



GENÓMICA E PROTEÓMICA APLICADAS A DOENÇAS INFECCIOSAS

Unidade curricular:

Genómica e Proteómica Aplicadas a Doenças infecciosas

Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Ricardo Manuel Soares Parreira (6 horas)

Outros docentes e respetiva carga letiva na unidade curricular:

Ana Domingos (1,5 horas)

Ana Paula Arez (1,5 horas)

Celso Cunha (1,5 horas)

Fátima Nogueira (1,5 horas)

Docente Convidado (João Rodrigues) (3 horas)

ECTS:

2

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

1. Aquisição de conhecimentos base relativos aos princípios subjacentes a técnicas gerais (incluindo sequenciação de DNA e RNA, produção/purificação de proteínas de forma recombinante e análises de interações destas entre si e com ácidos nucleicos) frequentemente utilizadas nos domínios da genómica e da proteómica.
2. Analisar de forma crítica as potencialidades analíticas /limites técnicos das diferentes abordagens apresentadas.
3. Demonstração de capacidade de discussão crítica do potencial/limitações das diferentes abordagens apresentadas quando aplicadas ao estudo de doenças infecciosas específicas ou dos seus vetores.

Conteúdos programáticos:

- I. Introdução às tecnologias de sequenciação (automatizada) de fragmentos de DNA e genomas completos: Sanger vs NGS (*Next Generation Sequencing*).
- II. Produção de proteínas recombinantes em hospedeiros procariontes e eucariontes e sua purificação.
- III. Interações entre proteínas e destas com ácidos nucleicos.
- IV. Genómica Funcional, *Microarrays* de DNA e sequenciação de RNA.
- V. Espectrometria de massa aplicada à identificação de péptidos e proteínas
- VI. Utilização de técnicas do domínio da Genómica e Proteómica ao estudo de: genómica populacional de vetores artrópodes, enzimopatias eritrocitárias e seus efeitos na infecção malária, determinantes de resistência em *P. falciparum* to anti-malaria drugs, e ao estudo de infecções pelo vírus Hepatite D e ao cancro fígado.