



Ministério da Educação  
Universidade Federal de Campina Grande  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação – Centro de Ciências e Tecnologia  
Programa de Pós-Graduação em Física

## EDITAL PRPG N° 53/2019

### Seleção para Mestrado Acadêmico

A Pró-Reitoria de Pós-Graduação, com base na Resolução N° 03 de 2016 da Câmara Superior de Pós-Graduação da UFCA e na deliberação do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Física em reunião ordinária de **25 de setembro de 2019**, torna público aos interessados o período de inscrição, requisitos e critérios para seleção de candidatos para Mestrado Acadêmico do Semestre **2020.1** do **Programa de Pós-Graduação em Física** do **Centro de Ciências e Tecnologia/UFCA**.

#### 1. Das Disposições Gerais

- 1.1 O processo seletivo ocorrerá de **29 de novembro de 2019** a **05 de fevereiro de 2020**, com divulgação dos resultados prevista para até **10 de fevereiro de 2020** e homologação pelo Colegiado do Programa no dia **19 de fevereiro de 2020**.
- 1.2 O período de matrícula será de **02 a 06 de março de 2020** e o início das aulas está previsto para o dia **09 de março de 2020**. Divulgado o resultado, o candidato terá até **05 (cinco) dias** úteis para entrar com recurso no Programa de Pós-Graduação em Física.
- 1.3 Eventual impugnação quanto às normas e/ou impedimentos dos membros da comissão de seleção do presente Edital deve ser feita no prazo de **5 (cinco) dias**, contados de sua publicação.
  - 1.3.1 As impugnações, devidamente fundamentadas, deverão ser protocoladas na secretaria de programa de pós-graduação.
  - 1.3.2. Não serão aceitos pedidos de impugnação intempestivos ou promovidos por intermédio de correio eletrônico, fax ou postal.
  - 1.3.3. Os pedidos de impugnação inconsistentes ou fora do prazo estipulado serão indeferidos e não caberá recurso administrativo da decisão sobre a impugnação.

#### 2. Área de Concentração e Linhas de Pesquisa

A área de concentração do mestrado é Física e as linhas de pesquisa são:

Física da Matéria Condensada  
Física de Partículas, Cosmologia e Gravitação  
Física da Alta Atmosfera

### **3. Habilitações e Requisitos dos Candidatos**

Estão habilitados à inscrição os candidatos portadores de diploma de curso de nível superior (ou certificado de conclusão) ou que estejam aptos a obtê-lo até o último dia de matrícula do período **2020.1**, de acordo com o calendário de Seleção do Programa de Pós-Graduação em Física (Anexo II).

### **4. Documentos para a Inscrição**

No ato da inscrição deverão ser entregues os seguintes documentos:

- i) Formulário eletrônico de inscrição (ou [modelo próprio da UAF](#) para inscrição presencial, via e-mail ou via SEDEX), devidamente preenchido;
- ii) cópia do diploma universitário de curso pleno de graduação em Física ou áreas afins; ou certificado de conclusão datado e assinado pela coordenação de curso da instituição, em caráter provisório; ou documento datado e assinado pela coordenação de curso da IES de que seja aluno regularmente matriculado em um curso pleno de graduação;
- iii) cópia do histórico escolar de curso superior;
- iv) Currículo Lattes atualizado e com cópia da documentação comprobatória, sendo pontuada a produção nos últimos **05 anos**, ou seja, de **2014 a 2019**;
- v) cópias da carteira de identidade e do CPF ou da CNH;
- vi) cópia do passaporte para estrangeiros;
- vii) duas cartas de recomendação ([modelo próprio da UAF](#)) de professores de instituições de ensino superior reconhecidas pelo MEC.
- viii) formulário de atividades de pesquisa ([modelo próprio da UAF](#)), devidamente preenchido, informando as atividades realizadas até o momento e um indicativo da linha de pesquisa pretendida durante o programa de mestrado.

As normas vigentes, os formulários e modelo de carta de recomendação encontram-se na página do programa: <http://www.uaf.ufcg.edu.br/pos-graduacao>.

#### **4.1. Normas Gerais Sobre Documentação Comprobatória**

- i) Serão aceitos como comprovantes de trabalhos publicados em periódicos a cópia dos trabalhos contendo as informações sobre o volume, ano de publicação e número de páginas do artigo publicado.

ii) Serão contabilizados os artigos publicados de forma impressa ou digital e tendo número de ISSN ou DOI.

iii) Os documentos comprobatórios deverão ser numerados de acordo com a ordem de apresentação no Currículo Lattes e deverão estar anexos ao Currículo em ordem sequencial.

iv) Não será permitida a complementação de documentos após o término das inscrições.

v) A homologação das inscrições, com base na análise da documentação apresentada pela comissão de seleção, ficará sob a responsabilidade da Coordenação do PPG. A divulgação será feita pela PRPG, pela secretaria do Programa e no seu endereço eletrônico.

#### **4.2. Sobre Ausência de Documentação Comprobatória**

i) A ausência de qualquer um dos documentos solicitados acima implicará no indeferimento da Inscrição.

ii) O Preenchimento do Formulário de Inscrição incompleto ou com letra ILEGÍVEL implicará no Indeferimento da Inscrição por impossibilidade de entendimento e compreensão das informações fornecidas no ato da submissão de inscrição.

iii) Os candidatos não aprovados terão até o dia **02 de março de 2020** para resgatar os documentos utilizados para a inscrição na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Física. Após essa data, todo material será reciclado.

#### **5. Da Inscrição e Diploma**

i) Para a inscrição no Mestrado, o diploma ou certificado provisório do candidato deverá ser na área Física ou áreas afins. Para os candidatos com formação em outras áreas, a análise curricular e, conseqüentemente, a aceitação da inscrição no Programa será feita pela comissão de seleção.

ii) Os candidatos poderão fazer a inscrição preferencialmente através do formulário on-line, [Formulário de Inscrição Mestrado da PPGF 2020.1](#). A inscrição também poderá ser realizada através do endereço eletrônico do PPGF [pgfisica@df.ufcg.edu.br](mailto:pgfisica@df.ufcg.edu.br). Toda a documentação deve estar digitalizada em arquivo único com extensão PDF. O Assunto da mensagem deve ser: "Inscrição\_primeiro nome e último sobrenome do candidato". Serão aceitas inscrições enviadas até às **23 h e 59 min do dia 22 de novembro de 2019**.

iii) Se houver mais de uma inscrição de um mesmo candidato (considerando o CPF), será aceita apenas a última, sendo as anteriores canceladas.

iv) Os candidatos deverão solicitar confirmação de recebimento do e-mail de inscrição e do arquivo.

v) O não recebimento do arquivo em formato PDF pela Secretaria do PPGF, com a documentação digitalizada até **22 de novembro de 2019**, implicará no indeferimento da Inscrição.

vi) Os candidatos também poderão fazer inscrição pessoalmente, por procuração ou por Correios. A inscrição via correspondência deve ser enviada **VIA SEDEX\*\***, ter o carimbo que comprove ter sido postada até o dia **22 de novembro de 2019** e deverá ser encaminhada para o endereço informado neste Edital.

vii) As inscrições presenciais serão realizadas na Secretaria Acadêmica de Pós-Graduação, localizada no Bloco CY do Programa de Pós-Graduação em Física, no Centro de Ciências e Tecnologia do Campus Campina Grande da Universidade Federal de Campina Grande, em dias úteis das 8h às 11h e das 14h às 18h minutos.

### **5.1 Da inscrição sob atendimento especial**

A solicitação de atendimento especial deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

i) O(A) candidato(a) com deficiência poderá requerer, no ato da inscrição, atendimento especial para o dia de realização das provas, indicando as condições de que necessita para a sua realização, conforme Decreto nº 3.298/1999 e suas alterações.

ii) A candidata que tiver necessidade de amamentar durante a realização das provas de conhecimento específico poderá requerer, no ato da inscrição, esse atendimento, apresentando cópia da certidão de nascimento da criança até 10 (dez) dias antes das provas e levar, no dia das provas, um acompanhante adulto que ficará em sala reservada e será o responsável pela guarda da criança. A candidata que não levar acompanhante adulto não poderá permanecer com a criança no local de realização das provas.

iii) O(A) candidato(a) que for acometido de qualquer incapacidade motora após a inscrição no processo seletivo poderá solicitar atendimento especial no prazo máximo de 48 horas antes da realização das provas.

### **5.2 Dos prazos**

i) Serão recebidas inscrições enviadas através dos Correios (via SEDEX) e postadas, ou via formulário eletrônico ou via e-mail até **22 de novembro de 2019**.

ii) O processo seletivo ocorrerá de **29 de novembro de 2019 a 05 de fevereiro de 2020**, com divulgação dos resultados prevista para **10 de fevereiro de 2020** e homologação pelo Colegiado do Programa no dia **19 de fevereiro de 2020**.

iii) O período de matrícula será de **02 a 06 de março de 2020** e o início das aulas está previsto para o dia **09 de março de 2020**.

iv) Divulgado o resultado, o candidato terá **até 05 (cinco) dias úteis** para entrar com recurso no Programa de Pós-Graduação em Física.

## 6 Da seleção

Os candidatos inscritos serão avaliados pela comissão de seleção, que utilizará a documentação entregue pelo candidato no ato da inscrição.

## 7 Da prova escrita

As provas escritas serão organizadas e catalogadas, exclusivamente, por sistema codificado, de modo que a identificação dos(as) candidatos(as) somente aconteça após a divulgação das respectivas notas.

A prova escrita será constituída por questões baseadas nos conhecimentos de algumas áreas dos Programas de Graduação em Física e Matemática.

Os pontos são listados a seguir:

Álgebra Linear e Teoria dos Números Complexos.

Operações com Matrizes e Sistemas de Equações Lineares Tipos Especiais de Matrizes. Introdução e Exemplos de Espaços Vetoriais, Definição de Determinantes, Propriedades e Regras para Cálculo de Determinantes.

Diagonalização de Operadores Lineares: Autovalores e Autovetores de um Operador. Polinômio Característico, Autoespaços e Base de Autovetores, Operadores Diagonalizáveis. Introdução e Operações com Números Complexos.

Referencial Bibliográfico:

BOLDRINI, J. L. Et al. **Álgebra Linear**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986.

LIPSCHUTZ, Seymour **Álgebra linear: teoria e problemas**. 3. Ed. Rev. E Ampl. São Paulo: Makron Books, 1994 (Coleção Schaum).

ÁVILA, G. **Variáveis Complexas e Aplicações**. 9 ed. Porto Alegre: MCGRAW-HILL EDUCATION, 2015.

Física Quântica

A equação de Schrödinger unidimensional; Conjugado Hermitiano; Operadores Posição e Momento; Densidade de Probabilidade e de Corrente.

Potenciais Unidimensionais: Potencial Degrau e Partícula Confinada numa Caixa.

Referencial Bibliográfico:

GRIFFITHS, DAVID J. **Mecânica Quântica**, 2. Ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moyses **Curso de Física Básica 4**, 5. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl **Fundamentos de Física 4**, 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

*Eletromagnetismo*

Campo Elétrico e Cálculo do Campo;

Lei de Gauss e Aplicações;

Potencial Eletrostático e Cálculo do Potencial;

Campo Magnético e Força Magnética sobre uma Corrente;

Lei de Ampère e o Potencial Escalar Magnético;  
Lei de Biot – Savart e Forças Magnéticas entre Correntes.

Referencial Bibliográfico:

GRIFFITHS, DAVID J. **Eletrodinâmica**, 3. Ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2011.

NUSSENZVEIG, H. Moyses **Curso de Física Básica 3**, 5. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl **Fundamentos de Física 3**, 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

**i) A prova escrita acontecerá no dia 22 de janeiro de 2020, às 14h (horário local), com 04 (quatro) horas de duração, e será aplicada na Unidade Acadêmica de Física**, no Centro de Ciências e Tecnologia, Campus de Campina Grande. A sala de aplicação da prova escrita será divulgada com antecedência no site do PPGF. A prova escrita terá caráter ELIMINATÓRIO, com ponto de  **corte 6,0 (seis)**. O(A) candidato(a) que obtiver nota abaixo do ponto de corte não terá o currículo avaliado.

ii) Serão automaticamente eliminados do processo seletivo os(as) candidatos(as) que registrarem, em suas provas, assinaturas, informações pessoais ou quaisquer sinais distintivos que possibilitem sua identificação durante a correção. De igual modo, aqueles flagrados utilizando aparelho eletrônico, celular ou realizando consultas a material didático, textos de lei ou congêneres durante a realização da prova escrita.

iii) A escala de avaliação utilizada na Prova Escrita será de 0 (zero) a 10,0 (dez), aplicando-se, em cada questão, os seguintes critérios de avaliação: 2,5 pontos por questão.

iv) Somente terão acesso ao local das provas os (as) candidatos(as) que portarem documento de identificação com foto.

v) A Comissão de Seleção do exame fará esforços para que a prova também seja aplicada no mesmo dia e horário em outras localidades do Brasil ou em outros países. O candidato que desejar realizar o exame em outro local deverá se manifestar entrando em contato com a Coordenação do exame até o dia **08 de janeiro de 2020**.

### **7.1. Das provas de títulos**

A pontuação do Currículo Lattes será feita de acordo com a tabela constante no Anexo I. O candidato que tiver a maior pontuação terá nota 10 (dez) no currículo. Os demais candidatos terão a nota do currículo proporcional à nota do currículo do candidato com maior pontuação.

### **7.2. Da nota final**

A nota final será dada a partir da média ponderada das notas da prova escrita e da análise do Currículo Lattes, de acordo com os pesos abaixo.

Prova escrita = 7,0

*Curriculum Vitae* = 3,0

## **8 Da classificação e aprovação**

Serão considerados aprovados os candidatos que atingirem a nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e classificados de acordo com o número de vagas.

## **9 Da interposição de recursos**

i) Será garantido ao(à) candidato(a) o direito de entrar com pedido de recurso do resultado em cada etapa de caráter eliminatório ou classificatório do processo seletivo, obedecendo aos prazos estabelecidos no cronograma (Anexo II).

ii) Os pedidos de reconsideração deverão ser encaminhados via protocolo geral à coordenação do PPG, os quais serão julgados pela comissão de seleção.

iii) Não serão aceitos pedidos de recurso fora dos prazos estabelecidos no cronograma.

iv) Caberá interposição de recurso à Câmara Superior de Pós-Graduação nos casos em que o pedido de reconsideração não for favorável ao candidato.

## **10 Do resultado final**

A divulgação do resultado final do processo seletivo, com os nomes dos candidatos aprovados e classificados em ordem decrescente das médias finais obtidas no processo seletivo, será feita em lista apresentando os candidatos aprovados em ampla concorrência.

## **11 Da matrícula e documentação**

O(A) candidato(a) aprovado(a) e classificado(a) no processo seletivo deverá efetuar sua matrícula, no período de **02 a 06 de março de 2020**, no horário das 8h às 11h e das 14h às 18h, na secretaria do PPG, mediante a apresentação da cópia legível dos seguintes documentos:

- **Formulário de matrícula devidamente preenchido, disponível no endereço (<http://www.uaf.ufcg.edu.br/pos-graduacao/formularios>).**
- **Cédula de Identidade ou CNH, Registro Nacional do Estrangeiro ou Passaporte, se estrangeiro.**
- **CPF.**
- **Diploma de Graduação ou Mestrado, que será conferido com o original pelo servidor responsável pela matrícula.**
- **Comprovante de quitação com as obrigações militares (facultativo).**

i) Caso, no ato da matrícula institucional, o(a) candidato(a) aprovado(a) e classificado(a) no processo seletivo não apresente o diploma, perderá o direito à matrícula e será chamado em seu lugar o próximo(a) candidato(a) na lista dos aprovados(as).

ii) A não efetivação da matrícula no prazo fixado implica a desistência do(a) candidato(a) de se matricular no programa, perdendo todos os direitos decorrentes da aprovação e

classificação no processo seletivo, sendo chamado(a) em seu lugar o(a) próximo(a) candidato(a) na lista dos aprovados.

## **12 Da Comissão de Seleção**

A comissão de seleção será formada pelos Profs. Drs. João Rafael Lúcio dos Santos, Kennedy Leite Agra e Victor Ignacio Afonso, além dos Professores designados como suplentes Drs. Marcos Antonio Anacleto, Eduardo Marcos Rodrigues dos Passos e Ricardo Arlen Buriti da Costa.

## **13 Das vagas e bolsas de estudo**

O Programa oferecerá **12 (doze) vagas** distribuídas entre as linhas de pesquisa do Programa. Os candidatos selecionados como alunos regulares em tempo integral e dedicação exclusiva poderão, caso haja disponibilidade, receber bolsa de estudos, desde que satisfaçam os critérios de concessão do órgão financiador e da Comissão de Bolsas do PPGF.

## **14 Não é obrigatório o preenchimento de todas as vagas previstas neste processo seletivo.**

## **15 Das disposições gerais**

Para os servidores públicos, no momento da realização da matrícula, é necessária a apresentação de documento da instituição de origem, autorizando o afastamento das atividades por, no mínimo, 20 horas semanais.

## **16 Dos casos omissos**

Os casos omissos serão tratados pela Câmara Superior de Pós-Graduação, mediante consulta do Colegiado do Programa, sem prejuízo das disposições do presente Edital.

## **17 Os candidatos poderão entrar em contato com a Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Física no endereço abaixo:**

PPGF/CCT/UFCG

Unidade Acadêmica de Física

Av. Aprígio Veloso 882 Bloco CY, Campina Grande – PB, Brasil

CEP: 58429-900. Fone: (83) 2101-1060

E-mail: [pgfisica@df.ufcg.edu.br](mailto:pgfisica@df.ufcg.edu.br)

Site: <http://www.uaf.ufcg.edu.br/pos-graduacao>

Campina Grande, 27 de setembro de 2019.

Benemar Alencar de Souza  
Pró-Reitor de Pós-Graduação



## ANEXO I

<b>TABELA DE PONTOS PARA EXAME DE TÍTULOS DO MESTRADO</b>	
<b>ATIVIDADES CIENTÍFICAS</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Iniciação Científica	10,0 /ano
Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação	10,0/ano
Artigos Publicados em Periódicos Indexados	10,0 /artigo
Patentes Depositadas	10,0 /patente
Artigos Publicados em Anais de Eventos	2,0 /artigo
Resumos Publicados em Anais de Eventos	1,0 /resumo
Livro Publicado na área	20,0 /livro
Capítulo de Livro Publicado na área	10,0 /capítulo
<b>ATIVIDADES ACADÊMICAS</b>	<b>PONTUAÇÃO</b>
Palestras e cursos ministrados em eventos	5,0 /palestra
Participação em evento como autor e apresentador de trabalho	3,0 /participação
Participação em eventos como autor, mas não apresentador de trabalho	2,0 /participação
Participação em cursos e palestras	1,0 /participação
Monitoria em disciplinas da graduação	5,0 /período
Participação em Programa de Iniciação à Docência	5,0/ano
Participação em Projeto de Pesquisa	5,0/ano
Organização de Eventos	3,0 / evento
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>	
Participação em Programa de Extensão Institucional, com declaração oficial	5,0 /ano

## ANEXO II

### Cronograma do processo seletivo de Mestrado do PPGF

#### TURMA 2020.1

Data / Período	Evento
07/10/2019	Divulgação do edital
07/10/2019 a 11/10/2019	Prazo para impugnação do edital (nos 5 primeiros dias de publicação do edital).
14/10/2019	Resultado da análise dos pedidos de impugnação.
14/10/2019 a 22/11/2019	Período de inscrições.
29/11/2019	Divulgação do resultado da homologação das inscrições.
02/12/2019 a 03/12/2019	Prazo para solicitação de reconsideração do resultado da homologação das inscrições (dois dias úteis, excluído o dia da divulgação do resultado).
04/12/2019	Divulgação das respostas aos pedidos de reconsideração e da homologação das inscrições.
22/01/2020	Prova escrita.
29/01/2020	Divulgação do resultado da prova escrita.
30/01/2020 a 31/01/2020	Prazo para solicitação de reconsideração do resultado da prova escrita (dois dias úteis, excluído o dia da divulgação do resultado).
03/02/2020	Divulgação das respostas aos pedidos de reconsideração da prova escrita.
04/02/2020	Avaliação Curricular.
05/02/2020	Divulgação do resultado da avaliação curricular.
06/02/2020 a 07/02/2020	Prazo para solicitação de reconsideração do resultado da avaliação curricular (dois dias úteis, excluído o dia da divulgação do resultado).
10/02/2020	Divulgação do resultado das solicitações de reconsideração da avaliação curricular.
10/02/2020	Divulgação do resultado final do processo seletivo.
11/02/2020 a 17/02/2020	Prazo para interposição de recursos (5 dias úteis, excluído o dia da divulgação do resultado).
18/02/2020	Divulgação do Resultado Final.
02/03/2020 a 06/03/2020	Período de Matrícula.