

## EDITAL ATAc – 040/2024

### ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE 01 (UM) CARGO DE PROFESSOR DOUTOR JUNTO AO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DO INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Diretor do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sua 661ª sessão ordinária, realizada em 27.06.2024, estarão abertas, pelo prazo de 90 (noventa) dias, com início às 9 horas (horário de Brasília) do dia 24.07.2024 e término às 17 horas (horário de Brasília) do dia 21.10.2024, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de 01 (um) cargo de Professor Doutor, referência MS-3.1, em Regime de Dedicção Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), claro/cargo de número 1019775, com salário de R\$ 15.498,97, referente ao mês de maio/2024, junto ao Departamento de Matemática, na área de conhecimento “Educação Matemática”, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, com programa base nas disciplinas eletivas do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática: MPM5604 – Álgebra com aplicações, MPM5605 – Geometria: um enfoque via modelos e MPM 5608 – Análise Real com aplicações, para a prova escrita e a prova didática.

O concurso será regido pelos princípios constitucionais, notadamente o da impessoalidade bem como pelo disposto no Estatuto e no Regimento Geral da Universidade de São Paulo e no Regimento do Instituto de Matemática e Estatística da USP.

1. Os pedidos de inscrição deverão ser feitos exclusivamente, por meio do link <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao> no período acima indicado, devendo o candidato preencher os dados pessoais solicitados e anexar os seguintes documentos:

I - memorial circunstanciado e comprovação dos trabalhos publicados, das atividades realizadas pertinentes ao concurso e das demais informações que permitam avaliação de seus méritos, em formato digital;

II - prova de que é portador do título de doutor outorgado pela USP, por ela reconhecido ou de validade nacional (pedidos de equivalência para fins funcionais podem ser solicitados à Comissão de Pós-Graduação do IME-USP com a devida antecedência, para que possam ser apresentados até o encerramento das inscrições);

III - prova de quitação com o serviço militar, para os candidatos do sexo masculino;

IV - certidão de quitação eleitoral ou certidão circunstanciada emitidas pela Justiça Eleitoral há menos de 30 dias do início do período de inscrições.

V – documento de identidade oficial.

§1º - Elementos comprobatórios do memorial referido no inciso I, tais como maquetes, obras de arte ou outros materiais que não puderem ser digitalizados deverão ser apresentados até o último dia útil que antecede o início do concurso.

§2º - Não serão admitidos como comprovação dos itens constantes do memorial *links* de Dropbox ou Google Drive ou qualquer outro remetendo a página passível de alteração pelo próprio candidato.

§3º - Para fins do inciso II, não serão aceitas atas de defesa sem informação sobre homologação quando a concessão do título de Doutor depender dessa providência no âmbito da Instituição de Ensino emissora, ficando o candidato desde já ciente de que neste caso a ausência de comprovação sobre tal homologação implicará o indeferimento de sua inscrição.

§4º - Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos itens III e IV, desde que as tenham comprovado a devida quitação por ocasião de seu contrato inicial.

§5º - Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos III e IV, devendo comprovar que se encontram em situação regular no Brasil.

§6º - O candidato estrangeiro aprovado no concurso e indicado para o preenchimento do cargo só poderá tomar posse se apresentar visto temporário ou permanente que faculte o exercício de atividade remunerada no Brasil.

§7º - No ato da inscrição, os candidatos com deficiências deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§8º - É de integral responsabilidade do candidato a realização do *upload* de cada um de seus documentos no campo específico indicado pelo sistema constante do *link* <https://uspdigital.usp.br/gr/admissao>, ficando o candidato desde já ciente de que a realização de *upload* de documentos em ordem diversa da ali estabelecida implicará o indeferimento de sua inscrição.

§9º - É de integral responsabilidade do candidato a apresentação de seus documentos em sua inteireza (frente e verso) e em arquivo legível, ficando o candidato desde já ciente de que, se não sanar durante o prazo de inscrições eventual irregularidade de *upload* de documento incompleto ou ilegível, sua inscrição será indeferida.

§10 - Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.

§11 - No ato da inscrição, o candidato que se autodeclarar preto, pardo ou indígena manifestará seu interesse em participar da pontuação diferenciada prevista no item 11 e seus parágrafos deste Edital.

§12 - Para que faça jus à bonificação a candidatos autodeclarados pretos e pardos, o candidato deverá possuir traços fenotípicos que o caracterizem como negro, de cor preta ou parda.

§13 - A autodeclaração como preto ou pardo feita pelo candidato que manifestar seu interesse em participar da pontuação diferenciada será sujeita a confirmação por meio de banca de heteroidentificação.

§14 - Na hipótese de não confirmação da autodeclaração de pertença racial, o candidato será eliminado do concurso e, se houver sido nomeado, ficará sujeito à anulação da sua admissão ao serviço ou emprego público, após procedimento

administrativo em que lhe sejam assegurados o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo de outras sanções cabíveis.

§15 - Para confirmação da autodeclaração do candidato indígena será exigido, no ato da inscrição, o Registro Administrativo de Nascimento do Índio - Rani próprio ou, na ausência deste, o Registro Administrativo de Nascimento de Índio - Rani de um de seus genitores.

§16 – Situações excepcionais poderão ser avaliadas pelo Conselho de Inclusão e Pertencimento, que poderá admitir a confirmação da autodeclaração do candidato como indígena por meio de, cumulativamente, memorial e declaração de pertencimento étnico subscrita por caciques, tuxauas, lideranças indígenas de comunidades, associações e/ou organizações representativas dos povos indígenas das respectivas regiões, sob as penas da Lei.

§17 – As normas vigentes para apresentação dos documentos referentes à autodeclaração como preto, pardo e indígena, bem como para sua confirmação, estão disponíveis no site da Secretaria Geral da USP (<https://secretaria.webhostusp.sti.usp.br/?p=12343>).

§18 - Para fins do inciso III, serão aceitos os documentos listados no art. 209 do Decreto Federal nº 57.654/1966, ficando dispensados de fazê-lo os candidatos do sexo masculino que tiverem completado 45 (quarenta e cinco) anos até o dia 31 de dezembro do ano anterior ao período de abertura de inscrições.

§19 - No ato da inscrição, o candidato poderá manifestar, por escrito, a intenção de realizar as provas na língua inglesa, nos termos do artigo 37, parágrafo 2º do Regimento do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo. Os conteúdos das provas realizadas nas línguas inglesa e portuguesa serão idênticos.

2. As inscrições serão julgadas pela Congregação do Instituto de Matemática e Estatística, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único: O concurso deverá ser realizado no prazo de 30 (trinta) a 120 (cento e vinte) dias, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições, de acordo com o art. 134, parágrafo único, do Regimento Geral da USP.

3. O concurso será realizado segundo critérios objetivos, em duas fases, por meio de atribuição de notas em provas, assim divididas:

1ª fase (eliminatória) – prova escrita - peso 25.

2ª fase – I) Julgamento do memorial a ser redigido em português ou inglês, com prova pública de arguição- peso 50;

II) Prova didática - peso 25.

§1º - A convocação dos inscritos para a realização das provas será publicada no Diário Oficial do Estado.

§2º - Os candidatos que se apresentarem depois do horário estabelecido não poderão realizar as provas.

§ 3º – Na avaliação das provas pela comissão julgadora, será considerada a finalidade externada para a criação da vaga (concessão do cargo docente) à qual se destina o presente concurso, disponível no anexo ao presente edital.

4. A prova escrita, que versará sobre assunto de ordem geral e doutrinária, sobre algum dos seguintes tópicos constantes das três disciplinas eletivas do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática: MPM5604 – Álgebra com aplicações, MPM5605 – Geometria: um enfoque via modelos e MPM5608 – Análise real com aplicações, será realizada de acordo com o disposto no art. 139, e seu parágrafo único, do Regimento Geral da USP. Nesta dissertação é importante que o candidato demonstre domínio sobre o conteúdo dos tópicos tais como são sistematizados na Matemática e de conhecimentos matemáticos especializados adequados ao ensino/aprendizagem de assuntos correlatos da Educação Básica.

## **MPM5604 – Álgebra com aplicações**

Objetivo: Possibilitar um estudo da resolução de equações algébricas, enfatizando os aspectos históricos. Estudar a necessidade de ampliação do conjunto dos números reais e a construção do conjunto dos números complexos.

Justificativa: O professor de Matemática trabalha conteúdos relacionados à Álgebra durante todas as etapas dos ensinamentos fundamental e médio. Temas frequentes são polinômios e a resolução de equações algébricas. É importante que o professor compreenda estes e outros conceitos algébricos de forma mais ampla e relacione-os com outros conteúdos de Matemática a fim de promover um real aprendizado do aluno.

Programa: 1. Equações Algébricas de graus 2, 3 e 4: as diversas abordagens através da história; insuficiência dos números reais para a resolução de equações algébricas (introdução aos números complexos), as dificuldades na resolução de equações de graus maiores que 4 (o resolvente de uma equação algébrica). 2. Números Complexos: Forma trigonométrica, potências e raízes da unidade. 3. Polinômios: Número de raízes, Teorema Fundamental da Álgebra, relações entre coeficientes e raízes; funções simétricas das raízes, raízes múltiplas; raízes racionais. Funções Polinomiais. 4. Extensões de Corpos: Extensões finitas, extensões algébricas, números algébricos e transcendentais. Construções com régua e compasso: os problemas clássicos e a construção de polígonos regulares. Transcendência de  $e$ . 5. Grupos: Definição, exemplos, subgrupos, subgrupos normais e quocientes. Homomorfismos. Teorema de Cayley e Grupos de Permutações. Grupos de Transformações Geométricas.

## **MPM5605 – Geometria: um enfoque via modelos.**

Objetivos: Desenvolver no aluno uma visão crítica dos fundamentos da geometria euclidiana, enfocando nos axiomas e apresentando diversos modelos de geometrias para criar uma apreciação da importância dos diversos conceitos introduzidos.

Justificativa: A disciplina visa aperfeiçoar a formação de docentes e educadores do ensino fundamental e médio, em particular no que tange a disciplina de geometria.

Programa: 1. Postulados de Incidência. Ordem. Separação e Congruência. Posição relativa de retas e planos. Triângulos: congruência e desigualdades geométricas. Perpendicularismo. Paralelismo. Semelhança. 2. Modelos da Geometria de Incidência: O plano cartesiano. A esfera de Riemann. Geometrias finitas. O plano afim real e o plano projetivo associado. 3. Os axiomas de ordem. A necessidade do axioma de Pasch. 4. O axioma das paralelas e suas diversas formas equivalentes. A descoberta das geometrias não euclidianas. Os modelos de Poincaré e de Klein da Geometria Hiperbólica. 5. O axioma da continuidade e a introdução de medidas na Geometria: as funções área e volume.

### **MPM5608 – Análise Real com aplicações.**

Objetivos: Possibilitar ao aluno graduado, professor de Matemática de diferentes níveis, um estudo mais profundo e crítico de conceitos fundamentais sobre números reais, funções e aproximação de funções, enfatizando aspectos históricos. Em particular, problematizar a representação decimal dos números reais e salientar as diversas definições matemáticas dos números  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$  e  $e$ .

Justificativa: O aluno graduado, professor de Matemática, deve ter seus conhecimentos sobre números reais e funções, bem estabelecidos e fundamentados, inserido num contexto logicamente estruturado. A ausência disto gera a falta de visão do como e do porquê da construção e da formalização dos conceitos matemáticos. Sem esta percepção integradora, o professor apenas consegue promover a aprendizagem de fragmentos isolados, sem articulações internas e nem aberturas para que essas articulações venham, futuramente, a ser estabelecidas pelos alunos.

Programa: 1. Números reais: o conceito de completude, suas diversas formulações e consequências. 2. A noção de limite e as diversas abordagens históricas e situações em que esse conceito aparece (áreas, volumes, etc). Sequências numéricas especiais (o número  $e$ , sequências de Fibonacci). 3. Séries numéricas: critérios de convergência. Séries absolutamente convergentes. Reordenação. 4. Área sob gráficos. Integral de Riemann. Teorema fundamental do cálculo e sua história.

Funções logaritmo e exponencial. 5. Séries de Potências. Série de Taylor. Aproximação de funções por polinômios. 6. Sequências e Séries de Funções. Convergência pontual. Convergência uniforme e sua relação com continuidade, derivabilidade e integrabilidade. 7. Aproximação pontual de funções periódicas por polinômios trigonométricos. Séries de Fourier. Aspectos históricos e aplicações.

I - a comissão organizará uma lista de dez pontos com base no programa acima e dela dará conhecimento aos candidatos vinte e quatro horas antes do sorteio do ponto, sendo permitido exigir-se dos candidatos a realização de outras atividades nesse período;

II – o candidato poderá propor substituição de pontos imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à Comissão Julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III - sorteado o ponto, inicia-se o prazo improrrogável de cinco horas de duração da prova;

IV - durante sessenta minutos, após o sorteio, será permitida a consulta a livros, periódicos e outros documentos bibliográficos;

V - as anotações efetuadas durante o período de consulta poderão ser utilizadas no decorrer da prova, devendo ser feitas em papel rubricado pela comissão e anexadas ao texto final;

VI - a prova, que será lida em sessão pública pelo candidato, deverá ser reproduzida em cópias que serão entregues aos membros da comissão julgadora, ao se abrir à sessão;

VII – cada prova será avaliada, individualmente, pelos membros da Comissão Julgadora;

VIII - serão considerados habilitados para a 2ª fase os candidatos que obtiverem, da maioria dos membros da comissão julgadora, nota mínima sete;



IX - a comissão julgadora apresentará, em sessão pública, as notas recebidas pelos candidatos.

5. Ao término da apreciação da prova escrita, cada candidato terá de cada examinador uma nota final, observada a eventual aplicação da pontuação diferenciada nos termos do item 11 deste Edital.
6. Participarão da segunda fase somente os candidatos aprovados na primeira fase.
7. O julgamento do memorial, expresso mediante nota global, incluindo arguição e avaliação, deverá refletir o mérito do candidato.

Parágrafo único: No julgamento do memorial a comissão deverá apreciar:

I - produção científica, literária, filosófica ou artística em Matemática ou Educação Matemática, especialmente nas seguintes subáreas de pesquisa desenvolvidas no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática (MPEM) por docentes do Departamento de Matemática: Tecnologias de Informática no Ensino de Matemática; História da Matemática na Educação Básica; Transposição didática da Matemática para a sala de aula escolar; Epistemologia da Matemática e Educação Básica;

II - atividade didática universitária com formação de professores de Matemática em nível de graduação, especialmente relativa à orientação e supervisão de estágio curricular supervisionado de Licenciatura, e em nível de pós-graduação;

III - atividades relacionadas a prestação de serviços à comunidade e atividades de extensão universitária especialmente relativas à formação continuada de professores que ensinam Matemática na Educação Básica, a divulgação da Matemática ou a desenvolvimento de atividades matemáticas para estudantes da Educação Básica;

IV - atividades profissionais, ou outras, quando for o caso;

V - diplomas e outras dignidades universitárias.

8. A prova didática será pública, com duração mínima de quarenta e máxima de sessenta minutos, e versará sobre os programas das seguintes disciplinas eletivas

do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática, nos termos do artigo 137 do Regimento Geral da USP: MPM5604 – Álgebra com aplicações, MPM5605 – Geometria: um enfoque via modelos e MPM5608 – Análise Real com aplicações, anteriormente descrita no item 4 deste Edital.

I - a comissão julgadora, com base no programa acima, organizará uma lista de dez pontos, da qual os candidatos tomarão conhecimento imediatamente antes do sorteio do ponto;

II – o candidato poderá propor a substituição de pontos, imediatamente após tomar conhecimento de seus enunciados, se entender que não pertencem ao programa do concurso, cabendo à comissão julgadora decidir, de plano, sobre a procedência da alegação;

III – a realização da prova far-se-á 24 (vinte e quatro) horas após o sorteio do ponto as quais serão de livre disposição do candidato, não se exigindo dele nesse período a realização de outras atividades;

IV - o candidato poderá utilizar o material didático que julgar necessário;

V - se o número de candidatos o exigir, eles serão divididos em grupos de, no máximo, três, observada a ordem de inscrição, para fins de sorteio e realização da prova;

VI - quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova, a Comissão Julgadora deverá interromper o candidato;

VII - se a exposição do candidato encerrar-se aquém do 40º minuto de prova, deverão os examinadores conferir nota zero ao candidato na respectiva prova.

9. Ao término da apreciação das provas, cada candidato terá de cada examinador uma nota final que será a média ponderada das notas por ele conferidas nas duas fases, observados os pesos mencionados no item 3 e a eventual aplicação da pontuação diferenciada nos termos do item 11 deste edital.

10 As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.

11 Aplicar-se-á pontuação diferenciada aos candidatos pretos, pardos e indígenas, nos termos ora especificados.

§ 1º - A fórmula de cálculo da pontuação diferenciada a ser atribuída a pretos, pardos e indígenas, em todas as fases do concurso público é:

$$PD = (MCA - MCPPI) / MCPPI$$

Onde:

- PD é a pontuação diferenciada a ser acrescida às notas, em cada fase do concurso público, de todos os candidatos pretos, pardos ou indígenas que manifestaram interesse em participar da pontuação diferenciada

- MCA é a pontuação média da concorrência ampla entre todos candidatos que pontuaram, excluindo-se os inabilitados, ou seja, os que não atingiram a pontuação mínima referida nos itens 4 e 13 do presente Edital. Entende-se por "ampla concorrência" todos os candidatos que pontuaram e que não se declararam como pretos, pardos ou indígenas e aqueles que, tendo se declarado pretos, pardos ou indígenas, optaram por não participar da pontuação diferenciada.

- MCPPI é a pontuação média da concorrência PPI entre todos candidatos que pontuaram, excluindo-se os inabilitados

§ 2º - A fórmula para aplicação da pontuação diferenciada às notas finais de pretos, pardos e indígenas em cada fase do concurso público é:

$$NFCPPI = (1 + PD) * NSCPPI$$

Onde:

- NFCPPI é a nota final na fase do concurso público, após a aplicação da pontuação diferenciada e que gerará a classificação do candidato na etapa do concurso público, limitada à nota máxima prevista em edital. Ao término da fase de concurso público, a nota final passa a ser considerada a nota simples do candidato.

- NSCPPI é a nota simples do candidato beneficiário, sobre a qual será aplicada a pontuação diferenciada.

§ 3º - Os cálculos a que se referem os §§ 1º e 2º deste item devem considerar duas casas decimais e frações maiores ou iguais a 0,5 (cinco décimos) devem ser arredondadas para o número inteiro subsequente.

§ 4º - A pontuação diferenciada (PD) prevista neste item aplica-se a todos os beneficiários habilitados, ou seja, aos que tenham atingido o desempenho mínimo estabelecido no edital do certame, considerada, para este último fim, a nota simples.

§ 5º - Na inexistência de candidatos beneficiários da pontuação diferenciada entre os habilitados, não será calculada a pontuação diferenciada.

§ 6º - A pontuação diferenciada não será aplicada quando, na fórmula de cálculo da pontuação diferenciada (PD), a MCPPI (pontuação média da concorrência PPI) for maior que a MCA (pontuação média da concorrência ampla).

12. O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.
13. Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.
14. A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.
15. Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.
16. A posse do candidato indicado ficará sujeita à aprovação em exame médico realizado pelo Departamento de Perícias Médicas do Estado – DPME, nos termos do Artigo 47, VI da Lei nº 10.261/68.
17. A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução 7271 de 2016.
18. O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.

19. O concurso terá validade imediata e será proposto para nomeação somente o candidato indicado para o cargo posto em concurso.
20. O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado.
21. Mais informações, bem como as normas pertinentes, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica do IME, situada à Rua Matão, 1010 - Bloco A -Térreo, sala 33, ou ainda, poderão ser obtidas pelo telefone (11) 3091-6104 ou pelo e-mail: [ataac@ime.usp.br](mailto:ataac@ime.usp.br)

Para consultar o edital acesse **[www.ime.usp.br](http://www.ime.usp.br)**