

## COMUNICADO

*Abertura de Processo Seletivo de Ingresso nos cursos de Mestrado, Doutorado e Doutorado Direto do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Instituto de Biociências da USP.*

O Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Instituto de Biociências da USP, que tem conceito 7 na CAPES, está oferecendo 20 vagas para o Mestrado e 10 vagas para o Doutorado.

### LOCAL E PERÍODO DE INSCRIÇÕES

As inscrições deverão ser feitas na Secretaria de Pós-Graduação, à Rua do Matão, Travessa 14, nº 321 - Cidade Universitária, CEP 05508-090 - São Paulo, no período de 08/04 a 18/04/2019, de segunda à sexta-feira, das 10h às 11h30 e das 14h às 16h. Serão aceitas inscrições enviadas em formato PDF para o e-mail [pgzooib@ib.usp.br](mailto:pgzooib@ib.usp.br).

### DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

A inscrição será realizada mediante a apresentação do requerimento padrão ("Inscrição Exame de Ingresso"; disponível em <http://www.pos.ib.usp.br/formularios.html>) e cópias dos seguintes documentos:

- RG (ou passaporte, se estrangeiro)
- CPF
- Diploma de Bacharelado ou Licenciatura Plena em qualquer área do conhecimento, ou comprovante de que esteja cursando o último semestre do curso de graduação
- Histórico escolar da graduação
- *Curriculum Vitae* no formato *Lattes*
- Projeto de dissertação ou tese (verificar item I); no caso de inscrição em papel, uma via do projeto em formato PDF deverá ser encaminhada ao e-mail [pgzooib@ib.usp.br](mailto:pgzooib@ib.usp.br)
- Certificado de Proficiência em Língua Estrangeira (verificar item II)

Os candidatos ao Doutorado após o Mestrado devem apresentar também:

- Diploma ou documento que comprove o depósito ou agendamento da defesa pública da dissertação
- Histórico escolar do mestrado

Atenção: candidatos portadores do título de mestre obtido no exterior deverão se inscrever como candidatos ao curso de doutorado direto. Apenas após o processo de equivalência de título, terão seu curso alterado para doutorado.

Não serão aceitas inscrições com documentação incompleta ou fora do prazo estipulado.

### I - DO PROJETO

O projeto de pesquisa deve ser apresentado de maneira clara e objetiva, ocupando no máximo cinco (5) páginas (excetuando-se a página de rosto, referências

bibliográficas e anexos; estes últimos limitados às figuras e tabelas imprescindíveis para o julgamento da viabilidade do projeto). O espaçamento do texto deve ser de 1,5, as margens de 2,5 cm e a fonte Times New Roman tamanho 12. O projeto poderá ser redigido em língua Portuguesa, Inglesa ou Espanhola.

O projeto deve compreender:

- Folha de rosto (contendo título e nome do candidato)
- Resumo (máximo de 20 linhas)
- Introdução:  
Deve apresentar de maneira lógica e organizada o contexto teórico da pesquisa, conduzindo o leitor da teoria geral até as perguntas ou hipóteses do trabalho.
- Objetivos:  
Deve apresentar a contribuição que se pretende alcançar, descrevendo objetivamente a(s) pergunta(s) ou hipótese(s) que será(ão) respondida(s) ou avaliada(s). Evite uma lista extensa e fragmentada de perguntas ou hipóteses, e se preocupe em deixar clara a relação entre elas, de maneira que a contribuição pretendida fique evidente.
- Justificativa:  
Deve apresentar a pertinência e importância do trabalho proposto para a área do conhecimento em que o projeto se insere, e para a formação do candidato.
- Material e métodos:  
Deve apresentar os procedimentos que serão utilizados de maneira clara e organizada, de forma que o leitor possa entender através de quais procedimentos os dados serão coletados e analisados para atingir os objetivos da proposta.
- Plano de trabalho e justificativa da viabilidade e exequibilidade da proposta:  
Deve apresentar o cronograma de execução contendo as etapas/atividades descritas na seção Material e métodos, assim como as atividades obrigatórias relacionadas ao programa de mestrado ou doutorado (e.g., créditos em disciplinas, exame de qualificação). O candidato deverá também justificar a viabilidade e exequibilidade da proposta dentro do prazo do mestrado ou doutorado, considerando as condições e recursos disponíveis para a execução do projeto.
- Referências bibliográficas

## II – CERTIFICADO DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA

Todos os candidatos deverão apresentar “Certificado de Proficiência em Língua Inglesa” no momento da inscrição para o processo seletivo.

A CCP emitirá “Certificado de Proficiência em Língua Inglesa” para fins de ingresso no programa, mediante solicitação acompanhada dos documentos comprobatórios, aos candidatos: a) que comprovarem que seu idioma nativo seja o inglês; b) que tenham sido alfabetizados na língua inglesa; c) que tenham residido por mais de seis meses em países cujo idioma oficial seja o inglês; d) que apresentem certificado de Institutos no Exterior que comprovem a proficiência em Inglês do candidato.

O “Certificado de Proficiência em Língua Inglesa” deve ser um dos discriminados abaixo, com pontuação mínima indicada entre parênteses.

Mestrado: TOEFL (iBT) (62), TOEFL (Computer-based) (190), TOEFL (Paper-based) (500), TOEFL ITP (450), TOEIC (600), IELTS (5,0), ESLAT (5,0), Cambridge (FCE – First Certificate in English), Teste de Proficiência em Inglês da União Cultural Brasil Estados Unidos (60% de aprovação – área Zoologia), Exame de Proficiência em Inglês do Centro Interdepartamental de Línguas da FFLCH/USP.

Doutorado: TOEFL (iBT) (82), TOEFL (Computer-based) (215), TOEFL (Paper-based) (550), TOEFL ITP (500), TOEIC (700), IELTS (6,0), ESLAT (6,0), Cambridge (CAE - Certificate in Advanced English), Teste de Proficiência em Inglês da União Cultural Brasil Estados Unidos (70% de aprovação – área Zoologia), Exame de Proficiência em Inglês do Centro Interdepartamental de Línguas da FFLCH/USP.

Não há prazo de validade para o “Certificado de Proficiência em Língua Inglesa”.

O candidato estrangeiro também deverá apresentar o “Certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para Estrangeiros” (CELPE-BRAS), demonstrando proficiência mínima no nível “intermediário”. O certificado deve ser apresentado até o final do primeiro ano após o ingresso do aluno no programa.

## **PROCESSO SELETIVO E PROVAS**

Os candidatos aos cursos de mestrado, doutorado e doutorado direto serão submetidos à prova de conhecimentos específicos eliminatória (nota mínima 7,0), e os aprovados, à arguição oral com base no projeto de dissertação ou tese entregue no ato da inscrição (nota mínima 7,0 para mestrado e doutorado, e 9,0 para doutorado direto).

## **PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

A prova de conhecimentos específicos, que dará direito ao certificado de proficiência em Zoologia, é uma prova escrita que visa avaliar o domínio do candidato em relação a conhecimentos básicos da área Zoologia (ver abaixo critérios de avaliação e forma de correção da prova), e abordará conceitos e conteúdos relacionados à origem, evolução e diversificação dos animais (ver abaixo o programa e a literatura recomendada). Poderá ser respondida em Português, Inglês ou Espanhol, e terá duração máxima de quatro horas.

A critério da Comissão Coordenadora do Programa (CCP), a mesma prova poderá também ser aplicada em outras cidades do Brasil e do exterior. Nesses casos, o candidato deverá manifestar interesse no ato da inscrição.

Candidatos não lusófonos podem solicitar que a prova seja aplicada com questões redigidas em inglês. Para tanto, os candidatos interessados deverão encaminhar tal solicitação junto com toda a documentação necessária para a inscrição no exame.

O Certificado de Proficiência em Zoologia é emitido pelo Coordenador do Programa de Ciências Biológicas (Zoologia) do Instituto de Biociências da USP e terá validade de 3 (três) anos. Caso o candidato tenha obtido o referido certificado em data anterior a fevereiro de 2015, permanece a validade de 10 (dez) anos da norma anterior.

A prova de conhecimentos específicos tem caráter eliminatório e aqueles que não obtiverem a nota mínima 7,0 não participarão da etapa de arguição oral.

## **Critérios de avaliação**

Os candidatos devem responder as questões da prova de forma clara, objetiva e fundamentada nos conhecimentos e conceitos de Zoologia. Serão avaliados:

- o domínio de conteúdos básicos
- a proficiência na comunicação escrita
- o raciocínio lógico

## **Metodologia de correção da prova**

A correção da prova escrita é feita pela comissão de seleção. Nesta fase do exame de ingresso, a comissão de seleção é composta por um coordenador e, no mínimo, três corretores, todos eles docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia). O coordenador irá supervisionar o trabalho de correção, observando-se os seguintes princípios:

- correção cega: no início da prova, cada candidato receberá um código numérico que não será conhecido pelos corretores. O candidato deve usar apenas este código para se identificar na prova, mantendo-o em sigilo. Na divulgação dos resultados, esse código será usado, e não os nomes dos candidatos;
- correção dupla: cada questão será corrigida independentemente por pelo menos dois corretores. Se houver discrepância de notas, uma terceira correção será feita.

## **Programa e bibliografia recomendada**

- O método científico.
- Teoria da evolução e teoria cromossômica da herança.
- Conceitos de espécie, taxonomia e nomenclatura.
- Reconstrução filogenética: bases lógicas da inferência filogenética, critérios de otimalidade, e conceitos associados (*e.g.*, homologia, séries de transformação, grupos monofiléticos, parafiléticos e polifiléticos, entre outros).
- Associações históricas: árvores gênicas, biogeografia e cofilogenias.
- Origem dos eucariontes e sua relação com a evolução da atmosfera terrestre, com ênfase na teoria da endossimbiose.
- Filogenia e diversificação dos grupos de eucariontes, com ênfase no posicionamento filogenético dos metazoários dentro dos Opisthokonta.
- Origem e caracterização de Metazoa.
- Graus de organização, planos corpóreos e simetria dos animais.
- Diversidade e caracterização dos Bilateria: cefalização, transporte interno, trocas gasosas, excreção, reprodução e desenvolvimento.
- Condição de arquitetura corpórea acelomada, pseudocelomada e celomada.
- Condição protostômica e deuterostômica.
- Filogenia e diversificação de Metazoa.
- Relações filogenéticas dos cordados e craniados.
- Diversidade e história filogenética dos craniados.
- Diversidade, biologia, classificação e evolução dos Vertebrados.
- Estrutura básica e anatomia comparada dos principais grupos de Vertebrados.
- Origem de Tetrapoda e adaptações à vida terrestre.
- Origem de Amniota.
- Padrões globais de diversidade biológica.
- Comportamento animal e ecologia comportamental

BRUSCA, R.C. & G.J. BRUSCA, 2007. Invertebrados. 2ª ed. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro.

- Cap. 1: Introdução
- Cap. 2: Classificação, Sistemática e Filogenia
- Cap. 3: Arquitetura Animal e o Conceito de Bauplan

DAVIES, N. B., J. R. KREBS, S. A. WEST. 2012. An introduction to behavioural ecology. 4th ed. John Wiley & Sons.

- Cap. 2: Testing of hypotheses in behavioural ecology

HICKMAN, C. P., L. S. ROBERTS, S. L. KEEN, D. J. EISENHOUR, A. LARSON, H. L'ANSON. 2013. Princípios integrados de zoologia. 15ª ed. Guanabara Koogan, São Paulo.

- Cap. 1: Vida: Princípios Biológicos e a Ciência da Zoologia
- Cap. 6: Evolução Orgânica
- Cap. 9: Padrões Arquitetônicos de um Animal
- Cap. 10: Taxonomia e Filogenia dos Animais
- Cap. 11: Eucariotos Unicelulares (Filogenia e diversificação adaptativa)
- Cap. 23: Cordados
- Cap. 24: Peixes
- Cap. 25: Primeiros Tetrápodes e Anfíbios atuais
- Cap. 26: A origem dos Amniota e os Répteis
- Cap. 27: Aves
- Cap. 28: Mamíferos

LIEM, K. F. W. E. BEMIS; W. F. WALKER, JR; L. GRANDE. 2013. Anatomia funcional dos vertebrados: uma perspectiva evolutiva. 3ª ed. Cengage Learning, São Paulo.

- Cap. 1: Introdução
- Cap. 2: Relações filogenéticas dos cordados e craniados
- Cap. 3: Diversidade e história filogenética dos craniados

MITTELBAACH, G. G. et al. 2007. Evolution and the latitudinal diversity gradient: speciation, extinction and biogeography. *Ecology Letters*, 10, 315-331.

MITTELBAACH, G. G. 2012. Community Ecology. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, USA.

- Cap. 2: Patterns of biological diversity

PAGE, R. D., & CHARLESTON, M. A. 1998. Trees within trees: phylogeny and historical associations. *Trends in Ecology & Evolution*, 13(9), 356-359.

POUGH, J. H; C.M. JANIS; J. B. HEISER 2008. A vida dos vertebrados. 4ª ed. Atheneu, São Paulo.

- Cap. 1: Diversidade, Classificação e Evolução dos Vertebrados
- Cap. 2: Parentesco e Estrutura básica dos Vertebrados

RUPPERT, E. E., R. S. FOX & R. D. BARNES, 2005. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. Editora Roca, São Paulo.

- Cap. 1: Introdução aos Invertebrados
- Cap. 2: Introdução aos Protozoa (Origem evolutiva das células eucarióticas)
- Cap. 4: Introdução aos Metazoa
- Cap. 6: Introdução aos Eumetazoa

- Cap. 9: Introdução aos Bilateria

Em caso de dificuldade de acesso à literatura recomendada, escreva para [pgzooib@ib.usp.br](mailto:pgzooib@ib.usp.br).

## ARGUIÇÃO ORAL

O Processo Seletivo de Ingresso constará da avaliação (a) do projeto de dissertação ou tese e (b) do domínio do candidato a respeito do projeto através de arguição oral (ver critérios de avaliação abaixo e informações sobre o projeto no item I acima). Nesta fase do exame de ingresso, a comissão de seleção é composta por três docentes do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia).

Serão considerados habilitados os candidatos que obtiverem a nota mínima (7,0 para mestrado e doutorado e 9,0 para doutorado direto) de pelo menos dois dos três docentes que constituem a comissão de seleção.

### **Critérios de avaliação**

A comissão de seleção avaliará o projeto de dissertação ou tese entregue no ato da inscrição ao exame de ingresso quanto a:

- observância da estruturação indicada no item "I - DO PROJETO"
- adequação ao nível do curso (mestrado ou doutorado)
- viabilidade e exequibilidade quanto ao prazo do curso (24 meses para o mestrado e 48 meses para o doutorado) e às condições disponíveis
- clareza e fundamentação teórica da proposta
- ocorrência de plágio. Sendo detectada a ocorrência de plágio no texto submetido pelo candidato, a comissão de seleção deliberará sobre a gravidade e respectiva consequência ao candidato (e.g., redução da nota, reprovação). Para mais informações sobre plágio, consulte: <http://www.sibi.usp.br/apoio-pesquisador/integridade-prevencao-plagio/>

A comissão de seleção avaliará, por meio de perguntas sobre o projeto de dissertação ou tese, a:

- Maturidade e o desempenho do candidato quanto ao domínio intelectual em relação ao projeto:
  - O candidato deve demonstrar que entende claramente qual o desafio intelectual de seu projeto, e como seu projeto abordará esse desafio.
- Capacidade de defesa da viabilidade e exequibilidade do projeto:
  - O candidato deve demonstrar que entende quais os desafios logísticos e materiais impostos pelo projeto, e saber articular como vai superá-los dentro do prazo do curso.

A critério da Comissão Coordenadora do Programa (CCP), a arguição oral poderá também ser aplicada por videoconferência para candidatos de outras cidades do Brasil e do exterior, mediante manifestação de interesse do candidato no ato da inscrição. As questões feitas durante a arguição poderão ser respondidas em Português, Inglês ou Espanhol.

## DATAS DAS PROVAS E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Ocorrerão nos dias 03/05/2019 (13h00-17h00, horário de Brasília) – Prova de Conhecimentos Específicos, e 27/05/2019 e 28/05/2019 (9h00-18h00, horário de Brasília) – Arguição Oral.

A lista e classificação dos aprovados, com as notas das provas, será divulgada até dia 10/05/2019 às 18h00 (Prova de Conhecimentos) e 31/05/2019 às 18h00 (Arguição Oral) na página do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do IBUSP (<http://www.ib.usp.br/zoologia/poszoologia/ingresso/exame-de-ingresso-vigente.html>).

Os candidatos não aprovados na Prova de Conhecimentos Específicos poderão solicitar revisão de prova em até 01 (um) dia útil após a divulgação das notas da referida prova na página do Programa. A revisão da prova será presencial e ocorrerá na Secretaria de Pós-Graduação do Instituto de Biociências da USP.

## RECURSO

Para recorrer do resultado final do processo seletivo, o candidato interessado deverá apresentar recurso fundamentado junto à Secretaria de Pós-graduação do Instituto de Biociências da USP, como previsto no art. 254 do Regimento Geral da Universidade de São Paulo, no prazo de até 10 (dez) dias úteis após a divulgação do resultado final do exame de ingresso.

## MATRÍCULA

Os candidatos aprovados no processo seletivo poderão efetivar sua matrícula em até três períodos de matrícula subsequentes, desde que haja disponibilidade de vagas e aceite de um orientador credenciado no programa.

Os candidatos não aprovados no processo seletivo deverão retirar a documentação apresentada até 60 dias após o encerramento do concurso. Casos omissos ou excepcionais serão julgados pela CCP.

Maiores informações podem ser obtidas na Secretaria de Pós-Graduação do IB/USP - fone: (0xx11) 3091-7517 - E-mail: [cpg@ib.usp.br](mailto:cpg@ib.usp.br) - URL: [www.ib.usp.br/cpg](http://www.ib.usp.br/cpg)

Coordenador: Prof. Dr. Daniel J. G. Lahr - fone +55-11-3091.0948 // e-mail: [pgzooib@ib.usp.br](mailto:pgzooib@ib.usp.br)