

Edital de Abertura de inscrições para o Processo Seletivo para o 1º semestre de 2023 para candidatos ao mestrado acadêmico e doutorado direto pelo Programa de Pós-Graduação Ciências (Toxinologia), do Instituto Butantan.

I – DOS OBJETIVOS:

- 1.1 – A ESIB abre as inscrições para a seleção de candidatos ao mestrado acadêmico e doutorado direto pelo Programa de Pós-Graduação Ciências (**área de concentração: Toxinologia**), de acordo com as disposições abaixo.
- 1.2 – O Programa de Pós-Graduação Ciências – Toxinologia (PPGTox) do Instituto Butantan tem como missão a formação de Mestre e Doutores em Ciências Biológicas, desenvolvendo estudos interdisciplinares de toxinas animais e microbianas. Único em sua área de especialidade, sua relevância está ligada à produção de conhecimento sobre toxinas, fornecendo subsídios para compreensão da fisiopatologia dos acidentes com animais peçonhentos em humanos, assim como a tecnologia necessária para a produção dos soros antitoxinas. Além disso os estudos na compreensão dos mecanismos de ação das toxinas têm sido uma base importante para o desenvolvimento de novos produtos biotecnológicos e farmacêuticos.
- 1.3 – A Toxinologia é uma área do conhecimento voltada ao estudo de toxinas, desde a sua produção até o seu modo de ação em diferentes sistemas biológicos. Os profissionais formados pelo programa serão capacitados para atuar em diversas áreas, entre as quais a Bioquímica, a Biologia Molecular, a Farmacologia, a Biologia Celular, a Imunologia, a Microbiologia, a Patologia e a Biodiversidade, podendo ainda atuar nas áreas de inovação e desenvolvimento.

II – DO PÚBLICO ALVO:

- 2.1 - O programa é direcionado aos profissionais das áreas de Ciências Biológicas, Biomédicas, Químicas e afins.

III – DA DURAÇÃO E CARGA HORÁRIA:

- 3.1 – O curso terá a duração de 24 meses para o mestrado e 60 meses para o doutorado direto
- 3.2 – Créditos mínimos exigidos:
 - 3.2.1 – Mestrado 24 (vinte e quatro) créditos em disciplinas e atividades especiais e 64 (sessenta e quatro) na elaboração da dissertação e
 - 3.2.2 – Doutorado Direto 36 (trinta e seis) créditos em disciplinas e atividades especiais e 136 (cento e trinta e seis) créditos na elaboração da tese.
 - 3.2.3 - Um crédito no Programa corresponde a 15 horas de trabalho efetivo.

IV – DA ELEGIBILIDADE:

- 4.1 - Poderão candidatar-se ao Programa de Pós-Graduação Ciências (**área de concentração: Toxinologia**), os alunos que tiverem concluído o ensino superior em instituição nacional reconhecida pelo Ministério de Educação do Brasil (MEC), ou estrangeira, com a revalidação do

diploma de acordo com a Legislação vigente.

V – DO INVESTIMENTO DO CURSO:

5.1 – O curso será ofertado gratuitamente.

VI – DAS VAGAS:

20 vagas

VII – DA INSCRIÇÃO:

- 7.1 - Antes de efetuar a inscrição, o candidato deverá conhecer, na íntegra, o Edital e certificar-se de que preenche todos os requisitos exigidos.
- 7.2 - Os pedidos de inscrição serão feitos, (**pessoalmente ou por correspondência registrada**), mediante o preenchimento da ficha de inscrição (clique aqui - <http://www.posgraduacao.butantan.gov.br/area-do-alunos/ingresso>), acompanhado dos seguintes documentos:
- 7.2.1 - Cópia e original do Diploma ou certificado de conclusão do curso de graduação, ou comprovante de matrícula no último período do curso de graduação;
- 7.2.2 - Cópia e original do Histórico escolar de curso de graduação (impresso e versão eletrônica – pdf – email: cpgibu@butantan.gov.br);
- 7.2.3 - Para Doutorado direto: Carta de recomendação do orientador, apresentando uma justificativa circunstanciada para esta modalidade de inscrição; além de documentação comprobatória que subsidie tal pedido;
- 7.2.4 - *Curriculum Vitae (Curriculum Lattes)* (impresso e versão eletrônica – pdf – email: cpgibu@butantan.gov.br) acompanhado de originais e cópias dos documentos de comprovação;
- 7.2.5 - Cópia e original do comprovante de quitação de serviço militar, para candidatos do sexo masculino;
- 7.2.6 - Cópias e originais da cédula de identidade, do CPF e do título de eleitor com comprovante da última votação. Para alunos estrangeiros cópia do CRNM – Carteira de registro nacional migratório ou do Passaporte (página de identificação e visto válido de entrada no Brasil);
- 7.2.7 - Cópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;
- 7.2.8 - Projeto de pesquisa a ser desenvolvido (10 a 20 páginas – Fonte Arial 12, espaçamento 1,5 - incluindo resumo, introdução, objetivos, material e métodos e cronograma de execução, não encadernado), em português ou (inglês). O projeto deverá ser entregue impresso, assinado pelo candidato e orientador. Uma versão eletrônica em arquivo.pdf – email: cpgibu@butantan.gov.br deverá também ser entregue;
- 7.2.9 - Comprovante de proficiência em língua inglesa;
- 7.2.10 - Carta de aceitação prévia de orientador credenciado junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências (**área de concentração: Toxinologia**) do Instituto Butantan;

VIII – DA PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA:

- 8.1** - O Exame de Proficiência poderá ser realizado no Centro de Línguas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/USP (FFLCH) nas áreas de Ciências Biológicas ou Biomédicas ou na Cultura Inglesa – válido por 2 anos.
- 8.2** - Serão considerados certificados equivalentes para proficiência em língua inglesa os descritos abaixo:
- I - TOEFL IBT (Test of English as a Foreign Language – Internet-based Test) - 60 pontos – válido por 2 anos;
 - II - TOEFL ITP (Test of English as a Foreign Language – Institutional Test Program) – 500 pontos – válido por 2 anos;
 - III - IELTS (International English Language Testing System) - 4,5 pontos- válido por 2 anos;
 - IV - TEAP (Test of English for Academic and Professional Purposes) ou TESEPRIME - para os candidatos ao Mestrado: 65 pontos– válido por 2 anos; para os candidatos ao Doutorado Direto: 70 pontos – válido por 2 anos;
- 8.3** - Será aceita também como equivalente para atribuição de proficiência na língua inglesa a comprovação de estágio em Instituição de Pesquisa ou de Ensino de Nível Superior, em país onde o idioma oficial seja o inglês, por um período mínimo de 6 meses, realizado nos últimos 2 anos.

XI– LOCAL DE INSCRIÇÕES:

- 9.1** - Período: 16/11/2022 a 23/11/2022
- 9.2** - Horário: das 09:00 as 12:00h e das 14:00 as 16:00h
- 9.3** - Local: Secretaria da Pós-Graduação do Instituto Butantan na ESIB, Avenida da Universidade, 200 - Butantã – São Paulo - SP
- 9.4** - Devido a pandemia, todos os protocolos para o atendimento do candidato deverão estar em consonância com as recomendações das autoridades sanitárias e órgãos competentes.

X – DO EXAME DE SELEÇÃO:

- 10.1** - Prova escrita: 23 de janeiro de 2023; horário: 9:30 horas impreterivelmente, no Auditório Azul da ESIB, situado a Avenida da Universidade, 200 - Butantã (presencial, respeitando os protocolos mencionado na nota acima).
- 10.2** - Entrevista: 02/02/2023 e 03/02/2023; horário 09:30 horas, sala de aula Lilás da ESIB – situado a Avenida da Universidade, 200 - Butantã (caso considere necessário, a banca poderá optar por entrevista on line, por meio da plataforma – google-meet).

XI – DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS:

- 11.1** - O resultado da prova escrita estará disponível a partir das 10h do dia 26/01/2023, no site posgraduacao.butantan.gov.br, com a relação em ordem numérica (identificação recebida

no ato da inscrição) com a nota obtida.

11.2 - Os candidatos a mestrado com nota inferior a 5,0 na prova escrita não serão convocados para a entrevista.

11.3 - Os candidatos a doutorado direto com nota inferior a 6,0 na prova escrita não serão convocados para a entrevista.

11.4 - O resultado final estará disponível no site posgraduacao.butantan.gov.br em até 03 dias úteis após a entrevista.

XII – DO PROCESSO SELETIVO:

12.1 - Os seguintes critérios serão considerados no processo seletivo:

12.1.1 - Prova teórica escrita de caráter eliminatório, com nota mínima 5,0 para o Mestrado e 6,0 para o Doutorado Direto;

12.1.1.1 – Na prova escrita, os candidatos deverão responder 5 questões que podem ser escolhidas dentre as 10 questões formuladas nas áreas de:

- Biologia celular
- Bioquímica
- Farmacologia
- Imunologia
- Patologia
- Biologia Animal
- Microbiologia

12.1.2 - Prova oral versando sobre o Curriculum Vitae e domínio do projeto de pesquisa; caráter eliminatório com nota mínima 5,0 para o Mestrado e 6,0 para o Doutorado Direto.

12.1.2.1 - Análise do currículo do candidato levando-se em conta os parâmetros estabelecidos no Anexo II.

12.1.3 - A classificação dos candidatos para o Programa de Pós-Graduação será definida em função da sua nota final.

12.2. - Adequação do projeto de pesquisa, às linhas de pesquisa do PPGTox terá caráter eliminatório no ato da entrevista.

XIII – PROGRAMA E LITERATURA RECOMENDADA:

13.1 - Biologia Celular:

13.1.1 - Biologia estrutural e funcional da célula animal.

13.1.2 - Interação célula/matriz extracelular

Referência:

- Biologia Celular e Molecular. Carneiro, J., Junqueira, L.U., Editora Guanabara Koogan., 9ª edição, 2012.

13.2 - Bioquímica

13.2.1 - Ácidos nucleicos, duplicação gênica, transcrição e tradução.

13.2.2 - Proteínas: estrutura e função.

Referência:

- Princípios de Bioquímica de Lehninger – Nelson D.L., Cox, M.M. Editora Artmed, 7ª edição, 2018.

13.3 - Farmacologia:

13.3.1- Absorção, distribuição e eliminação dos fármacos.

13.3.2 - Metabolização de fármacos.

13.3.3 - Farmacodinâmica

Referências:

- As Bases Farmacológicas da Terapêutica de Goodman & Gilman – Brunton L.L., Hilal-Dandan R., Knollmann B.C. Artmed: AMGH Editora, 13ª edição, 2019.
- Rang & Dale - Farmacologia - Ritter, J. M.; Flower, R., Loke Y.K., MacEwan D., Rang H.P. Editora Guanabara Koogan, 9ª edição, 2020.

13.4 - Imunologia:

13.4.1 - Introdução ao sistema imune

13.4.2 - Antígenos e anticorpos

13.4.3 - Propriedades do sistema imune

13.4.3.1 - Imunidade inata

13.4.3.2 - Imunidade adaptativa

Referência:

- Cellular and Molecular Immunology - Abbas A. K.; Lichtman A. H.; Pillai S. Saunders, Editora Elsevier Inc., 9ª edição, 2017.

13.5 - Patologia

13.5.1 - Inflamação;

13.5.2 - Hemostasia

Referências:

- Robbins & Cotran – Patologia – Bases Patológicas das Doenças. Kuman, V.; Abbas, A.K.; Fausto, N., (Capítulo 2: Inflamação aguda e crônica; Capítulo 4: Disfunções hemodinâmicas, Doenças Tromboembólicas e Choque), Editora Elsevier, 9ª edição, 2016.
- Hemostasis and Thrombosis: Basic principles and clinical practice. Colman R.W.; Marder, V.J.; Clowes, A.W.; George, J.N.; Goldhaber, S.Z. (Capítulo 1: Overview of Hemostasis; Capítulo 2: Overview of Coagulation, Fibrinolysis and their regulation), Editora Lippincott Williams & Wilkins, 5ª edição, 2006.

13.6 - Biologia Animal

13.6.1 - Conceitos básicos de evolução;

13.6.2 -Biologia de animais peçonhentos e venenosos;

13.6.3 - Clínica e terapêutica do envenenamento por animais vertebrados e invertebrados.

Referências:

- - Cardoso, J.L.C.; França, F.O.S.; Wen, F.H.; Malaque, C.M.S; Haddad, Jr., V. (2009) Animais Peçonhentos no Brasil: Biologia, Clínica e Terapêutica. 2ª edição. Editora Sarvier: São Paulo. 540 pp.
 - - Mayr, E. (2009) O que é evolução. Rocco: Rio de Janeiro. 342 pp.
 - - Pechenikm J.A. (2016) Biologia dos Invertebrados. 7ª edição. Artmed: Porto Alegre. Capítulo 14: Artrópodos, pags 341-420.
 - - Pough, F.H.; Andrews, R.M.; Crump, M.L.; Savitzky, A.H.; Wells, K.D., Brandley, M.C. (2015) Herpetology. 4th edition. Oxford University Press: Oxford.744 pp.

13.7 - Microbiologia

Referências:

- - Trablusi, L.R. Microbiologia 6ª Edição (2015).
- - Smyth, C.J. – The Comprehensive Sourcebook of Bacterial Protein Toxins: The Comprehensive Sourcebook of Bacterial Protein Toxins (2006) - DOI: 10.1086/506441
- - Pascale Cossart, Patrice Boquet, Staffan Normak, Rino Rappuoli – Cellular Microbiology 2ª Edição 2004

XIV – DOS RECURSOS

14.1. Da Prova Escrita

- 14.1.1.** O prazo para interposição de recurso será de 02 (dois) dias úteis, contados da data da divulgação do resultado;
- 14.1.2.** Não serão aceitos recursos interpostos fora dos prazos estipulados neste Edital;
- 14.1.3.** O recurso deverá ser enviado para o email cpgibu@butantan.gov.br, nos dias 27 e 30 de janeiro, no horário das 08:00 às 16:00 horas, em arquivo pdf, devidamente fundamentado e contendo: nome, número do documento de identidade, endereço completo, nº de telefone(s) e e-mail de contato, questionamento, embasamento, local, data e assinatura conforme o Anexo I;
- 14.1.4.** A resposta ao recurso interposto será objeto de divulgação no site <http://posgraduacao.butantan.gov.br> até o dia 01/02/2022;
- 14.1.5.** No caso de provimento do recurso interposto dentro das especificações, esse poderá, eventualmente, alterar a pontuação/classificação inicial obtida pelo candidato para uma pontuação/classificação superior ou inferior ou ainda ocorrer à desclassificação do candidato que não obtiver pontuação mínima exigida para habilitação;
- 14.1.6.** Se, da avaliação de recurso, resultar em anulação de questão, a pontuação correspondente será creditada a todos os candidatos presentes na prova objetiva, independentemente de terem recorrido;
- 14.1.7.** Será indeferido o recurso interposto fora da forma e dos prazos estipulados neste Edital.
- 14.1.8.** Em hipótese alguma, será aceito pedido de revisão de recurso, recurso de recurso e/ou de gabarito oficial definitivo e do resultado definitivo da prova escrita;
- 14.1.9.** Não haverá, em hipótese alguma, vistas das provas.

14.2. Da Entrevista

- 14.2.1.** Em hipótese alguma, será aceito pedido de recurso para a entrevista.

XV – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS:

- 15.1** - Será desclassificado e automaticamente excluído do Processo Seletivo o candidato que:
- 15.1.1** – Prestar declarações ou apresentar documentos falsos em quaisquer das fases da seleção;
 - 15.1.2** – Não apresentar toda a documentação nos respectivos prazos e condições estipuladas neste Edital;
- 15.2** - Não haverá necessidade de apresentação do diploma para a inscrição de graduandos no último semestre do curso. **Para matrícula no caso de aprovação do candidato, o aluno deverá apresentar o certificado de conclusão de curso de graduação e o diploma deverá ser entregue no decorrer do curso para homologação do título de mestre ou doutor.**
- 15.3** - É de inteira responsabilidade do candidato e do orientador o acompanhamento dos comunicados e devidas informações referentes a este processo seletivo.
- 15.4** - Para informações adicionais, os candidatos deverão entrar em contato com a Secretaria da Pós-Graduação, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 09h às 16h através do e-mail cpgibu@butantan.gov.br.
- 15.5** - Os casos omissos e situações não previstas serão resolvidos pela comissão que compõe a Banca Examinadora.

XVI - CRONOGRAMA DO PROCESSO

ETAPA	DATA
Inscrição para o processo seletivo	16/11/2022 a 23/11/2022
Prova Escrita	23/01/2023
Divulgação do Resultado da Prova Escrita	26/01/2023
Recursos	27 e 30/01/2023
Resposta do Recurso	01/02/2023
Entrevista	02 e 03/02/2023
Divulgação do Resultado Final	Até 08/02/2023
Validade do Processo Seletivo	12 meses a partir da divulgação do resultado final

Dr. Marcelo Larami Santoro
Pró-Reitor do Programa de Pós-Graduação
Ciências – Toxinologia - Instituto Butantan

ANEXO I

PROCESSO SELETIVO

MODELO DE RECURSO

Nome completo: _____

Nº de inscrição: _____

Número de RG: _____

Endereço Completo: _____

Telefone(s):

E-mail:

Questionamento:

Embasamento:

Local e Data: ____/____/____

Assinatura

ANEXO II

TABELA DE PONTUAÇÃO PARA AVALIAÇÃO DO “CURRICULO VITAE”

1 - Quesito: EXPERIÊNCIA ANTERIOR	PONTUAÇÃO
1.1 - Iniciação Científica	0,5
1.2 - Aperfeiçoamento e/ou treinamento técnico / lato sensu	0,5
1.3 - Bolsa de agência financiadora (1 ponto por ano)	0,1
1.4 – Experiencia profissional na área	1
Pontuação limite do quesito	4
2 - Quesito: PRODUÇÃO CIENTÍFICA -	
2.1 - Artigos científicos publicados ou aceitos	
2.1.1 – Periódico Qualis A1 ou A2 (por artigo)	0,6
2.1.2 – Periódico Qualis B1 (por artigo)	0,5
2.1.3 – Periódico Qualis B2 (por artigo)	0,4
2.1.4 – Periódico Qualis B3 (por artigo)	0,3
2.1.5 – Periódico Qualis B4 (por artigo)	0,2
2.1.6 – Periódico Qualis B5 (por artigo)	0,1
Pontuação limite do quesito	2
2.2. Livro, capítulo de livro e trabalhos em eventos	
2.2.1 – Autor de Livro	0,6
2.2.2 – Autoria de capítulo de livro (por capítulo)	0,2
2.2.3 – Apresentação oral em evento internacional (por tema)	0,2
2.2.4 – Apresentação oral em evento internacional (por tema)	0,2
2.2.5 – Apresentação oral em evento nacional (por tema)	0,1
2.2.6 – Apresentação de pôster ou tema livre em evento internacional	0,1
2.2.7 – Apresentação de pôster ou tema livre em evento nacional	0,1
Pontuação limite do quesito	2
3 - Quesito: DISTINÇÃO OBTIDA EM RECONHECIMENTO DE ATIVIDADE INTELLECTUAL RELEVANTE	
3.1 - Premiação (trabalho premiado em evento científico) – (por prêmio)	0,2
Pontuação limite do quesito	1
4 - Quesito: OUTROS	
4.1 - Atividade de relevância a mais que o candidato apresente como semana científica, organização de eventos/feiras, etc)	0,1
Pontuação limite do quesito	1
TOTAL DE PONTOS	10