



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E ENGENHARIA DE**  
**PETRÓLEO**

**EDITAL N° 02/2019 – PPGCEP / UFRN SELEÇÃO DE ALUNOS DE PÓS-GRADUAÇÃO - PROJETO DE PESQUISA SOBRE Inversão multiparamétrica para caracterização de reservatórios usando técnicas de Física Estatística**

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGCEP / UFRN), no uso de suas atribuições legais e estatutárias, que lhe confere a Portaria n° 1829/2016-R de 30 de agosto de 2016, torna público pelo presente Edital, a abertura de inscrições para o Processo de Seleção para ingresso nos cursos de doutorado.

**1. Das Vagas**

1.1 São oferecidas 5 (cinco) vagas para o Curso de Doutorado especificamente para a linha de pesquisa: Física Aplicada a Exploração de Petróleo e Gás Natural. Os temas das teses deverão abordar pesquisas sobre Inversão multiparamétrica para caracterização de reservatórios usando técnicas de Física Estatística.

**2. Das inscrições**

2.1 As inscrições deverão ser efetuadas no período de 24/12/2019 a 31/01/2020 às 23:59. Não serão aceitas inscrições enviadas fora deste prazo;

2.2 Para a inscrição o candidato deverá:

a) Encaminhar eletronicamente (através do SIGAA o endereço [http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto](http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto));

b) Os documentos necessários para inscrição, todos em cópia digitalizada e enviados eletronicamente no momento da inscrição são:

1) Documento de identidade (RG ou CNH) e Cadastro de Pessoa Física (CPF) ou passaporte, no caso de estrangeiros;

2) Certidão de Quitação Eleitoral emitida pelo Tribunal Superior Eleitoral (TSE), para brasileiros;

3) Documento de quitação com o serviço militar obrigatório, quando pertinente;

4) Endereço do Currículo Lattes do candidato

5) Diploma de Mestrado ou a Ata da defesa de Mestrado, ou Declaração do coordenador do respectivo Programa de Pós-Graduação especificando a provável data de defesa de Mestrado, caso não tenha ainda concluído o curso de Mestrado;

6) Histórico escolar oficial do curso de Mestrado;

§1º Somente serão aceitas as documentações dos candidatos que tiverem realizado a inscrição no sistema eletrônico de processo seletivo através do SIGAA;

§2º No caso de o diploma de mestrado ainda não ter sido emitido, o(a) candidato(a) ao doutorado deverá apresentar, no ato de inscrição, uma declaração de aprovação no exame de qualificação com previsão de defesa da dissertação para data anterior a data de matrícula no PPGCEP. Esta declaração deverá ser substituída pela Ata da Defesa, no momento da matrícula, sob pena de perda da vaga;

§3º Os documentos listados em (b) deverão ser anexados eletronicamente no ato da inscrição online conforme orientações do formulário de inscrição disponível no sistema eletrônico de processos seletivos através do SIGAA ([http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto](http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto)). Todos devem estar no formato eletrônico e em PDF. As referidas imagens ou documentos digitais deverão apresentar resolução nítida o suficiente para possibilitar sua leitura pela Comissão de Seleção. Documentos do formato DOC (textos editáveis) não serão aceitos pelo sistema eletrônica de Processos Seletivos.

2.3 A inscrição no processo seletivo é de inteira responsabilidade do(a) candidato(a) e a Coordenação não se responsabiliza por eventuais erros no sistema eletrônico durante o Processo Seletivo, independente de sua natureza

2.4 Ao se inscrever no Processo Seletivo, o(a) candidato(a) fica obrigado a acompanhar as informações e publicações de todos os atos na página eletrônica do Processo Seletivo no SIGAA no endereço [http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto](http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto) e pelo site <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc>.

2.5 A inscrição do(a) candidato(a) implicará conhecimento e aceitação total das normas, disposições e condições estabelecidas neste edital, não podendo haver alegação de desconhecimento.

2.6 O(A) candidato(a) poderá visualizar seu Resumo de Inscrição do Processo Seletivo conforme o passo a passo:

- 1) [https://sigaa.ufrn.edu.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=S](https://sigaa.ufrn.edu.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S);
- 2) Ir no campo: Pós graduação > *Stricto Sensu*;
- 3) Área do candidato - Processo seletivo;
- 4) Clicar em buscar;
- 5) Aparecerá: Inscrições realizadas em Processos Seletivos - *Stricto Sensu*;
- 6) Ao clicar em visualizar questionário, o candidato poderá conferir os dados e

documentos inseridos no SIGAA durante sua inscrição.

### **3. Do Processo Seletivo**

#### **3.1 Primeira Fase**

Homologação de Inscrição. Esta fase tem caráter eliminatório:

Os documentos anexados pelos candidatos serão conferidos pela Comissão de Seleção. Não será permitida a inclusão posterior de documentos. As inscrições incompletas, enviadas de forma indevida ou fora dos prazos estabelecidos neste Edital serão indeferidas. Os candidatos cujas inscrições forem indeferidas serão eliminados do processo seletivo; A publicação das inscrições deferidas será feita até o dia 03/02/2020, no endereço [www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc](http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc). Recursos devem ser enviados dia 04/02/2020 no sistema e o resultado do recursos será divulgado dia 05/02.

#### **3.2 Segunda Fase**

Esta fase tem caráter eliminatório e classificatório. Constará de uma prova escrita, com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou problemas relacionados aos tópicos e à bibliografia recomendada que constam do ANEXO II deste Edital. A prova será elaborada e corrigida por professores do PPGCEP, designados pela Comissão de Seleção que atribuirão às provas notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez). O horário e local em que o exame será realizado serão divulgados juntamente com a publicação final das inscrições deferidas, segundo o item 2.3 deste edital. Não serão permitidas consultas a textos ou anotações. Estão automaticamente desclassificados do processo seletivo os candidatos que não comparecerem ao local de prova, após o início da mesma. O candidato deve apresentar, no ato do recebimento da Prova Escrita, documento de identidade com foto para efeito de identificação. Serão considerados aprovados os candidatos cuja nota for igual ou superior a 7,0 (sete).

A segunda fase obedecerá ao seguinte cronograma:

- a) Realização da Prova Escrita: 11/02/2020 (o horário será divulgado posteriormente no endereço [www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc](http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc))
- b) Divulgação do Resultado da Prova Escrita: 12/02/2020
- d) Período recursal ao Resultado da Prova: 13/02/2020
- e) Resultado dos recursos: 14/02/2020

§2º O candidato que residir fora de Natal-RN poderá consultar a Comissão de Seleção sobre a possibilidade de realização da prova em uma outra universidade a critério da comissão, sem que isso seja considerado um direito do candidato.

#### **3.3 Terceira Fase**

Constará de uma Prova Oral onde o candidato será questionado sobre suas habilidades e

conhecimentos. A esta fase será atribuída uma nota (E) entre 0,0(zero) e 10,0 (dez).

§1º A Prova Oral poderá ser realizada de forma presencial ou através de vídeo conferência. No caso de vídeo conferência o candidato deverá entrar em contato com a comissão avaliadora, via o email [selecao-inversao@fisica.ufrn.br](mailto:selecao-inversao@fisica.ufrn.br), com antecedência de no mínimo 24h para testar a comunicação.

§2º As Provas Oraís ocorrerão dia 17/02/2020 e seguirão um calendário a ser definido conforme o número de candidatos. A divulgação do resultado será no mesmo dia. Recursos devem ser interpostos no sistema dia 18/02. A análise dos recursos será dia 19/02.

### 3.4 Quarta Fase

Os candidatos a doutorado serão classificados de acordo com a nota final (NFd), em ordem decrescente do primeiro ao último. A nota final (NFd) de cada candidato será a média ponderada das notas obtidas no curriculum vitae (CV), no histórico escolar do mestrado (HEm), na prova da primeira fase (PE) e na Prova Oral (PO), segundo os pesos detalhados a seguir para cada avaliação:

$$\text{NFd} = (2,5\text{HEm} + 2,5\text{CV} + 3,0\text{PO} + 2,0\text{PE})/10$$

§1º A pontuação atribuída aos itens do Curriculum Vitae (CV) encontra-se no Anexo III deste edital. A nota atribuída ao curriculum vitae (CV) será calculada através da seguinte equação:

$$\text{CV} = 10*(\text{PCV} / \text{PCVmax})$$

**onde:** PCV é a soma de todos os pontos obtidos no curriculum vitae de um candidato. PCVmax é a pontuação do currículo com maior pontuação;

§2º A avaliação do Histórico Escolar (HEm) será a média das notas obtidas nas disciplinas cursadas, no mestrado, ponderada pelo número de horas-aula de cada uma. Este índice varia de 0 a 10. Se no histórico constarem conceitos (A, B, C, D e E), ao invés de notas (variando de 0 a 10), será utilizada a seguinte tabela de conversão:

Conceito	Nota
A	8,1-10
B	6,1-8
C	4,1-6
D	2,1-4
E	0-2

3.3 Em caso de empate, os critérios de desempate obedecerão à seguinte ordem: maior pontuação no item 4. PRODUÇÃO CIENTÍFICA; maior pontuação no item 3.

ATIVIDADE ACADÊMICO-CIENTÍFICA; maior pontuação no ITEM 2. PÓS-GRADUAÇÃO (ou ITEM 1. GRADUAÇÃO, no caso de candidatos ao mestrado). As pontuações de que trata o presente artigo referem-se às da Ficha de Avaliação do Candidato (Anexo III);

3.4 Os candidatos serão selecionados, seguindo a ordem de classificação e respeitando o número de vagas definido no Artigo 1.1;

3.5 A Divulgação da nota do currículo será 24/02. O recurso deve ser interposto dia 25/02, e a análise será dia 26/02; A divulgação da nota do Histórico será dia 28/02, com recurso interposto no dia 02/03 e análise no dia 03/03.

3.6 A divulgação da classificação final dos candidatos ocorrerá no endereço [http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto](http://www.sigaa.ufrn.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto) da página do Sistema eletrônico de Processos Seletivos através do SIGAA e na página eletrônica do Programa no endereço <http://www.posgraduacao.ufrn.br/ppgc>, até 04/03/2019;

#### **4. Dos Recursos**

4.1 Aos resultados de cada uma das etapas do processo seletivo, caberá recurso devidamente fundamentado, no prazo de até 24h como previsto pelo Edital e registrado no Sistema de Processo Seletivo pelo SIGAA.

4.2 Na hipótese do recurso não ser analisado e decidido antes da etapa subsequente, fica assegurado ao candidato a participação na mesma *sub judice*.

4.3 Em caso de indeferimento, a participação na(s) etapa(s) subsequente(s) ao recurso interposto será devidamente cancelada.

4.4. Caso o candidato queira interpor recurso deve ir ao endereço abaixo e seguir o caminho > Stricto sensu > Área do candidato. Observe que no primeiro acesso o candidato deverá cadastrar uma senha.

<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/home.jsf>

#### **5. Cronograma do Processo Seletivo**

5.1 Homologação das inscrições: 03 de fevereiro de 2020

5.2 Aplicação da Prova Escrita: 11 de fevereiro de 2020

5.3 Resultado da Provas Escrita: 12 de fevereiro de 2020

5.4 Início da aplicação da Prova Oral: 17 de fevereiro de 2020

5.4 Resultado da Prova Oral: 17 de fevereiro de 2020

5.6 Resultado da Análise de Currículo: 24 de fevereiro de 2020

5.7 Resultado da Análise de Histórico: 28 de fevereiro de 2020

5.8 Resultado Final: 04 de março de 2020

5.9 Período de matrículas: 09 de março de 2020

## **6. Da matrícula**

6.1 Os alunos selecionados e cadastrados deverão matricular-se online, no SIGAA, no período de 09/03/2020. Deverão comparecer à Secretaria do PPGCEP somente os alunos que tenham pendências a resolver;

6.2 Os candidatos selecionados que não se matricularem no prazo estipulado no item 6.1, perderão a vaga;

6.3 Caso ocorram desistências de candidatos selecionados, a comissão de seleção reserva-se o direito de não preencher o total das vagas previstas ou de convocar candidatos não selecionados, respeitando a classificação final;

6.4 A efetivação da matrícula por parte do candidato implica a aceitação das normas, regulamentos e regimentos da pós-graduação da UFRN e do PPGCEP.

## **7. Das bolsas**

7.1. Existe a possibilidade de serem oferecidas 3 bolsas de doutorado, cada uma no valor de R\$ 2.970,00 mensais.

## **8. Das disposições finais**

6.1 Casos não previstos neste edital serão resolvidos em primeira instância pela Comissão de Seleção ou pelo colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo (PPGCEP), quando necessário;

6.2 O processo seletivo de que trata o presente edital terá validade até o lançamento do edital do novo processo de seleção;

6.3 Para quaisquer dúvidas o candidato poderá enviar e-mail para [selecao-inversao@fisica.ufrn.br](mailto:selecao-inversao@fisica.ufrn.br)

6.4 Este edital entrará em vigor na data de sua publicação.

---

Prof. Dr. Carlos Alberto Martinez Huitler

Coordenador do PPGCEP

ANEXO I do Edital 02/2019 – PPGCEP/UFRN

## **TÓPICOS E BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA PROVA ESCRITA**

### **TÓPICOS:**

- 1- Cálculo diferencial e integral.
- 2- Álgebra Linear e Espaços Vetoriais.
- 3- Ótica Geométrica e Ótica Física.
- 4- Estatística Descritiva e Inferencial.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:**

- 1- THOMAS, George Brinton et al. Cálculo diferencial e integral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 4v.
- 2- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. 7. ed., v. 1, 2, 3 e 4. 2006. LTC Editora S.A.
- 3- BOLDRINI, J. L., COSTA, S.I.R., RIBEIRO, V. L., WETZLER, H.G., Álgebra Linear. 3. ed. 1980. Harper-Row.
- 4- SPIEGEL, Murray R., Estatística, Coleção Schaum, 1976, Editora McGraw-Hill.

ANEXO II do Edital 02/2019 – PPGCEP/UFRN

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO CANDIDATO**

FICHA DE AVALIAÇÃO DO CANDIDATO AO PPGCEP

CANDIDATO

(A): \_\_\_\_\_

ITEM	PONTUAÇÃO	TOTAL DO ITEM
------	-----------	---------------

1. GRADUAÇÃO

Graduação em Física, Graduação em Matemática, Bacharelado em Química, Ciência da Computação, Estatística, Geologia, Geofísica, Química do Petróleo, Engenharia de Petróleo, Engenharia Elétrica, Engenharia de Computação, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Química, Engenharia Mecânica, Engenharia de Materiais, Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Engenharia de Minas	10,0 pontos	
Áreas afins (ciências exatas e engenharias)	8,5 pontos	
Tecnólogos e demais áreas	7,5 pontos	

1 – PÓS-GRADUAÇÃO (4,0 PONTOS, NO MÁXIMO)

Especialização com carga horária mínima de 360 horas	1,0 ponto/especialização	
Mestrado nas áreas de ciências exatas e tecnológica concluído em até 24 meses	4,0 pontos/mestrado	
Disciplina cursada no PPGCEP com conceito final "A"	0,5 ponto/disciplina*	

\* Máximo de seis disciplinas.

## 2 – ATIVIDADE ACADÊMICO-CIENTÍFICA (5,0 PONTOS, NO MÁXIMO)

Iniciação Científica (com bolsa comprovada por pró-reitoria responsável, por órgão institucional equivalente ou por agência de fomento ou como voluntário com participação em projeto de pesquisa, comprovada por professor responsável)	0,3 ponto/semestre	
Iniciação Científica (como voluntário com participação em projeto de pesquisa, comprovada por professor responsável)	0,1 ponto/semestre	
Monitoria no ensino superior comprovada por pró-reitoria responsável ou órgão institucional equivalente	0,2 ponto/semestre	
Atuação como bolsista graduado (DTI, aperfeiçoamento e correlatos)	0,6 ponto/semestre	

Coordenação de projeto de Pesquisa devidamente cadastrado junto à Pró-Reitoria (ou órgão semelhante) de Instituição de Ensino Superior	2,0 pontos/projeto	
Participação como pesquisador/colaborador em projeto de pesquisa devidamente cadastrado junto à Pró-Reitoria (ou órgão semelhante) de Instituição de Ensino Superior, como colaborador.	0,5 ponto/projeto	
Docência no ensino superior, em áreas de ciências exatas e tecnológica, em instituição reconhecida pelo MEC	0,5 ponto/semestre	
Docência em outros níveis de ensino, em áreas de ciências exatas e tecnológica, em instituição reconhecida pelo MEC	0,3 ponto/semestre	
Orientação concluída de Trabalho de Conclusão de Curso.	0,4 ponto/semestre	

3- PRODUÇÃO CIENTÍFICA (15 PONTOS, NO MÁXIMO)

Depósito de patente aceito	0,3 ponto/patente	
Registro de patente	2,0 pontos/patente	
Carta de patente concedida	4,0 pontos/patente	

Livro técnico/científico internacional com ISBN publicado por editora com conselho editorial	6,0 pontos/livro	
Livro técnico/científico nacional com ISBN publicado por editora com conselho editorial	5,0 pontos/livro	
Capítulo de livro técnico/científico internacional com ISBN publicado por editora com conselho editorial	4,0 pontos/capítulo	
Capítulo de livro técnico/científico nacional com ISBN publicado por editora com conselho editorial	2,0 pontos/capítulo	
Artigo completo publicado em periódico científico classificado como Qualis A, de acordo com a mais recente divulgação feita pela CAPES na Área de Engenharias III.	4,0 pontos/artigo	
Artigo completo publicado em periódico científico classificado como Qualis B de acordo com a mais recente divulgação feita pela CAPES na Área de Engenharias III.	2,0 pontos/artigo	
Artigo completo publicado em periódico científico classificado como Qualis C de acordo com a mais recente divulgação feita pela CAPES na Área de Engenharias III.	1,0 ponto/artigo	

Trabalho completo em anais de eventos internacionais.	0,8 ponto/trabalho	
Trabalho completo em anais de eventos nacionais.	0,6 ponto/trabalho	
Trabalho completo em anais de eventos regionais/locais.	0,4 ponto/trabalho	
Resumo em anais de eventos internacionais.	0,2 ponto/resumo	
Resumo em anais de eventos nacionais.	0,1 ponto/resumo	
Resumo em anais de eventos regionais/locais.	0,05 ponto/resumo	

4 – EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (3,0 PONTOS, NO MÁXIMO)

Como graduado nas áreas de ciências exatas e tecnológicas.	0,5/semestre	
Experiência de laboratório na UFRN ou em qualquer outra Instituição Pública.	0,5/semestre	

5- PRÊMIOS (1,0 PONTO, NO MÁXIMO)

Prêmio de Mérito Profissional ou Acadêmico outorgado por entidade de reconhecido prestígio.	0,5/prêmio.	
---	-------------	--

TOTAL DE PONTOS: \_\_\_\_\_

ANEXO IV do Edital 02/2019 – PPGCEP/UFRN

MODELO DE RECURSO

---

DADOS DO CANDIDATO:

Nome:

---

CPF:

---

Linha de Pesquisa: FÍSICA APLICADA À EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL (FAP)

ARGUMENTAÇÃO:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

DOCUMENTOS ANEXADOS (listar quais são e a relação dos mesmos com o recurso):

---

Local e data: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_