



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO

CURSO: MESTRADO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO  
CÓDIGO / DISCIPLINA: PPGM023 - GENÉTICA MOLECULAR  
CRÉDITOS/CARGA HORÁRIA: 4 créditos / 60 h  
PROFESSOR: SÉRGIO EMÍLIO DOS SANTOS VALENTE  
NÚMERO DE VAGAS/SEMESTRE: 14 / 2o

## PLANO DE DISCIPLINA

### 1. EMENTA

A disciplina fornecerá as bases necessárias à compreensão dos aspectos referentes à organização estrutural e funcional do material genético. Além disso, fornecerá aos discentes o aprendizado de termos frequentemente utilizados na Área de Biologia Molecular. Serão abordados temas como marcadores moleculares, PCR, bioinformática e aspectos éticos dessas novas tecnologias.

### 2. OBJETIVOS GERAIS

Espera-se que o estudante tenha uma visão geral da Biologia Molecular; suas implicações e aplicações. O aluno deverá ser capaz, ao final do curso, destacar aspectos positivos e negativos das variadas técnicas moleculares.

### 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Assuntos
1	Apresentação do curso. Introdução ao estudo da Genética Molecular.
2	Estrutura e função do material genético.
3	1a Avaliação. Estrutura e função do material genético. Regulação da ação gênica.
4	Extração de DNA. Aula teórico-prática.
5	Extração de DNA. Aula prática.
6	Reação em cadeia da polimerase. Aula teórico-prática.

7	Reação em cadeia da polimerase. Aula teórico-prática.
8	Marcadores moleculares. Seminários.
9	Marcadores moleculares. Seminários.
10	Marcadores moleculares. Seminários.
11	Bioinformática.
12	Bioinformática.
13	Bioinformática.
14	Aspectos éticos e sociais do DNA. Seminários.
15	2a Avaliação. Seminários.

#### 4. METODOLOGIA

O programa da disciplina será apresentado através de aulas teóricas, durante as quais se pretende apresentar conceitos fundamentais sobre a Biologia Molecular e aulas práticas para a fixação de alguns conteúdos. Como auxílio didático serão utilizados “slides” e filmes.

#### 5. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

Para as aulas práticas serão exigidos relatórios. Serão realizadas três avaliações (cada uma delas com peso 1,0): uma avaliação prática (média dos relatórios e avaliações teóricas) e apresentação de dois seminários. Exige-se a entrega do roteiro da apresentação do seminário assim como a bibliografia consultada para o professor e discentes (máximo de uma página). A média aritmética destas avaliações resultará na nota final do aluno. É necessário que o aluno tenha comparecido a 75% ou mais das aulas ministradas para não ser reprovado automaticamente.

#### 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FARAH, S.B. **DNA segredos e mistérios**. 2ª ed. Sarvier. São Paulo, 2007.

FERREIRA, M.E.; GRATTAPGLIA, D. **Introdução ao uso de marcadores RAPD e RFLP em análise genética**. Mara. Brasília, 1995.

LEWIN, B.; KREBS, J.E.; GOLDSTEIN, E.S.; KILPATRICK, S.T. **Genes XI**. 11ª ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington, MA, USA, 2012.

VALENTE, S.E.S. et al. **Biologia Molecular**. 1ª ed. EDUFPI. Teresina, 2012.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GRIFFITHS, A.J.F.; Wessler, S.R.; Carroll, S.B.; Doebley, J. **Introdução à Genética**. 10ª ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2013.

LODISH, H. et al. **Biologia Celular e Molecular**. 7ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2013.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 6ª ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2013.

WATSON, J.D; BAKER, T.A.; BELL, S.P.; GAN, A; LEVINE, M.; LOSICK, R. **Biologia Molecular do Gene**. 7ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2015.

WATSON, J.D; MYERS, R.M.; CAUDY, A.A.; WITKOWSKI, J.A. **DNA Recombinante - Genes e Genomas**. 3ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2009.

### **Periódicos ou revistas especializadas na área:**

BMC Genomics (ISSN: 1471-2164)

Crop Science (ISSN:0011-183X)

Genetics and Molecular Research (ISSN: 1676-5680)

Genome Biology and Evolution (ISSN:1759-6653)

Scientia Agricola (USP. Impresso) (ISSN: 0103-9016)

Theoretical and Applied Genetics (ISSN: 0040-5752)