

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA USP
EDITAL ATAC nº 18/2022, de 18/08/2022

(Publicado no DOE de 19/08/2022, Executivo I, págs. 235 e 236)

ABERTURA DE INSCRIÇÕES AO CONCURSO PÚBLICO DE TÍTULOS E PROVAS VISANDO O PROVIMENTO DE 01 (UM) CARGO DE PROFESSOR TITULAR NO DEPARTAMENTO DE MINERALOGIA E GEOTECTÔNICA DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

O Diretor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo torna público a todos os interessados que, de acordo com o decidido pela Congregação em sessão ordinária realizada em 10/08/2022, estarão abertas, pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias, com início às 08h00 (horário de Brasília) do dia 22/08/2022 e término às 17h00 (horário de Brasília) do dia 17/02/2023, as inscrições ao concurso público de títulos e provas para provimento de 01 (um) cargo de Professor Titular, referência MS-6, em Regime de Dedicção Integral à Docência e Pesquisa (RDIDP), claro/cargo nº 267015, com o salário de R\$ 19.855,85 (março/2022), junto ao Departamento de Mineralogia e Geotectônica, na área de conhecimento: Geoquímica e Tectônica, nos termos do art. 125, parágrafo 1º, do Regimento Geral da USP, e o respectivo programa que segue:

0440220 GEOQUÍMICA: Cosmoquímica: abundância cósmica dos elementos, nucleossíntese, planetologia comparada, meteoritos. A Terra como um sistema: estrutura, composição, modelo condritico. Classificação geoquímica dos elementos. Composição do núcleo, manto, crosta oceânica e crosta continental. Origem da crosta oceânica. Origem e evolução da crosta continental no tempo geológico. Processos ígneos: fusão parcial, cristalização fracionada, diferenciação geoquímica, diagrama de fases. Processos metamórficos: reações em estado sólido, atividade de voláteis, fáceis, diagramas. isótopos estáveis: notação, processos de fracionamento, geotermômetros, paleoclimatologia. Isótopos radiogênicos: fracionamento, datação absoluta, razões iniciais. Elementos traços: coeficientes de partição, diagramas multi—elementares. Composição das esferas externas: atmosfera, hidrosfera e biosfera. Origem e evolução das esferas externas. Coevolução da vida e do planeta. Processos intempéricos e sedimentares. Ciclo do carbono. Condicionantes do clima. Mudanças climáticas naturalmente induzidas e mudança climática atual.

GMG0402 GEOTECTÔNICA: 1. Geotectônica: objetivos e perspectiva histórica; da Teoria da Deriva Continental à Tectônica Global. 2. O interior da Terra: subdivisão sísmico-petroológica e reológica. 3. Os limites entre placas tectônicas; conceituação e quantificação das forças que regem a movimentação das placas tectônicas. 4. Tipos crustais continentais e oceânicos: estrutura, gênese e evolução. 5. Sismotectônica, cinemática de placas e forças tectônicas. 6. Paleomagnetismo e supercontinentes; o Ciclo de Wilson. 7. Bacias sedimentares e Tectônica Global. 8. Cadeias de

montanhas: orógenos acrescionários, colisionais e intracontinentais. 9. Estudo de caso de um cráton e faixas móveis neoproterozoicas.

GMG0337 GEOLOGIA ESTRUTURAL I – REGIMES RÚPTEIS E DEFORMAÇÃO: Princípios fundamentais: Força e Esforço. Definição de esforço médio, normal, cisalhante e deviatório. Convenção de sinais. O Círculo de Mohr e sua utilização em Geologia Estrutural. Critério de ruptura e a envoltória de Mohr. Deformação de rochas. Definição dos principais parâmetros da deformação. A elipse e o elipsóide de deformação. Diagrama de Flinn. Tectônica Rúptil- Falhas e Juntas. Sistema de Riedel. Critérios cinemáticos em falhas rúpteis. Mecanismos deformacionais e introdução à reologia. Programa Prático: Uso da projeção estereográfica e análise estatística de dados estruturais. Exercícios geométricos e problema dos três pontos. Elaboração de mapas de contorno estrutural e perfis geológicos.

GMG0338 GEOLOGIA ESTRUTURAL II – REGIMES DÚCTEIS E TECTÔNICA: Descrição de dobras; Mecanismos básicos do dobramento; Estruturas lineares e superposição de dobramentos; Zonas de Cisalhamento - Geometria e Cinemática; Semana de aulas de campo; Zonas de Cisalhamento - Milonitos e Microtectônica; Leitura e Análise da Estrutura em Mapas Geológicos; Análise Geométrica Regional da Deformação; Balanceamento e Restauração de Seções Geológicas; Regimes em Extensão e Estruturas Crustais; Regimes em Extensão e Estruturas Litosféricas; Regimes Contracionais na Litosfera e Estruturas Associadas 1; Regimes Contracionais na Litosfera e Estruturas Associadas 2; Trabalhos de campo em sistemas de dobramentos e em zonas de cisalhamento.

GMG0331 PETROLOGIA ÍGNEA: Aulas Teóricas: Atividade ígnea atual no planeta. Magmatismo e ambiente tectônico. Vulvanismo. Plutonismo. Propriedade físicas dos magmas. Diagramas de fase. Geoquímica de rochas ígneas. Modelamento de elementos traços. Aplicações da geoquímica isotópica. Evolução magmática. Séries magmáticas. Processos de fracionamento, mistura de magmas, contaminação. Estrutura e composição da crosta e do manto terrestres. A geração de magmas no manto: basaltos e komatiítos. Rochas alcalinas, carbonatitos e kimberlitos. A geração de magmas na crosta continental: granitos e riolitos. Aplicações da petrologia ígnea: geotectônica, metalogênese, geologia ambiental. Metalogênese associada a processos ígneos. Práticas de Laboratório: Classificação das rochas ígneas. Nomenclatura da IUGS. Análises modais. Texturas de rochas vulcânicas. Texturas de rochas plutônicas. Ordem de cristalização. Estágios magmático e pós-magmático. Deformação sin- pós-magmática. Diversidade Textural de rochas básicas: vidros, basaltos, diabásios, gabros. Diagramas de fase: tetraedro dos basaltos; séries toleítica, alcalina e cálcio-alcalina. Diversidade mineralógica e química de basaltos. Modelamento geoquímico: fracionamento de líquidos basálticos. Petrologia de rochas ultramáficas: lavas ultramáficas (komatiítos) e rochas cumuláticas. Petrologia de rochas alcalinas: nefelina sienitos, fonolitos, carbomatitos, rochas ultrapotássicas, kimberlitos. Sistema hapligraníticos e tetraedro granítico. Granitos hipersolvus e

subsolvus. Diversidade textural de granitos. Diversidade mineralógica e química de granitos: granitos I, S, A, M. Evolução de magmas graníticos: modelamento geoquímico. Aulas de Campo: Reconhecimento e descrição no campo dos principais tipos de rochas ígneas e suas estruturas. Aspectos petrogenéticos.

GMG0332 PETROLOGIA METAMÓRFICA: Definição de metamorfismo e condicionantes físicos, temperatura, pressão litostática, dirigida e de fluidos.. Estruturas e texturas metamórficas. Nomenclatura das rochas metamórficas. Tipos de metamorfismo. Conceito de mineral índice, fácies metamórfica, paragênese, isógrada, zona metamórfica, grau metamórfico, séries faciais de metamorfismo e gradiente metamórfico de campo. Reações metamórficas, fases fluidas, eventos de blastese versus deformação. Metamorfismo de pelitos, rochas ultramáficas, máficas, carbonáticas puras e impuras; formação de migmatitos, granulitos, cataclasitos e milonitos. Quimiografia e topologia de grades petrogenéticas nos principais sistemas químicos; diagramas de compatibilidade. Influência da fase fluida (aquosa e carbônica) no metamorfismo e controle das paragêneses. Metalogênese associada a processos metamórficos. Metamorfismo, evolução crustal e a tectônica de placas; trajetórias P-T-t. Atividades práticas: descrições macro e microscópicas de rochas metamórficas, com aplicações dos conceitos teóricos e utilização de diagramas de fases e de compatibilidade. Aulas em campo em sequências metavulcanossedimentares de baixo a médio grau (do tipo Barrowiano) e em unidades de alto grau, incluindo metapelitos, rochas metacarbonáticas, metamáficas, metaultramáficas e calciossilicáticas, formações ferríferas, gnaisses, migmatitos e granulitos, bem como rochas cataclásticas e milonitos.

GMG0404 GEOLOGIA ISOTÓPICA APLICADA: Radioatividade e Geocronologia. Medidas Isotópicas e Espectrometria de Massa; Métodos K-Ar e ^{40}Ar - ^{39}Ar - Cálculo de idades; Sistema Rb-Sr - Cálculo de idades - Construção de Diagramas Isocrônicos - Isótopos de Sr em petrogênese; Método U-Pb - Aplicações, interpretações geológicas e construção de Diagramas Concórdia; Método Pb-Pb - Cálculo de idades - Isótopos de Pb em petrogênese; Método Sm-Nd - Cálculo de Idades (isocrônicas e modelo) e do Índice Nd. Aplicações e interpretações geológicas; Método Re-Os - Aplicações e interpretações geológicas; Geologia isotópica aplicada à jazimentos minerais e ao meio ambiente; Geocronologia de rochas sedimentares - exemplos e interpretação geológicas; Outros métodos geocronológicos - Aplicações e exemplos.

GMG5821 GEOCRONOLOGIA: Parte teórica – • Escala de Tempo Geológico e Princípios Fundamentais da Geocronologia: conceitos gerais e fronteiras do conhecimento analítico e geocientífico. • Técnicas Analíticas e Medidas Isotópicas – Espectrometria de Massas (Termo-ionização, Plasma, Íons Secundários, Gases Nobres). • Métodos Radiométricos K-Ar e $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, Rb-Sr, Sm-Nd e Lu-Hf, U-Th-Pb, Re-Os: Princípios Comuns, Interpretações e Aplicações. Parte prática – • Exercícios de fixação: equações de decaimento, diagramas isocrônicos, representação gráfica

de dados geocronológicos (Concórdia, Espectro de Aquecimento, Curvas de Probabilidade de Densidade). • Exercícios de interpretação geocronológica.

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 Geociências da Universidade de São Paulo.

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 apresentar requerimento dirigido ao Diretor do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, contendo dados pessoais e área de conhecimento (especialidade) do Departamento a que concorre, anexando 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 Livre-Docente outorgado pela USP ou por ela reconhecido;

III – prova de quitação com o serviço militar para candidatos do sexo masculino;

IV – título de eleitor;

V – certidão de quitação eleitoral ou certidão circunstanciada emitidas pela Justiça Eleitoral há menos de 30 dias do início do período de inscrições;

VI – comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço.

§ 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 - Os docentes em exercício na USP serão dispensados das exigências referidas nos incisos III e IV, desde que as tenham cumprido por ocasião de seu contrato inicial.

§ 4º - Os candidatos estrangeiros serão dispensados das exigências dos incisos III, IV e V, devendo comprovar que se encontram em sua situação regular no Brasil.

§ 5º - 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.

§ 6º - Para fins do inciso II, o candidato deverá apresentar um dos seguintes documentos: a) diploma de Livre Docente; b) publicação no Diário Oficial de portaria do Reitor designando o candidato para a função de Professor Associado; c) cópia do despacho do Reitor homologando o respectivo concurso de Livre Docente; ou d) tela extraída do Sistema Marte contendo a situação funcional do candidato, demonstrando estar no exercício da função de Professor Associado.

§ 7º - Caso o candidato não satisfaça a exigência do inciso II, e desde que não pertença a nenhuma categoria docente na USP, poderá requerer sua inscrição como especialista de reconhecido valor, nos termos do parágrafo primeiro do artigo 80 do Estatuto da USP, o que dependerá da aprovação de dois terços dos membros da Congregação.

§ 8º - No ato da inscrição, os candidatos portadores de necessidades especiais deverão apresentar solicitação para que se providenciem as condições necessárias para a realização das provas.

§ 9º - Para fins do inciso VI, ressalvado o disposto no § 10º, serão aceitos como comprovante:

1. o cartão físico de vacinação fornecido no posto onde a pessoa foi vacinada;
2. o certificado nacional de vacinação de Covid-19, disponível no aplicativo ou na versão web do Conecte SUS Cidadão (<https://conectesus.saude.gov.br/home>);
3. o certificado digital de vacinação contra a Covid-19 disponível no aplicativo Poupatempo Digital;
4. eventuais passaportes da vacina instituídos pelo Poder Público, desde que seja possível verificar sua autenticidade.

§ 10º - Excepcionalmente, caso o candidato esteja dispensado de receber vacinas contra a Covid-19 por razões médicas, deverá apresentar documentação apta a comprovar a dispensa, a qual será analisada pelas instâncias competentes da Universidade, indeferindo-se a inscrição na hipótese de a documentação não se prestar à dispensa pretendida.

§ 11º - 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.

§ 12º - 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.

§ 13º - Não será admitida a apresentação extemporânea de documentos pelo candidato, ainda que em grau de recurso.

2. As inscrições serão julgadas pela Congregação do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, em seu aspecto formal, publicando-se a decisão em edital.

Parágrafo único – O concurso deverá realizar-se no prazo de trinta a cento e oitenta dias, a contar da data da publicação no Diário Oficial do Estado da aprovação das inscrições, de acordo com o artigo 151, parágrafo segundo, do Regimento Geral da USP.

3. As provas constarão de:

I – julgamento dos títulos - peso 5;

II – prova pública oral de erudição - peso 3;

III – prova pública de arguição - peso 2;

§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 - Nos termos do art. 5º da Portaria GR 7687/2021, é obrigatória a comprovação de vacinação contra a Covid-19 (esquema vacinal completo) e de eventuais doses de reforço em todas as atividades desenvolvidas nos *campi* da Universidade, ficando eliminados os candidatos que não atenderem a essa exigência.

4. O julgamento dos títulos, expresso mediante nota global, deverá refletir os méritos do candidato como resultado da apreciação do conjunto e regularidade de suas atividades, compreendendo:

I – produção científica, literária, filosófica ou artística;

II – atividade didática universitária;

III – atividades profissionais ou outras, quando for o caso;

IV – atividade de formação e orientação de discípulos;

V – atividades relacionadas à prestação de serviços à comunidade;

VI - diplomas e outras dignidades universitárias.

Parágrafo único: No julgamento dos títulos deverão prevalecer as atividades desempenhadas nos cinco anos anteriores à inscrição.

5. A prova pública oral de erudição será pública e realizada com base no programa previsto neste edital, de acordo com o artigo 156 do Regimento Geral da USP e do Regimento do Instituto de Geociências da USP.

- I – compete à comissão julgadora decidir se o tema escolhido pelo candidato é pertinente ao programa acima mencionado;
- II – o candidato, em sua exposição, não poderá exceder a sessenta minutos, devendo ser promovida a sua interrupção pela Comissão Julgadora quando atingido o 60º (sexagésimo) minuto de prova;
- III – ao final da apresentação, cada membro da comissão poderá solicitar esclarecimentos ao candidato, não podendo o tempo máximo, entre perguntas e respostas, superar sessenta minutos;
- IV – cada examinador, após o término da prova de erudição de todos os candidatos, dará a nota, encerrando-a em envelope individual.
6. 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, observados os pesos fixados no item 3.
7. As notas das provas poderão variar de zero a dez, com aproximação até a primeira casa decimal.
8. O resultado do concurso será proclamado pela comissão julgadora imediatamente após seu término, em sessão pública.
9. Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem, da maioria dos examinadores, nota final mínima sete.
10. A indicação dos candidatos será feita por examinador, segundo as notas por ele conferidas.
11. Será proposto para nomeação o candidato que obtiver o maior número de indicações da comissão julgadora.
12. 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.
13. A nomeação do docente aprovado no concurso, assim como as demais providências decorrentes, serão regidas pelos termos da Resolução nº 7271 de 2016.
14. O docente em RDIDP deverá manter vínculo empregatício exclusivo com a USP, nos termos do artigo 197 do Regimento Geral da USP.
15. O concurso terá validade imediata e será proposto para nomeação somente o candidato indicado para o cargo posto em concurso.
16. O candidato será convocado para posse pelo Diário Oficial do Estado.
17. Maiores informações, bem como as normas pertinentes ao concurso, encontram-se à disposição dos interessados na Assistência Técnica Acadêmica do Instituto de

Geociências da Universidade de São Paulo, à Rua do Lago, 562 - sala 306 - Butantã,
São Paulo - SP, e-mail: atacigc@usp.br.