

Bacterial Cell Division: may the force be with you

1 de Março de 2019, 11h, Auditório do CTN, Pólo de Loures do IST



Mariana Pinho

Professora Associada

Investigadora responsável pelo Laboratório de Biologia Celular Bacteriana

Instituto de Tecnologia Química e Biológica – Universidade Nova de Lisboa

mgpinho@itqb.unl.pt

BACKGROUND

Dra. Mariana Pinho é atualmente Professora Associada e a Investigadora responsável pelo Laboratório de Biologia Celular Bacteriana no Instituto de Tecnologia Química e Biológica, da Universidade Nova de Lisboa. É, desde 2014, a Coordenadora do programa do doutoramento em biociências moleculares desta Unidade de Investigação. Após uma licenciatura em Química Aplicada, ramo de Biotecnologia, pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, prosseguiu os seus estudos, sob a orientação da Dra. Hermínia de Lencastre e do Dr. Alexander Tomasz na “The Rockefeller University”, em Nova Iorque, tendo obtido o grau de Doutor em Biologia em 2001. Entre 2001 e 2014 realizou um pós-doutoramento no laboratório do Dr. Jeff Errington, Sir William Dunn School of Pathology, Universidade de Oxford (UK). Em 2013 obteve uma Starting Grant do European Research Council (ERC) dedicada ao tema “Finding New Mechanisms for Protein Localization in Bacteria” e em 2018 uma Consolidator Grant, também do ERC, sob o tema “Exploring the bacterial cell cycle to re-sensitize antibiotic-resistant bacteria”.

RESUMO

Bacterial cell division starts with the recruitment of the tubulin homologue protein FtsZ to the future division site. This initiates the assembly of the so called divisome, a multi-molecular machinery that carries out cytokinesis. The origin for the force required to drive cytokinesis has been a matter of debate, with the two main hypotheses being FtsZ itself or the synthesis of peptidoglycan, the main component of the bacterial cell wall. Our results, obtained using the gram positive pathogen *Staphylococcus aureus* as a model to study cell division, reconcile these two hypotheses.