

## Investigadores da NOVA recebem bolsas do *European Research Council*

A Universidade Nova de Lisboa congratula-se com a atribuição de bolsas do European Research Council a três dos seus investigadores.

As *ERC Starting Grants* destinam-se a financiar jovens investigadores (até 12 anos de experiência após obtenção do doutoramento), com um percurso científico promissor e com um projeto de investigação ambicioso e inovador em qualquer área científica. O principal critério de selecção deste programa europeu de financiamento é o mérito científico da candidatura.

**Mariana Gomes de Pinho**, do Instituto de Tecnologia Química e Biológica, foi galardoada com uma bolsa na área das Ciências da Vida. **Rodrigo Rodrigues**, do Departamento de Informática da Faculdade de Ciências e Tecnologia, obteve a primeira *ERC Starting Grant* na área da Informática em Portugal. **Miguel Ferreira**, da Nova School of Business and Economics, foi galardoado com uma bolsa na área de Economia e Gestão.



Mariana Gomes de Pinho licenciou-se em 1995 em Química Aplicada, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Iniciou a sua carreira científica com o estudo dos mecanismos de resistência a antibióticos da bactéria patogénica *Staphylococcus aureus*, no laboratório da Professora Hermínia de Lencastre, no Instituto de Tecnologia Química e Biológica (ITQB). Continuou estes estudos durante o doutoramento, no laboratório do Professor Alexander Tomasz na Rockefeller University, New York. Em 2001 iniciou um pós-doutoramento na Universidade de Oxford, no laboratório do Professor Jeff Errington, com o objectivo de estudar mecanismos de localização das proteínas em células bacterianas. Regressou a Portugal e, em 2006, estabeleceu o Laboratório de Biologia Celular Bacteriana no ITQB, que actualmente dirige, orientando uma equipa de oito investigadores, dos quais quatro são estudantes de doutoramento.

O projeto financiado pelo ERC visa elucidar a organização interna da bactéria patogénica resistente a antibióticos, *Staphylococcus aureus*. Portugal é um dos países da Europa com percentagens mais elevadas de estirpes de *Staphylococcus aureus* resistentes aos antibióticos. A parede celular é uma estrutura essencial para a sobrevivência da bactéria e o principal alvo de antibióticos como a penicilina. Além da parede, a superfície das bactérias tem vários outros componentes conhecidos mas o modo como estes componentes são fabricados na ordem e local correto é ainda um mistério. “Podemos pensar na síntese da superfície bacteriana como uma linha de montagem numa fábrica de automóveis”,

explica a investigadora. “Se estudássemos cada máquina da linha de montagem de um modo independente, descobriríamos a sua função. Mas isso não seria suficiente para perceber como a fábrica funcionava no seu todo. Para conseguirmos montar uma fábrica semelhante noutra local, teríamos que ter a planta da fábrica, saber onde colocar cada máquina, de modo a que tudo funcionasse. O que queremos fazer neste projecto é perceber em que local da bactéria é que cada processo acontece e como é que as “máquinas” necessárias para sintetizar cada componente da superfície bacteriana são postas no local certo e na altura correcta”.



Rodrigo Rodrigues é Professor Associado na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa desde 2012. Anteriormente, liderou o grupo de sistemas fiáveis no Max Planck Institute for Software Systems, e foi Professor Auxiliar no Instituto Superior Técnico. Concluiu o seu doutoramento no Massachusetts Institute of Technology em 2005, tendo trabalhado no Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory do MIT sob a orientação da Professora Barbara Liskov. Concluiu também um Master of Science pelo MIT em 2001 e uma licenciatura pelo Instituto Superior Técnico em 1998. O seu currículo inclui vários prémios e distinções, incluindo um prémio para o melhor artigo na conferência mais prestigiada na área de sistemas computacionais, o Symposium on Operating Systems Principles, e um prémio de reconhecimento especial do Departamento de Engenharia Electrotécnica e Informática do MIT.

O projeto agora financiado pelo ERC foca-se no tema geral da computação em nuvem (ou "cloud computing"), que é um novo paradigma de organização dos sistemas informáticos em que as empresas e organizações transferem parte da sua infra-estrutura computacional para um fornecedor externo. Tal permite ganhos importantes quer ao nível económico quer também no acesso a uma infra-estrutura de uma dimensão muito superior à que seria possível com um investimento numa infra-estrutura própria. A infra-estrutura subjacente aos serviços de "cloud computing" tem várias características inovadoras, nomeadamente derivadas da escala dos centros de dados onde os serviços se executam, e da distribuição geográfica dos vários servidores onde os dados da "cloud" são replicados. Como tal, o projecto pretende desenvolver novos métodos para melhorar os serviços que formam a infra-estrutura da "cloud", de modo a endereçar os novos problemas e desafios decorrentes das características inovadoras destes serviços, e desta forma melhorar a sua fiabilidade e garantir que a qualidade do acesso aos serviços da "cloud" vai ao encontro das expectativas dos seus utilizadores.



Miguel Ferreira, doutorado na Universidade de Wisconsin-Madison e professor catedrático da Nova School Business and Economics (Nova SBE), onde lecciona desde 2008, ganhou uma bolsa de 1,2 milhões de euros com o projecto “Banca Universal, Controlo Empresarial e Crises”. O projecto apresentado por Miguel Ferreira, professor de finanças, tem como objecto de estudo as relações entre os bancos mundiais e as empresas e a forma como estas afectam o financiamento, investimento e desempenho da economia real. É ainda objectivo deste trabalho estudar o efeito das crises bancárias na economia real. Miguel Ferreira irá reunir uma equipa de investigadores em finanças e montar uma estrutura de apoio estável durante os próximos cinco anos.