

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA - INSTITUTO DE FÍSICA

EDITAL DE TUTORIA 2023

1. DA IDENTIFICAÇÃO

O Programa de Graduação em Física da UFF está com processo seletivo aberto para seleção de tutores no âmbito do programa de tutoria da PROGRAD 2023. As vagas são destinadas a estudantes de mestrado ou doutorado em Física da UFF (Niterói). O aluno tutor cumprirá carga horária de 8 horas semanais junto ao projeto aceito, com bolsa de R\$ 600,00 mensais, e com a anuência de seu(sua) orientador(a). A bolsa é proporcional ao número de semanas de frequência registrada, podendo ser acumulada com a bolsa de mestrado ou doutorado. A atuação do tutor ocorrerá no ano letivo de 2023 junto ao curso de Física.

1.1 - Unidade: Instituto de Física (Niterói)

1.2 - Coordenação de Curso: Física

1.3 - Título do Projeto: *Projeto de Tutoria em Física - UFF*

1.4 - Número de vagas oferecidas: 2 vagas

2. DAS INSCRIÇÕES.

2.1 - Período: 03/04/2023 até 10/04/2023 (até 18h)

2.2 - Pré-requisitos exigidos pelo Projeto de Tutoria: O candidato deverá ser aluno regularmente matriculado no curso de Pós-Graduação em Física da UFF - Niterói, com matrícula ativa durante a vigência do Programa 2023.

2.3 - Realização das inscrições: A seleção dos tutores e o acompanhamento do seu trabalho serão implementados pela Comissão de Tutoria, formada pelos Professores Doutores Rubens Luís Pinto Gurgel do Amaral (Presidente da Comissão), Isa Costa e Marcelo Silva Sarandy (titulares) e Maria Emília Xavier Guimarães Lopes (suplente). Para se inscrever no processo seletivo, o(a) candidato(a) deverá preencher o formulário eletrônico disponível [Formulário de Inscrição no Programa de Tutoria no Curso de Física - 2023 \(google.com\)](https://www.google.com) até o dia 10/04/2023 (até 18h).

3. DOS DOCUMENTOS EXIGIDOS DO ALUNO PARA A EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO

3.1 Os seguintes documentos serão analisados **(anexados pelo(a) candidato(a) no formulário de inscrição)**:

- (a) Histórico escolar da pós-graduação;
- (b) Currículo Lattes.
- (c) Vídeo aula **de até 12 minutos** abordando o exercício do item 4.3 desse Edital.

4. DA SELEÇÃO.

4.1- A seleção será realizada através de entrevista e prova assíncrona.

4.2- A entrevista será realizada de forma remota, via Google Meet, tendo início no dia 11/04/2023 a partir das 10h. Havendo necessidade, o cronograma de entrevistas pode se estender para o dia 12/04/2023. O link será enviado para o e-mail informado no formulário de inscrição. A ordem da realização das entrevistas será informada aos candidatos(as) por e-mail no dia 10/04/2023 e seguirá a ordem de inscrição dos candidatos.

4.3- A prova assíncrona será uma vídeo aula **de até 12 minutos** feita pelo(a) candidato(a) resolvendo o exercício abaixo:

Considere o movimento de um projétil arremessado com velocidade inicial $\vec{v}_0 = v_{0x}\hat{i} + v_{0y}\hat{j}$, onde v_{0x} e v_{0y} são as velocidades iniciais nas direções horizontal e vertical, respectivamente, e os vetores \hat{i} e \hat{j} apontam no sentido positivo dos eixos horizontal e vertical, respectivamente. O projétil se move sob a ação da força da gravidade $\vec{F}_g = -mg\hat{j}$ e da força (dependente do tempo) de resistência do ar $\vec{F}_{ar}(t) = -k\vec{v}(t)$, onde m é a massa do projétil, g é o módulo da aceleração da gravidade, k é a constante positiva de proporcionalidade da força de resistência do ar e $\vec{v}(t)$ é o vetor velocidade do projétil para um tempo t após seu lançamento.

- a) Determine as funções horárias $v_x(t)$ e $v_y(t)$ da velocidade, associadas às direções de movimento horizontal e vertical, respectivamente, para um tempo t arbitrário após o lançamento do projétil.*
- b) Determine as funções horárias $a_x(t)$ e $a_y(t)$ da aceleração, associadas às direções de movimento horizontal e vertical, respectivamente, para um tempo t arbitrário após o lançamento do projétil.*
- c) Mostre que o projétil, em seu movimento de queda, atinge uma velocidade terminal (constante) para tempos grandes, em que o vetor aceleração se anula. Em seguida, determine o vetor velocidade terminal do projétil. Interprete o resultado, analisando em particular o limite de resistência do ar nula.*
- d) Discuta, através de um exemplo do dia a dia, um problema físico em que a resistência do ar não pode ser desprezada, explicando conceitualmente como as forças atuantes podem levar à existência de uma velocidade terminal no problema.*

A vídeo aula deverá ser anexada ao formulário eletrônico no ato de inscrição do candidato.

Essa prova assíncrona da seleção para o Programa de Tutoria a que está concorrendo visa avaliar não só conhecimento do conteúdo da parte inicial de Cálculo Diferencial, mas, sobretudo, avaliar a organização das ideias, a forma didática da apresentação da resolução bem como as justificativas das respostas tendo em vista o público-alvo do

programa. Portanto, a gravação dessa vídeo aula deve ser direcionada para o público-alvo, isto é, um estudante de graduação que está cursando Cálculo elementar.

4.4- Cada membro da banca atribuirá notas de zero (0,00) a dez (10,0) à entrevista (NE) e à prova (NP). Os candidatos terão uma nota média em cada dimensão avaliada MNE e MNP. A nota final será composta por uma média aritmética simples $NF=(MNE+MNP)/2$

4.5- A nota da entrevista levará em conta experiências prévias em qualquer forma de ensino, a capacitação do candidato em orientar os ingressantes sobre os aspectos do funcionamento da UFF que sejam relevantes para a sua adaptação à graduação assim como a motivação do candidato em se engajar na proposta do programa de Tutoria. Também será considerado o desempenho acadêmico do candidato.

4.6- Nota mínima para aprovação: 7,00 (sete).

4.7- Critérios de desempate: Em caso de empate na nota final do exame, o primeiro critério de desempate será a nota da ENTREVISTA, priorizando o candidato com maior nota. Em caso de empate nesse critério, o segundo critério de desempate será a data de ingresso do candidato no Programa de Pós-graduação, colocando em prioridade o candidato mais antigo do programa. Em caso de persistência de empate, será adotada como último critério de desempate a realização de sorteio, em sessão pública com data divulgada por e-mail aos candidatos inscritos nesse processo seletivo. O candidato em prioridade receberá um adicional de 0,01 ponto em sua nota final, de forma a não ocorrerem notas finais iguais.

4.8 - Divulgação do resultado do processo seletivo: até às 18h do dia 13/04/2023.

4.9 - Instâncias de recurso: O prazo para recursos em primeira instância após a divulgação dos resultados finais é 16/04/2023, às 18:00h devendo ser enviados por e-mail à secretaria da Graduação no endereço gfg.egf@id.uff.br. O prazo para julgamento dos recursos e divulgação dos resultados pela Coordenação de Graduação é até 17/04/2023. O prazo de recurso à Divisão de Monitoria é de 72 (setenta e duas) horas após a ciência do resultado do recurso em primeira instância.

5. DA ASSINATURA DO TERMO DE COMPROMISSO.

Os candidatos aprovados e classificados dentro do número de vagas previstas para o Projeto deverão preencher, assinar e datar uma via do Termo de Compromisso (Anexo I) que deverá ser digitalizado e enviado à Coordenação de Graduação em Física da UFF.

ANEXO I
Modelo de Termo de
Compromisso

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIVISÃO DE MONITORIA PROGRAMA DE TUTORIA

COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM: Nome do Curso

TERMO DE COMPROMISSO DO BOLSISTA DE TUTORIA

(Nome), (nacionalidade), (profissão), residente e domiciliado à (endereço residencial completo), telefones (fixo e celular), e-mail __, inscrito no RG sob o no __ e no CPF sob o no __; aluno (a) do curso de Pós-Graduação em __, matrícula no __; banco no __, agência no __, conta corrente no __;

O bolsista de Tutoria declara estar ciente de que:

- I. faz jus a uma bolsa mensal, cujo pagamento ocorre pelo critério de mês vencido, de acordo com a frequência informada pela Coordenação de Curso;
- II. o pagamento da bolsa ocorre exclusivamente em conta corrente em nome do bolsista de Tutoria. Não serão efetuados pagamentos em contas poupança nem conjunta;
- III. qualquer incorreção dos dados bancários informados pode ocasionar atraso no recebimento da bolsa;
- IV. a percepção de bolsa de Tutoria não caracteriza vínculo empregatício entre o bolsista e a UFF;
- V. o cancelamento da concessão de bolsa pode ocorrer a pedido do bolsista de Tutoria ou da Coordenação do Curso de Graduação ao qual está vinculado, em função de desempenho insatisfatório ou outros motivos pertinentes e pelo desligamento do bolsista do Curso de Pós-Graduação ao qual estava matriculado;

São deveres do bolsista de
Tutoria

I. dedicar 8 (oito) horas de trabalho semanal às tarefas pertinentes ao Programa, contribuindo para que o ensino se desenvolva com qualidade e procurando aperfeiçoar constantemente a formação para o exercício da docência de nível superior;

II. executar o plano de atividades aprovado;

III. comunicar formalmente à Coordenação do Curso de Graduação ao qual está vinculado qualquer afastamento ou o desligamento do Programa. Em caso de afastamento, deve ser apresentada justificativa acompanhada de documento comprobatório, se for o caso;

IV. participar das atividades organizadas pela Divisão de Monitoria.

Niterói,
__/__/2023.

_____ Aluno (a)

_____ Ciente em
_____ Coordenador de Curso de Graduação

_____ Ciente em
_____ Coordenador de Curso de Pós-Graduação

Niterói, xxxxxx.