



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR



## EDITAL Nº 01/2023-PPGBM – PROCESSO SELETIVO AO MESTRADO EM GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR

O Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular–PPGBM, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, comunica que, no período de 09 de janeiro a 07 de fevereiro de 2023, estarão abertas as inscrições de Seleção ao Mestrado em Genética e Biologia Molecular, com ingresso no primeiro semestre letivo de 2023, na forma deste edital.

No momento da inscrição, os candidatos deverão optar por um dos dois grupos do Processo Seletivo:

<b>Grupo 1</b>
Projetos em Genética e Biologia Molecular para todas as áreas de concentração do PPGBM.
<b>Grupo 2</b>
Projetos em Genética e Biologia Molecular para a área de concentração em Bioinformática.

O cronograma de atividades do presente edital encontra-se no Anexo I.

### 1. REQUISITOS DO CANDIDATO

Poderá atender ao presente Edital qualquer candidato das áreas de Ciências Biológicas, Exatas ou áreas afins.

Os candidatos concluintes da graduação poderão apresentar diploma, declaração ou atestado de conclusão após a seleção, até a data limite para a matrícula no curso, conforme calendário apresentado no Anexo I deste edital. A não apresentação de um destes documentos comprobatórios de titulação até a data limite para a matrícula implicará na perda de vaga do candidato.

### 2. INSCRIÇÃO

2.1 As inscrições serão gratuitas e devem ser realizadas mediante o preenchimento e envio do formulário eletrônico disponível no sistema SIGAA da UFPA ([https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo\\_seletivo/lista.jsf](https://sigaa.ufpa.br/sigaa/public/processo_seletivo/lista.jsf)). As inscrições *online* estarão abertas 09 de janeiro a 07 de fevereiro de 2023, até às 23:59 horas.

2.1.1 O candidato deve preencher o máximo de campos do formulário, inclusive os campos não obrigatórios, quando possível.

2.2 Uma cópia dos seguintes documentos deve ser anexada ao formulário eletrônico:

- a) Documento de Identidade (RG para candidatos brasileiros) ou RNE (para candidatos estrangeiros);
- b) CPF;
- c) Diploma (frente e verso), Certificado ou Atestado de Conclusão de Curso de Graduação em Ciências Biológicas, Ciências Exatas ou áreas afins, sendo admitido, de forma condicional, atestado de provável concluinte até o período de matrícula no Programa definido neste edital (conferir com o original);
- d) Histórico escolar do curso de Graduação, carimbado pela instituição emitente;
- e) *Curriculum vitae* atualizado e extraído de <http://lattes.cnpq.br> no formato\*.rtf;
- f) Ficha de avaliação curricular, conforme modelo disposto no Anexo II deste Edital, preenchida e assinada pelo candidato. O preenchimento desta tabela deve seguir as orientações descritas no item 3.7;
- g) 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 II em um único arquivo .pdf;
- h) Carta de anuência de orientação de Mestrado (Anexo III), original, assinada e carimbada por docente habilitado no presente Edital (Anexo IV).

2.3 Após a efetivação da inscrição não haverá possibilidade de alteração na documentação.

2.4 Será permitida a inscrição no Processo Seletivo 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.

2.4.1 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.

2.5 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 deficiência para a realização de sua prova.

2.6 Somente serão aceitas inscrições dentro do prazo determinado neste Edital.

2.7 A inscrição do candidato implicará no conhecimento e aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

2.8 O candidato que fizer uso de informação ou documento falso dentre aqueles listados no tópico 2.2, terá sua inscrição anulada.

### **3. SELEÇÃO**

3.1 Todas as etapas do processo seletivo serão realizadas de forma presencial na

Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Guamá na cidade de Belém/PA.

3.2 Excepcionalmente, a prova escrita também poderá ser aplicada, rigorosamente no mesmo horário da prova realizada na sede do PPGBM, em outras cidades ou Estados onde houver candidatos. No entanto, para que tal situação ocorra, é necessário que um docente vinculado a uma instituição de ensino superior, atendendo à solicitação da Comissão de Seleção do PPGBM, concorde em aplicar a prova escrita no local fora da sede, conforme previsto no presente edital. O local fora da sede e o nome do docente que irá aplicar a prova escrita será indicado no momento da homologação da inscrição do candidato.

3.3 Para fins de avaliação nas atividades do processo seletivo, a Comissão do Processo Seletivo nortear-se-á pela Resolução nº. 3.870/2009-UFGA (Regimento Geral dos Cursos de Pós-Graduação *Stricto Sensu*), Regimento Geral da UFGA, Regimento do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular e pela Resolução Nº 5.425 da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEP) da UFGA. Todos os documentos estão disponíveis na página [www.ppgbm.propesp.ufpa.br](http://www.ppgbm.propesp.ufpa.br) ou [www.propesp.ufpa.br](http://www.propesp.ufpa.br).

3.4 O exame de seleção dos candidatos será efetuado por uma Banca Examinadora designada pelo Colegiado, composta pelos docentes:

Profa. Dra. Ândrea Kely Campos Ribeiro dos Santos (Titular).  
Prof. Dr. Edivaldo Herculano Corrêa de Oliveira (Titular).  
Profa. Dra. Maria Iracilda da Cunha Sampaio (Titular).  
Prof. Dr. Rafael Azevedo Baraúna (Titular).  
Prof. Dr. Rommel Thiago Jucá Ramos (Titular)  
Prof. Dr. Sidney Emanuel Batista dos Santos (Suplente)  
Profa. Dra. Maria Paula da Cruz Schneider (Suplente)  
Prof. Dr. Giordano Bruno Soares (Suplente)

3.5 O exame de seleção será composto pelas seguintes etapas:

- a) **1ª Etapa:** Homologação das Inscrições, de Caráter Eliminatório;
- b) **2ª Etapa:** Prova de conhecimento científico, de Caráter Classificatório e Eliminatório;
- c) **3ª Etapa:** Avaliação do *Curriculum vitae*, de Caráter Classificatório.

3.6 A homologação das inscrições consistirá na verificação da documentação do candidato, a fim de conferir sua adequação às regras do Edital. Apenas os candidatos homologados poderão realizar as etapas subsequentes do processo seletivo.

3.7 Para avaliação do *Curriculum vitae*, o candidato deverá apresentar a documentação comprobatória a seguir, em um único arquivo pdf.

- a) Para artigos publicados em periódicos indexados: apresentar cópia da primeira página do artigo (contendo informações de DOI e autores, incluindo o nome do candidato). Serão consideradas publicações realizadas no interstício 2011-2022.
- b) Para livro ou capítulo de livro: apresentar cópia da capa e do capítulo (se for o caso) e da ficha catalográfica do livro.

- c) Para trabalhos apresentados em eventos, apresentar cópia do certificado de apresentação e o resumo.
- d) Para os cursos de qualificação ou atualização profissional apresentar certificado com carga horária mínima de 10 horas.

3.7.1 Somente serão consideradas para os fins da avaliação curricular as atividades documentalmente comprovadas e anexadas conforme as instruções.

3.7.2 Não será admitida a complementação de documentos após o período de inscrição estabelecido nesse Edital.

3.8 A avaliação curricular consistirá na aferição e compatibilização da pontuação de acordo com a tabela do Anexo II tendo como base a conferência desta com a documentação comprobatória apresentada para cada item.

3.9 A pontuação dos artigos científicos levará em consideração o Qualis Referência da CAPES (2017-2020), na respectiva área de concentração.

3.10 Os artigos publicados em revistas científicas sem Qualis serão avaliados levando-se em consideração o escopo da revista bem como o seu fator de impacto. A Banca Examinadora atribuirá a pontuação unitária adequada.

3.11 A nota final da Ficha de Avaliação Curricular corresponderá a soma da pontuação de todos os itens acrescido de 5,0 pontos. Caso o candidato apresente pontuação maior que 10,0 (dez), a mesma será reduzida a 10,0 (dez) e os demais candidatos terão notas proporcionais a esta.

3.12 No dia da realização da 2ª Etapa (Prova-de conhecimento científico), o candidato deve observar os seguintes procedimentos:

- a) O dia, horário e local da prova estarão na página do PPGBM (<http://ppgbm.propesp.ufpa.br/>).
- b) O candidato deve, obrigatoriamente, estar presente e disponível no local da realização da prova de seleção com antecedência mínima de (20) vinte minutos para início da mesma.
- c) A prova terá a duração máxima de (3) três horas, e o candidato deverá estar munido de caneta e calculadora.
- d) O candidato não poderá, em nenhuma hipótese, copiar, filmar ou gravar a prova.

#### **4. RESULTADO FINAL**

4.1 O resultado final será obtido pela média aritmética das notas obtidas nas 2ª e 3ª etapas. A divulgação do resultado final será realizada por ordem de classificação, na página web do PPGBM.

#### **5. CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

5.1 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;
- b) maior pontuação na avaliação do *Curriculum vitae*;
- c) idade maior (para candidatos que ainda não completaram 60anos).
- d) persistindo o empate será realizado sorteio para definir a classificação.

## 6. PROFICIÊNCIA EM INGLÊS

6.1 Os candidatos aprovados nesta seleção deverão, obrigatoriamente, realizar prova de proficiência em inglês do PPGBM até a defesa da sua qualificação.

6.2 O PPGBM também aceitará como comprovação de proficiência em inglês os seguintes certificados:

- a) *Test of English as Foreign Language-TOEFL* (mínimo de 213 pontos para o *TOEFL-CBT* ou 550 pontos para o *TOEFL-PBT* ou 80 pontos para o *TOEFL-iBT* ou 460 pontos para o *TOEFL-ITP* ou 550 pontos para o *TOEIC*);
- b) *Cambridge exam PET* e *IELTS (International English Language Test)* com nota mínima de 5;
- c) *Test of English for Academic Purposes – TEAP* com nota mínima de 50;
- d) Certificado de aprovação na prova de Proficiência em Leitura em Línguas Estrangeiras (PROFILE) da UFPA ou outras IFES do Brasil, com nota mínima de 7,0 ou conceito BOM.

6.3 A apresentação de um dos certificados acima descritos dispensará o discente da prova de proficiência em inglês do PPGBM.

## 7. VAGAS E BOLSAS DE ESTUDOS

7.1 No presente edital serão disponibilizadas vagas conforme tabela abaixo, distribuídas entre os docentes habilitados para orientação, conforme Anexo IV.

7.2

Grupo	Tipo de Projeto	Número de vagas
1	Projetos em Genética e Biologia Molecular para todas as áreas de concentração do PPGBM.	6
2	Projetos em Genética e Biologia Molecular para a área de concentração em Bioinformática.	4

7.3 As vagas serão preenchidas conforme a ordem de classificação dos aprovados em cada um dos grupos, de maneira independente. Não haverá cadastro de reserva.

7.4 As vagas ofertadas no presente Edital serão destinadas para o curso com sede em Belém/PA.

7.5 Em nenhuma hipótese haverá remanejamento de candidatos ou vagas entre os grupos do Processo Seletivo.

7.6 Este edital disponibilizará Bolsas de Estudo de Mestrado de acordo com a disponibilidade de bolsas do programa, exclusivamente para os candidatos inscritos no Grupo 1 e 2, obedecendo a ordem de classificação (para as quais será exigida do classificado a dedicação exclusiva).

7.6.1 Os discentes aprovados que eventualmente sejam beneficiados com bolsa, estarão submetidos aos regulamentos do Proex CAPES (<http://www.capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-pais/proex>).

## 8. RECURSOS

8.1 Para interpor recurso é necessário que o candidato apresente requerimento (modelo não disponível), exclusivamente via e-mail ([posgbm@yahoo.com.br](mailto:posgbm@yahoo.com.br)).

8.2 O prazo para interposição de recursos será de 48 (quarenta e oito) horas, em qualquer caso, após a realização das etapas, divulgação de resultado parcial ou final, tendo como termo inicial data e hora da divulgação de resultado parcial ou final (quando o prazo para Recurso terminar em final de semana, este se estenderá até as 12h00 (horário local) do primeiro dia útil subsequente.

8.3 O recurso deverá ser INDIVIDUAL, com a indicação precisa daquilo em que o candidato se julgar prejudicado, e devidamente fundamentado, comprovando as alegações, juntando, sempre que possível cópia dos comprovantes.

8.4 Será indeferido, liminarmente, o pedido de recurso não fundamentado ou apresentado fora do prazo estipulado ou não subscritos pelo próprio candidato. Recursos inconsistentes ou sem fundamentação serão preliminarmente indeferidos.

8.5 Em nenhuma hipótese será encaminhada resposta individual aos candidatos.

8.6 Os recursos enviados por Fax, Via Postal, ou de forma presencial na secretaria do PPGBM não serão aceitos, bem como os recursos fora do prazo previsto.

8.7 Em nenhuma hipótese serão aceitos pedidos de revisão de recursos e recursos de recursos.

8.8 Recurso cujo teor desrespeite a Comissão de Seleção serão preliminarmente indeferidos.

8.9 É de inteira responsabilidade do candidato a obtenção das informações oficiais através dos meios disponibilizados pelo PPGBM, não podendo o candidato alegar desconhecimento de qualquer publicação oficial divulgada dentro dos termos especificados no presente Edital.

## 9. MATRÍCULA

9.1 Os candidatos aprovados deverão encaminhar, via E-mail ([posgbm@yahoo.com.br](mailto:posgbm@yahoo.com.br)), os documentos solicitados pela secretaria, nos dias e horários previstos no Anexo I do edital.

9.1.1 A carta de anuência original deve ser entregue no ato da matrícula.

9.2 A matrícula do candidato aprovado sem Bolsa de Estudo no Mestrado em Genética e Biologia Molecular estará condicionada à manifestação formal do candidato aprovado e de seu Orientador, atestando que o mesmo poderá cursar sem o auxílio de Bolsa.

9.2.1 Este documento deverá ser encaminhado impreterivelmente nos dias da matrícula.

9.3 Caso o candidato concluinte seja aprovado nessa seleção, este deverá apresentar documento comprobatório de conclusão (atestado, declaração ou diploma) do curso de Graduação conforme Art. 19 da Resolução nº 3.870 CONSEPE de 02.07.2009 (Regimento Geral dos Cursos de Pós-Graduação Stricto Sensu). A não apresentação do documento aludido implicará no cancelamento automático da matrícula do candidato.

9.4 O curso de Mestrado em Genética e Biologia Molecular da UFPA terá um período de duração de 24 meses a contar da data de matrícula do candidato, conforme Regimento Interno do PPGBM.

## **INFORMAÇÕES ADICIONAIS**

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular–PPGBM  
Instituto de Ciências Biológicas - Universidade Federal do Pará

Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto

Av. Augusto Corrêa, 01 – Bairro do Guamá - CEP. 66.075-110 - Belém-Pará.

E-mail: [posgbm@yahoo.com.br](mailto:posgbm@yahoo.com.br)

Página web: <http://ppgbm.propesp.ufpa.br/>

Belém, 09 de janeiro de 2023.

*Profa. Titular. Dra. Ândrea Ribeiro dos Santos*

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Genética e  
Biologia Molecular

**Anexo I**Cronograma

<b>ATIVIDADE</b>	<b>PERÍODO / DATA</b>	<b>LOCAL</b>
Divulgação do Edital	09/01/2023	Página web do PPGBM e SIGAA
Período para Inscrições	09/01/2023 até às 23h59 do dia 07/02/2023	Inscrição online via SIGAA
<b>1ª Etapa</b> Homologação das Inscrições	08/02/2023	Página web e Secretaria do PPGBM
<b>2ª Etapa</b> Realização da Prova escrita de conhecimento científico	13/02/2023	Local da prova na Página web e Secretaria do PPGBM
Divulgação do <b>Resultado Preliminar da 2ª Etapa</b>	15/02/2023 até às 12:00 H	Página web e Secretaria do PPGBM
Divulgação do <b>Resultado Final da 2ª Etapa</b>	17/02/2023 a partir das 12:00 H	Página web e Secretaria do PPGBM
<b>3ª Etapa</b> Realização da <b>3ª Etapa</b> -Avaliação do <i>Currículo vitae</i> e divulgação do <b>Resultado Preliminar do Processo Seletivo</b>	17/02/2023	Página web e Secretaria do PPGBM
Divulgação do <b>Resultado Final do Processo Seletivo</b>	23/02/2023	Página web e Secretaria do PPGBM
<b>Matrícula dos Candidatos Aprovados</b>	24/02/2023 até o dia 01/03/2023	Via E-mail

**Anexo II**

Ficha de avaliação do Curriculum Vitae

Nome do(a) Candidato(a): \_\_\_\_\_

Orientador(a) indicado(a): \_\_\_\_\_

Nº	Item	Pontos/ Unidade	Quant. Máxima	Pontos
1	Curso de qualificação e atualização profissional (CH mínima de 10 horas)	0,1/curso	3 cursos	
2	Estágios (IC) e bolsas	0,2/ano	6 anos	
3	Consultorias, docência e outras experiências em empregos formais	0,2/atividade ou semestre	2 anos	
4	Artigos publicados (Sendo o candidato primeiro autor do artigo, sua pontuação será multiplicada por 2)	2,2/ Qualis A1; 1,8/ Qualis A2; 1,4/ Qualis A3;1,0/QualisA4;0,8/Qualis B1;0,6/QualisB2;0,4/QualisB3; 0,2/ Qualis B4	-	
5	Livro ou capítulo de livro	0,8/capítulo em inglês; 0,4/capítulo nacional	-	
6	Textos em jornais ou Revistas	0,1/texto	-	
7	Trabalhos Completos, resumos ou apresentações em Eventos	0,4/trabalho completo em evento internacional; 0,2 para os demais	5 trabalhos	
8	Outros:	0,1 por item (ou a critério da banca em função da pertinência)	-	
<b>TOTAL</b>				

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CANDIDATO

Belém, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ /2023

\_\_\_\_\_  
Assinatura do membro do comitê

Nome do membro:

**Anexo III**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR



**CARTA DE ANUÊNCIA DE ORIENTAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_,

credenciado(a) como orientador(a) do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM) da UFPA aceito orientar e acompanhar o(a) discente(a)

\_\_\_\_\_ na

elaboração de sua **dissertação**, caso venha a ser aprovado(a) no Processo Seletivo ao

**Mestrado** do PPGBM (Edital Nº 01/2023), com início previsto para \_\_\_\_\_ de 2023.

Belém(PA), \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura e carimbo do orientador)

## ANEXO IV

## Comissão de Seleção - Docentes habilitados para orientação

Áreas de concentração	Linhas de pesquisa	Número de vagas	Orientador credenciado	E-mail
Genética de Microrganismos	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Adriana Ribeiro Carneiro	<a href="mailto:adrianarc@ufpa.br">adrianarc@ufpa.br</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas	-	Evonnildo Costa Gonçalves	<a href="mailto:ecostag@ufpa.br">ecostag@ufpa.br</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Daniela Trivella (Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais, MCTI)	
	Genética Molecular e Ciências Ômicas	-	Diego Assis das Graças	<a href="mailto:diego.a87@gmail.com">diego.a87@gmail.com</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Maria Paula Cruz Schneider	<a href="mailto:mariapaulacruzschneider@gmail.com">mariapaulacruzschneider@gmail.com</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Rafael Azevedo Baraúna	<a href="mailto:r.a.barauna@gmail.com">r.a.barauna@gmail.com</a>
Genética Vegetal	Biodiversidade e Evolução	1	Cláudia Regina Batista de Souza	<a href="mailto:bsouza@ufpa.br">bsouza@ufpa.br</a>
Genética Animal	Biodiversidade e Evolução	1	Alexandre Luiz Padovan Aleixo	<a href="mailto:alexandre.aleixo@itv.org">alexandre.aleixo@itv.org</a>
	Biodiversidade e Evolução	2	Cleusa Yoshiko Nagamachi	<a href="mailto:cleusanagamachi@gmail.com">cleusanagamachi@gmail.com</a>
	Biodiversidade e Evolução	2	Edivaldo Herculano Correa de Oliveira	<a href="mailto:ehco@ufpa.br">ehco@ufpa.br</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas / Biodiversidade e Evolução	-	Guilherme Corrêa Oliveira (Instituto Vale, ITV)	<a href="mailto:guilherme.oliveira@itv.org">guilherme.oliveira@itv.org</a>
	Biodiversidade e Evolução	1	Jeferson Carneiro	<a href="mailto:jeferson.carneiro@yahoo.com">jeferson.carneiro@yahoo.com</a>
	Biodiversidade e Evolução	-	Júlio César Pieczarka	<a href="mailto:julio@ufpa.br">julio@ufpa.br</a>
	Biodiversidade e Evolução	-	Maria Iracilda da Cunha Sampaio	<a href="mailto:ira@ufpa.br">ira@ufpa.br</a>
	Biodiversidade e Evolução	-	Marcelo N. Vallinoto de Souza	<a href="mailto:mnvs01@gmail.com">mnvs01@gmail.com</a>
Genética Humana e Médica	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	2	Ândrea Kely C. Ribeiro dos Santos	<a href="mailto:akelyufpa@gmail.com">akelyufpa@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica	1	André Salim Khayat	<a href="mailto:khayatas@gmail.com">khayatas@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	Giovanna Chaves Cavalcante	<a href="mailto:giovannaccavalcante@gmail.com">giovannaccavalcante@gmail.com</a>

	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	Giordano Bruno Soares	<a href="mailto:jwojwo@gmail.com">jwojwo@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	João Farias Guerreiro	<a href="mailto:joao.guerreiro53@gmail.com">joao.guerreiro53@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	Leandro Lopes Magalhães	<a href="mailto:leandromag@me.com">leandromag@me.com</a>
	Genética Humana e Médica	1	Maria Elena Crespo	<a href="mailto:maria.elena.crespo.lopez@gmail.com">maria.elena.crespo.lopez@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica	2	Ney Pereira Carneiro dos Santos	<a href="mailto:npcsantos@yahoo.com.br">npcsantos@yahoo.com.br</a>
	Genética Humana e Médica	1	Paulo Pimentel de Assumpção	<a href="mailto:assumpcaopp@gmail.com">assumpcaopp@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica	1	Rommel Mário Rodríguez Burbano	<a href="mailto:rommel@ufpa.br">rommel@ufpa.br</a>
	Genética Humana e Médica	-	Sidney Emanuel Batista dos Santos	<a href="mailto:sidneysantos@ufpa.br">sidneysantos@ufpa.br</a>
Bioinformática	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Fabiano Cordeiro Moreira	<a href="mailto:fabiano.ufpa@gmail.com">fabiano.ufpa@gmail.com</a>
	Genética Molecular e C. Ômicas	1	Rommel Thiago Jucá Ramos	<a href="mailto:rommelthiago@gmail.com">rommelthiago@gmail.com</a>
	Genética Humana e Médica / Genética Molecular e C. Ômicas	1	Sandro José de Souza (UFRN)	<a href="mailto:sandro@neuro.ufrn.br">sandro@neuro.ufrn.br</a>

Maiores informações sobre os orientadores credenciados podem ser encontradas nas páginas <http://ppgbm.propesp.ufpa.br/index.php/br/programa/docentes/permanentes> e <http://ppgbm.propesp.ufpa.br/index.php/br/programa/docentes/colaboradore>

## ANEXO V

### Conteúdo Programático da Prova de Conhecimento Teórico do Mestrado em Genética e Biologia Molecular

#### Área de Genética e Biologia Molecular

1. Reprodução Celular
2. Mendelismo, Princípios básicos de Herança, Extensões do Mendelismo, Base Cromossômica do Mendelismo
3. Variação no Número e na Estrutura dos Cromossomos
4. Genética de Bactérias e seus Vírus
5. DNA e a Estrutura Molecular dos Cromossomos
6. Replicação do DNA e dos Cromossomos
7. Transcrição e Processamento do RNA
8. Tradução e Código Genético
9. Mutação, Reparo do DNA e Recombinação
10. Regulação da Expressão Gênica em Procariotos e em Eucariotos
11. Genética de populações
12. Ligação, crossing-over e mapeamento cromossômico em eucariontes
13. Técnicas de genética molecular
14. Técnicas de análise de cromossomos mitóticos
15. Genômica
16. Epigenômica

#### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

1. SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
2. KLUG, William S., et al. Conceitos de Genética. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
3. TOM STRACHAN; ANDREW P. READ. Human Molecular Genetics. Ed. Taylor & Francis Group, LLC – CRC PRESS (5<sup>th</sup> edition), 2019.

## **Conteúdo Programático da Prova de Conhecimento Teórico do Mestrado em Genética e Biologia Molecular**

### Área de Bioinformática

1. Conceitos de algoritmo: variáveis, constantes, estruturas de controle e repetição, operadores aritméticos, lógicos e relacionais em linguagem Python.
2. Técnicas de projeto de algoritmos: Força bruta, algoritmos gulosos, programação dinâmica, divisão e conquista.
3. Grafos: Tipos de Grafos, Ordem, Grau; Caminhos: Hamiltoniano e Caminho Euleriano.
4. Busca por Homologia: Alinhamento de Sequências: local e global; Gráfico de Pontos; Bancos de dados Biológicos (NCBI, DDBJ e EBI); Ferramenta BLAST; Modelagem de Proteínas;
5. Aprendizado de máquina: Aprendizado supervisionado e Não Supervisionado
6. Estrutura do DNA. Transcrição. Tradução. Regulação da expressão gênica.

### **BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

1. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C/C e Java. Ana Fernanda Gomes Ascencio, Editora Pearson-Prentice-Hall. 2a. edição, 2008.
2. Matemática discreta: uma introdução. Edward R. Scheinerman, Editora Thomson, 1a. edição, 2006.
3. Projeto de Algoritmos com Implementações em C e Pascal. Nívio Ziviani, Editora Cengage Learning. 3a. edição, 2010.
4. Algorithms. Robert Sedgewick e Kevin Wayne. Editora Addison-Wesley. 4a. edição, 2011.
5. Genetic Analysis: An Integrated Approach. Unit IV: Genomics: Genetics from a Whole-Genome Perspective. Editora Pearson. 2012
6. Introduction to Machine Learning. Ethem Alpaydin. Editora: MIT Press. 3a. edição. 2014.
7. A Primer on Scientific Programming with Python. Langtangen, H. P. 5th edition. Springer Berlin Heidelberg. 2016
8. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e Lógica de Programação Para Iniciantes. Nilo Ney Coutinho Menezes. 3a edição. Editora Novatec. 2019