



**NORMAS COMPLEMENTARES PARA INGRESSO REGULAR NO PPG EM BIOMETRIA E ESTATÍSTICA
APLICADA – MESTRADO E DOUTORADO EM 2020.1.**

Antes de ler as instruções abaixo é necessária a leitura do Edital publicado na página da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG/UFRPE). Recomendamos fortemente que as inscrições só sejam realizadas após a leitura atenta tanto do Edital quanto destas Normas Complementares, visando evitar problemas com a homologação das inscrições.

1. Processo Seletivo e número de vagas

1.1 - As inscrições serão realizadas no período de 30/09 a 29/10/2019 conforme Edital publicado na página da PRPPG, por meio do sistema online disponibilizado no endereço www.editais.prppg.ufrpe.br.

1.2 - A documentação complementar a ser entregue fisicamente na Secretaria do Programa deverá seguir o disposto no item 3 destas Normas Complementares.

1.3 - A documentação complementar **não substitui** a documentação que deverá ser **escaneada** e enviada através do sistema online no ato da criação da conta e inscrição, sendo indeferidas as inscrições que não seguirem estritamente o disposto no Edital.

1.4 - O número de vagas para o mestrado será 08, sendo 05 para ampla concorrência, 02 para cotistas respeitando o percentual das vagas reservadas conforme Resolução 048/2018 – CEPE/UFRPE, e uma vaga para servidor da UFRPE.

1.5 - O número de vagas para o doutorado será 12, sendo 08 para ampla concorrência, 03 para cotistas, respeitando o percentual das vagas reservadas conforme Resolução 048/2018 – CEPE/UFRPE, e 01 vaga para servidor da UFRPE.

1.6 - Os(As) candidatos(as) cotistas concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas destinadas a ampla concorrência, de acordo com a sua classificação no processo seletivo.

1.7 - Candidatos que já obtiveram título do mesmo nível ao que estão concorrendo não farão jus ao recebimento possíveis bolsas de estudo, salvo bolsas conseguidas pelos orientadores(as) por meio de editais específicos em órgãos de fomento.

2. Pré-requisitos para inscrição

2.1 - Pré-requisito para o **mestrado** - Mínimo de 60 horas/aula de disciplinas ligadas à Probabilidade e/ou Estatística no curso de graduação ou cursadas como aluno especial, desde que devidamente comprovadas no *Currículo Vitae*.

2.2 - Pré-requisito para **doutorado** - Mestrado em Biometria, Estatística, Agronomia e áreas afins.

3. Documentos necessários

3.1 - A documentação comprobatória **deverá ser encadernada obrigatoriamente na seguinte ordem:**
a) currículo Lattes (CNPq); b) planilha eletrônica conforme itens 4.3.1 (mestrado) ou 5.3.1 (doutorado) preenchida e assinada; c) documentação comprobatória dos itens informados na

planilha, obrigatoriamente conforme a ordem constante na planilha. A documentação encadernada deverá ser entregue em envelope lacrado, identificado com nome completo do candidato, nível (mestrado ou doutorado) e nome do Programa, na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada, localizada na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Estatística e Informática (DEINFO), Rua Dom Manoel de Medeiros, S/Nº - CEP 52.171-170 – Dois Irmãos – Recife-PE no período de 30/09/2019 a 04/11/2019, no horário das 08h00 às 17h00. **As cópias não necessitam de autenticação.**

3.2 - Artigos aceitos para publicação/publicados em periódicos conforme o *Qualis* CAPES 2013-2016 (informados no *Currículo Lattes e na Planilha Eletrônica*) só serão validados com a comprovação do periódico em anexo.

3.3 - Os(as) Candidatos(as) ao doutorado deverão enviar, além da documentação impressa e encadernada, conforme item 3.1, quatro cópias do projeto de pesquisa (**não encadernados**).

3.3.1 – O projeto de pesquisa também deverá ser anexado no campo concernente do formulário de inscrição online, disponibilizado no endereço www.editais.prppg.ufrpe.br, por onde deverá ser realizada a inscrição conforme Edital.

3.4 - **Os servidores da UFRPE** que concorrerem a vagas específicas ou vagas de ampla concorrência devem anexar juntamente à documentação impressa a **Carta de Anuência (Anexo II)** da chefia imediata para frequentar as aulas no caso de aprovação no Processo Seletivo.

3.5 - **Os candidatos cotistas** devem seguir o disposto no Edital de Inscrição, devendo enviar junto à documentação impressa, uma cópia da autodeclaração da qual trata o Edital.

3.6 - O(a) candidato(a) que descumprir os itens 3.1 e 3.3 (no caso doutorado) destas Normas estará automaticamente desclassificado do Processo Seletivo.

3.7 - A documentação comprobatória poderá ser enviada via o serviço de SEDEX dos Correios, para o endereço do item 3.8.3. Será considerada para a seleção a documentação RECEBIDA pela UFRPE até o dia **04/11/2019, até às 17h00** no protocolo da Universidade.

3.7.1 - Alertamos que os(as) candidatos(as) devem providenciar o envio da documentação via Correios com a **máxima antecedência**, visando à resolução antecipada de possíveis extravios.

3.7.2 - A UFRPE não será responsabilizada sob nenhuma hipótese, pelo extravio da documentação antes da chegada em suas dependências, bem como por documentação entregue de forma incompleta e/ou fora do prazo elencado nestas Normas Complementares.

3.7.3 - O(a) candidato(a) que enviar sua documentação via SEDEX deve identificar o envelope com etiquetas contendo as seguintes informações:

DESTINATÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOMETRIA E ESTATÍSTICA APLICADA (DEINFO)
RUA DOM MANOEL DE MEDEIROS, S/Nº - CEP 52.171-900 – DOIS IRMÃOS – RECIFE-PE.

PROCESSO SELETIVO 2019.1 – PPG EM BIOMETRIA E ESTATÍSTICA APLICADA/UFRPE
CANDIDATO: **NOME DO CANDIDATO**
NÍVEL QUE DESEJA CONCORRER: **MESTRADO OU DOUTORADO (DEIXAR APENAS UM)**



4. Processo de seleção e ordem de classificação para o nível de mestrado

4.1 - A seleção 2020.1 para o **mestrado** constará das seguintes etapas:

4.2 - **ETAPA 1:** Homologação das inscrições com base na análise documental.

4.2.1 - Apenas os candidatos que tiverem sua inscrição homologada participarão das demais etapas.

4.3 - **ETAPA 2:** Análise do *Currículo Lattes* CNPq com caráter classificatório e Histórico Escolar de Graduação, cujo coeficiente de rendimento deverá ser informado na planilha constante abaixo, com pontuação de 0,0 a 10,0.

4.3.1 – Link da planilha eletrônica:

http://www.ppgbea.ufrpe.br/sites/www.ppgbea.ufrpe.br/files/barema_mestrado_2020.1.xls
[X](#)

4.3.2 – Ao preencher a planilha devem ser escolhidos três temas em ordem de preferência (conforme Anexo I). As colunas “Quantidade” da planilha devem ser preenchidas apenas com valores inteiros.

4.3.3 - A coluna coeficiente de rendimento do histórico escolar de graduação, constante na planilha deverá ser informada com duas casas decimais.

5. Processo de seleção e ordem de classificação para o nível de doutorado

5.1 - A seleção 2019.1 para o **doutorado** constará das seguintes etapas:

5.2 - **ETAPA 1:** Homologação das inscrições com base na análise documental.

5.2.1 - Apenas os candidatos que tiverem sua inscrição homologada participarão das demais etapas.

5.3 - **ETAPA 2:** Análise do *Currículo Lattes* CNPq, com caráter classificatório (**acompanhado obrigatoriamente com documentos comprobatórios**). A escala da nota varia entre $0,00 \leq CL \leq 100,00$ e tem peso 0,20.

5.3.1 - A avaliação do *Currículo Lattes* CNPq para o **doutorado** será realizada de acordo com a planilha de pontuação preenchida e assinada pelo(a) candidato(a) enviada juntamente com a documentação impressa, constante no link abaixo:

http://www.ppgbea.ufrpe.br/sites/www.ppgbea.ufrpe.br/files/barema_doutorado_2020.1.xls
[SX](#).

5.3.2 - Ao preencher a planilha devem ser escolhidos três temas em ordem de preferência (conforme Anexo I). As colunas “Quantidade” da planilha devem ser preenchidas apenas com valores inteiros.

5.4 - **ETAPA 3:** Avaliação do Histórico Escolar de Mestrado (HEM).



6.5.1 - A avaliação do histórico escolar do mestrado com escala $0,00 \leq HEM \leq 10,00$ e peso 0,20 será calculada através da fórmula:

$$HEM = \left(\frac{1}{k} \sum_{i=1}^k N_i\right)$$

em que: N_i são as notas (entre 0,00 e 10,00) das k disciplinas constantes no histórico escolar.

5.6.2 - Não serão computadas para o cálculo da nota do histórico escolar disciplinas revalidadas, transferidas ou dispensadas.

5.6.3 - Serão consideradas as seguintes notas para os respectivos conceitos: A - 10,00; B - 8,90; C - 7,40. Os conceitos "D" e "E" serão computados com nota 0,00 = zero.

5.5. Ao final das ETAPAS 2 e 3 (avaliação do CL e avaliação do Histórico Escolar de Mestrado) serão pré-selecionados até o máximo de 25 candidatos/as para participar da ETAPA 4, desde que não tenham sido eliminados nas etapas anteriores. A ordem de apresentação será alfabética. Aos candidatos já tiverem feito sua apresentação, será facultado assistir as apresentações posteriores.

5.6 - **ETAPA 4:** Arguição Projeto de Pesquisa (APP) com escala $0,00 \leq APP \leq 10,00$ e peso 0,60. A Banca de Seleção terá liberdade de fazer questionamentos acerca do Projeto de Pesquisa, da produção científica e do histórico escolar de mestrado do(a) candidato(a).

5.6.1 - A redação do Projeto de Pesquisa para os candidatos ao doutorado (**dentro do temas relacionados no Anexo I**) é de responsabilidade do(a) candidato(a). **Deverá seguir o modelo descrito no Anexo I.** O(a) candidato(a) deverá informar três temas **entretanto o projeto de pesquisa deverá ser desenvolvido dentro do primeiro tema escolhido em ordem de preferência.**

5.6.2 - A arguição terá duração máxima de 20 minutos, sendo 10 minutos para **apresentação do projeto** em formato de slides e 10 minutos de questionamentos dos examinadores. Os itens a serem avaliados serão:

- Justificativa de aderência ao tema (Peso = 3,00);
- Capacidade de resposta aos questionamentos (Peso = 3,00);
- Domínio e uso da linguagem (Peso = 2,00);
- Capacidade de organizar e expor ideias (Peso = 1,00);
- Uso do(s) recurso didático(s) (Peso = 1,00)

6. Resultado Final Mestrado

6.1 - O resultado final do processo seletivo para o mestrado será expresso, em ordem decrescente, pela soma da pontuação obtida na planilha eletrônica constante no Item 4.3.1 dessas Normas.

7. Resultado Final Doutorado

7.1 - O resultado final para o doutorado, será expresso pela média ponderada das notas atribuídas a cada uma das etapas, calculada através da fórmula:

$$\text{Doutorado} - NF = 0,60 \cdot APP + 0,20 \cdot \frac{CL}{10} + 0,20 \cdot HEM$$

em que $0,00 \leq APP \leq 10,00$; $0,00 \leq CL \leq 100,00$ e $0,00 \leq HEM \leq 10,00$ são as notas da prova da Arguição do Projeto de Pesquisa, da avaliação do *Currículo Lattes* e avaliação de Mestrado quando for o caso, respectivamente.

7.2 - Os candidatos do doutorado são classificados em ordem decrescente de notas finais, onde a nota mínima necessária para a aprovação é 7,00.

7.3 - Eventuais empates serão resolvidos, sucessivamente, na Arguição do Projeto de Pesquisa, na avaliação do *Currículo Vitae*, e na avaliação do histórico escolar.

8. Classificação, Aprovação, Recursos e Bolsas

8.1 - Serão convocados os candidatos classificados dentro do número de vagas. Os candidatos aprovados serão convocados em caso de desistência dos candidatos classificados.

8.2 - Os resultados finais serão publicados em listas diferentes para cotistas, ampla concorrência e vagas específicas para servidores da UFRPE.

8.3 - Fica assegurado o direito de recorrer do resultado final para o Colegiado de Coordenação Didática do Programa, no prazo de até 03 (três) dias de sua divulgação, conforme definido no cronograma de seleção. O recurso deverá ser encaminhado via processo, por meio do Protocolo da UFRPE.

8.4 - Possíveis bolsas serão distribuídas seguindo a classificação no processo seletivo, respeitada a ordem de classificação e os documentos legais da UFRPE, exceto as bolsas conseguidas por meio de editais de fomento específicos, onde caberá ao docente que tiver aprovado o projeto, a indicação do bolsista.

9. Calendário da Seleção

9.1 - A seleção para o **mestrado** será realizada de acordo com o calendário a seguir:

Etapas do processo seletivo do mestrado	Datas
Inscrições (online)	30/09 a 29/10/2019, conferir Edital.
Último dia para entrega de documentação na Secretaria	04/11/2019 até às 17h.
Último dia para recebimento da documentação via SEDEX	04/11/2019 até às 17h no Protocolo da UFRPE
Etapa 1 – Homologação das Inscrições	06/11/2019 até às 18h
Etapas 2 e 3 – Avaliação do <i>Currículo Vitae</i> e Histórico Escolar de Graduação	07/11 a 08/11/2019
Resultado Final	11/11/2019 até 18h
Matrícula	11/03/2020 a 13/03/2020
Início das aulas	16/03/2020

9.2 - A seleção para o **doutorado** será realizada de acordo com o calendário a seguir:

Etapas do processo seletivo do mestrado	Datas
Inscrições (online)	30/09 a 29/10/2019, conferir Edital.
Último dia para entrega de documentação na Secretaria	04/11/2019 até às 17h.
Último dia para recebimento da documentação via SEDEX	04/11/2019 até às 17h no Protocolo da UFRPE
Etapa 1 – Homologação das Inscrições (eliminatória)	06/11/2019 até às 18h
Etapas 2 e 3 – Avaliação do <i>Currículo Vitae</i> e Avaliação do Histórico Escolar de Mestrado	12/11/2019 a 13/11/2019
Convocação para a Etapa 4	13/11/2019 até às 18h
Etapa 4 – Arguição do Projeto de Pesquisa, Produção Científica e do Histórico Escolar de Mestrado	18/11/2019 e 19/11/2019 (ordem de apresentação a ser divulgada no site)
Resultado Final	20/11/2019 até 18h
Matrícula	11/03/2020 a 13/03/2020
Início das aulas	16/03/2020

10. Disposições Gerais

10.1 - A divulgação de todos os resultados, convocações, recursos, alterações no calendário, etc. será feita unicamente de forma eletrônica por meio do endereço eletrônico www.ppgbea.ufrpe.br.

10.2 - As etapas presenciais ocorrerão no edifício sede do PPG em Biometria e Estatística Aplicada, informado no item 3.7.3 dessas normas.

10.3 - Serão desclassificados(as) os(as) candidatos(as) que faltarem a qualquer etapa do processo seletivo, bem como não obedecerem aos horários previamente estabelecidos.

10.4 - É proibido utilizar aparelhos celulares e dispositivos eletrônicos de comunicação durante a realização de provas, salvo os fornecidos pela Banca de Seleção, quando necessários.

10.5 - Os candidatos não classificados **deverão retirar** os seus documentos na Secretaria do Programa, **entre 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias** da divulgação do **Resultado Final**. Os documentos não retirados serão destruídos.

10.6 - As listas de resultados finais serão divulgadas com a indicação da orientação dos(as) candidatos(as) classificados(as).

10.7 - A escolha da orientação **competete unicamente à Banca de Seleção**, que deverá resguardar a distribuição equitativa de orientações/docentes do Programa.

10.8 - **Na ausência de candidatos(as) classificados(as) e/ou aprovados(as) para o preenchimento das vagas**, cotistas poderão ocupar vagas de ampla concorrência, assim como vagas de cotistas poderão ser ocupadas por candidatos(as) de ampla concorrência.

10.9 - O PPGBEA/UFRPE, de livre iniciativa oferecerá um curso de verão (ANEXO III), visando o nivelamento dos candidatos classificados e aprovados. O curso é facultativo, mas obtendo-se os desempenhos “A” ou “B” será possível revalidar os créditos do curso (04) como créditos da disciplina: PBEA7309 - Tópicos em Matemática Aplicados às Ciências Agrárias, no caso da matrícula posterior, respeitado o disposto no item 8.1 destas Normas.

10.10 - Os(as) inscritos(as) no Processo Seletivo se submetem integralmente ao disposto no Edital e nas Normas Complementares. O descumprimento, em qualquer tempo, do disposto nestas Normas poderá acarretar desligamento do Programa.

10.11 - Os casos omissos serão resolvidos pela Banca de Seleção do Processo.

Recife-PE, 13 de setembro de 2019.



Prof. Moacyr Cunha Filho
Presidente da Banca de Seleção

ANEXO I

(Lista de Temas Disponíveis e Modelo de Projeto de Pesquisa - Doutorado)

(MESTRADO)

- a) Estatística aplicada à Zootecnia;
- b) Estoques e fluxos de carbono nos solos e na vegetação da região Nordeste do Brasil e impactos das mudanças climáticas e de uso da terra;
- c) Estudos voltados para recursos hídricos no semiárido Pernambucano e mudanças climáticas, utilizando ferramentas estatísticas;
- d) Modelagem estatística e computacional de fenômenos naturais complexos;
- e) Módulo de experimentação florestal no Polo Gesseiro do Araripe.

DOUTORADO

- a) Ações de adaptação para fins de uso agrícola no semiárido pernambucano frente às mudanças climáticas;
- b) Análise Topológica de Dados para Séries Temporais;
- c) Estatística aplicada à Zootecnia;
- d) Estoques e fluxos de carbono nos solos e na vegetação da região Nordeste do Brasil e impactos das mudanças climáticas e de uso da terra;
- e) Estudos voltados para recursos hídricos no semiárido Pernambucano e mudanças climáticas, utilizando ferramentas estatísticas;
- f) Modelagem estatística e computacional de fenômenos naturais complexos;
- g) Modelos estatísticos computacionais para análise de mercados financeiros.

MODELO DE PROJETO DE PESQUISA (APENAS PARA DOUTORADO)

RESUMO EXPANDIDO: O projeto deve ser anexado eletronicamente (em formato.PDF) e devem ser enviadas 04 cópias junto à documentação impressa, contendo até 04 (quatro) páginas (serão contadas todas as páginas do documento anexado, inclusive capa, se houver, e as referências bibliográficas) e com as seguintes especificações obrigatórias (vide roteiro abaixo): – Formato A4, margens superior 1,5 cm; inferior 2,5 cm; esquerda e direita 2,0 cm; – Parágrafos com espaçamento: 0 pt (Antes), 6 pt (Depois) e Simples (entrelinhas); – Fonte dos títulos e subtítulos: Arial 12, negrito, alinhamento à esquerda; – Fonte do corpo de texto: Arial 10, não negrito, alinhamento justificado.

ROTEIRO: Os seguintes itens mínimos devem estar claramente destacados no resumo expandido: 1) Título; 2) Introdução; 3) Objetivos (geral e específicos); 4) Metodologia; 5) Resultados esperados e 6) referências.

ANEXO II

(Exclusivo para Servidores(as) da UFRPE)

CARTA DE ANUÊNCIA

Por meio da presente carta, anuo que o(a) servidor(a) _____
_____, matrícula SIAPE _____,
lotado(a) no(a) _____ possa frequentar as
aulas do Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada/UFRPE, em nível
de _____ caso seja aprovado no Processo Seletivo para Ingresso
em 2020.1, com início das aulas em março/2020, estando ciente de que a duração mínima do
Mestrado é de 24 meses, podendo ser prorrogado até 30 meses, bem como que a duração
mínima do Doutorado é de 42 meses, podendo ser prorrogado até 48 meses.

Recife-PE, _____ de _____ de 2020.

Assinatura e carimbo da chefia imediata

ANEXO III

(Curso de Verão)

PPG Biometria e Estatística Aplicada

Programa de Verão 2020

03 a 21 de Fevereiro de 2020

“Tópicos em Matemática Aplicados às Ciências Agrárias”

Prof. Cláudio Tadeu Cristino

Código da Disciplina: PBEA7309

Carga Horária: 60h

Créditos: 04

EMENTA

Limite e continuidade, funções contínuas. Teorema do valor intermediário. Derivada de uma função. Regras de derivação. Regra da cadeia. Teorema do valor médio. Derivada das funções implícitas e das funções inversas. Integrais. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Mudanças de variáveis. Métodos de integração. Equações Diferenciais Ordinárias e Parciais. Espaço vetorial. Matrizes. Equações lineares. Autovetores e Autovalores. Formas quadráticas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

- Trabalhar com funções e suas propriedades. Modelagem a partir de funções.
- Trabalhar com o conceito de limites, derivadas e integrais.
- Aplicar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral a problemas reais.
- Relacionar Álgebra Linear, Matrizes e Sistemas Equações Lineares.
- Conceituar equações diferenciais e aplicá-las a problemas reais.
- Usar conceitos de Cálculo Numérico a modelagem de problemas.

MÉTODOS DIDÁTICOS DE ENSINO

Aula expositiva; prática computacional; exercícios (prática realizada pelo discente).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Listas de exercícios (30%) + Provas (70%).

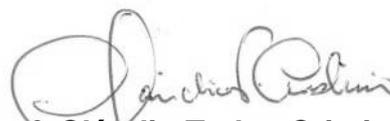
CRONOGRAMA

Data	Dia	Horário	Nº Aulas	Assunto
03/02/2020	Segunda-Feira	9 - 12h	3	Funções, limite, continuidade.
04/02/2020	Terça-Feira	8 - 12h	4	Cálculo Diferencial.
05/02/2020	Quarta-Feira	8 - 12h	4	Cálculo Integral.
06/02/2020	Quinta-Feira	8 - 12h	4	Sequências e séries numéricas. Sequências e séries de funções.

07/02/2020	Sexta-Feira	9 - 12h	3	Exercícios.
10/02/2020	Segunda-Feira	9 - 12h	3	Aplicações de Cálculo.
11/02/2020	Terça-Feira	8 - 12h	4	Mais aplicações.
12/02/2020	Quarta-Feira	8 - 12h	4	Funções de várias variáveis.
13/02/2020	Quinta-Feira	8 - 12h	4	Cálculo em várias variáveis. Aplicações de Cálculo de várias variáveis.
14/02/2020	Sexta-Feira	9 - 12h	3	Exercícios.
		14 - 17h	3	1ª Prova.
17/02/2020	Segunda-Feira	9 - 12h	3	Álgebra linear: Espaços,...
18/02/2020	Terça-Feira	8 - 12h	4	Transformações lineares, produto interno, autovalores e autovetores.
19/02/2020	Quarta-Feira	8 - 12h	4	Tópicos de Cálculo Numérico.
20/02/2020	Quinta-Feira	8 - 12h	4	Introdução às Equações Dif. Ordinárias.
21/02/2020	Sexta-Feira	9 - 12h	3	Exercícios.
		14 - 17h	3	2ª Prova.
	Total		60	

Referências Bibliográficas

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2015.
2. EDWARDS Jr., C.H.; PENNEY D.E. Equações diferenciais elementares com problemas de contorno. Prentice-Hall do Brasil. 1993.
3. FERREIRA, R.S. Matemática aplicada às ciências agrárias. Análise de dados e modelos. Editora UFV. Viçosa. 1999.
4. GERALD, C.F.; WHEATLEY, P.O. Applied numerical analysis. Addison-Wesley. Reading. 1984.
5. KREYSZIG, E. Advanced engineering mathematics. John Wiley & Sons, Inc. 1993.
6. STEWART, James. Cálculo. Volumes 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
7. SIMMONS, G.F. Cálculo com geometria analítica. Volumes 1 e 2. MacGraw-Hill. 1988.
8. CURTIS, G.F.; WHEATLEY, P.O. Applied Numerical Analysis. California Polytechnic State University, 1999, 322p.
9. ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
10. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Volumes 1 a 4.



Prof. Cláudio Tadeu Cristino

Professor Responsável pelo Curso
DEINFO/PPGBEA
SIAPE 2227150