

TUDO SOBRE

TV & Novelas

A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL na oftalmologia

Mariana

ALGUÉM CONTRATOU AQUELAS MULHERES. FOI A BRÍGIDA?

NÃO SEJA RIDÍCULO!

A HERANÇA

Golpe de Pilar com strippers não funciona

BRÍGIDA TROCA PRISÃO POR CASAMENTO

A FAZENDA

Grande Final

MAFALDA E EDUARDO TROCAM JURAS DE AMOR

VITÓRIA

MANUEL COMPRA LOJA PARA DESPEDIR VITÓRIA E ISABEL

SOFRE ACIDENTE



Saúde

Imagine entrar num consultório médico e, em vez de um especialista analisar detalhadamente uma imagem do fundo do olho, um computador, em segundos, fornece um diagnóstico preciso, avalia o risco de progressão da doença e sugere ao seu médico Oftalmologista o um possível plano de tratamento. Esta não é uma visão distante do futuro — é uma realidade em construção acelerada, graças à Inteligência Artificial (IA).

Nos últimos anos, a aplicação da IA na medicina tem vindo a crescer exponencialmente. E poucas áreas têm beneficiado tanto como a Oftalmologia. Do rastreio à monitorização de doenças como a retinopatia diabética, a degenerescência macular relacionada com a idade (DMRI), o glaucoma e a retinopatia da prematuridade, a tecnologia está a ganhar um papel de destaque no apoio ao diagnóstico e na personalização dos cuidados de saúde visual.

Mas, afinal, como funciona esta tecnologia? E que mudanças

Uma nova visão do futuro

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA oftalmologia

Perceba de que forma a inteligência artificial está a mudar a medicina e a identificar doenças que podem e devem ser combatidas precocemente.

Texto: Dr. Rufino Silva, professor, médico oftalmologista e ex-Presidente da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia; Fotos: Shutterstock

pode trazer à forma como cuidamos da nossa visão?

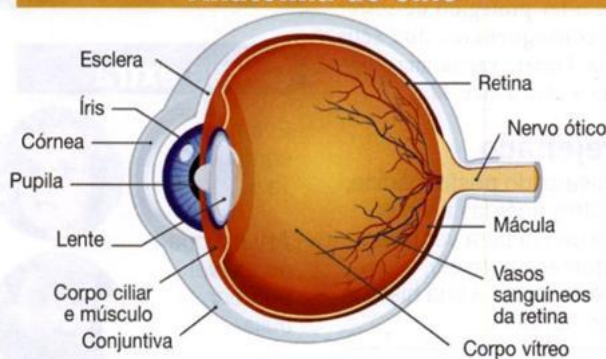
O que é Inteligência Artificial?

A Inteligência Artificial é um ramo da informática que procura imitar a capacidade humana de raciocinar, aprender com a experiência e tomar decisões. Em vez de serem programados com instruções rígidas, os sistemas de IA 'aprendem' com grandes volumes de dados —

como milhões de imagens médicas — para reconhecer padrões e prever resultados.

Na prática, isto significa que um computador pode aprender a distinguir um olho saudável de um com sinais precoces de doença, com uma precisão muitas vezes comparável à de um médico experiente. Esta aprendizagem é possível através de métodos como o 'deep learning' (aprendizagem profunda), onde redes neurais artificiais — inspiradas no cérebro humano — são treinadas para detetar alterações subtis nas imagens.

Anatomia do olho



Escassez de especialistas

Um dos grandes desafios da saúde ocular global é a escassez de oftalmologistas, sobretudo em zonas remotas ou com recursos limitados. Em muitos países, o número de profissionais não é suficiente para responder às necessidades da população, o que leva a atrasos no



Em Portugal

Já estão a ser utilizados no nosso país sistemas que identificam a retinopatia diabética. Um salto na tecnologia que permite combater uma epidemia que afeta mais de 400 milhões de pessoas em todo o mundo.

diagnóstico e tratamento de doenças capazes de provocar cegueira.

A IA pode ajudar a colmatar essa lacuna. Por exemplo, dispositivos equipados com algoritmos inteligentes conseguem analisar fotografias da retina e indicar se há sinais de doenças como a retinopatia diabética — uma das principais causas de cegueira em adultos. Esta triagem automática permite que apenas os casos suspeitos sejam encaminhados para avaliação médica, poupando tempo e recursos.

A retinopatia diabética

Os estudos mais recentes são animadores. Um sistema aprovado nos EUA pela agência reguladora FDA, por exemplo, consegue detetar retinopatia diabética com mais de 90% de sensibilidade e especificidade — valores comparáveis aos dos especialistas humanos. A diabetes é uma epidemia silenciosa que

afeta mais de 400 milhões de pessoas em todo o mundo. Uma das suas complicações mais graves é a retinopatia diabética, que pode levar à cegueira se não for detetada precocemente.

A boa notícia é que esta doença pode ser identificada através de uma simples fotografia do fundo do olho. E é aqui que a IA entra em cena: sistemas como o EyeArt ou o Retmarker (este desenvolvido em Portugal, mais concretamente em Coimbra) analisam estas imagens em segundos, com elevada fiabilidade, e classificam o risco do paciente. Alguns destes sistemas estão já a ser usados em programas de rastreio em larga escala — inclusive em Portugal.

Limites e desafios

Apesar dos avanços, é importante reconhecer que a IA não é

perfeita — nem deve substituir o médico. Os algoritmos funcionam bem quando treinados com grandes volumes de dados de boa qualidade, mas podem falhar em situações raras ou atípicas. Há também preocupações legítimas com a privacidade dos dados dos pacientes, o risco de viés algorítmico e a falta de transparência em certos modelos (a chamada caixa negra).

Conclusão

A IA está a transformar a forma como vemos. Ao potenciar diagnósticos mais precoces, rápidos e acessíveis, abre caminho a uma oftalmologia mais justa, eficiente e personalizada. Ainda há desafios, mas o horizonte é promissor. Afinal, se os olhos são o espelho da alma, talvez a IA seja o espelho de uma medicina mais humana, precisa e inclusiva. **M**

Um sistema aprovado nos EUA consegue detetar retinopatia diabética com mais de 90% de sensibilidade

