

Meio milhão de euros para desenvolver microscópios alimentados por IA, em nova aposta para combater infeções

Oeiras, 20 de novembro de 2025 – Ricardo Henriques, investigador do ITQB NOVA, recebe 500 mil euros para transformar a aquisição de imagens de células vivas com recurso à inteligência artificial. O financiamento, atribuído pelo Concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde 2025, tem como premissa contribuir para a luta contra as doenças virais em todo o mundo.

Para compreender como os vírus interagem com as nossas células no momento da infeção é preciso um olhar atento e prolongado. Atualmente, a luz intensa que é usada pelos microscópios de alta resolução acaba por danificar as células vivas, limitando a janela de tempo da infeção viral que conseguimos observar e, portanto, compreender. A inteligência artificial veio expandir ainda mais o campo de possibilidades da microscopia avançada, e é aqui que os algoritmos inteligentes podem entrar em ação, ajudando os microscópios a gerir melhor os seus recursos para uma observação contínua.

“A ideia é que os microscópios ajustem as suas configurações de forma inteligente e em tempo real, como a maioria das câmaras dos nossos telemóveis já faz, mas de forma mais sofisticada”, explica Ricardo Henriques, líder do projeto e Investigador Principal do [ITQB NOVA](#) - Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier da Universidade Nova de Lisboa. O projeto ***“VirusAwareScopes: Machine Learning-Driven Adaptive Microscopy for Long-Term Viral Infection Studies”***, agora financiado, vai incorporar uma tecnologia recentemente desenvolvida pela [equipa do investigador](#), permitindo observar o processo de infeção viral durante dias ao invés de apenas alguns minutos, sem comprometer a viabilidade das células e o nível de detalhe.

Inicialmente, os investigadores vão usar este microscópio inteligente para compreender o ciclo de infeção do vírus da imunodeficiência humana (VIH) que, segundo o Programa Conjunto das Nações Unidas, poderá infetar mais 6 milhões de pessoas e causar mais 4 milhões de mortes até 2029, mas sobre o qual ainda existem muitas dúvidas. No futuro, a tecnologia poderá ser aplicada a outros vírus e até a outras áreas da biologia. “Queremos que esta tecnologia seja passível de implementar em qualquer laboratório, contribuindo para a democratização da ciência, o desenvolvimento de novas estratégias antivirais e a melhoria da saúde pública a nível mundial”, acrescenta o investigador.

O Concurso CaixaResearch de Investigação em Saúde é promovido pela Fundação “la Caixa” e pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Neste concurso, foram atribuídos 26,6 milhões de euros a 34 projetos de investigação em biomedicina e saúde, selecionados entre 714 propostas.

Sobre o investigador

Ricardo Henriques trabalha na interseção entre a física e a biologia: o investigador ajudou a avançar a microscopia de super-resolução, permitindo ver células com bastante detalhe, e criou ferramentas computacionais de código aberto muito usadas pela comunidade. Atualmente lidera o seu grupo no ITQB NOVA, onde usa inteligência artificial para estudar células vivas e bactérias, depois de ter passado pela University College London, pelo Francis Crick Institute e pelo Instituto Gulbenkian de Ciência.

Mais informação

Marta Daniela Santos

Gabinete de Comunicação do ITQB NOVA

96 429 42 36

marta.santos@itqb.unl.pt