



# KITS ESCOLARES - AULAS PRÁTICAS DE GENÉTICA MOLECULAR



Acção de Formação para Professores

**Formador:**  
**José Matos**

**Biólogo, Doutorado em Biologia Molecular, Investigador (Coordenador do Grupo de Biologia Molecular do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, INIAV), Bastonário da Ordem dos Biólogos**

Acção de Formação de professores certificada pelo CCPFC para efeitos de progressão na carreira docente para os Grupos 230, 520 e 560, ao abrigo disposto no nº 1 do Artigo 8º e para efeitos da aplicação do Artº 9, ambos do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores.

*O conteúdo da curso, estando direccionado para o programa do 12º ano de Biologia, é de grande utilidade para todos os professores desta área científica, na medida em que aborda áreas da Genética Molecular incluídas noutros anos do ensino. O curso procurará fornecer informação sobre metodologias e aplicações da genética molecular na moderna Biotecnologia, diagnóstico e investigação científica. Irá também disponibilizar aos professores ferramentas informáticas (jogos, filmes, apresentações em powerpoint) e, fundamentalmente, um kit que permite realizar experiências de genética molecular (electroforese em gel de agarose, DNA fingerprinting, extracção de DNA, experiências de tipo “CSI”, etc.), que poderão ser realizadas em qualquer sala de aula do país sem necessidades especiais.*

**Escola Básica e Secundária  
de Cabeceiras de Basto**

- 17 de Maio de 2019 - 9 horas
- 18 de Maio de 2019 - 9 horas
- 19 de Maio de 2019 - 9 horas

**[INSCRIÇÕES AQUI](#)**

**25 horas**

**Telefone:**  
961645362

**Correio electrónico:**  
formacao@ordembilogos.pt

**Membros da OBio: 75 Euros**  
**Outros: 90 Euros**

## Objectivos

- ❖ Apoiar o professor com materiais didácticos para o ensino da Genética molecular (vídeos sobre sequenciação, PCR e clonagem; jogos sobre ciências forenses; contacto com material laboratorial de genética molecular).
- ❖ Dar formação sobre as modernas metodologias em genética molecular (PCR, PCR em tempo real, sequenciação e pirosequenciação, metagenómica, marcadores genéticos) e as suas aplicações nas áreas da terapêutica, biotecnologia, diagnóstico clínico, biodiversidade, conservação e gestão de recursos genéticos.
- ❖ Tornar os professores mais familiarizados com o kit Biogénius, disponível em todas as escolas do ensino público do Continente que tenham turmas de 12<sup>o</sup> ano de Biologia.
- ❖ Possibilitar a realização de aulas práticas de genética molecular com material de fácil preparação.

## Conteúdos

### Sessão 1:

- História evolutiva da Biotecnologia (Teórica)
- Extracção de DNA de bactérias
- Realização de uma electroforese em gel de agarose
- Análise da conformação de plasmídeos por electroforese
- Coloração de géis de electroforese

### Sessão 2:

- Aplicações de Marcadores moleculares (Teórica)
- CSI-Lisboa: análise de uma “fraude” canina
- Análise da integridade de moléculas de DNA genómico
- Metodologias (Teórica): PCR, Southern Blotting, sequenciação, marcadores genéticos

### Sessão 3:

- Análise de resultados
- Apresentação de sites, vídeos e material didáctico
- Biotecnologia: Biotecnologias Verde, Vermelha, Branca e Azul (Teórica)
- Exercícios de Bioinformática
- Dúvidas e discussão de resultados