

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA E FACULDADE DE EDUCAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO/UFF
PROGRAMA DE TUTORIA 2022

EDITAL 01 DE SELEÇÃO DE TUTORIA 2022

1. DA IDENTIFICAÇÃO.

- 1.1 Unidade: Instituto de Matemática e Estatística (IME)
- 1.2 Coordenação de Curso: Coordenação dos Cursos de Licenciatura em Matemática e Bacharelado em Estatística
- 1.3 Título do Projeto: Projeto Tutoria - Melhorando o desempenho dos(as) estudantes
- 1.4 Número de vagas oferecidas: 2 (duas vagas), sendo uma delas para o Curso de Licenciatura em Matemática e uma para o Curso de Bacharelado em Estatística.
- 1.5 Carga horária: 8 (oito) horas semanais.
- 1.6 Valor da bolsa: R\$ 600,00 (seiscentos reais).

2. DAS INSCRIÇÕES.

- 2.1 Período: XX/03/2022 à 28/03/2022 até às 17h
- 2.2 As inscrições serão realizadas por meio do **formulário eletrônico disponível no link** a seguir: <https://forms.gle/bua6CVD7Hg2b2geB9>
- 2.3 Pré-requisitos para inscrição:
 - 2.3.1 ser aluno(a) regularmente matriculado(a) em curso *stricto sensu* da UFF, e com matrícula ativa durante a vigência do Programa 2022.

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

- 3.1 Para efetivação da inscrição, o candidato deverá enviar o(s) comprovante(s) do cumprimento de pré-requisitos fixados neste edital, anexando o(s) mesmo(s) no formulário de inscrição disponível no link acima (item 2.2).

4. DAS PROVAS.

- 4.1 Datas e horários
 - 4.1.1 **Prova escrita discursiva:** dia 29/03/2022 (terça-feira), às 7h 30min, aplicada de forma remota.
 - 4.1.2 **Resultado parcial** (lista de candidatos habilitados para a entrevista e prova oral): até às 16h do dia 30/03/2022, por e-mail.
 - 4.1.3 **Prova oral:** dia 31/03/2022 (quinta-feira) a partir das 15h, aplicada de forma remota via Google Meet. O horário da prova oral e da entrevista de cada candidato será enviado pela banca juntamente com o resultado da prova escrita e poderá sofrer alterações de comum acordo entre a

banca e os habilitados para a prova oral.

- 4.1.4 **Entrevista:** Cada candidato será entrevistado de forma remota após sua prova oral, via Google Meet.
- 4.1.5 **Resultado final** (lista com as notas e classificação dos aprovados): dia 01/04/2022, até às 20h.
- 4.2 Local de realização do processo seletivo
- 4.2.1 As provas acontecerão de forma remota e toda comunicação será feita através do e-mail da coordenação do Curso de Bacharelado em Estatística (coord.estadistica.ime@id.uff.br) e da ferramenta *Google Meet*.
- 4.2.2 A prova escrita será enviada por e-mail na data e horário fixados no item 4.1 acima. O candidato deverá enviar suas respostas, em arquivo único, no formato “pdf”, em resposta ao e-mail recebido, no máximo até 11h do dia 29/03/2022. **Respostas enviadas após este horário não serão aceitas.**
- 4.2.3 A prova oral será realizada por meio de encontros no Google Meet. Links de acesso individuais serão enviados junto com o resultado parcial aos candidatos habilitados.

4.3 Ementa

A ementa deste processo seletivo contempla tópicos de Cálculo e Geometria, listados a seguir:

Cálculo: Noções de lógica. Função. Números inteiros, racionais e irracionais: axiomas e propriedades. Série geométrica. Função exponencial. Função logarítmica. Função potência. Conjuntos numéricos, módulo e raízes. Resolução e representação geométrica das soluções de equações e Inequações. Função real de variável real, leitura gráfica. Trigonometria e funções trigonométricas. Funções com base e expoentes variáveis. Binômio de Newton. Números complexos. Limite, Continuidade e Derivação.

Geometria: Abordagem axiomática da geometria Euclidiana. Principais conceitos e resultados de geometria Euclidiana plana e espacial. Vetores, retas e circunferências no plano. Cônicas, mudanças de eixos e outras curvas no plano. Vetores, Retas, Planos e Esferas no espaço. Curvas e superfícies no espaço.

4.4 Critérios de seleção:

4.4.1 A seleção será feita por uma Banca Examinadora composta por 03 (três) professores do IME e da Faculdade de Educação da UFF e constará de prova escrita, prova oral e entrevista.

4.4.2 A prova escrita terá caráter eliminatório, sendo 5,0 (cinco vírgula zero) a nota mínima exigida nesta etapa.

4.4.3 Dentre os candidatos que obtiveram nota superior ou igual a 5,0 na primeira etapa, passarão para a etapa da prova oral os 10 (dez) candidatos com maior nota na prova escrita.

4.4.4 A prova escrita conterá questões sobre a ementa descrita no item 4.3 e terá duração de 3 (três) horas. Haverá uma tolerância de 30 minutos para o envio da mesma para o e-mail (**coord.estadistica.ime@id.uff.br**).

4.4.5 A prova escrita poderá ser realizada com consulta a obras dos autores presentes na referência bibliográfica desta seleção, descrita no item 4.5 deste edital.

4.4.6 A prova oral será a sustentação da prova escrita, com duração **máxima de 20 minutos**.

4.4.7 A entrevista, realizada logo após a prova oral, terá duração **máxima de 30 minutos**.

4.4.8 A **NOTA FINAL** será a média ponderada das notas das duas provas e da entrevista, tendo a prova escrita peso 4, a prova oral peso 4 e a entrevista peso 2.

4.4.9 No caso dos candidatos eliminados na etapa da prova escrita a **NOTA FINAL** será a nota da prova escrita.

4.5 Bibliografia indicada

1. Stewart, James. Cálculo, vol. 1, (Introdução e Apêndices) 7ª edição, Cengage Learning, 2013.
2. Dieguez Fernandez, Marlene, Texto “Matemática Básica: Notas de Aula – 2008-2” (UFF – Departamento de Matemática Aplicada).
3. Hefez, Abramo, "Indução Matemática", Apostila 04 do Programa de Iniciação Científica da OBMEP, 2006.
4. S. Druck; S. Firmo; M. E. Gomes, Texto “Preparação para o Cálculo”, 2006.
5. Argento, C. Notas de Pré-Cálculo, 5ª versão, Apostila de aula, 2010.
6. Dolce, O; Pompeio, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar; Vol9 geometria Plana; 5ª Edição, Atual Editora, São Paulo.
7. Delgado, J; Frensel, K; Crissaff, L, Geometria Analítica, Coleção Profmat, SBM, 2013.
8. Camargo, i. & Boulos , p. Geometria Analítica : Um tratamento vetorial, 3ª edição. Editora Pearson- Prentice Hall.
9. Lima, E.L. Geometria Analítica e Álgebra Linear (coleção matemática universitária), Impa
10. Steinbruch, a. & Winterle, P. Geometria Analítica. Editora Pearson-Mcgraw-Hill

4.6 A **NOTA FINAL** mínima para aprovação no concurso é 7,0 (sete).

4.7 Critérios de classificação e desempate

4.7.1 Os candidatos aprovados serão classificados em ordem decrescente de **NOTA FINAL**.

4.7.2 No caso de empate nas notas finais dos candidatos aprovados, a nota final desses candidatos será alterada, acrescentando-se décimos, de forma que não seja alterada a classificação dos demais candidatos e seja contemplado o critério de desempate descrito nos itens a seguir, pela ordem:

1º) Os candidatos fiquem classificados por ordem decrescente de titulação;

2º) os candidatos fiquem classificados por ordem decrescente de coeficiente de rendimento acumulado no curso pós-graduação.

4.8 Instâncias de recurso


Quanto ao cumprimento do calendário e/ou dos critérios da seleção, o candidato poderá impetrar recurso até 72 (setenta e duas) horas após a divulgação do resultado final, em primeira instância junto às Coordenações dos Cursos de Matemática e Estatística do IME e, em segunda instância, junto à Divisão de Monitoria (DMO) da PROGRAD até 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 oferecidas neste edital deverão assinar o Termo de Compromisso e enviá-lo para o e-mail coord.estadistica.ime@id.uff.br. Será considerado desistente o candidato que não

realizar o envio do Termo de Compromisso devidamente assinado até o dia 05/04/2022.

Niterói, 23 de março de 2022.



Coordenadora do Curso de Licenciatura em Matemática

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Estatística

ANEXO I (Agenda Semanal)

Cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática:

A principal tarefa do tutor será a orientação dos alunos ingressantes e a intermediação entre estes, monitores, professores e coordenação, assim como o auxílio dos alunos do 5º período (início das especificidades do bacharelado e da licenciatura) do curso e dos prováveis formandos, que representam 16% dos alunos dos cursos. O tutor deverá atuar em sintonia com as comissões de acolhimento e de orientação acadêmica dos cursos.

De forma mais específica, o tutor deverá ajudar na inserção do aluno no cotidiano acadêmico como no acesso às bibliotecas, restaurante universitário, carteirinha universitária, acesso ao IDUFF e sua utilização. Deverá também assessorar em dúvidas sobre normas e regulamentos pertinentes à vida acadêmica do aluno, como sobre o programa de monitoria, estágios e programas de ação afirmativa.

Dentre as tarefas do tutor, podemos listar: acompanhar de perto o andamento de um número específico de alunos fornecidos pela coordenação (alunos abaixo da média em teste inicial); entrar em contato com a coordenação para orientar os alunos na escolha das disciplinas a ser cursadas; entrar em contato com os professores que ministram as disciplinas do primeiro período e intermediar com os monitores o andamento das disciplinas; incentivar os alunos a procurar os monitores; apresentar, de forma expositiva, os principais erros que os alunos devem evitar no aprendizado das disciplinas; orientar os alunos sobre as especificidades dos cursos a partir do 5º período, auxiliando estes nas eventuais trocas de modalidades (Bacharelado/Licenciatura); auxiliar os prováveis formandos nas disciplinas com alto índice de retenção do curso; e, participar do Fórum de Tutoria.

Além disso, o tutor deverá auxiliar o corpo docente da equipe do Projeto ENADE na execução das ações do projeto.

Agenda semanal tarefas/horas:

Tarefa 1 (3 horas): o tutor deverá inserir e acompanhar os alunos ingressantes no projeto de nivelamento e acolhimento das coordenações. Nesta atividade o tutor deve apresentar de forma expositiva os principais erros que os alunos devem evitar no aprendizado das disciplinas.

Tarefa 2 (1 hora): Inserir o aluno no universo acadêmico, apresentando as características e estrutura dos seus cursos, destacando as diversas oportunidades profissionais futuras. Deverá ainda apresentar os diversos espaços e programas a serviço da formação do estudante.

Tarefa 3 (2 horas): Auxiliar os prováveis formandos nas disciplinas com alto índice de retenção do curso. Caso alguma destas disciplinas seja de outro instituto (por exemplo, Física) o tutor entrará em contato com o tutor da coordenação ao qual a disciplina está vinculada para trabalhar em conjunto e debater com os alunos de 4º e 5º período sobre as disciplinas que estão cursando e seu interesse no curso (Bacharelado ou Licenciatura).

Tarefa 4 (1 hora): Rotina administrativa (controle de frequência de monitorias, confecção de documentos diversos como plano de estudo semanal e informativos sobre IDUFF, restaurante e bibliotecas por exemplo).

Tarefa 5 (1 hora): Auxiliar o corpo docente do Projeto Enade na execução das ações desse projeto.

Curso de Estatística:

Os altos índices de reprovação nas disciplinas de Pré-Cálculo e Geometria Analítica e Cálculo Vetorial I, disciplinas essas que compõem o período inicial dos ingressantes do curso de Estatística, se devem não só à falta de base matemática dos alunos, mas também da dificuldade de compreensão da linguagem matemática mais formal utilizada no ensino superior. Com a maior maturidade dos tutores em relação aos monitores, espera-se que os tutores preparem e utilizem recursos didáticos (tais como vídeos, oficinas, etc) e ferramentas de tecnologia para estabelecer paralelos entre os conceitos estudados nas disciplinas e àqueles vistos ao longo do ensino médio (do tipo “no ensino médio era assim; agora escrevemos assim...”), dando meios mais acessíveis de viabilizar o aprendizado dos conteúdos propostos.

Cabe salientar que a formalização matemática será necessária ao longo de todo o curso de Estatística, tanto na apresentação teórica dos modelos estatísticos, quanto na interpretação dos resultados de tais modelos.

Com o retorno às atividades presenciais, mesmo que parcial, espera-se uma interação maior entre discentes, monitores e tutores. O objetivo da coordenação é estimular o trabalho conjunto de tutores e monitores, permitindo que as atuações se complementem. Também espera-se uma interação entre tutores e alunos do curso de Estatística com os dos cursos da Matemática, uma vez que os alunos ingressantes dos cursos de Estatística e da Licenciatura em Matemática têm disciplinas em comum ou com conteúdos bem semelhantes no primeiro período, estimulando assim a capacidade de trabalho em grupo. Esse trabalho conjunto facilitará também a divulgação entre os alunos de programas da universidade, tais como monitoria, iniciação científica, extensão e tantos outros, também no âmbito da assistência estudantil, mostrando a riqueza e as oportunidades da vida universitária. A atuação do tutor em conjunto com as coordenações também será voltado para o estudo de soluções para melhorar o índice de aprovação nas disciplinas iniciais, o que deverá reduzir a evasão em ambos os cursos. O papel dos tutores, atuando em conjunto com as coordenações dos cursos, será fundamental, tanto no levantamento e compreensão das dificuldades dos alunos, quanto na proposição de medidas corretivas.

Embora sejam da pós-graduação em Matemática – ainda não temos pós-graduação em Estatística – a coordenação envidará esforços, através de reuniões periódicas, para que os tutores “entendam” e conheçam o curso de Estatística e a importância da base matemática em todas as disciplinas. Isso ampliará o papel do tutor na formação do aluno de Estatística, dando-lhe condições de estimular a curiosidade do aluno através de diferentes exemplos de aplicação.

Agenda semanal tarefas/horas:

Tarefa 1 (3 horas): Retirada de dúvidas e resolução de exercícios da disciplina Pré-Cálculo.

Tarefa 2 (2 horas): Retirada de dúvidas e resolução de exercícios da disciplina Geometria Analítica e Cálculo Vetorial I.

Tarefa 3 (1 hora): Interação com as coordenações e demais tutores, visando se atualizar das informações necessárias para inserir os alunos no universo acadêmico, apresentando as características e estrutura do curso, destacando as diversas oportunidades (dentro e fora da universidade), apresentando diversos espaços e programas a serviço da formação do estudante.

Tarefa 4 (2 horas): Rotina administrativa (controle de frequência de monitorias, confecção de documentos diversos como plano de estudo semanal e informativos sobre IDUFF, Restaurante e bibliotecas por exemplo).