



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA

## EDITAL Nº 03/2017-PPGBIOTEC - 2º PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO PPGBIOTEC 2017

O Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia - PPGBIOTEC, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, comunica que, no período de 07/06/2017 a 03/08/2017, estarão abertas as inscrições de candidatos ao Exame de Seleção de Mestrado em Biotecnologia com ingresso previsto entre 01 de setembro de 2017.

### 1 - DOS REQUISITOS

a) Poderá atender ao presente Edital qualquer candidato com formação acadêmica na área de Ciências Biológicas, Exatas, da Terra ou áreas afins.

**Parágrafo Único:** *A inscrição de candidato concluinte de curso de Graduação poderá ser acatada, condicionalmente, devendo o mesmo, caso aprovado na seleção, apresentar no ato da matrícula, documento comprobatório de conclusão do curso de Graduação. Os casos omissos serão avaliados pelo Colegiado do PPGBIOTEC.*

### 2 - DA INSCRIÇÃO

#### 2.1-Procedimentos:

a) As inscrições serão realizadas somente através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas - SIGAA, gratuitamente através do link [https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf](https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf)

b) O candidato que, no pedido de inscrição ao processo seletivo declarar-se Portador de Necessidades Educativas Especiais (PNEE), deverá informar o tipo de atendimento compatível com a sua necessidade para a realização de sua prova.

c) São de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato as informações e a documentação por ele fornecidas para a inscrição, as quais não poderão ser alteradas ou complementadas, em nenhuma hipótese ou a qualquer título, após o encerramento das inscrições.

d) Não haverá, em qualquer hipótese, inscrição condicional ou aceitação de documentação incompleta.

#### 2.2-Documentos necessários para inscrição:

a) Cópia de documento Oficial de Identidade - Registro Geral ou Registro Nacional de Estrangeiros;

b) CPF;

c) Diploma, Certificado ou Atestado de conclusão de curso de Graduação, aprovado pelo MEC, na área de Ciências Biológicas, Exatas, da Terra ou áreas afins;

d) Atestado ou Declaração, emitido por curso de Graduação, aprovado pelo MEC, em Ciências Biológicas, Exatas, da Terra ou áreas afins, afirmando que o candidato concluirá todas as suas obrigações acadêmicas até a data de matrícula deste edital, a fim de viabilizar a matrícula no Mestrado. O atestado ou declaração deverá ter sido emitido no máximo 12 meses antes da data da inscrição do processo seletivo para ter validade;

e) Histórico escolar do curso de Graduação, devidamente carimbado pela instituição emitente;

f) Pré-projeto de pesquisa elaborado sob orientação do possível orientador (máximo de 6 páginas, contadas a partir da introdução) (ver a lista dos possíveis orientadores no ponto 8);

2.3 – A documentação dos itens *a, b, c* ou *d, e, f*, do tópico 2.2 deverá ser digitalizada e salva em arquivo digital em formato PDF, que deverá ser incluída no endereço eletrônico de inscrição ([https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf](https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf)). O nome do arquivo deverá ser o nome do candidato sem acentuação e sem espaço entre caracteres.

### 3 - DOS CRITÉRIOS PARA A SELEÇÃO

O exame de seleção dos candidatos cujas inscrições tenham sido homologadas será efetuado pela Comissão Examinadora aprovada pelo Colegiado e terá as seguintes etapas:

- a) Teste de proficiência em língua inglesa (caráter eliminatório e classificatório – Nota mínima 7,0)
- b) Prova de conhecimentos gerais discursiva sobre o conteúdo programático definido no presente Edital (item 6); (caráter eliminatório e classificatório - Nota mínima 6,0)
- c) Defesa do pré-projeto (máximo de 10 min.) (caráter eliminatório e classificatório - Nota mínima 7,0);
- d) Avaliação do currículo Lattes (caráter classificatório - Nota mínima 6,0).

§1º Cada uma das quatro etapas do processo seletivo será avaliada numa escala de 0 (zero) a 10 (dez). Para ser considerado aprovado o candidato deverá obter nota mínima 6,0 (seis) nos itens *b* e *d*, e nota mínima 7,0 nos itens *a* e *c*.

§2º O teste de proficiência em língua inglesa será objetivo, podendo consultar dicionário em formato papel. A dispensa do teste de proficiência em língua inglesa poderá ser solicitada no momento da inscrição, mediante a entrega do seguinte certificado, com validade de até 4 anos: Test of English as Foreign Language - TOEFL (mínimo de 213 pontos para o CBT TOEFL ou 550 pontos para o PBT TOEFL ou 80 pontos para o IBT TOEFL ou 400 pontos para o ITP TOEFL) ou certificado de aprovação na prova de Proficiência em Leitura em Línguas Estrangeiras (PROFILE) <http://www.ufpa.br/profile/>. A nota desta etapa será proporcional ao obtido nas certificações supracitadas.

§3º A prova de conhecimentos gerais será dissertativa, sem consulta a qualquer tipo de material. Nela será avaliado o conhecimento específico quanto aos temas da seleção (Ver ponto 6), a capacidade de coesão, a coerência do texto e correção de linguagem.

§4º O candidato aprovado na prova de conhecimentos gerais, deverá apresentar uma cópia do currículo Lattes (devidamente comprovado como consta no §6º do ponto 3), três cópias do seu pré-projeto e cópias e os originais dos itens *a, b, c* ou *d, e* e na secretaria do programa, conforme o calendário estabelecido neste edital (Ver ponto 5).

§5º A defesa do projeto de pesquisa será avaliada com base no conhecimento demonstrado pelo aluno quanto ao seu projeto, onde será considerada a clareza e coerência na apresentação, no documento escrito e também nas respostas a questões que possam ser realizadas pela banca. O tempo mínimo e máximo de apresentação é de 6 e 10 minutos, respectivamente, em seguida haverá uma breve arguição da banca.

§6º O Currículo Lattes deverá ser atualizado e documentado a partir do modelo disponível em <http://lattes.cnpq.br> e a última atualização do não deve ser anterior ao dia 01/03/2017. Serão avaliadas as seguintes produções científicas do Currículo: artigos publicados em periódicos indexados, capítulos de livro, patentes, resumos publicados em anais de congressos nacionais e internacionais, iniciação científica (por ano), diploma de especialização *Latu sensu* na área de biotecnologia e afins. Serão consideradas apenas as atividades realizadas no interstício 2011/2017.

§7º A nota final de cada etapa do processo seletivo será a média aritmética simples dos graus atribuídos por cada membro da banca, calculados até a segunda decimal sem arredondamentos.

§8º A nota final do exame de seleção será calculada pela média aritmética das notas obtidas nos itens *a, b, c* e *d*.

§9º Na hipótese de igualdade de nota final terá preferência o candidato com idade igual ou superior a 60 anos, conforme o Parágrafo Único do Artigo 27, da Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Persistindo o empate, constituem-se, sucessivamente, critérios de desempate para definição da classificação final:

- a) maior nota final na Prova de conhecimentos gerais ;
- b) maior nota final na avaliação de Currículo Lattes;
- c) maior nota final na Defesa do Pré-Projeto;
- d) maior nota final na prova de proficiência de língua inglesa;
- e) idade maior (para candidatos que ainda não completaram 60 anos).
- f) persistindo o empate será realizado um sorteio para definir a classificação.

§10º Caso o número de candidatos aprovados por docente superar o número de vagas ofertadas pelo mesmo (ver ponto 8) , apenas os melhores classificados poderão ocupar as vagas.

§11º A divulgação dos resultados do processo de seleção será feita pela Secretaria do Curso na página do PPGBIOTEC, por ordem de classificação.

#### 4 - DAS VAGAS E BOLSAS DE ESTUDOS

- a) No presente Edital serão disponibilizadas no máximo 11 vagas;
- b) Este Edital poderá disponibilizar, obedecendo à ordem de classificação, até 3 Bolsas de Estudo de Mestrado para as quais se exigirá dedicação exclusiva. Candidatos não classificados dentro destas 3 vagas e que têm direito a bolsa, poderão submeter-se novamente ao(s) próximo(s) processo(s) seletivo(s) até o 19º mês após sua matrícula no mestrado;
- c) As vagas no presente Edital são oferecidas para o curso com sede em Belém/PA;

*Parágrafo Único: A matrícula do candidato aprovado, sem Bolsa de Estudo no Mestrado em Biotecnologia, estará condicionada à manifestação formal do candidato aprovado e de seu Orientador, atestando que aquele poderá cursar o Mestrado sem o auxílio de Bolsa.*

#### 5 - DO CALENDÁRIO

	PERÍODO / DATA	LOCAL
Período de inscrição	08/06/2017 a 03/08/2017	Site SIGAA
Divulgação das inscrições homologadas	04/08/2017	Site do PPGBIOTEC: <a href="http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/">http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/</a>
Recurso sobre homologação de inscrição	07/08/2017	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Proficiência em inglês	08/08/2017	A divulgar no site
Divulgação do resultado da proficiência em inglês	09/08/2017	Site do PPGBIOTEC: <a href="http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/">http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/</a>
Recurso da proficiência em inglês	10/08/2017	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Prova de conhecimentos gerais	11/08/2017	A divulgar no Site do PPGBIOTEC
Divulgação do resultado da prova de conhecimentos gerais	14/08/2017	Site do PPGBIOTEC: <a href="http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/">http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/</a>
Recurso da prova de conhecimentos gerais e entrega dos documentos especificados no §4º do ponto 3..	16/08/2017	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Defesa de pré-projeto	17/08/2017	A divulgar no Site do PPGBIOTEC
Divulgação do resultado da análise do pré-projeto e Currículo Lattes	21/08/2017	Site do PPGBIOTEC: <a href="http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/">http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/</a>
Recurso da Avaliação do pré-projeto e do Currículo Lattes	22/08/2017	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Divulgação do resultado final	23/08/2017	Site do PPGBIOTEC: <a href="http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/">http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/</a>

\*Dias úteis no horário de 13:00 as 17:00h.

<sup>1</sup> Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB) da UFPA – Térreo, ala da Direção do ICB e no site do PPGBIOTEC: <http://www.ppgbiotec.proesp.ufpa.br/>

## 6 - DO PROGRAMA DA PROVA ESCRITA

A prova escrita consistirá de 40 questões subjetivas, abrangendo as áreas de Genética, Química, Microbiologia, Bioquímica e Bioinformática. O candidato deve escolher e responder à apenas 16 questões a sua escolha entre as 40 (0,625pts por questão), que totalizam 10pts. Havendo mais de 16 questões respondidas, a correção da prova se fará apenas das 16 primeiras respostas apresentadas.

### 1. GENÉTICA:

- 1.1 – Replicação do DNA
- 1.2 – Transcrição
- 1.3 – Tradução e código genético
- 1.4 – Estrutura e função de genomas eucariotos e procariotos

### 2. QUÍMICA:

- 2.1 - Estudo da ligação Carbono-carbono e grupos funcionais
- 2.2 - Acidez e basicidade
- 2.3 - Forças intermoleculares
- 2.4 – Estereoquímica (Diastereoisômeros e Enantiômeros).

### 3. MICROBIOLOGIA:

- 3.1 – Nutrição, Cultura e metabolismo de Micro-organismo
- 3.2 – Crescimento Microbiano
- 3.3 – Diversidade Metabólica: Catabolismo de Compostos Orgânicos

### 4. BIOQUÍMICA:

- 4.1 - Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas (Características e propriedades, titulação de aminoácidos),
- 4.2 - Enzimas (Função e classificação, Cinética enzimática, Inibição enzimática)

### 5. BIOINFORMÁTICA:

- 5.1 - Formato de sequências biológicas; métodos de alinhamento de sequências (local, global e glocal);
- 5.2 - Matriz de pontos;
- 5.3 - Linguagem de programação Perl (declaração de variáveis, estruturas de controle, passagem de argumentos, leitura/escrita em arquivos);

## BIBLIOGRAFIA INDICADA:

- Fryhle, C.B; Solomons, T. W. G. Química Orgânica Solomons – Vol 1. 10ª Ed. Editora LTC.
- Nelson, D. L.; Cox, M. M. Princípios de Bioquímica de Lehninger, 6ª edição. Artmed (ed). 2012.
- Clark, D. P.; Dunlap, P. V.; Madigan, M. T.; Martinko, J. M. Microbiologia de Brock - 12ª edição. Artmed (ed). 2010.
- Lesk, A. Introduction to Bioinformatics - 4ed. 2014. Oxford University Press;
- Tisdall, J. Beginning Perl for Bioinformatics - 1ed. 2001. O'Reilly Media
- Claverie, J. M.; Notredame, C. Bioinformatics for dummies, 2nd Edition. Wiley Publishing. 2007.
- Griffiths, A. J. F. *et al.* Introdução à genética. 9ª Ed. Guanabara Koogan (ed.), 2009.
- Snutads, D. Peter e Simons J. Fundamentos de genética. 4ª Ed Guanabara Koogan (ed), 2008.

## 7 - DAS MATRÍCULAS

- Matrícula: 01 de setembro de 2017
- Horário: das 08:00 às 12:00 e 13:00h às 17:00h
- Local da matrícula: secretaria do PPGBIOTEC, Térreo do Prédio do Instituto de Ciências Biológicas da UFPA.

## 8 - DOS ORIENTADORES DISPONÍVEIS

Cada orientador listado abaixo oferecerá uma ou duas vagas. Se houver mais candidatos aprovados para um orientador em relação ao número de vagas por ele atribuídas, apenas aquele (s) com maior pontuação final será (ão) classificado (s) e poderá (ão) se matricular.

DOCENTES	N.º de Vagas	E-MAILS	Link do CV lattes	Tema
Agenor Valadares Santos	2	agenorvaladares@yahoo.com.br	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/9530734927662735">http://lattes.cnpq.br/9530734927662735</a>	Bioprospecção.
Christelle Anne N. P. Herman	1	christelle.herman.pompeu@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/8386417434654533">http://lattes.cnpq.br/8386417434654533</a>	Estudo da cinética de oxidação lipídica do óleo bruto dos frutos de <i>euterpe oleracea</i> suplementado com extrato de <i>inga edulis</i> hidrolisado.
Élcio de Souza Leal	1	elcioleal@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/1158983666415285">http://lattes.cnpq.br/1158983666415285</a>	Contagens de linfócitos T CD4 e CD8 e variações nas taxas de mutação do HIV-1: Dinâmica intra-paciente da evolução viral.
Evonildo Costa Gonçalves	1	evogoncalves@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/8652560763793265">http://lattes.cnpq.br/8652560763793265</a>	
Hervé Louis Ghislain Rogez	1	herverogez@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/5202118426597590">http://lattes.cnpq.br/5202118426597590</a>	Metabolômica de Compostos Fenólicos.
Joyce Kelly do Rosário da Silva	2	joycekellys@ufpa.br	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/2278686174214080">http://lattes.cnpq.br/2278686174214080</a>	
Luciana Pereira Xavier	1	luxavier@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/6207860145204571">http://lattes.cnpq.br/6207860145204571</a>	Bioprospecção de moléculas de interesse biotecnológico
Luís Adriano Santos do Nascimento	1	adrlui1@yahoo.com.br	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/3720461233595226">http://lattes.cnpq.br/3720461233595226</a>	Estudo do potencial de óleos amazônicos para a obtenção de bioprodutos empregados em aquicultura.
Marcos Anicete dos Santos	2	marcos.anicete@hotmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/4019009359628022">http://lattes.cnpq.br/4019009359628022</a>	Nanobiotecnologia e Nanocarreadores de Fármacos.