

BOLSA DE INTEGRAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO (M/F)

Título do Projecto: Desenvolvimento e caracterização de nanopartículas com os compostos BNIP dirigidas ao protozoário, *Leishmania infantum*.

Código interno: LA300131

Está aberto concurso para recrutamento de um(a) Bolseiro/a de Integração na Investigação para colaborar no projecto acima referido, co-financiado pela Fundação para Ciência e a Tecnologia e pelo FEDER.

As bolsas, em regime de exclusividade, terão a duração de 12 meses, com início previsto a 1 de Setembro de 2009.

O valor mensal da bolsa será de € 140,00, pago por transferência bancária (preferencialmente).

Local de trabalho: Parasite Disease Group, IBMC

Programa de trabalho: ver anexo.

Perfil pretendido:

Aluno(a) deve frequentar o 1º ciclo em Bioquímica, Ciências Farmacêuticas, ou áreas afins, a partir do segundo ano e com elevada motivação para o trabalho de investigação.

O prazo para recepção de candidaturas decorre de 5 a 25 de Junho de 2009.

As propostas deverão incluir uma carta de motivação e CV e ser enviadas para:

Anabela Cordeiro da Silva
Parasite Disease Group
IBMC
Rua do Campo Alegre, 823
4150-180 Porto
Tel: +351-22-226074900
E-mail:cordeiro@ibmc.up.pt

A contratação será regida pelo estipulado na legislação em vigor relativamente ao Estatuto de Bolseiro de Investigação Científica, nomeadamente a Lei 40/2004, de 18 Agosto, e o Regulamento de Bolsas de Investigação Científica do IBMC(www.ibmc.up.pt/fellowships.php).



Development and characterization of BNIP nanoparticles towards the protozoa, *Leishmania infantum*

Supervisor:

Anabela Cordeiro da Silva and Sofia Costa Lima

Project summary:

The therapy of the infectious disease leishmaniasis is a neglected area of research and drug development. Current treatments are unsatisfactory in terms of safety and efficacy. It is known that the BNIP polyamine derivative compounds exhibit considerable potential as parasitic cytotoxic agents. However these compounds are quite insoluble in aqueous solutions, making their testing and potential development into chemotherapeutics difficult. The development of a BNIP compound drug delivery system should improve their cytotoxic activity, avoid these drugs insolubility properties, enhance local drug concentration, and reduce any adverse side effects and treatment duration. In order to improve biospecificity with concomitant minimization of the drug adverse side effects a host cell targeted delivery system will be prepared for macrophage uptake.

In this context, the work to be developed involves the characterization of several types of nanoparticles in the *Leishmania infantum* model of infection. This will include: i) development and optimisation of nanoparticle based delivery systems of BNIP compounds towards macrophages, ii) use of zetasizer and spectrofluorimetry for characterization of the nanoparticles, iii) assessment of the new formulations *in vitro* uptake by macrophages using confocal microscopy, and iv) evaluation of the nanoparticles *in vitro* toxicity on macrophages and *Leishmania* parasites by biochemical assays.

