

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOTECNOLOGIA
EDITAL Nº 001-B/2018-PPGBIOTEC

O Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBIOTEC) da Universidade Federal do Pará torna pública a seleção de candidatos para o preenchimento de 21 (vinte e uma) vagas no Curso de Mestrado, todas com ingresso em abril de 2018, na forma deste edital.

Poderá atender ao presente Edital qualquer candidato com graduação nas áreas de Ciências Biológicas, Exatas, da Terra ou áreas afins.

1. DA COORDENAÇÃO DO PROCESSO SELETIVO:

Alberdan Silva Santos
Alejandro Ferraz do Prado
Cláudio Nahum Alves
Diego Assis das Graças
Evonildo Costa Gonçalves
Hervé Louis Ghislain Rogez
Jerônimo Lameira Silva
Joana Montezano Marques
Joyce Kelly do Rosário da Silva
Júlio Cesar Pieczarka
Maria Paula Cruz Schneider
Otávio Mitio Ohashi
Rafael Azevedo Baraúna
Rommel Thiago Jucá Ramos
Sylvain Henri Darnet

Parágrafo único. A juízo da Coordenação do Processo Seletivo, poderá ser convidado (a) para compor a Banca Examinadora, professor (a) externo (a) ao Programa, desde que possuidor do título de Doutor (a).

2. DAS VAGAS

2.1. Serão ofertadas no Curso de Mestrado 21 (vinte e uma), nos limites individuais definidos para cada Professor orientador, conforme indicado no item 2.2 deste Edital.

2.2. Estão aptos a receber orientandos para o Curso de Mestrado os docentes indicados no quadro a seguir:

DOCENTE	TEMÁTICA	OFERTA DE VAGAS
Linha de Pesquisa: Biotecnologia de Recursos Naturais Aplicada a Saúde		
Dr. Alberdan Silva Santos E-mail: Alberdan.ufpa@gmail.com	Temática: Investigação de marcadores Bioquímicos de endofíticos da espécie <i>Carapa guianensis</i> .	1 vaga
Dr. Alejandro Ferraz do Prado E-mail: alejandroferraz@gmail.com	Temática: Avaliação de inibidores (quelantes de zinco) de metaloproteases da matriz extracelular (MMP) na hipertensão, diabetes, câncer, e leishmaniose.	1 vaga

Dr. Hervé Louis Ghislain Rogez E-mail: herverogez@gmail.com	Temática: metabolômica.	1 vaga
Dr. Júlio César Pieczarka E-mail: juliopieczarka@gmail.com	Temática: teste de citotoxicidade de princípios ativos de plantas da Amazônia.	1 vaga
Linha de Pesquisa: Biotecnologia Molecular e Bioinformática Aplicada à Genômica		
Dra. Adriana Ribeiro Carneiro E-mail: carneiroar@gmail.com	Temática: Genômica e Transcriptômica de procariontos.	2 vagas
Dr. Diego Assis das Graças E-mail: diego.a87@gmail.com	Temática: Genômica ambiental e microbiomas associados a hospedeiros.	2 vagas
Dr. Élcio de Souza Leal E-mail: elcioleal@gmail.com	Temática: Filogeografia e dinâmica evolutiva do HIV1 nas regiões norte e nordeste: análise comparativa do HIV no Brasil.	1 vaga
Dra. Maria Paula Cruz Schneider E-mail: mariapaulacruzschneider@gmail.com	Temática: Genômica de Cianobactérias.	2 vagas
Dr. Rafael Azevedo Baraúna E-mail: r.a.barauna@gmail.com	Temática: Genômica de micro-organismos ambientais e Genética da Resistência Bacteriana.	1 vaga
Dr. Rommel Thiago Jucá Ramos E-mail: rommelthiago@gmail.com	Temática: Biologia computacional aplicada a análise de dados NGS.	2 vagas
Linha de Pesquisa: Biotecnologia de Recursos Naturais Aplicada a Agroambiental		
Dra. Joana Montezano Marques E-mail: jomontezanomarkes@gmail.com	Temática: Biotecnologia ambiental aplicada a biorremediação e a agropecuária	2 vagas
Dra. Joyce Kelly do Rosário da Silva E-mail: joycekellys@ufpa.br	Temática: Estudo metabolômico de <i>Piper nigrum</i> (pimenta do reino) durante a interação Planta-patógeno	1 vaga
Dra. Joyce Kelly do Rosário da Silva E-mail: joycekellys@ufpa.br	Temática: Desenvolvimento de biofilmes incorporados com óleos essenciais com aplicação em alimentos	1 vaga
Dr. Moisés dos Santos Miranda E-mail: moyses@ufpa.br	Temática: Biotecnologia reprodutiva animal.	1 vaga
Dr. Otávio Mitio Ohashi E-mail: ohashi@ufpa.br	Temática: Produção in vitro de embrião bovino e bubalino.	1 vaga
Dr. Sylvain Henri Darnet E-mail: sylvain@ufpa.br	Temática: Biotecnologia vegetal.	1 vaga

2.3. Os (As) candidatos (as) deverão indicar em seu pedido de inscrição, no campo "Observações" do SIGAA, 3 professores, em ordem de preferência, para concorrer às vagas, sob pena de indeferimento da inscrição.

2.4. É vedada a transferência de vaga (s) originalmente oferecida (s) por um professor para outro.

2.5 Havendo mais de um (a) candidato (a) aprovado (a) por vaga oferecida, apenas o (a) de maior nota será classificado (a).

3. DO PROCESSO DE INSCRIÇÃO:

3.1. As inscrições devem ser efetivadas mediante o preenchimento e envio eletrônico do formulário de inscrição disponível no sistema SIGAA UFPA (https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf?nivel=S&aba=p-stricto) e anexação eletrônica dos documentos indicados no item 3.2 e, se for o caso, dos documentos indicados no item 3.3., acompanhados da entrega física.

3.1.1. O (a) candidato (a) 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.

3.2. Além do preenchimento integral do formulário disponível à que se refere o item 3.1., o candidato deve acessar o Questionário Específico no mesmo site e anexar eletronicamente, nos campos respectivos, os seguintes documentos, em formato PDF:

a) Documento de Identidade com foto e CPF, frente e verso;

b) Diploma de Bacharel ou Licenciado em Biotecnologia conferido por Instituição de Ensino Superior reconhecida pelo MEC, ou Diploma de Bacharel ou Licenciado em área do conhecimento afim à biotecnologia conferido por Instituição de Ensino Superior reconhecida pelo MEC, frente e verso;

c) Histórico escolar referente ao diploma indicado no item “b”;

3.2.1. Será aceita, condicionalmente, em substituição ao item previsto na alínea “b”, certidão que declare que o(a) candidato(a) é aluno(a) regularmente matriculado(a) em curso de ensino superior que obedeça às condições estabelecidas pela CAPES, com todos os créditos em disciplina e atividades complementares obtidos e defesa prevista para ocorrer até a data da matrícula (ANEXO A). Nesse caso o(a) candidato(a) deverá comprovar, no ato de sua inscrição ao Curso de Mestrado, a conclusão do curso de Graduação, sob pena de ser considerado(a) não aprovado(a).

3.3. Após o atendimento ao disposto no item 3.2, o candidato deverá entregar fisicamente a documentação indicada neste item, em volume encadernado, na data prevista no Cronograma (Anexo A). Além dos documentos precitados, os candidatos que pretendem concorrer à bolsa e que o assinalaram no formulário de inscrição, ainda deverão juntar os seguintes documentos:

a) Ficha de avaliação curricular, conforme modelo disposto no Anexo B deste Edital, impressa, preenchida e assinada pelo candidato;

b) Curriculum Vitae extraído da Plataforma Lattes/CNPq "<http://lattes.cnpq.br/>";

c) Documentação comprobatória da ficha de avaliação curricular, na exata ordem dos itens indicados, comprovada de acordo com as orientações específicas de cada item do Anexo B.

3.4. A documentação constante do item 3.3 deverá estar disposta na exata sequência indicada e encadernada com capa plástica, sob pena de indeferimento da inscrição.

3.5. A documentação comprobatória referente ao item 3.3 alínea ‘c)’ deverá estar numerada manualmente pelo candidato, no canto superior direito da folha, com indicação do item da Ficha de Avaliação Curricular a que se refere, ordenando os itens sequencialmente.

3.6. Somente serão deferidas as inscrições dos (as) candidatos (as) que seguirem as etapas acima descritas, que consistem em: i) preenchimento e envio eletrônico da ficha de inscrição; ii) envio eletrônico de todos documentos descritos no item 3.2; e iii) entrega física dos documentos descritos no item 3.2 e 3.3 quando for o caso.

3.6.1 É de inteira responsabilidade do candidato o atendimento das três etapas de inscrição descritas nesta seção, bem como a plena adequação dos documentos de inscrição a todos os dispositivos contidos neste Edital, inclusive seus anexos, sob pena de desconsideração da documentação apresentada, para fins de pontuação, ou de deferimento da inscrição.

3.7. A documentação indicada nos itens 3.2 e 3.3 (quando for o caso) deverá ser entregue:

a) Pessoalmente ou por meio de procurador, na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da UFPA, respeitado o horário de funcionamento desta, até o último dia previsto para a entrega da documentação (ANEXO A);

b) Por serviço de entrega rápida (SEDEX, FedEx, DHL ou equivalente), desde que a postagem dos documentos seja realizada até o último dia previsto para a inscrição, comprovada pela data do carimbo postal, sendo obrigatório o envio, para o endereço de e-mail do Programa ppgbiotec@hotmail.com, do comprovante de postagem até as 16 horas do último dia previsto para o período de inscrição. O envelope contendo os documentos deverá ser endereçado à:

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia
(Processo Seletivo para o MESTRADO) Instituto de Ciências Biológicas
Universidade Federal do Pará
Cidade Universitária Prof. José Silveira Netto
CEP 66.075-110 – Belém/PA

3.9. Após a efetivação da inscrição não será permitida qualquer alteração nos dados e documentos fornecidos.

3.10. A relação das inscrições deferidas será homologada pela Coordenação do Programa, após o exame e verificação da documentação apresentada.

3.11. Os candidatos que não apresentarem a documentação exigida em total conformidade com os dispositivos deste Edital não terão sua inscrição deferida.

3.12. A lista das inscrições homologadas será divulgada na página da internet do PPGBIOTEC (<http://ppgbiotec.prospes.ufpa.br/index.php/br/>).

4. DAS ETAPAS DA SELEÇÃO:

4.1. A seleção será composta pelas seguintes etapas:

- 1ª Etapa:

Fase 1: Prova de proficiência em inglês, de caráter eliminatório.

Fase 2: Prova de conhecimentos gerais, de caráter eliminatório e classificatório.

- 2ª Etapa: Análise e avaliação Curricular, de caráter classificatório.

- 3ª Etapa: Entrevista com a coordenação do Programa, de caráter eliminatório.

4.1.1. O candidato que não tiver interesse em concorrer à bolsa de estudos, fica dispensado da 2ª etapa do Processo Seletivo.

4.1.2. O candidato que tem interesse em concorrer à bolsa terá que ter nota mínima de 7,0 na prova de conhecimentos gerais para passar às demais etapas.

4.2. O Exame de Proficiência em inglês será objetivo e terá quatro horas de duração sendo facultado o uso de dicionário e será realizado em data e local a serem divulgados oportunamente no site do Programa. Para ser aprovado o candidato deverá obter nota mínima de 7,0 para passar às demais etapas.

4.2.1. A dispensa no exame de proficiência se dará através de uma das seguintes alternativas com validade a contar de Maio de 2014: apresentação do certificado do 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 BT TOEFL ou 400 pontos para o ITP TOEFL) ou certificado de aprovação na prova de Proficiência em Leitura em Línguas Estrangeiras (PROFILE) da UFPA ou outras IFES do Brasil (mínimo de 7,0), ou finalmente, aprovação no Exame de proficiência em inglês do PPGBIOTEC da UFPA (mínimo de 7,0).

4.3. 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, a capacidade de coesão, a coerência do texto e correção de linguagem. O Programa da prova consta no Anexo C.

4.3.1. A prova 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.

4.3.2. A dispensa da prova de conhecimentos gerais poderá ser solicitada no momento da inscrição, mediante a entrega do resultado obtido junto ao Processo Seletivo do PPGBIOTEC, desde que a nota mínima de 7,0 tenha sido obtida e com validade de até 3 anos (processo seletivo de 2015, 2016 ou 2017). Neste caso, a mesma nota será transferida para esta etapa do Exame.

4.4. A análise e avaliação Curricular será realizada por Comissão Avaliadora a ser indicada pela Coordenação do Processo Seletivo.

4.4.1. A avaliação curricular consiste na aferição e compatibilização da pontuação informada pelo candidato no preenchimento do Anexo B deste Edital com base na conferência desta com a documentação comprobatória apresentada para cada item.

4.4.2. O candidato deverá preencher todos os campos do Anexo B com a pontuação a que entender fazer jus, conforme o disposto em cada item, ou com 0 (zero) caso não possua nenhuma pontuação no respectivo item, atentando para os limites máximos estabelecidos.

4.4.3. Somente serão consideradas para os fins da avaliação curricular as atividades documentalmente comprovadas e anexadas conforme as instruções de cada item do Anexo B.

4.4.4. Não será aceita juntada posterior de documentos. Documentos que não estiverem incluídos no caderno indicado pelo item 3.3, entregue no ato da inscrição, não serão considerados para fins de avaliação curricular.

4.4.5. A nota final da Ficha de Avaliação Curricular corresponderá a soma da pontuação de todos os itens. Caso haja um candidato com nota superior a 10,0, a mesma será reduzida ao valor máximo e a nota dos demais candidatos será reduzida na mesma proporção.

4.5. A entrevista presencial visa informar aos candidatos o funcionamento do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia: créditos a obter, linhas de pesquisa, disciplinas, prazos, etc. A entrevista será coletiva e contará com os candidatos que foram aprovados na 1ª e 2ª (quando for o caso) etapas do Processo Seletivo. O não comparecimento à entrevista implicará na reprovação do candidato, independentemente de pleitear uma bolsa.

4.6. O resultado final do processo seletivo será apresentado em duas listas. A primeira relatará, por ordem alfabética, os candidatos aprovados, independentemente de concorrer a bolsa de Mestrado, com seus respectivos orientadores. A segunda relatará, por ordem de valor decrescente, os candidatos concorrentes

à bolsa, descrevendo a nota final obtida pela média aritmética das notas atribuídas ao candidato na 1ª e 2ª Etapas do certame, sendo aprovados (as) os (as) candidatos (as) que obtiverem nota final igual ou superior a 07 (sete), no intervalo de 0 (zero) a 10 (dez).

4.6.1. 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 pontuação na prova de conhecimentos gerais;
- b) maior pontuação na avaliação de Curriculum (se for o caso);
- e) idade maior (para candidatos que ainda não completaram 60 anos).
- f) persistindo o empate será realizado um sorteio para definir a classificação.

4.6.2. A divulgação dos resultados do processo de seleção será feita pela Secretaria do Curso na página do PPGBIOTEC.

5. DAS BOLSAS DE ESTUDO:

5.1. No presente Edital serão disponibilizadas vagas em função dos orientadores que se manifestaram neste sentido (item 2.2.);

5.2. Este Edital poderá disponibilizar, obedecendo à ordem de classificação, até 2 Bolsas de Estudos de Mestrado (para as quais se exigirá dedicação exclusiva) quando disponíveis e quando o candidato se declarou no ato da inscrição como apto a receber bolsa segundo critérios e exigência a serem preenchidos pela CAPES;

5.3. Candidatos não classificados dentro destas 2 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;

5.4. 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.

5.5. As vagas são oferecidas para o curso com sede em Belém/PA.

6. DAS MATRÍCULAS:

6.1. A Matrícula ocorrerá em abril de 2018 na secretaria do Programa automaticamente, sem necessidade de apresentação de nenhum documento adicional ou da presença do discente. A secretaria entrará em contato por correio eletrônico.

6.2. Após a realização da matrícula o discente terá um prazo de 6 (seis) meses para apresentar um pré-projeto elaborado juntamente com o orientador para o qual foi aprovado.

EDITAL 001-B/2018 – PPGBIOTEC - PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO
ANEXO A - CRONOGRAMA

	PERÍODO / DATA	HORA/LOCAL	RESULTADO
Inscrição	15/01/2018 a 25/02/2018	Site SIGAA	
Entrega dos documentos ao qual se referem os itens 3.2. e 3.3 (quando for o caso)	26/02/2018 a 02/03/2018	Secretaria do PPGBIOTEC ¹	
Resultado das inscrições homologadas	09/03/2018	Site do PPGBIOTEC	Ata - Homologação das inscrições e Validação do Inglês
Prova de Proficiência em Inglês	12/03/2018	A divulgar no site	
Resultado da Prova de Proficiência em Inglês	13/03/2018	Site do PPGBIOTEC	Ata- Proficiência em Inglês
Prova de Conhecimentos Gerais	14/03/2018	A divulgar no site	
Resultado da Prova de Conhecimentos Gerais	16/03/2018	Site do PPGBIOTEC	Ata - Conhecimentos Gerais
Resultado da avaliação do Currículo Lattes	16/03/2018	Site do PPGBIOTEC	Ata – Avaliação do Currículo Lattes
Recursos sobre a primeira e segunda etapas	19/03/2018	Secretaria do PPGBIOTEC ¹	
Entrevista coletiva	22/03/2018	A divulgar no site	
Divulgação do resultado final	23/03/2018	Site do PPGBIOTEC	Ata – Resultado Final
Recursos sobre o resultado final	26/03/2018	Secretaria do PPGBIOTEC ¹	
Matrícula	01/04/2018 a 30/04/2018	Secretaria do PPGBIOTEC ¹	

¹ Horário de funcionamento: Dias úteis no horário de 08:00 as 17:00h.

EDITAL 001-B/2018 – PPGBIOTEC - PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO
ANEXO B - FICHA DE AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO

CANDIDATO(A): _____
 ORIENTADOR(A) INDICADO(A): _____

O candidato deve preencher a tabela abaixo e apresentar a documentação comprobatória atendendo ao seguinte:

- Artigos publicados em periódicos indexados, patentes, resumos publicados em anais de congressos nacionais e internacionais: apresentar cópia da ficha catalográfica ou página com informação do ISSN, cópia integral do artigo e índice contendo o nome do candidato como autor.
- Livro ou capítulos de livro: apresentar cópia da capa e da ficha catalográfica do livro.
- Iniciação científica, especialização *Latu sensu* na área de biotecnologia e afins: diploma ou certificado de conclusão.

Serão consideradas atividades e publicações realizadas no interstício 2013-2017.

A avaliação do estrato do periódico considerará a última classificação Qualis publicada pela CAPES.

Nº	ITEM	PTS/UND	QUANT. MAX.	PONTOS
Formação Complementar				
1	Curso de qualificação e atualização profissional (CH mínima de 10 horas)	0,2/curso	3 cursos	
2	Participação em evento	0,1/evento	4 eventos	
Formação Profissional				
3	Estágios e bolsas	0,2/ano	3 anos	
4	Consultorias, docência e outras experiências em empregos formais	0,2/atividade ou semestre	1 ano	
Produção em C, T & A – Publicações				
5	**Artigos publicados	1 ponto/Qualis A1, 0,85/ Qualis A2, 0,7/ Qualis B1, 0,55/ Qualis B2; 0,4/ Qualis B3; 0,25 ponto/ Qualis B4; 0,2 ponto/ Qualis B5; 0,1 Qualis C ou sem Qualis	-	
6	Patente	1,0 ponto/patente chancelada; 0,5 pontos/patente depositada	-	
7	Capítulo de livro	0,5/ capítulo em inglês com corpo editorial; 0,25/capítulo nacional	-	
8	Textos em jornais ou revistas	0,1/texto	-	
9	Trabalhos Completos/Resumos Publicados em Anais de Congressos	0,2 pontos/trabalho completo em evento internacional; 0,1 ponto para os demais	5 trabalhos	
TOTAL DA PONTUAÇÃO				

*no caso de haver um candidato com nota superior a 10,0, a mesma será reduzida ao valor máximo e a nota dos demais candidatos será reduzida na mesma proporção.

**Sendo o candidato primeiro autor do artigo, sua pontuação será multiplicada por 2.

ASSINATURA DO CANDIDATO _____

Belém, ____/____/____

Preenchimento pelos professores avaliadores			Belém, ____/____/____
	Nota	Assinatura	
AVALIADOR 1			
AVALIADOR 2			
NOTA FINAL			

OBS: Para a obtenção da nota final deve-se somar 7,0 (sete) ao total da pontuação da tabela.

EDITAL 001-B/2018 – PPGBIOTEC - PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO
ANEXO C – PROGRAMA DA PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

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.