1° do Decreto n° 6.593, de 02/10/2008, poderá solicitar isenção da taxa de inscrição o candidato que estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal – Cad-Único, de que trata o Decreto n° 6.135, de 26/06/2007 ou for membro de família de baixa renda, nos termos do Decreto n° 6.135/2007.

3.5.1. A isenção deverá ser solicitada no ato da inscrição.

3.5.2. Para solicitar a isenção da taxa de inscrição, o candidato deverá assinalar o campo "solicitação de isenção da taxa de inscrição", marcar a opção "sim" e fornecer o seu Número de Identificação Social (NIS) atribuído pelo Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico).

3.5.3. O resultado da solicitação de isenção será divulgado oficialmente no *site* da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes", no prazo de 5 (cinco) dias corridos, após o prazo do término das inscrições. A Universidade Federal de Viçosa não se responsabiliza por outras formas de publicação e, ou, informação do resultado.

3.5.4. É de exclusiva responsabilidade de cada candidato se informar sobre o resultado da análise do pedido de isenção.

3.5.5. O candidato que tiver sua solicitação de isenção indeferida deverá fazer o pagamento da taxa nos termos do item 3.4.

3.6. A inscrição poderá ser realizada, pessoalmente ou por intermédio de procurador que deverá apresentar procuração por instrumento público ou particular, perante a CPPD, ou ainda por via postal, que será admitida desde que o candidato franqueie a remessa do Requerimento de Inscrição e da Guia de Recolhimento da Taxa de Inscrição dentro do prazo da inscrição para o seguinte endereço: Comissão Permanente do Pessoal Docente, Sala 205, Ed. Arthur Bernardes – Campus Universitário da Universidade Federal de Viçosa, CEP- 36570-000 – Viçosa – MG; e, no mesmo prazo, encaminhe cópia digitalizada do Requerimento de Inscrição e da Guia de Recolhimento da Taxa de Inscrição por correspondência eletrônica para a Secretaria da Comissão Permanente de Pessoal Docente – CPPD (cppd@ufv.br).

3.6.1. A Universidade Federal de Viçosa publicará no *site* da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes", no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a homologação das inscrições, a lista dos candidatos inscritos, bem como a composição da Comissão Examinadora, de forma a possibilitar amplo conhecimento acerca de todos os participantes no processo seletivo, permitindo eventuais procedimentos de controle de impedimento e suspeição ou pedido de impugnação acerca da inscrição de candidatos ou da composição da Comissão Examinadora, seguindo o contido na Lei 9.784/99 e no Regimento Interno da UFV.

4. DAS PROVAS

4.1. Conforme dispõe o Item 1.2, as provas serão realizadas em três fases:

a) Prova de Conhecimento;

b) Prova de Didática;

c) Prova de Títulos.

4.2. Da Prova de Conhecimento

4.2.1. A Prova de Conhecimento será aferida por meio de prova escrita, de caráter eliminatório e classificatório.

4.2.2. A Prova de Conhecimento será realizada no dia 08 de agosto de 2016, às 08h (oito horas), no endereço: Sala 311, Departamento de Matemática, Universidade Federal de Viçosa, Av. P. H. Rolfs, s/nº, Viçosa-MG. Caso haja mudança, a nova data será divulgada, por meio do *site* da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes".

4.2.3. O candidato deverá se apresentar para realizar a Prova de Conhecimento com antecedência mínima de 15 (quinze) minutos do horário marcado e divulgado, portando documento oficial de identidade (original) e caneta de tinta de cor azul ou preta.

4.2.4. Deverá ser entregue aos candidatos um cronograma especificando as atividades e os horários do concurso, após a assinatura da lista de presença pelos candidatos.

4.2.5. Para a prova de conhecimento a banca deverá elaborar dez pontos a partir do conteúdo programático publicado no edital e apresentá-lo como uma lista antes do sorteio do ponto, colhendo a assinatura dos candidatos concordando com a respectiva lista;

4.2.6. Após o sorteio do ponto será dado prazo de 2 (duas) horas para consulta bibliográfica no local de realização da Prova de Conhecimento. O material a ser utilizado pelo candidato é de sua responsabilidade e, antes do sorteio do ponto, deverá estar em seu poder, no local de realização da Prova; durante o prazo de consulta, não será permitido o uso de computador ou assemelhado, vetado o uso de qualquer forma de conexão à internet ou comunicação com o meio externo; após o prazo de consulta o material deverá ser guardado; e depois do sorteio do ponto, nenhum candidato poderá se ausentar do local determinado para a realização da Prova de Conhecimento.

4.2.7. A Prova de Conhecimento terá duração de 3 (três) horas e será realizada pelo candidato sem consulta a qualquer material.

4.2.8. Para avaliação da Prova de Conhecimento, a Comissão Examinadora obedecerá aos critérios definidos no Artigo 26 da Resolução 15/2015-CONSU/UFV:

a) adequação da estrutura da prova em relação ao ponto sorteado;

b) abordagem dos elementos essenciais, com capacidade de análise e síntese;

c) correção e clareza na redação da prova;

d) atualidade e precisão na linguagem, no tratamento dos conceitos e informações.

4.2.9. O resultado da Prova de Conhecimento será afixado no mural do Departamento de Matemática, na Universidade Federal de Viçosa, Av. P. H. Rolfs, s/nº, Viçosa-MG, e posteriormente, divulgado no site da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes".

4.2.9.1. Será eliminado do concurso o candidato que obtiver média aritmética das 3 (três) notas dos membros da Comissão Examinadora inferior a 7,00 (sete vírgula zero zero) pontos.

4.2.9.2. O prazo para recurso será de 24 (vinte e quatro) horas após a divulgação do resultado e deverá ser dirigido à Comissão Examinadora em ofício entregue na secretaria da CPPD.

4.3. Da Prova Didática

4.3.1. A Prova de Didática consistirá na avaliação da capacidade de planejamento de aula e de comunicação do candidato, assim como seu conhecimento da matéria e sua capacidade de síntese.

4.3.2. A data provável de realização da aula expositiva da Prova de Didática será no dia 10 de agosto de 2016, às 08h (oito horas), na Sala 311 do Departamento de Matemática. Caso haja mudança, a nova data será divulgada, por meio do *site* da UFV (www.ufv.br), no link "concursos/docentes".

4.3.3. O candidato deverá se apresentar para realizar a Prova Didática com antecedência mínima de 15 (quinze) minutos do horário marcado pela banca, conforme item 4.3.2.

4.3.4. No momento do sorteio do ponto da prova de didática, todos os candidatos aprovados na prova de conhecimento, conforme resultado divulgado no mural do Departamento/Instituto, devem estar presentes e assinar a lista de presença;

4.3.5. Para a prova de didática a banca deverá elaborar dez pontos a partir do conteúdo programático publicado no edital e apresentá-lo como uma lista antes do sorteio do ponto, colhendo a assinatura dos candidatos concordando com a respectiva lista;

4.3.6. Após o sorteio do ponto, será dado o prazo de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) horas para a elaboração da aula.

4.3.7. Vencido o prazo, os candidatos deverão entregar o material didático a ser usado na aula para a Comissão Examinadora. Este material deverá ser identificado e lacrado até sua devolução ao candidato no momento de realizar sua prova.

4.3.8. Havendo mais de um candidato, a Comissão Examinadora sorteará a ordem de apresentação. Eventualmente, de comum acordo entre os candidatos, poderá ser alterada a ordem da apresentação, mediante permuta entre os interessados.

4.3.9. Para a apresentação, como recurso didático, será permitido o uso de retroprojetor, projetor (tipo *datashow*) e quadro de giz ou quadro branco (quadro em fórmica para pincel atômico), disponibilizados pela UFV.

4.3.10. A Prova Didática, realizada em sessão pública e gravada para efeito de registro e avaliação, abordará o ponto sorteado do conteúdo programático previamente comunicado aos candidatos e deverá ser do nível de graduação.

4.3.11. Para a avaliação da Prova de Didática, a Comissão Examinadora observará os Critérios do Artigo 3 da Resolução 15/2015-CONSU/UFV:

a) foco no ponto sorteado, aspecto passível de eliminação do candidato;

b) atualidade e exatidão de conteúdo, conceitos e informações;

c) coerência das estratégias didáticas com os objetivos e conteúdos a serem desenvolvidos na aula;

d) domínio do tema, segurança e clareza na apresentação da aula;

e) adequação da distribuição do tema durante a aula (que terá a duração de 50 minutos, com tolerância de 10 minutos para mais ou para menos). O controle desse tempo é de responsabilidade exclusiva de cada candidato(a);

f) qualidade e utilização eficiente dos recursos didáticos;

g) utilização de exemplos significativos e dinamização da aula; e

h) capacidade de análise e síntese com relação ao conteúdo tratado.

4.3.12. O resultado da Prova de Didática será afixado no mural do Departamento de Matemática, na Universidade Federal de Viçosa, Av. P. H. Rolfs, s/nº, Viçosa-MG, e posteriormente, divulgado no site da UFV (www.ufv.br), no link “concursos/docentes”.

4.3.12.1. Será eliminado do concurso o candidato que obtiver média aritmética das 3 (três) notas dos membros da Comissão Examinadora inferior a 7,00 (sete vírgula zero zero) pontos.

4.3.12.2. O prazo para recurso será de 24 horas após a divulgação do resultado e deverá ser dirigido à Comissão Examinadora em ofício entregue na Secretaria da CPPD/UFV.

4.3.13. No momento em que os resultados da Prova de Didática forem afixados no Mural do Departamento ou do Instituto ou da Unidade de Ensino que esteja realizando o concurso, os candidatos aprovados deverão entregar o C*urriculum Vitae*, apresentado em três vias, relacionando os títulos e atividades de acordo com a sequência indicada pelo Anexo I da Resolução 15/2015-CONSU/UFV, em sua parte "Critérios de Avaliação de Prova de Títulos". Em uma das vias deverão ser anexados os documentos comprobatórios, devidamente identificados, na seqüência adotada no próprio *Curriculum*. As Cópias de diplomas, certificados de conclusão e históricos escolares referentes a Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação deverão ser autenticadas em cartório ou por servidores da instituição nas Secretarias do Departamento onde está sendo realizado o concurso, na CPPD/UFV, nos *Campi* de Florestal ou de Rio Paranaíba e nos Escritórios da UFV em Belo Horizonte e Brasília, mediante apresentação dos documentos originais. O candidato que entregar esses documentos fora do prazo máximo de até 30 minutos, considerados o cronograma entregue pela Comissão Examinadora e o expediente administrativo diurno da Universidade, estará eliminado do concurso.

4.4. Da Prova de Títulos

4.4.1. A Prova de Títulos, de caráter classificatório, consistirá no julgamento do *Curriculum Vitae* do candidato pela Comissão Examinadora e seguirá as regras contidas na Resolução 15/2015-CONSU/UFV.

4.4.2. Serão contados os pontos atribuídos aos itens do *Curriculum Vitae,* agrupados e ordenados conforme estabelecido nas partes A e B, do Anexo I da Resolução nº 15/2015-CONSU/UFV.

4.4.3. Os pontos obtidos em cada campo serão ponderados conforme a Tabela de Pesos abaixo e totalizarão em 10 pontos.

Campo	Peso
Atividades de Ensino	3,00
Atividades de Pesquisa	4,00
Atividades de Extensão	2,00
Experiência profissional, atividades de gestão e outras	1,00

4.4.4. A avaliação da Prova de Títulos será feita em duas partes (A e B). A Parte A refere-se ao nível de escolarização (diplomas e certificados de graduação e pós-graduação) e a Parte B, às Atividades Docentes, conforme relacionadas no Anexo I. A nota do candidato na Prova de Títulos será a soma das Partes A e B.

4.4.4.1. A nota do candidato na Parte A será em função de sua titulação máxima. Ela será 5,00 se o candidato tiver Graduação; 5,50 se tiver Especialização/Residência concluída; 6,00 se tiver Mestrado concluído ou 7,00 se tiver Doutorado concluído.

4.4.4.2. A avaliação da Parte B consistirá em: I - contagem de pontos, seguindo os critérios estabelecidos na Parte B do Anexo I, em cada um dos itens: I. Atividades de Ensino; II. Atividades de Pesquisa; III. Atividades de Extensão; IV. Experiência profissional na área, atividades de gestão e outras atividades relevantes para a área do concurso; II - aplicação dos fatores de ponderação constantes na Tabela de Pesos publicada no edital, obtendo-se o total de pontos da Parte B, conforme expressão a seguir:

$$Total\ de\ pontos\ ponderados = \frac{\sum_1^4 P_i N_i}{10}$$

Sendo:

P_i representa o peso variável de 0,5 a 4,00, conforme o edital;

N_i representa o total de pontos obtidos em cada item.

A **conversão** dos pontos em nota da Parte B será feita da seguinte forma: o candidato com maior pontuação receberá nota 3,00 na Parte B. A nota dos demais candidatos será proporcional ao número de pontos obtidos por cada um, calculada por meio de regra de três simples.

A nota da Prova de Títulos será a soma dos pontos obtidos na Parte A e B (após a conversão).

4.4.5. Caso algum candidato tenha nota da Prova de Títulos inferior a 7,0 (sete vírgula zero), deve-se realizar uma nova conversão elevando-se esta nota para 7,0 (sete vírgula zero), e que os pontos dos demais candidatos sejam convertidos na mesma proporção dentro deste limite de pontuação, a nota de todos os outros candidatos, de forma que seja atribuída ao candidato com maior pontuação uma nota entre 7,0 (sete vírgula zero) e 10 (dez), e ao candidato cuja titulação atenda à titulação mínima requerida pelo concurso, uma nota de, no mínimo, 7,00 (sete vírgula zero zero).

4.4.6. O resultado final do concurso será afixado no mural no Departamento de Matemática, na Universidade Federal de Viçosa, Av. P. H. Rolfs, s/nº, Viçosa-MG, e posteriormente, divulgado no site da UFV (www.ufv.br), no link “concursos/docentes”.

5. DISPOSIÇÕES GERAIS FINAIS

5.1. O prazo de validade deste concurso será de 01 (um) ano, a partir da data de publicação da homologação de seu resultado no Diário Oficial da União, podendo, a critério da Administração, ser prorrogado por igual período.

5.2. A admissão far-se-á em regime de tempo integral e Dedicação Exclusiva, segundo a Lei nº 8.112, de 11.12.90.

5.3. O candidato admitido exercerá as funções de docência na área/subárea de Matemática/Matemática, e deverá lecionar qualquer das disciplinas oferecidas pelo Departamento de Matemática. Deverá, também, desenvolver atividades de pesquisa e extensão, conforme programação de seu Departamento ou Unidade de Ensino de lotação.

5.4. Em caso de recurso pelo candidato serão observadas as disposições do Art. 16 ao 27 do Regimento Geral da UFV com as especificidades do artigo 45 e Parágrafo Único da Resolução 15/2015-CONSU/UFV.

5.7. O candidato aprovado deverá atender o disposto na lei n.º 8.112/90, para todos os efeitos necessários ao provimento do cargo postulado.

5.8. Superadas todas as etapas do processo de seleção e acaso persista empate entre os candidatos, terá prioridade, para efeito de classificação, o que tiver, pela ordem, idade igual ou superior a 60 anos, conforme estabelece o artigo 27, § único, da Lei 10.741, de 01/10/2003. Respeitado este primeiro critério e permanecendo o empate, serão obedecidos os seguintes critérios: maior nota na Prova de Conhecimento; maior nota na Prova de Didática; maior nota na Prova de Defesa de Projeto ou Proposta, se houver; e maior nota na Prova de Títulos.

5.9. No ato de posse, o candidato aprovado deverá apresentar os seguintes documentos:

5.9.1. Cópia autenticada ou cópia acompanhada de original do Diploma de Graduação ou Pós-Graduação devidamente registrado e reconhecido pelo MEC, se realizado no Brasil, segundo a titulação e área de formação exigida no presente edital e, tratando-se de títulos obtidos no exterior, cópia autenticada ou cópia acompanhada de original do título já revalidado de acordo com a legislação vigente;

5.9.2. Cópia autenticada ou cópia acompanhada de original da Cédula de Identidade, do CPF, Título de Eleitor, Carteira de Trabalho, Certificado de Reservista (sexo masculino) e demais documentos exigidos para o cargo;

5.9.3. Comprovação da existência de visto de trabalho permanente e cópia autenticada do passaporte, se estrangeiro.

5.10. Os casos eventualmente omissos serão esclarecidos pela SOC ou CPPD e pela legislação de regência citada no contexto do presente Edital, tendo em vista que o mesmo atendeu os requisitos exigidos no artigo 19 do Decreto 6.944/2009.

Viçosa, 18 de maio de 2016.

Visto:

ANTÔNIO CLEBER GONÇALVES TIBIRIÇÁ
Diretor do Centro de Ciências Exatas e Tenológicas

MERCIO BOTELHO FARIA
Presidente da CPPD

FREDERICO JOSÉ VIEIRA PASSOS
Pró-Reitor de Ensino

JOSÉ HENRIQUE DE OLIVEIRA
Secretário de Órgãos Colegiados

Processo nº 004929/2016

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO Nº 59/2016

ÁREA/SUBÁREA: MATEMÁTICA/MATEMÁTICA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Análise

1. Convergência de seqüências e séries de funções.

2. Teoremas da função inversa e da função implícita para funções de várias variáveis reais.

3. Caracterização de funções integráveis em IRn (dimensão n).

- Álgebra Linear

1. Diagonalização de operadores.

2. Forma de Jordan.

3. Espaços com produto interno.

4. Formas bilineares.

- Análise Numérica

1. Soluções numéricas de equações não-lineares.

2. Resolução de sistemas de equações lineares: métodos iterativos.

3. Autovalores e autovetores: métodos numéricos para o cálculo do polinômio característico e dos autovalores.

4. Interpolação e aproximação polinomial.

5. Integração numérica.

6. Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias: métodos de Runge-Kutta de ordens 2 e 3.

7. Soluções numéricas de equações diferenciais parciais: método das diferenças finitas para equações parabólicas e elípticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. ARENALES, S. e Darezzo, A., Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software, Cengage Learning Edições, São Paulo, 2008.

2.BARROS, I.Q. Introdução ao cálculo numérico. São Paulo, Edgard Blücher, 19 76.

3. BARROSO, L.C. Cálculo Numérico com Aplicações. Editora Harbra, 1987.

4. BURDEN, R. e Faires, D., Métodos numéricos, 3ª edição, Editora Thomson-Paraninfo. 2004.

5. COELHO F. V. & LOURENÇO, M. L. Um Curso de Álgebra Linear, EDUSP, São Paulo, 2001.

6. CONTE, S.D. Elementos de análise numérica. Porto Alegre, Globo, 1977.

7. FIGUEIREDO, D. G. Análise I, LTC – Editora S.A., 2a Edição, Rio de Janeiro, 1996.

8. FRANCO, N. B., Cálculo numérico, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2006.

9. HOFFMAN, K. & KUNZE, R. Álgebra Linear, Tradução de Renato Watanabe, LTC – Editora S.A., Rio de Janeiro, 1979.

10. LIMA, E. L. Curso de Análise, volumes 1 e 2, Projeto Euclides-IMPA, Rio de Janeiro, 1989.

11. LIMA, E. L. Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária-IMPA, Rio de Janeiro, 2016.

12. LIMA, E. L. Análise no Espaço Rn, Coleção Matemática Universitária-IMPA, Rio de Janeiro, 2013.

13. PINTO, D. & MORGADO, M. C. F. Cálculo Diferencial e Integral de Funções de várias Variáveis, Editora UFRJ, 2004.

14. RUGGIERO, M. G. e Lopes, V. L., Cálculo numérico: Aspectos teóricos e computacionais, Makron Books, São Paulo, 1996.

15. SANTOS, V., R., B., Curso de Cálculo Numérico, 3ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1977.