**Está a nascer um robô que é *personal trainer* de idosos**

Investigadores portugueses e espanhóis acabam de desenvolver um personal trainer robotizado para idosos, que define planos de exercícios personalizados, acompanha-os na sua concretização e alerta para eventuais problemas de saúde. Este novo “amigo interativo”, chamado “Pharos”, pretende promover o envelhecimento ativo da população e combater a solidão. O projeto envolve as universidades do Minho, Politécnica de Valência e de Alicante.

“Pharos” quer tornar-se um assistente virtual, amigável e de fácil utilização, ajudando os seniores a manterem uma vida mais saudável. Apesar de o modelo humanoide ter sido fabricado no Japão, é graças ao sistema criado por Ângelo Costa e Paulo Novais, do *Synthetic Intelligence Lab* do Centro Algoritmi da Universidade do Minho (UMinho), que este *personal trainer* consegue avaliar o estado físico dos idosos para depois recomendar as atividades mais adequadas. Um dos módulos do software concebido na UMinho integra um mecanismo de apoio à decisão, baseado no estado de saúde e no perfil do utilizador, que permite ao robô construir um plano de exercícios personalizado e ajustável consoante as necessidades. Há ainda outro módulo que, recorrendo à inteligência artificial, possibilita a avaliação do rendimento, a identificação de eventuais problemas de saúde e a confirmação de que os exercícios estão a ser feitos de forma apropriada.

O estado de saúde dos idosos é avaliado recorrendo a dois processos. É verificado numa primeira fase se a capacidade de movimento se situa dentro dos limites de modelos genéricos, de acordo com a idade, sendo depois avaliado no histórico de cada utilizador se há manifestamente uma degradação linear das capacidades físicas. “Um baixo rendimento nos exercícios pode revelar problemas subjacentes que seriam impossíveis de detetar de outra forma. Esta técnica de inteligência artificial é inovadora porque utiliza apenas as câmaras presentes no robô para a deteção dos movimentos”, explica o investigador Ângelo Costa.

Esta informação é comunicada verbal e fisicamente pelo “Pharos”, através de movimentos de braços, cabeça e torso, e aparece também num ecrã integrado que permite uma interação mais direta com o utilizador. Baseado no robô comercial “Pepper”, o “Pharos” mede 1,2 metros e pesa 28 quilos, tendo um aspeto amigável que ajuda a adoção e o uso por parte dos idosos.

A população europeia com mais de 60 anos é de 13%, prevendo-se que esta ultrapasse os 25% em 2050, revelam dados da ONU. “Os serviços de apoio a estas pessoas, como cuidadores e residências, não vão conseguir acompanhar esta subida, fazendo com que cada vez mais idosos fiquem desemparados em casa”, alerta o professor Paulo Novais. “Apesar do esforço realizado por várias entidades para colmatar este problema social, a UMinho coloca-se com este projeto na dianteira em termos de desenvolvimento de robôs assistentes para pessoas idosas”, realçam os cientistas.

**Conteúdos:**

*- Ângelo Costa faz exercício com o robô (*[*vídeo*](https://webmail.cienciaviva.pt/owa/redir.aspx?C=BVGl2k8xgUmPq_q5e3fCfbdiP6qPPdYI1Ww2JnFp9N7NhxzTgGBWA7dl7mkqurpddTDgPgW0qzQ.&URL=https%3a%2f%2fdrive.google.com%2ffile%2fd%2f1XhuLso_l-oUgNPiVi6raQFBpd7-z7mF-%2fview)*)*

*- Ângelo Costa faz exercício com o robô (*[*vídeo*](https://webmail.cienciaviva.pt/owa/redir.aspx?C=BVGl2k8xgUmPq_q5e3fCfbdiP6qPPdYI1Ww2JnFp9N7NhxzTgGBWA7dl7mkqurpddTDgPgW0qzQ.&URL=https%3a%2f%2fdrive.google.com%2ffile%2fd%2f1vVBI2cdYj7GxdjSELHnX5evKZAKHlyQO%2fview)*)*

Gabinete de Comunicação, Informação e Imagem - Universidade do Minho

Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva