

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTATÍSTICA E CIÊNCIA DE DADOS
Av. Milton Santos s/n – Ondina, CEP: 40.170-110 Salvador-BA
TEL: (71) 3283-6308, e-mail: coord.pgecd@ufba.br

EDITAL N. 02, DE 28.03.2024
DOUTORADO EM ESTATÍSTICA E CIÊNCIA DE DADOS
SELEÇÃO DE CANDIDATOS PARA 2024.2

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal da Bahia – UFBA, no uso de suas atribuições legais, conforme o Regimento Interno do Programa, torna público as normas do processo de seleção para o preenchimento das vagas ofertadas para o semestre 2024.2 no Curso de Doutorado em Estatística e Ciência de Dados da UFBA.

1. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. As normas do processo seletivo foram definidas pelo Colegiado do Programa.

1.2. O doutorado acadêmico em Estatística e Ciência de Dados dispõe de 6 (seis) vagas destinadas para brasileiros ou estrangeiros com visto de residência permanente no Brasil, portador de diploma de graduação em curso de nível superior reconhecido pelo MEC ou revalidado no país na forma da lei. Do total de vagas, 30% serão destinadas aos candidatos autodeclarados e optantes negros (pretos e pardos). Além do número total de vagas ofertadas, será ofertada ainda uma vaga supranumerária para cada uma das categorias de identificação, em um total de até 6 (seis) vagas.

As vagas serão distribuídas da seguinte forma:

Modalidade/categoria de reserva de vagas	Quantitativo
Ampla concorrência	03
Candidatos negros (pretos e pardos)	02
Estrangeiros	01
Indígena	01
Quilombola	01
Pessoa com deficiência	01
Pessoa trans (transexual, travesti ou transgênero)	01
Imigrante ou refugiado em situação de vulnerabilidade	01
Servidor técnico-administrativo em educação da UFBA	01

Parágrafo primeiro – Conforme determinado no item (1.2), serão admitidos até 6 (seis) estudantes (vagas supranumerárias), sendo 1 (uma) vaga para cada uma das categorias de identificação, a saber: a) indígena, b) quilombola, c) pessoa com deficiência, d) pessoa trans (transexuais, transgêneros e travestis), e) imigrante ou refugiado em situação de vulnerabilidade, e f) servidor técnico-administrativo em educação da UFBA, desde que se autodeclarem e confirmem sua condição de optante no campo específico do formulário de inscrição, referente a esta modalidade de reserva de vagas, conforme Resolução N° 08/2023 do Conselho Acadêmico de Ensino (CAE) da UFBA.

Parágrafo segundo – Não é obrigatório o preenchimento da totalidade de vagas caso os requisitos exigidos não sejam satisfeitos. As vagas não preenchidas por brasileiros ou estrangeiros poderão ser remanejadas, a critério do Colegiado. Contudo, as vagas não preenchidas na modalidade supranumerária não poderão ser convertidas para as modalidades de ampla concorrência ou de reserva para negros (pretos e pardos).

2. SOBRE O CURSO DE DOUTORADO

2.1. A área de concentração do doutorado é em Estatística, com linhas de pesquisa em Modelagem Estatística e Ciência de Dados.

2.2. O Doutorado Acadêmico em Estatística e Ciência de Dados será ofertado em formato presencial, com duração padrão de 48 (quarenta e oito) meses, contados do início do primeiro semestre letivo do curso.

2.3. Para mais informações sobre os cursos, corpo docente e o regimento do programa, acesse a *homepage* do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados da UFBA em <https://pgecd.ufba.br>.

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. As inscrições estarão abertas no período de 08/04/2024 a 08/05/2024.

3.2. O candidato deverá acessar o formulário disponível em <https://forms.gle/BcaMRqrLh2yDXxzN6> e fazer a sua inscrição *online*, com **preenchimento completo da ficha de inscrição** e anexando os seguintes documentos em formato PDF:

a) Documento de identidade (RG) para candidatos brasileiros e cédula de identidade para estrangeiros residentes no Brasil (RNE) ou passaporte para candidatos estrangeiros não residentes no Brasil;

b) CPF (obrigatório para brasileiros);

c) Foto atualizada com no mínimo 150 dpi de resolução;

d) Histórico escolar dos cursos de graduação (obrigatório) e pós-graduação (opcional) cursados;

e) *Curriculum Vitae* (preferencialmente no formato completo da Plataforma Lattes), junto com documentos comprobatórios anexados num arquivo único, levando em consideração o Anexo I para candidaturas na área de concentração em Estatística;

f) Para candidatos de nacionalidade brasileira:

(i) Documento de quitação com a justiça eleitoral;

(ii) Documento de quitação com o serviço militar (exclusivamente para candidatos do sexo masculino).

g) Comprovante de **pagamento de taxa de inscrição** no valor de R\$ 158,81 (cento e cinquenta e oito reais e oitenta e um centavos) (gerar guia de recolhimento da união em <https://supac.ufba.br/servicos-academicosboletos>, na opção **Cursos de Doutorado -**

Gerar nova GRU – Serviço – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTATÍSTICA E CIÊNCIA DE DADOS (PGECD) - Doutorado).

3.3. Serão aceitas em caráter condicional as inscrições dos candidatos que ainda não tiverem concluído a graduação. Caso eles sejam aprovados no processo de seleção, a matrícula só poderá ser efetivada se tiverem concluído todos os créditos e comprovem ser concluintes de curso de graduação.

3.4. Comprovantes de notas de disciplina de pós-graduação (**opcional**). Como comprovantes serão aceitos o histórico escolar e uma declaração do coordenador do programa. Um desses dois comprovantes é suficiente. Porém, há a possibilidade de pedir mais informações em caso de dúvidas.

3.5. As inscrições com documentação ou ficha de inscrição incompletas serão indeferidas.

3.6. Somente serão aceitas as inscrições ao curso de Doutorado direto, quando o candidato que não possua título de Mestrado, se o mesmo comprovar desempenho excepcional na formação de graduação, com Coeficiente de Rendimento (CR) no(s) histórico(s) escolar(es) de graduação superior a 9 (nove) e sem reprovações (por nota ou por falta). Esta exceção não se aplica para candidatos provenientes de cursos na modalidade EAD nem de cursos em áreas não correlatas da Estatística e Probabilidade.

O CR é calculado pela fórmula:

$$CR = \frac{\sum_i NF_i \times CRD_i}{\sum_i CRD_i},$$

em que NF_i é a nota final obtida em um componente curricular e CRD_i é o número de créditos correspondente ao componente curricular cuja nota final é NF_i .

Parágrafo primeiro – Poderão solicitar isenção do pagamento da taxa de inscrição os candidatos que comprovem cumulativamente:

I - Renda familiar per capita igual ou inferior a um salário-mínimo e meio.

II - Ter cursado o ensino médio completo em escola da rede pública ou como bolsista integral em escola da rede privada.

A condição mencionada no inciso I deverá ser comprovada através da apresentação de documentação comprobatória de inscrição do(a) candidato(a) no CadÚnico conforme decreto N° 6.135 de 26 de junho de 2007 ou Cadastro Geral ativo na Pró-Reitoria de

Ações Afirmativas e Assistência Estudantil (PROAE). A condição mencionada no inciso II deverá ser comprovada através da apresentação do histórico escolar ou documento correlato, respeitando a legislação vigente.

Parágrafo segundo – Os candidatos que realizaram ou estão realizando graduação em instituição pública poderão solicitar isenção parcial da taxa de inscrição comprovando através do histórico escolar do curso de graduação. O Colegiado do Programa ou a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFBA vão analisar este pedido.

Parágrafo terceiro – Os candidatos estrangeiros não residentes no Brasil poderão solicitar isenção parcial da taxa de inscrição.

Parágrafo quarto – A isenção também é concedida para candidatos do quadro docente e técnico-administrativo, conforme Portaria 164/2021, da Reitoria da UFBA. Para isso, deverá ser enviada declaração do Chefe do Departamento ou Diretor da Unidade/Órgão atestando o interesse institucional e a importância do curso para a atividade exercida pelo docente ou servidor.

4. DO PROCESSO DE SELEÇÃO

4.1. O processo será realizado pela Comissão de Seleção, designada para este fim pelo Colegiado.

4.2. Os candidatos que tiverem sua inscrição homologada participarão do processo de seleção para o doutorado.

4.3. O processo seletivo será constituído de uma única etapa, que é eliminatória, considerando uma prova escrita, que versará sobre Probabilidade, Inferência, e Ciência de Dados, todas com o mesmo peso. A pontuação máxima na prova escrita é de 10 (dez) pontos. A prova terá a duração máxima de 4 (quatro) horas, sem direito a consultas.

4.4. As questões da prova serão formuladas pela Comissão de Seleção, com base nos conteúdos mínimos detalhados a seguir. A bibliografia recomendada também se encontra listada.

A ementa detalhada da prova é:

- **Probabilidade.** Conceitos básicos de probabilidade. Probabilidade condicional e independência de eventos. Variáveis aleatórias e vetores

aleatórios. Função distribuição. Momentos. Distribuições discretas. Distribuições contínuas.

- **Inferência.** Conceitos básicos: função de verossimilhança; estatística suficiente e completa. Estimação pontual: métodos de obtenção de estimadores de máxima verossimilhança. Estimação por intervalo: construção via quantidade pivotal, intervalos para populações normais e intervalos assintóticos. Testes de hipóteses: formulação geral e tipos de erros; teste da razão de verossimilhanças.
- **Ciência de Dados.** Análise exploratória de dados. Aprendizado supervisionado: regressão linear; regressão logística. Aprendizado não supervisionado: análise de agrupamentos.

A bibliografia recomendada desta prova é:

Bolfarine, Heleno; Sandoval, Mônica C.; *Introdução à Inferência Estatística*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

Casella, George; Berger, Robert L.; *Inferência Estatística*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Hastie, Trevor; Tibshirani, Robert; Friedman, Jerome; *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2nd ed. New York: Springer, 2009. Disponível em: <https://hastie.su.domains/Papers/ESLII.pdf>

James, Barry R.; *Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário*. 5ª edição. IMPA/CNPq: Projeto Euclides, 2023.

Mood, Alexander M.; Graybill, Franklin A.; Boes, Duane C.; *Introduction to the Theory of Statistics*. 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 1974.

Morettin, Pedro A.; Singer, Julio M.; *Estatística e Ciência de Dados*. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Versão preliminar disponível em:

<https://www.ime.usp.br/~pam/cdadosf3.pdf>

4.5. A prova não terá identificação nominal, devendo constar apenas o número de inscrição do candidato. Provas com identificação nominal serão anuladas.

4.6. A prova será aplicada, presencialmente, em local do Campus de Ondina da UFBA, em Salvador, a ser anunciado na página do Programa de Pós-Graduação em Estatística

e Ciência de Dados da UFBA em <https://pgecd.ufba.br>, seguindo o cronograma do processo seletivo.

4.7. Os candidatos que residem em outras localidades poderão entrar em contato com o Centro de Atendimento à Pós-Graduação do IME (CEAPGMAT) via o *e-mail* selecaoopgecd@ufba.br até o dia **08/05/2024**, requerendo que a prova seja simultaneamente aplicada em local mais próximo de sua residência. A Comissão de Seleção decidirá sobre a viabilidade técnica para esta modalidade até o dia **14/05/2024**, divulgando sua decisão na página do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados da UFBA em <https://pgecd.ufba.br>.

4.8. Os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) na prova escrita passarão para a fase classificatória.

4.9. Após a avaliação da prova escrita, caso haja necessidade de desempate entre candidatos, serão avaliados histórico escolar e *Curriculum Vitae* segundo o barema apresentado no Anexo I. Os itens a serem considerados para tal estão no Anexo I (exclusivamente para atividades com documentos comprobatórios apresentados no ato da inscrição do processo seletivo).

5. DO RESULTADO

5.1. Candidatos que receberem nota menor do que 7,0 (sete vírgula zero) na etapa única (prova escrita) serão desclassificados.

5.2. As vagas de ampla concorrência serão distribuídas de acordo com a nota da prova, com os candidatos aprovados (nota igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero)) sendo classificados em ordem decrescente. Caso um candidato optante negro (preto ou pardo) desista, esta vaga será preenchida pelo candidato negro (preto ou pardo) subsequentemente aprovado nesta mesma modalidade. Na hipótese de não haver candidatos negros (pretos ou pardos), optantes desta modalidade, aprovados em número suficiente para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchidas pelos demais candidatos aprovados, observada a ordem de classificação. Na hipótese de haver mais de um candidato aprovado por categoria das vagas supranumerárias (indígena, quilombola, pessoa com deficiência, pessoa trans (transexuais, transgêneros e travestis), imigrante ou refugiado em situação de vulnerabilidade, e servidor técnico-administrativo em

educação da UFBA), ocupará a vaga aquele que obtiver a melhor nota na prova escrita. As vagas não preenchidas na modalidade supranumerária, em qualquer uma de suas categorias de identificação, não poderão ser convertidas para as modalidades de ampla concorrência ou de reserva para negros (pretos ou pardos).

5.3. A lista nominal dos candidatos aprovados no processo de seleção ao Doutorado em Estatística e Ciência de Dados será publicada no *site* do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados da UFBA em <https://pgecd.ufba.br>.

6. DOS RECURSOS

6.1. O candidato pode, após a divulgação da lista nominal dos aprovados e dentro dos prazos mencionados no Anexo II, interpor recurso via *e-mail* para selecao@pgecd@ufba.br.

6.2. O recurso deverá ter as seguintes características:

- a) O recurso deverá ser fundamentado com base na normatização contida no presente edital e nos documentos que foram submetidos no processo de inscrição e que serviram de base para a avaliação realizada pela Comissão de Seleção.
- b) Deve constar nome (legível), número da carteira de identidade, ou equivalente para a identificação do candidato, data de solicitação e assinatura (manuscrita, digital ou eletrônica).
- c) Deve estar redigido de forma clara e precisa, chamando a atenção para os pontos que julgue discutíveis na avaliação.
- d) Deve conter uma justificativa do motivo do recurso.

6.3. A Comissão de Seleção apreciará os requerimentos e emitirá parecer ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados, que tomará a decisão final quanto à procedência do pedido e respectivo resultado.

7. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A MATRÍCULA

7.1. No ato da matrícula, o candidato deve **enviar para o email ceapgmat@ufba.br** os seguintes documentos:

- a) GRU da taxa de inscrição com o respectivo comprovante de pagamento, se pertinente;
- b) Cópia de CPF;
- c) Cópia de RG ou outro documento oficial de identificação com foto e impressão digital (para brasileiros);
- d) Cópia de passaporte válido ou RNE (para estrangeiros);
- e) Cópia de diploma de graduação ou certificado de conclusão;
- f) Cópia de diploma de mestrado ou certificado de conclusão (não necessário para doutorado direto);
- g) Cópia do histórico acadêmico de curso(s) de graduação concluído(s);
- h) Cópia de histórico acadêmico de curso(s) de mestrado concluído(s) (não necessário para doutorado direto);
- i) Cópia da certidão de quitação eleitoral (para brasileiros);
- j) Cópia do comprovante de quitação com o serviço militar (apenas para estudantes brasileiros do sexo masculino);
- k) Cópia da ficha de inscrição impressa, datada e assinada.

Parágrafo primeiro – Quando oriundo de país estrangeiro, o certificado de conclusão, o diploma de graduação ou de pós-graduação e o histórico escolar ou equivalente deverão estar acompanhados de tradução oficial. Para os países não signatários da Convenção de Haia, os documentos deverão apresentar a autenticação pela autoridade consular brasileira no país onde o documento foi emitido ou apostilamento outorgado pela autoridade consular do país emissor do documento.

Parágrafo segundo – Os candidatos aprovados no processo seletivo e que ocuparão as vagas reservadas para pessoas negras serão convocados para procedimento de heteroidentificação, conforme cronograma apresentado no Anexo II.

Parágrafo terceiro – Para candidato selecionado na modalidade de reserva de vagas para indígena, é preciso que seja apresentada cópia do registro administrativo de nascimento e óbito de índios (RANI) ou declaração de pertencimento emitida pelo grupo indígena, reconhecido pela FUNAI, assinada por liderança local. Para candidato selecionado na modalidade de reserva de vagas para Quilombola, é preciso que seja apresentada declaração de pertencimento assinada por liderança local ou documento da Fundação Palmares reconhecendo a comunidade como remanescente de quilombo.

Finalmente, para candidato selecionado na modalidade de reserva de vagas para Pessoas com Deficiência, é preciso que seja apresentado laudo médico, atestando a condição característica desta modalidade e devidamente ratificado pelo Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (NAPE), ligado à PROAE.

8. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1. As notas atribuídas aos candidatos no Processo Seletivo serão fundamentadas pela Comissão de Seleção e disponíveis individualmente ao candidato respectivo.

8.2. A nota inferior a 7,0 (sete vírgula zero) na prova escrita implicará em reprovação do candidato. Todavia, sendo o processo classificatório, a nota superior a 7,0 (sete vírgula zero) não implica na aprovação do candidato, pois tal depende ainda do número de vagas e da ordem de classificação.

8.3. O número de bolsas de estudos disponíveis será divulgado após o resultado final conforme a disponibilidade ofertada pelos órgãos de fomento.

8.4. A(s) bolsa(s) de estudo(s) disponível(is) será(ão) alocada(s) seguindo Normativa Interna vigente.

8.5. Este edital será publicado no *site* do Programa.

8.6. A realização da inscrição implica em irrestrita submissão do candidato ao presente edital.

8.7. Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Seleção e pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados.

Salvador, 28 de março de 2024.

Paulo Henrique Ferreira da Silva

Coordenador do Colegiado do

Programa de Pós-Graduação em Estatística e Ciência de Dados

ANEXO I

MODELO DE BAREMA PARA ANÁLISE DE *CURRICULUM VITAE*

PONTUAÇÃO MÁXIMA: 10 PONTOS

Itens	Especificação	Pontuação Máxima
1. Formação Acadêmica	Diploma de graduação em Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins	3,0
	Diploma de graduação em outras áreas	1,5
	Especialização (pós-graduação <i>lato sensu</i>) nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou afins	2,0
	Especialização (pós-graduação <i>lato sensu</i>) em outras áreas	1,0
	Mestrado (pós-graduação <i>stricto sensu</i>) em Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins	4,0
	Mestrado (pós-graduação <i>stricto sensu</i>) em outras áreas	2,0
	Doutorado (pós-graduação <i>stricto sensu</i>)	3,0
2. Produção/Experiência Acadêmica	Monitoria na graduação em disciplinas de Estatística ou Ciência de Dados ou Estágio nestas áreas (0,5 pontos/ano letivo)	1,0
	Bolsista de iniciação científica/tecnológica (1 ponto/ano letivo)	2,0
	Apresentação de trabalho em evento científico (0,5 pontos/trabalho)	2,0
	Artigo publicado em revista indexada nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins nos últimos 5 anos (2 pontos/artigo)	4,0
	Autoria de livro nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins nos últimos 5 anos (3,5 pontos/livro)	3,5
	Autoria de capítulo de livro nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins nos últimos 5 anos (3 pontos/capítulo)	3,0
3. Experiência Profissional	Docente em disciplinas nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins (2 pontos/1 ano)	2,0
	Outras experiências profissionais nas áreas de Estatística, Matemática, Ciência da Computação, Física, Engenharias ou áreas afins (2 pontos/2 anos)	2,0

ANEXO II
CRONOGRAMA

Etapas do Concurso	Datas
Período de inscrição e entrega de documentos	08/04/2024 a 08/05/2024
Divulgação das inscrições homologadas	12/05/2024
Prova de conhecimentos (escrita)	16/05/2024
Divulgação do resultado da prova de conhecimentos	Até 20/05/2024
Período para solicitação de recurso ao resultado da prova de conhecimentos	21/05/2024 e 25/05/2024
Divulgação de resultado final preliminar da seleção	Até 29/05/2024
Período para solicitação de recurso ao resultado final preliminar da seleção	30/05/2024 e 31/05/2024
Resultado final	Até 01/06/2024
O procedimento de heteroidentificação presencial aos autodeclarados (optantes pela reserva de vagas) como negros (aprovados na seleção) será feito em uma etapa específica, com edital complementar próprio e calendário específico divulgados na página do processo seletivo.	
Heteroidentificação *	Até 10/06/2024
Divulgação do resultado final da seleção (após a etapa de heteroidentificação aos autodeclarados como negros)	A definir (a depender da etapa de heteroidentificação)

*** A ser confirmado pela Comissão Permanente de Heteroidentificação (CPH).**