



# E se a inteligência artificial ajudasse a prever o resultado de cirurgias do cancro da mama?

Teresa Sofia Serafim

**Projecto coordenado pela Fundação Champalimaud recebe cinco milhões de euros de um programa da Comissão Europeia**

Tentar ajudar a mulher a sentir-se melhor ao espelho após uma cirurgia mamária – este é o objectivo de um trabalho coordenado por Maria João Cardoso, da Fundação Champalimaud, em Lisboa. Para isso, neste projecto denominado “Cinderela”, está a tentar melhorar a previsão dos resultados das cirurgias nessas doentes através da inteligência artificial. Agora, recebe cinco milhões de euros do Programa Horizonte Saúde 2021 da Comissão Europeia para o conseguir fazer, foi anunciado hoje.

O projecto liderado pela Fundação Champalimaud está incluído nos cerca de 19,5 milhões de euros que Portugal recebeu em concursos do Programa Horizonte Saúde 2021. Nesse financiamento total, que já tinha sido anunciado, estão incluídos 29 projectos na área da saúde com 43 organizações em Portugal. Desses 29 projectos, três são coordenados por instituições portuguesas.

Os projectos têm sido divulgados conforme a assinatura dos acordos

com a Comissão Europeia. Esta semana, foi assinado o acordo do projecto coordenado por Maria João Cardoso – ainda não foram revelados publicamente os restantes dois que Portugal coordena.

“Este é um projecto sobre cirurgias em doentes com cancro da mama [excepto mastectomia, em que há a remoção completa da mama]”, resume Maria João Cardoso. Este trabalho envolve todas as formas de cirurgia com e sem radioterapia, como as operações em que se faz uma redução mamária ou se faz um aumento. Sabe-se que 30% destas cirurgias têm resultados sofríveis ou maus. “Na consulta, fazemos uma explicação que desenvolve na doente uma expectativa do que vai ocorrer. No fim, temos muitas doentes que ficam tristes com o resultado e acham que não foram bem esclarecidas em relação à cirurgia.”

Com o “Cinderela”, vai tentar-se melhorar a previsão de qual serão os resultados dessas cirurgias reconstrutivas através da inteligência artificial. Além da Fundação Champalimaud, este projecto envolve o Hospital San Raffaele em Milão (Itália), o Hospital Universitário de Heidelberg (Alemanha), o Hospital Universitário de Gdansk (Polónia) e o Centro Médico Sheba Tel Hashomer (Israel). Em Portugal, o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnolo-

gia e Ciência, no Porto, é também um dos parceiros.

Por agora, a equipa já tem um repertório de imagens de doentes que foram operadas com técnicas de cirurgia reconstrutiva e vão ser incluídas outras a partir do “Cinderela”. Essas imagens estão introduzidas num *software*, o BCCT.core, que recorre a inteligência artificial. Esse *software* funciona com *machine learning* e foi treinado para classificar as imagens como “excelentes”, “boas”, “razoáveis” ou más”.

Pretende-se melhorar esse *softwa-*

*re* e passar toda a informação que lá está para a plataforma de saúde existente na Internet, a Cankado. Depois, será feito um ensaio clínico de forma a avaliar de que forma as expectativas das doentes quanto à sua cirurgia.

Ao longo do projecto, também se pretende autonomizar a captação de fotografias. Para isso, irá para as instituições participantes no projecto um robô médico. “O robô chama-se ‘Pink’ e o protótipo está a ser construído pela empresa checa PhotoRobot, utilizando equipamento fotográfico da Canon”, refere Maria João

Cardoso, num comunicado da Fundação Champalimaud. Esse robô tem uma plataforma para a doente entrar: a mulher põe-se à frente de um fundo iluminado e o Pink tira fotografias nas posições necessárias. De seguida, as fotos tiradas são enviadas para um espaço virtual, onde essas podem ser exportadas para o sistema clínico. No final, vão ainda para o Cankado.

Portanto, como poderá vir a funcionar este sistema de avaliação? Uma mulher com cancro da mama irá fazer uma cirurgia. Para saber qual poderá ser o resultado, recorre-se a este sistema: tiram-se fotografias e um algoritmo de inteligência artificial vai encontrar na base de dados o resultado de uma cirurgia e de uma pessoa com as características mais parecidas às da pessoa que ainda será operada. “[A doente] pode assim ter uma percepção de como vai ficar. Tem uma visualização do resultado que é determinado por uma proximidade muito grande de como ela é fisicamente”, assinala Maria João Cardoso. “Vai ter uma avaliação das expectativas antes da operação e uma avaliação das expectativas depois da operação. Pretendemos tentar perceber se, desta forma, conseguimos uma melhor concordância das expectativas antes e depois.” Espera-se que todo este sistema possa vir a ser integrado em qualquer sistema clínico.



**Projecto quer ajudar a mulher a sentir-se melhor ao espelho**