



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

## EDITAL N° 05/2015-PPGBIOTEC - 3° PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO PPGBIOTEC 2015

O Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia - PPGBIOTEC, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, comunica que, no período de 5/10/2015 a 13/10/2015, das 14h às 18h, estão abertas as inscrições de candidatos ao Exame de Seleção de Mestrado em Biotecnologia com ingresso previsto a partir de outubro de 2015.

### 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 diretamente na Secretaria do PPGBIOTEC ou por correios, no caso de o candidato residir fora da Região Metropolitana de Belém/PA e, em todos os casos, gratuitamente.

b) O candidato que pretende realizar sua inscrição por correios deverá encaminhar à Secretaria do PPGBIOTEC os documentos relacionados no item 2.2, exclusivamente por meio SEDEX/AR, com postagem até o dia 7 outubro de 2015, devendo também, paralelo a esse procedimento, encaminhar, ao e-mail [ppgbiotec@hotmail.com](mailto:ppgbiotec@hotmail.com), o Formulário de Inscrição, devidamente preenchido, e o código identificador do objeto, para o devido rastreamento até o dia 7 de outubro de 2015.

c) Será permitida a inscrição por procuração, mediante entrega do respectivo mandato, acompanhado de cópia do documento de identidade do procurador (Registro Geral), além de os documentos exigidos para inscrição.

d) O candidato inscrito por procuração assume integral responsabilidade pelas informações prestadas por seu procurador no formulário de inscrição, arcando com as consequências de eventuais erros por ele cometidos.

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

f) 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.

#### 2.2- Documentos necessários:

- a) Formulário de inscrição devidamente preenchido (disponível no site <http://www.posgraduacao.ufpa.br/ppgbiotec> ou na Secretaria do PPGBIOTEC);
- b) Documento Oficial de Identidade - Registro Geral (fotocópia);
- c) CPF (fotocópia);
- d) Diploma, Certificado ou Atestado de conclusão de curso de Graduação, aprovado pelo MEC, na área de Ciências Biológicas, Exatas, da Terra ou áreas afins (fotocópia);
- e) 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 fim da seleção deste edital, a fim de viabilizar a matrícula no Mestrado (para candidatos concluintes);
- f) Histórico escolar do curso de Graduação, devidamente carimbado pela instituição emitente (fotocópia);
- g) Pré-projeto de pesquisa elaborado sob orientação do possível orientador (máximo de 8 páginas);
- h) Currículo Lattes atualizado e documentado (fotocópias dos comprovantes das atividades indicadas no Currículo) - modelo disponível em <http://lattes.cnpq.br>; a última atualização do Lattes não deve ser anterior ao dia 1/10/2015.
- i) Uma fotografia 3x4 cm (recente);
- j) Cópia do RNE (para candidatos estrangeiros).

- Os documentos relacionados acima, nos casos de inscrição presencial, deverão ser apresentados juntamente com seus respectivos originais. No caso de inscrição pelos correios, os respectivos originais serão apresentados no 1º dia do processo seletivo, ao término da 1ª prova.

- Os documentos relacionados acima poderão ser resgatados pelos candidatos não aprovados, quando aqueles os solicitarem, 15 dias após a divulgação do resultado final do Processo Seletivo, ficando disponíveis por um período máximo de 90 dias. Ao fim desse prazo, os documentos serão destinados à reciclagem.

### **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 composta pelos Professores Sylvain Henri Darnet (Presidente), Patrícia Neiva Coelho Schneider, Jerônimo Lameira Silva, Evonnildo Costa Gonçalves, Chubert Bernardo Castro de Sena, Hervé Louis Ghislain Rogez (suplente), e terá as seguintes etapas:

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

§1º Cada um dos três itens do processo seletivo será avaliado numa escala de 0 (zero) a 10 (dez). Para ser considerado aprovado o candidato deverá obter nota mínima 6,0 (seis) nos itens a e b.

§2º 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 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 escrita será dissertativa, sem consulta a qualquer tipo de material. Nela será avaliado o conhecimento específico quanto aos temas da seleção, a capacidade de coesão, a coerência do texto e correção de linguagem.

§4º 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 e também nas

respostas a questões que possam ser realizadas pela banca. O tempo máximo de apresentação é de 10 minutos.

§5º No currículo lattes serão avaliadas as produções científicas: artigos publicados em periódicos, resumos publicados em anais de congressos nacionais e internacionais, iniciação científica.

§6º A nota final de cada item do exame será a média aritmética simples dos graus atribuídos por cada avaliador, calculados até a segunda decimal sem arredondamentos.

§7º A nota final do exame de seleção será calculada pela média aritmética das notas obtidas nos itens a, b, c e d.

§8º - A divulgação dos resultados do processo de seleção será feita pela Secretaria do Curso, por ordem de classificação.

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

a) No presente Edital serão disponibilizadas 5 vagas;

b) Este Edital poderá disponibilizará, obedecendo à ordem de classificação, 3 Bolsas de Estudos de Mestrado (para as quais se exigirá dedicação exclusiva);

c) As vagas no presente Edital serão 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	LOCAL
Período de inscrição	11/09/15 – 13/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Divulgação das inscrições homologadas	14/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Recurso sobre homologação de inscrição	14/10/15 - 15/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Prova de inglês	16/10/15 – 8h30 – 12h00	A divulgar
Divulgação do resultado da prova de inglês	16/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Recurso da prova de inglês	19/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Prova Escrita	20/10/15 8h-30 – 12h30	A divulgar
Divulgação do resultado da prova Escrita	20/10/15 12h00	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Recurso da prova Escrita	21/10/15	
Defesa de projeto de pesquisa	22/10/15 9h00	A divulgar
Divulgação do resultado da análise do projeto e currículo lattes	22/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Recurso da Avaliação do projeto e do Currículo Lattes	23/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>
Divulgação do resultado final	A partir do dia 23/10/15	Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia <sup>1</sup>

\* Dias úteis no horário de 14:00 as 18:00h.

<sup>1</sup> Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFPA – Térreo e no site do PPGBIOTEC

## 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 responder apenas 16 questões a sua escolha (0,625pts por questão), que totalizam 10pts.

### 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 - Fermentação (Classificação por produto formado e substrato fermentado)
- 3.2 - Respiração anaeróbia (Redução de Nitrato e Sulfato, Acetogênese e Metanogênese)
- 3.3 – Grupos de micro-organismos: morfologia, fisiologia e bioquímica, curva de crescimento e cinética. Metodologia de isolamento.
- 3.4 – Métodos de assepsia, desinfecção e esterilização.

### 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

- Período de matrícula: 27 - 29 de outubro de 2015
- Horário: das 14:00h às 18:00h
- Local da matrícula: secretaria do PPGBIOTEC, segundo andar do Prédio do Instituto de Ciências Biológicas da UFPA.

## 8 - DOS ORIENTADORES DISPONÍVEIS

Cada orientador listado abaixo oferecerá até uma vaga:

DOCENTES	E-MAILS	Link do CV lattes
Adriana Ribeiro Carneiro	adrianarc@ufpa.br carneiroar@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/7533716053525477">http://lattes.cnpq.br/7533716053525477</a>
Chubert Bernardo Castro de Sena	chubert@ufpa.br	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/8620752020290438">http://lattes.cnpq.br/8620752020290438</a>
Evonnildo Costa Gonçalves	evogoncalves@hotmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/8652560763793265">http://lattes.cnpq.br/8652560763793265</a>

Jerônimo Lameira	lameira@ufpa.br	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/7711489635465954">http://lattes.cnpq.br/7711489635465954</a>
Patrícia Neiva Coelho Schneider	pneivaschneider@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/9584217233879031">http://lattes.cnpq.br/9584217233879031</a>
Rommel Thiago J. Ramos	rommelthiago@gmail.com	CV: <a href="http://lattes.cnpq.br/1274395392752454">http://lattes.cnpq.br/1274395392752454</a>