



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOFÍSICA – CPGf
SEGUNDO EDITAL DE SELEÇÃO PARA DOUTORADO – 2022

O Programa de Pós-graduação em Geofísica da Universidade Federal do Pará torna pública a abertura de inscrições para a segunda seleção para Doutorado em Geofísica para 2022.

1. ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO E VAGAS

Estão ofertadas o mínimo de 5 vagas para doutorado, de acordo com a disponibilidade dos orientadores, nas seguintes áreas de concentração:

	Vagas doutorado
PETROFÍSICA	
Carolina Barros da Silva	0
José Jadsom Sampaio de Figueiredo	1
Pedro Tupã Pandava Aum	1
PROCESSAMENTO E INTERPRETAÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS	
Ellen de Nazaré Souza Gomes	1
Marcelo Rollnic	0
Joao Carlos Ribeiro Cruz	0
Saulo Siqueira Martins	1
MODELAGEM E INVERSÃO DE DADOS GEOFÍSICOS	
Cícero Roberto Teixeira Régis	1
Darcicléa Ferreira Santos	0
Jessé Carvalho Costa	0
Lourenildo Williame Barbosa Leite	0
Cristiano Mendel Martins	0

O número de vagas pode aumentar de acordo com a disponibilidade de orientação dos professores do CPGf.

2. INSCRIÇÃO

O processo de inscrição será realizado somente através do sistema SIGAA no endereço

<https://goo.gl/Dg2ivp>

Para inscrever-se, os candidatos deverão:

- a). Preencher o formulário de inscrição *online*;
- b). Fazer *upload* dos seguintes documentos digitalizados em formato PDF, **em um único arquivo**:
 - i. Currículo Vitae no formato Lattes **com comprovação**, para o qual o cadastro pode ser feito no endereço eletrônico <http://lattes.cnpq.br>;
 - ii. Documento de identificação com foto (RG, carteira de habilitação, passaporte, CTPS);
 - iii. Proposta de tema de tese **elaborada por docente cadastrado(a) a orientar no CPGf**;
 - iv. Comprovante de vacinação contra a Covid19 com pelo menos duas doses.
 - v. Diploma de mestrado ou documento oficial informando que o candidato está finalizando o curso de mestrado em Geofísica, Geologia, Oceanografia, Física, Matemática, Engenharia e áreas afins, a critério da Comissão de Seleção;
 - vi. Histórico dos cursos de Graduação e de Mestrado.

Não serão homologadas inscrições de candidatos sem a proposta de tema de tese, ou que não apresentarem qualquer item da documentação solicitada, ou com diploma de cursos que não sejam de áreas afins, a critério da Comissão de Seleção.

Candidatos que não residem em Belém poderão se inscrever no processo de seleção e realizar a fase II em suas cidades. Para isto, devem informar a cidade em que desejam fazer a prova durante a inscrição online.

3. SELEÇÃO

A seleção será realizada em duas fases:

FASE I: Classificatória, constituída de avaliação da experiência **comprovada** de produção científica em Geofísica ou áreas afins. A nota desta etapa será definida de acordo com a pontuação nos seguintes itens, cumulativa até a nota 10,0:

	Item	Nota
1	Publicou ou tem trabalho aceito para publicação em periódico qualificado em um dos estratos no sistema Qualis da CAPES.	5,5
2	Concluiu pesquisa de Iniciação Científica com bolsa*.	2,5
3	Teve trabalho apresentado em evento científico*.	2,0

*Item não é cumulativo

O item 3 da tabela se refere à apresentação em eventos de abrangência regional, nacional ou internacional, que fazem uma avaliação prévia dos trabalhos por um corpo revisor, como congressos, simpósios ou outros.

FASE II: Eliminatória e classificatória, constituída de prova escrita com questões discursivas em três partes.

A primeira parte será composta de 5 questões de Física, cada uma valendo 2 pontos.

A segunda parte será composta de 5 questões de Geologia, cada uma valendo 2 pontos.

A terceira parte será composta de 5 questões abordando a interpretação de um texto em inglês sobre tema científico que poderão ser respondidas em português ou em inglês, cada questão valendo 2 pontos.

A nota da Fase II será a média aritmética simples das notas das 3 partes.

Qualquer questão, ilustração ou gráfico em qualquer das partes poderá apresentar expressões ou termos técnicos em inglês.

A Fase II terá duração máxima de 4 horas.

Não é permitido fazer uso de qualquer tipo de consulta, exceto dicionário de inglês.

Não é permitido o uso de calculadora ou de telefone celular.

Não é permitido fazer empréstimo de material de outro candidato;

No caso da impugnação de qualquer questão da prova, a pontuação da questão será redistribuída equitativamente entre as questões válidas restantes.

Todas as notas serão arredondadas até a segunda casa decimal.

A nota mínima para aprovação em cada uma das disciplinas é 3.

Existe a possibilidade de realização da prova em outras cidades, dependendo da disponibilidade de um(a) docente de uma instituição de ensino no local, a ser solicitado(a) pela Coordenação do CPGf. Na inscrição, os candidatos poderão indicar a cidade onde desejam fazer a prova e posteriormente serão informados do local, o mais próximo possível de sua cidade.

3.1 – CÁLCULO DA NOTA FINAL

A nota final de cada candidato será a média das fases I e II, de acordo com a seguinte fórmula:

$$Nota\ final = \frac{(Nota\ da\ fase\ I) + (Nota\ da\ fase\ II)}{2}$$

Todas as notas finais serão calculadas com duas casas decimais.

Serão adotados os seguintes critérios de desempate:

- 1 - Maior nota na Fase Dois;
- 2 - Número de artigos publicados;
- 3 - Indicador de rendimento Acadêmico do Curso de Graduação;

3.2 – CRITÉRIOS DE ELIMINAÇÃO

Será **eliminado** da seleção qualquer candidato(a) que

- a) Obter nota abaixo de 3 em qualquer uma das disciplinas na prova escrita.
- b) Usar de meio fraudulento durante a realização de qualquer uma das fases.

4. CALENDÁRIO DA SELEÇÃO

- Período de inscrição: de 27 de abril a 22 de maio de 2022.
- Divulgação da homologação das inscrições: 23 de maio de 2022, até as 18 h.
- Realização da Fase II: 25 de maio de 2022, das 8 h às 12 h.
- Divulgação das notas das Fases I e II e resultado final: 26 de maio de 2022, até as 18 h.
- Prazo de Recurso sobre as Fases I e II: Até 14 h do dia 27 de maio de 2022.
- Homologação e resultado final: 30 de maio de 2022, até as 18 h.
- Matrículas dos aprovados a partir de 1 de junho de 2022.

5. OUTRAS INFORMAÇÕES

- Qualquer recurso deve ser impetrado na secretaria do CPGf ou através do email coord.cpgf@ufpa.com e terá resposta em um prazo máximo de 24 horas após a finalização do prazo para recurso. Os resultados de eventuais recursos serão enviados por e-mail aos interessados e poderão ser publicados na página do CPGf.
- Se o número de vagas ofertadas por um(a) docente for menor que o número de candidatos aprovados com sua proposta de tema de tese, serão admitidos no Programa os candidatos melhor classificados até o número de vagas disponíveis.
- Os candidatos aprovados poderão fazer o ingresso via fluxo contínuo até o lançamento de novo edital de seleção ao CPGf, caso seja do interesse do(a) docente orientador(a).
- Os candidatos aprovados que não apresentarem diploma de mestrado no ato da inscrição, devem entregar na Secretaria do CPGf o diploma ou a ata de colação de grau no prazo máximo de um mês a partir da data de matrícula, sob pena de ter suas matrículas invalidadas
- Todos os resultados parciais e o resultado final serão divulgados incluindo o nome e as notas de todos os candidatos inscritos. Os resultados serão enviados para todos os candidatos e publicados na página do CPGf.
- **Este edital não prevê a disponibilidade de bolsas para os candidatos aprovados.**
- Quando houver disponibilidade de bolsas das agências de fomento (CAPES e CNPq) em cotas do Programa e caso não haja alunos ingressantes de semestres anteriores aguardando bolsas, estas serão concedidas aos candidatos aprovados por ordem de classificação. Caso um candidato tenha obtido classificação mais alta que outro, mas não tiver concluído o mestrado, a bolsa será atribuída ao próximo candidato classificado que apresente a documentação completa.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA PROVA ESCRITA DA FASE II

1. Física

- a) Dinâmica da partícula: Leis de Newton do movimento, conservação do momento linear e teorema do impulso, conservação da energia e teorema do trabalho energia;
- b) Dinâmica de um corpo rígido: momento de inércia, torque e conservação do momento angular;
- c) Gravitação: Leis de Kepler, Lei de Newton da gravitação, o campo gravitacional terrestre e o geóide;
- d) Oscilações: oscilador harmônico simples, oscilador harmônico amortecido e oscilador harmônico forçado e ressonância;
- e) Ondas mecânicas: equação da onda acústica, reflexão e transmissão de ondas planas em uma interface plana, impedância acústica;
- f) Ótica: reflexão e refração, Lei de Snell, princípio de Fermat, princípio de Huygens e difrações;
- g) Eletrostática, campo e potencial elétricos, polarização elétrica;
- h) Magnetostática, campo magnético, potencial vetorial e polarização magnética;
- i) Equações de Maxwell e condições de contorno;
- j) Ondas eletromagnéticas;

E todo conhecimento anterior a esses conteúdos.

2. Geologia

- a) O planeta Terra e suas Origens;
- b) Métodos e Técnicas de Estudo do Globo Terrestre: ondas sísmicas, temperatura interna, crosta, manto e núcleo, campo gravitacional e campo magnético, ciclo das rochas;
- c) A Terra Fluida. Atmosfera. Hidrosfera. Marés. Ondas;
- d) Minerais. Conceito e definição. Noções de Cristalografia. Principais minerais formadores das rochas e minérios. Propriedades físicas dos minerais;
- e) Magmatismo - Rochas Ígneas. Ascensão dos magmas. Textura das rochas ígneas. Rochas Ígneas Intrusivas e Extrusivas. Vulcanismo. Rochas vulcânicas;
- f) O Metamorfismo. Tipos de Metamorfismo. Anquimetamorfismo. Grau, zonas e fácies metamórficas. Retrometamorfismo;
- g) Intemperismo e Rochas Sedimentares. Degradação dos terrenos. Formação do solo. Ciclo sedimentar. Erosão. Transporte. Deposição. Estruturas Sedimentares. Litificação e Diagênese;
- h) Estratigrafia e Tempo Geológico. Idade das rochas. Os fósseis. Tabela de representação do Tempo Geológico;
- i) Sistemas deposicionais. Conceitos e definições.
- j) Deriva Continental e Tectônica de Placas.

E todo conhecimento anterior a esses conteúdos.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA PARA A PROVA ESCRITA DA FASE II

- Decifrando a Terra, 2008. Teixeira, W.; Taioli, F.; Fairchild, T.; Toledo, C. Ibep Nacional.
- Para Entender A Terra, 2006. Press, F.; Siever, R.; Groetzinger, J.; Jordan, T. H. Artmed.
- Fundamentals of Physics, 2011. Walker, J.; Resnick, R.; Halliday, D. LTC. VOLs. 1 and 2.
- The Feynman Lectures on Physics, The New Millennium Edition. Editora Basic Books, 2011.
- Physics for Scientists and Engineers. Raymond A. Serway and John W. Jewett. Editora Brooks Cole, 9th ed., 2013.
- Understanding Earth. John Grotzinger and Thomas H. Jordan. Editora W. H. Freeman, 2014.
- Essentials of Geology. Stephen Marshak. Editora W. W. Norton & Company, 4th ed., 2012.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOFÍSICA – CPGf

ANEXO I – MODELO DE PROPOSTA DE TEMA DE TESE

DADOS GERAIS DO PLANO DE TRABALHO PROPOSTO

Nome do(a) candidato(a)	
Nome do(a) orientador(a)	
Área de concentração	
Título do plano de trabalho	

PROPOSTA DE TEMA DE TESE

A proposta deve ser apresentada de forma resumida e ser estruturada de forma a apresentar contextualização; definição do problema a ser abordado; objetivos; metodologia a ser aplicada; se possível, uma descrição de resultados esperados. A proposta deve estar embasada em referências bibliográficas atualizadas.

Obs. 1: Ao assinar este plano de trabalho o(a) docente se compromete a orientar o(a) candidato(a) caso aprovado(a) e classificado(a) dentro do número de vagas disponíveis do(a) docente no Processo Seletivo do CPGf de 2022.

Obs. 2: Se o número de vagas ofertadas pelo(a) docente, pré-definido em reunião de Colegiado do CPGf, for menor que o número de candidatos aprovados e com a Carta de Compromisso do mesmo, serão admitidos no Programa os candidatos mais bem classificados até o número de vagas disponíveis do(a) professor(a). A orientação só será efetivada mediante comprovação de disponibilidade do(a) orientador(a).

Assinatura do Candidato

Assinatura do orientador