

## Objectivos

- Capacitar os formandos com conhecimentos teóricos e práticos de biologia molecular aplicados à saúde Humana e ciências alimentares.
- Compreender e executar técnicas laboratoriais;
- Manusear e conhecer o material e equipamento a utilizar;
- Resolver problemas e tomar decisões em contexto laboratorial;
- Interpretar e validar resultados

## Duração do Curso

O curso irá funcionar por módulos, podendo cada participante optar pelo(s) módulo(s) que mais lhe interessa(m). No ato de inscrição deve indicar o(s) módulo(s) pretendido(s).

## Destinatários

Licenciados em Análises Clínicas e de Saúde Pública, Engenharia Biotecnológica, Biologia, Bioquímica, Engenharia Biomédica, Engenharia Alimentar, Dietética e Nutrição, e cursos afins.

Número de vagas: 20

Número mínimo de formandos para a viabilização do curso: 10

## Informações e inscrições

[www.esa.ipb.pt/diagnosticomolecular](http://www.esa.ipb.pt/diagnosticomolecular)

Lurdes Jorge · lurdesjo@ipb.pt · tel. 273303276

Rodrigo Costa · rodlion2000@msn.com · Telem. 932558082

## Preços

- Módulo 1 e 4 (1º e 4º dia): 30 euros
- Módulo 1, 2 e 3: 40 euros
- Todos os módulos: 50 euros
- Módulos isolados: 20 euros

## Organização:



Altino Choupina (ESA-IPB, CIMO); Hélio Belo (IPOLFG; CIPM)  
Lurdes Jorge (ESA-IPB, CIMO); Rodrigo Costa (ESA-IPB)

Apoio:



Curso de curta duração

# Diagnóstico molecular

## Aplicações em Saúde Humana e na Ciência Alimentar



7-8 e 21-22 de maio de 2014

Escola Superior Agrária de Bragança  
Auditório Prof. Lima Pereira

## Enquadramento

1) O cancro é causa de 20% das mortes na Europa. Existem mais de 3 milhões de novos casos e 1,7 milhões de mortes a cada ano. O cancro é assim a causa mais importante de morte e morbidade na Europa, depois das doenças cardiovasculares. Em muitos casos é evitável devido a uma deteção precoce o que aumenta a hipótese de cura. Atualmente já há bastante conhecimento acerca das causas, o que pelo menos um terço dos cancros, dado que alguns dos tipos mais comuns (cancro da mama, do cólon e recto, e cervico-vaginal) podem ser curados se detetados precocemente.

Dada a importância do diagnóstico molecular no auxílio da deteção de formas precoces de cancro e no tratamento com base em marcadores preditivos de resposta à terapêutica, torna-se necessário a atualização de profissionais na área do diagnóstico molecular.

2) No sector alimentar têm-se registado nos últimos anos um número crescente de fraudes de adulteração intencional de alimentos com fins económicos: substituição de carne de vaca por carnes mais baratas de cavalo ou porco, em hamburgers; substituição de peixes mais cotados comercialmente por outros mais baratos em sushis e em produtos congelados de peixe, substituição de leite de cabra ou ovelha por leite de vaca na elaboração de queijos, misturas de especiarias, etc.

Os métodos de deteção baseados em DNA e proteínas permitem identificar contaminantes de origem biológica, permitindo revelar fraudes por mistura ou substituição de componentes, mas também detetar a presença de bactérias patogénicas (*E. coli* O157:H7, *Salmonella* sp., *Listeria* sp., entre outras), ou de organismos geneticamente modificados (OGMs) em alimentos.

Face ao exposto é de extrema importância a aprendizagem de algumas técnicas de utilização comum num laboratório de diagnóstico molecular, bem como os princípios gerais da sua aplicação.

## Módulo 1 (Teórico/Prático) - 7 maio

Auditório Prof. Lima Pereira

09h00 – Entrega de documentação

09h15 – Sessão de abertura

09h30/10h00 - Abordagens moleculares na pesquisa de marcadores preditivos de resposta à terapêutica  
*Hélio Belo, Instituto Português de Oncologia de Lisboa Francisco Gentil; Centro de Investigação em Patobiologia Molecular*

10h00/10h30 – Reação em cadeia da polimerase: tipos e aplicações  
*Altino Choupina, ESA-IPB; CIMO*

10h30/11h00 – Pausa

11h00/11h30 – The 3rd PCR generation - Digital Real Time PCR, news and applications  
*Eduardo Lopes, Bio-Rad*

11h30/12h00 – Secuenciación masiva, nuevos retos  
*Manuel Sanchez, Servicios de Secuenciación Automática de la Universidad de Salamanca*

12h00/14h00 – Almoço

14h00/14h30 – Utilização da PCR na pesquisa de autenticidade e rastreabilidade de alimentos  
*Lurdes Jorge, ESA-IPB; CIMO*

14h30/15h00 – Aplicação de microssatélites na identificação de espécies agrícolas  
*Paula Baptista, ESA-IPB; CIMO*

15h00/15h30 – Deteção de fungos produtores de aflatoxinas em amostras de alimentos  
*Paula Rodrigues, ESA-IPB; CIMO*

15h30/16h00 – Métodos de deteção de microrganismos em alimentos: convencionais vs rápidos  
*Ermelinda Pereira, ESA-IPB; CIMO*

16h00/16h30 – pausa

16h30/19h00 – Aplicação prática da bioinformática na sequenciação automática e no qPCR em Tempo Real  
*Hélio Belo, Lurdes Jorge; Altino Choupina*  
Sala G3-S1/02

## Módulo 2 (Prático) - 8 de maio

Laboratório de Biologia

### Análise mutacional por sequenciação automática

09h00/12h30 – Pesquisa de mutações em genes envolvidas no cancro  
*Hélio Belo; Altino Choupina; Lurdes Jorge; Rodrigo Costa*

12h30/14h00 – Almoço

14h00/17h00 – Caracterização das mutações e análise dos resultados  
*Hélio Belo; Altino Choupina; Lurdes Jorge; Rodrigo Costa*

## Módulo 3 (Prático) - 21 de maio

Laboratório de Agro-Indústrias

### Análise de transcritos por qPCR em Tempo Real

08h30/12h30 – Avaliação da resposta terapêutica por qPCR em Tempo Real  
*Hélio Belo, IPOLFG; CIPM*

12h30/14h00 – Almoço

14h00/17h00 – Análise dos Resultados  
*Hélio Belo*

## Módulo 4 (Prático) - 22 de maio

Laboratório de Biologia

### Autenticidade e rastreabilidade de alimentos

08h00/12h30 – Identificação da origem do leite através da identificação das espécies animais presentes em amostras  
*Lurdes Jorge; Hélio Belo*

12h30/14h00 – Almoço

14h00/16h30 – Deteção de fungos produtores de aflatoxinas em amostras de alimentos  
*Paula Rodrigues; ESA-IPB; CIMO*

17h00/18h30 – Métodos rápidos de deteção de microrganismos patogénicos em alimentos  
*Ermelinda Pereira; ESA-IPB; CIMO*