



Tecnologia

Fazer computadores "ver como humanos" leva cientistas portugueses aos EUA

Fazer os computadores "ver como humanos", reconhecendo as relações entre os objectos que têm perante si e o seu uso, é o desafio de dois jovens cientistas portugueses nos Estados Unidos

José Jerónimo Rodrigues e Ricardo Cabral seguiram para doutoramento na Universidade norte-americana de Carnegie Mellon depois de concluírem engenharia eléctrica e computacional no Instituto Superior Técnico, respectivamente em 2008 e 2009, e estão agora a concluir estágios na Industrial Light & Magic e Qualcomm. "A visão por computador deveria providenciar o que o humano percebe quando está a ver", afirma Rodrigues, que no Técnico ganhou o prémio pela melhor tese de mestrado do seu ano. Trata-se, explica, de a máquina entender "o conteúdo de uma imagem, a relação entre os objectos, o modo de os usar e inferir modelos tridimensionais embora estejamos a ver só a duas dimensões", indo além do reconhecimento de imagem, por exemplo que em determinada fotografia estão "dois sofás, uma mesa e uma televisão". As dificuldades, explica Ricardo Cabral, estão na "descrição de um problema de alto nível a um computador, cuja linguagem consiste em 'receitas', ou uma série de passos determinísticos", e também "o facto de nem se-



D.R.

quer se saber muito bem como o ser humano processa o conhecimento ou extrai informação de alto nível do sistema visual".

Os domínios de aplicação desta área vão desde sistemas de diagnóstico médico como a ecografia 3D, vídeo vigilância e segurança, carros autónomos, aplicações industriais e indústria cinematográfica ou tecnologias de assistência a idosos e deficientes, além do entretenimento, de que a consola Xbox Kinect é exemplo.

"A ideia de fazer um computador pensar e ver - o Santo Graal da área da inteligência artificial e da visão por computador - continua a fascinar-me todos os dias, pela parte tecnológica e pelas suas profundas implicações em áreas como a neurociência, filosofia e ética", diz Cabral.

Com o doutoramento a meio, ao abrigo do programa Carnegie Mellon University Portugal, os dois jovens cientistas pensam continuar a sua experiência em empresas norte-americanas.

"Não existe muito trabalho em Portugal nesta área, na indústria, que valorize muito o investigador. Se trabalhasse em Portugal as possibilidades seriam começar uma 'start-up' ou fazer investigação em universidades", afirma Rodrigues.

Sobre a sua experiência profissional diz-se "impressionado" com a "capacidade de a empresa fazer de cada indivíduo uma pessoa relevante" e a "capacidade de progressão".

Ricardo Cabral afirma-se "surpreendido" pelo facto de a divisão da Lucasfilm em que estagiou conseguir, sem muitos trabalhadores, num ano apenas fazer os efeitos especiais de filmes como Avatar ou Harry Potter, e manter "o ambiente de uma família alargada" com "espírito de ajuda e de abertura e partilha de conhecimentos".

O seu objectivo imediato, afirma, é "deixar o máximo de portas abertas e tentar fazer outros estágios para perceber como funciona a indústria".