

DESIGNAÇÃO DO PROJECTO

NANOPARTÍCULAS INTEGRANDO AQUECEDORES E TERMÓMETROS: aplicação ao movimento Browniano e em hipertermia.

OBJETIVO PRINCIPAL

Este projeto visa desenvolver nanopartículas baseadas em iões lantanídeos (Ln³⁺) integrando aquecedores e termómetros. Estes sistemas inovadores apresentam um potencial considerável para estudar a transferência de calor e os processos de difusão à escala nanométrica.

CÓDIGO DO PROJETO LISBOA-01-0145-FEDER-016687

REGIÃO DE INTERVENÇÃO PROGRAMA OPERACIONAL DE LISBOA

ENTIDADE COORDENADORA UNIVERSIDADE DE AVEIRO

ENTIDADE BENEFICIÁRIA INSTITUTO DE TECNOLOGIA QUÍMICA E BIOLÓGICA

01 JUL 2016 A 30 JUN 2019

DATA DE APROVAÇÃO 08-04-2016

CUSTO TOTAL ELEGÍVEL 72 897.00 EUR

APOIO FINANCEIRO DA UNIÃO EUROPEIA (FEDER) 6 048.00 EUR

APOIO FINANCEIRO PÚBLICO NACIONAL/REGIONAL (OE) 9 072.00 EUR

DESCRIÇÃO DO PROJECTO

Síntese de nanotermómetros moleculares fortemente luminescentes, com calibração interna, para uso prolongado, operacionais a temperaturas fisiológicas com alta sensibilidade e repetibilidade

Determinação da toxicidade dos nanotermómetros in vitro (linhas celulares) e in vivo (verme Schmidtea Mediterranea, ver Figura 1)

Mapeamento da temperatura local do interior de células, in vitro (linhas celulares) e in vivo (verme), com resolução submicrométrica e de milissegundo.

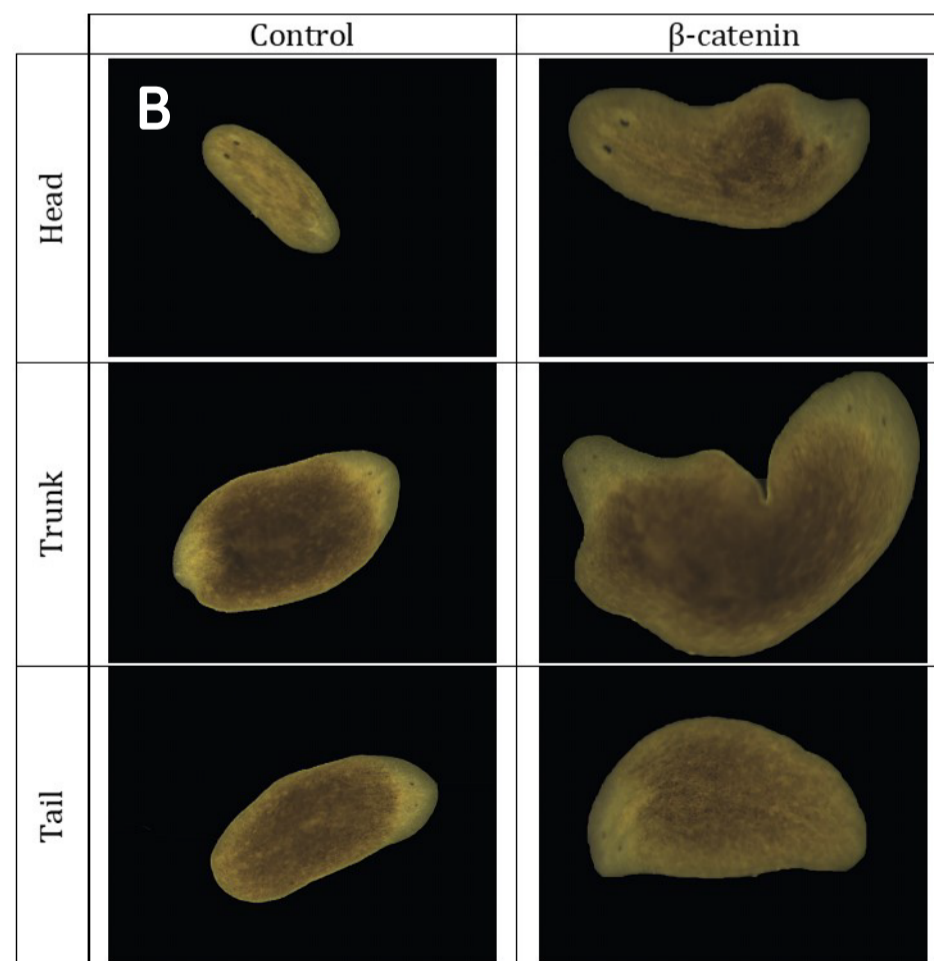
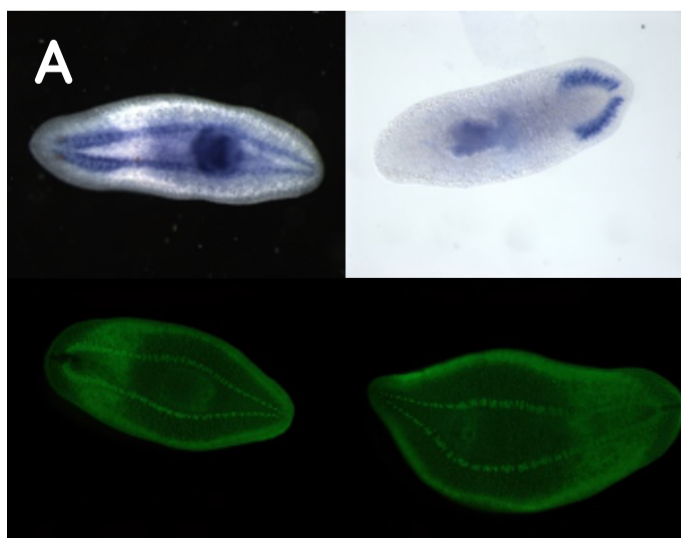


Figura 1 - Injections in planarians were optimized to test nanothermometers based on lanthanides. A, normal pattern of the Central nervous system of planarians. B, Planarians injected with β -catenin or GFP (control), and then amputated in three parts: Head, Trunk and Tail. The development of heads can be easily monitored by the appearance of eyes in both ends (dark dots).