

## BOLSAS DE INVESTIGAÇÃO (m/f)

Encontra-se aberto concurso para a atribuição de duas Bolsas de Investigação no âmbito do projecto “**Studies towards identification of structural determinants required for receptor binding and membrane translocation of AIP56, a *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida* apoptogenic AB toxin targeting NF- $\kappa$ B**”, (FCOMP-01-0124-FEDER-028364-PTDC/BIA-MIC/3463/2012), financiado por fundos nacionais através da FCT/MEC (PIDDAC) e co-financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) através do COMPETE – Programa Operacional Factores de Competitividade (POFC), nas seguintes condições:

**Área Científica:** Ciências Biológicas- Biologia Microbiana

**Referência Interna:** PR261501

**Requisitos de admissão:** Os candidatos devem possuir Mestrado na área das Ciências Biológicas ou afins com média final igual ou superior a 17 valores. São condições preferenciais possuir experiência em biologia molecular, produção e purificação de proteínas recombinantes, assim como no estabelecimento e manutenção de culturas primárias de macrófagos de ratinho.

**Plano de trabalhos:** *Photobacterium damsela* subsp. *piscicida* (*Phdp*) causes a septicemic bacterial infection in several economically important marine fish species. We showed that virulent strains of *Phdp* induce apoptosis of host neutrophils and macrophages, leading to the impairment of host immune defences and contributing to the lesions found in the diseased animals. The phagocyte apoptosis observed in *Phdp* infections results from the activity of AIP56, a plasmid-encoded toxin secreted by virulent strains *in vitro* and during infection.

Recently, we reported that AIP56 is a zinc-metalloprotease that cleaves NF- $\kappa$ B p65, compromising the NF- $\kappa$ B activity and contributing to the catastrophic disseminated apoptosis observed in *Phdp* infections. Similarly to diphtheria toxin, botulinum and tetanus neurotoxins, among others, AIP56 is an AB toxin, having an N-terminal/A domain responsible for the catalytic activity connected by a disulfide bridge to a C-terminal/B domain responsible for the binding and internalization of the toxin into cells.

Recent data from our laboratory showed that AIP56 reaches its intracellular target using a mechanism that is conserved between fish and mammalian cells: after binding to a still unidentified cell surface receptor, the toxin undergoes clathrin-dependent endocytosis followed by pH-triggered translocation from endosomes into the cytosol.

Although our work allowed disclosing relevant aspects of the AIP56 structure-function relationship, the structural determinants required for receptor recognition, membrane interaction and translocation remain to be identified. This project aims at addressing these issues, using biochemical and biophysical approaches together with cell biology and advanced microscopy.

**Legislação e regulamentação aplicável:** “Estatuto do Bolseiro de Investigação Científica, aprovado pela Lei nº 40/2004, de 18 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 202/2012, de 27 de agosto.”; Regulamento de Bolsas de Investigação Científica da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., 2013 e Regulamento de Bolsas de Investigação Científica do IBMC aprovado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

**Local de trabalho:** O trabalho será desenvolvido no Grupo *Fish Immunology and Vaccinology* do Instituto de Biologia Molecular e Celular, sob a orientação científica da Doutora Ana do Vale

**Duração da(s) Bolsa(s):** As bolsas, em regime de exclusividade, terão duração de 5 meses, com início previsto a 1 de Maio de 2015, e de acordo com o estipulado no Regulamento de Bolsas de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. — 2013

**Valor do subsídio de manutenção mensal:** O montante da bolsa corresponde a €980, conforme tabela de valores das bolsas atribuídas directamente pela FCT, I.P. no País (<http://alfa.fct.mctes.pt/apoios/bolsas/valores>) e será paga mensalmente por transferência bancária (preferencialmente).

**Métodos de selecção:** Será efectuada avaliação curricular tendo em conta os requisitos de admissão e a carta de motivação. Os candidatos com melhor classificação poderão ser convocados para uma entrevista.

Numa primeira fase, será feita uma seriação dos candidatos admitidos ao concurso baseada na avaliação curricular (40%) e na experiência em áreas relevantes para o projecto (60%). Os candidatos com melhor classificação poderão ser convocados para uma entrevista. Neste caso, a classificação final resultará do desempenho do candidato na entrevista (50%) e da classificação obtida na primeira fase de seriação (50%).

#### **Composição do Júri de Selecção:**

Presidente: Ana do Vale (PhD, PI)

Vogais efectivos: Nuno MS dos Santos (PhD), Rute Pinto (PhD)

**Forma de publicitação/notificação dos resultados:** Os resultados finais da avaliação serão publicitados, através de lista ordenada por nota final obtida, publicada no site do IBMC, sendo o candidato(a) aprovado(a) notificado através de e-mail.

**Prazo de candidatura e forma de apresentação das candidaturas:** As candidaturas, que decorrem de 8 a 21 de abril de 2015, são formalizadas, obrigatoriamente, através de submissão electrónica de carta de motivação, certificado de habilitações e CV em:

<http://www.ibmc.up.pt/gestaocandidaturas/index.php?codigo=PR261501>