





Já que falamos em futuro,  
nada melhor do que irmos  
já para lá. A Máquina  
do Tempo acabou de parar  
à sua porta. Faça favor de  
entrar. Quando tornarmos  
a estacionar, estaremos  
no ano 2050.

Texto CATARINA FONSECA

# **PORTUGAL** 2050

**E**staciono em 2050. Assim de repente, se calhar até nem mudou grande coisa. Ok, os carros são como nos filmes de ficção científica. Ah, e não têm ninguém ao volante. Nem volantes. Ainda há EMEL (piada). Mas já lá chegaremos daqui a pouco.

Como tenho de começar por algum sítio e o mais importante é a saúde, vou começar logo pelo meu primeiro guia: o médico João Carlos Almeida Nunes, autor do livro 'O médico da casa'. E então, o que é que nestas três décadas mudou mais na saúde? O meu guia entra imediatamente no jogo. "Estamos numa evolução tecnológica muito acelerada e vai notar em 2050 mudanças significativas. Por exemplo: penso que as doenças do foro mental vão aumentar muito, porque a sociedade está cada vez mais focada nos meios de comunicação digitais, e portanto o contacto interpessoal vai diminuir", explica. "Logo, a agressividade, a angústia e a falta de apoio coletivo vão contribuir muito para o aumento de disfunções. Mas também espero grandes avanços em terapêutica. Neste momento, nós, médicos, quando receitamos um calmante, um ansiolítico ou um antidepressivo, fazêmo-lo de forma empírica e depois vamos apurando segundo o resultado. Cada pessoa tem o seu perfil de neurotransmissores (as substâncias que circulam no nosso corpo e que são em grande parte responsáveis pelas emoções). A maior parte dos fármacos atua modulando estes neurotransmissores mas cada ser humano tem a sua resposta." No futuro, os avanços técnicos, de diagnóstico e de terapêutica vão fazer com que cada pessoa receba um plano de tratamento muito mais dirigido às suas necessidades individuais.

### AS 3 PANDEMIAS

Outro grande avanço na saúde, aqui em direto de 2050, posso-vos dizer de fonte segura que é na área das doenças oncológicas, porque estamos num am-

biente cada vez mais poluído e a expectativa de vida é maior. Mas aí também Almeida Nunes está otimista: "Em 2021 já conseguíamos controlar à volta de 80% dos cancros, desde que detetados atempadamente. Em 2050 temos imensas novidades terapêuticas e a grande 'cura' do cancro vai passar pelo diagnóstico mais precoce e apurado e pela imunoterapia, nomeadamente as novas radioterapias."

Pronto, já me animou o dia. "Mas nas próximas décadas teremos três grandes calamidades." Ó diabo... Bem me parecia que estavam a ser só boas notícias. "Primeiro, as doenças do foro viral, como estamos já a assistir. Esta pandemia não há de ser a última." Já desconfiava. "Nós, os humanos, sempre convivemos com bactérias, aliás, somos o seu habitat. Acredito que vamos ter várias pandemias porque a globalização também promove isto. Mas mais uma vez sou otimista: vamos habituar-nos a conviver com vírus e bactérias em vez de ser preciso trancar-nos em casa e haverá vacinas cada vez mais apuradas segundo critérios e doses, e usadas em larga escala, que vão por um lado enriquecer vários bolsos, e por outro permitir uma grande capacidade de prevenção."

Sigamos para a segunda pandemia: "As doenças demenciais da velhice, como o Alzheimer." Mas aí (adivinhem lá) há grandes esperanças: "Serão essas doenças as que vão registar mais avanços, nomeadamente a vacina. Já foi testada em humanos, não correu bem, mas acredito que na próxima década será possível. Finalmente, para acabarmos esta profecia celestina (risos) acredito que uma outra pandemia, a obesidade e a diabetes, também aumentará. Mas a diabetes terá cada vez mais instrumentos de controlo, nomeadamente formas de manter o açúcar no sangue. Isto é uma doença da civilização. Antigamente, para mudar de canal tínhamos de nos levantar do sofá. Agora mexemos um dedo. E em breve será tudo controlado pela voz, pelo que nem os dedos vamos mexer..."

### SOBRINHA-NETA E IMPRESSORAS

Prossigo viagem, mas como não marquei hotel fico em casa da minha sobrinha-neta. Apresento-vos a Inês, uma jovem estilista em busca de afirmação no ano 2050. Peço à minha amiga Maria João Martins, jornalista e professora de História Social da Moda, que me descreva a minha descendente. "Então a tua sobrinha-neta Inês tem em casa um velho tear de pente que está na comunidade desde a sua adolescência" Eh... Bem, uma coisa é certa: não o herdou de mim. "Inês tomou o gosto por técnicas têxteis caídas em desuso e pela tecelagem de materiais como o cânhamo, a fibra de bananeira ou o algodão orgânico."

Nascida no ano da pandemia, descreve a Maria João, a Inês teve uma infância dura, em que o terror de uma infeção foi enclausurando as pessoas em bolhas cada vez mais apertadas. "Bolhas que começaram por protegê-las de um ambiente hostil e acabaram por isolá-las de qualquer estímulo externo." Bolas. Não faz

## OS HOMENS SERÃO INÚTEIS?

Foi a pergunta que fez o professor e investigador José Eduardo Carvalho no livro 'O futuro precisa de homens?', notando que as mulheres estão a evoluir mais do que os homens em todos os campos: "Quando os especialistas da Universidade de Newcastle anunciaram que tinham conseguido criar um espermatozoide sintético em laboratório (...) surgiu uma imensa troca de opiniões sobre uma suposta inutilidade crescente do homem." Mas a conclusão não é pessimista: um homem é mais que um reprodutor, e nem todas as mulheres ficariam felizes com uma seringa (enfim, é melhor não perguntar isto a algumas...) Portanto, mesmo que os homens se tornem cada vez mais 'inúteis' como reprodutores e que os robots-mordomos se encarreguem de ir lá fora pôr o lixo, de certeza que lhes encontraremos alguma outra utilidade.

a coisa por menos. "Com a coluna a tomar a forma de pontos de interrogação, eram imensas as horas que passavam debruçadas sobre ecrãs." Está bem, já percebi! E depois? "Inês lembra-se bem do verão em que, de tão saturados de viver na dependência da tecnologia, os miúdos da sua geração deixaram para trás smartphones e consolas e começaram a querer saber mais sobre antigas artes manuais: a marcenaria, a olaria, a fição. E se não houvesse 3-D mais sofisticado do que aquele que sai de mãos humanas?" Humm. Será? "Foi no mesmo verão em que a sua família, exausta do ambiente opressor da cidade, foi para o campo e aí a Inês descobriu coisas tão arcaicas como um tear de pente, uma dobadeira ou um fuso. Quando chegou à Escola de Moda percebeu que muitos alunos tinham feito a mesma viagem mental: a fast fashion perdera glamour, tornando-se uma relíquia de tempos a que ninguém queria voltar. Agora, Inês prepara-se para apresentar a sua coleção na Semana da Moda da Base Lunar Alfa."

Não era nada disto que eu tinha em mente. O que eu tinha previsto era que em 2050 uma mulher acordasse de manhã, se dirigisse à sua impressora de roupa e lhe gritasse (pronto, e lhe pedisse com bons modos): 'Bom dia, Clarinha. Ó Clarinha, hoje está-me a apetecer qualquer coisa em azul, com folhos e até meio da perna'. A Clarinha apresentava-me algumas hipóteses no ecrã e depois imprimia-me a escolhida. A roupa de ontem ia para o Reciclador, o, sei lá, Zé Manel. Não era lindo? "Também vais ter isso", responde Maria João. Ah, pronto. Já podia ter dito. "Mas acredito que a certo ponto vai haver uma saturação da tecnologia. Não acho que isto vá tudo andar tão depressa quanto se julga nesse sentido."

A previsão de 'nem os dedos vamos mexer' do Dr. Almeida Nunes soa um bocado mal mas tem vários adeptos, incluindo o meu terceiro guia. Saio de casa da Inês com uma missão especial: perceber afinal de que se fala quando se fala em Inteligência Artificial. Li no 'Homo Deus' do Yurval Harari que os robots nos vão substituir e que vamos ficar todos no desemprego e estou um bocado preocupada com a minha vida em 2050, mas também estou bastante entusiasmada por-

que consigo falar com o coordenador nacional para a Inteligência Artificial em 2021, Alípio Jorge, codiretor da Licenciatura em Inteligência Artificial e Ciência de Dados da Universidade do Porto e coordenador do LIADD (Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão) do INESC TEC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência). E encontro mais um otimista.

### O MUNDO EM REDE

"Há muitas coisas interessantes que poderão acontecer através do desenvolvimento da Inteligência Artificial", conta-me Alípio Jorge. "Por exemplo, na área dos transportes. Temos agora transportes públicos com horários e percursos rígidos, e táxis, mais flexíveis. Eu prevejo por exemplo uma rede de veículos coletivos com um sistema de gestão capaz de calcular trajetos que vão maximizar a ocupação desses veículos de modo a servir melhor um maior número de pessoas. Além disso, teremos veículos autónomos, mais seguros e geridos mais facilmente, que já estão a ser desenvolvidos e estudados. Se imaginarmos uma rede de estradas só com veículos autónomos, as pessoas vão ser proibidas por razões de segurança. Vai sempre haver acidentes, mas será um sistema mais seguro do que o atual."

Para mim, que odeio guiar, o futuro começa a parecer-me bastante razoável. Outra mudança: em gestão de grandes serviços, como uma escola ou um hospital, tudo vai estar ligado em rede: as aulas, o escalonamento de cirurgias, a rotação de pessoal, a limpeza. Tudo isso vai ser gerido pelo sistema. Ah, e se eu entrar em casa e me apetecer um café, nem sequer tenho de carregar em botão nenhum: "Vamos ser capazes de falar com os equipamentos", explica Alípio Jorge. "Entramos em casa e dizemos 'Temperatura mais quente!', ou 'Café!'" Ok, já voltei a casa trazida pelo veículo comunitário depois de ir >

tomar a vacina contra o Alzheimer e o vírus Zeta-b4, o robot-mordomo já me trouxe café e a Clarinha já me imprimiu o meu vestido (se estou à espera que a Inês me faça uma saia em tear...). Mas o meu principal problema mantém-se: emprego, tenho? Bem, parece que posso ter ou posso não ter. “O que sabemos é que todas as evoluções tecnológicas que aconteceram até agora geraram novos empregos”, lembra Alípio Jorge. “Ou seja, até podem retirar ou substituir os humanos em muitas funções, mas certamente criaram outras. Quando acabaram as carroças, os tratadores de cavalos ficaram sem emprego, mas apareceram os mecânicos. Agora, com um sistema que faz tudo, o que restará para fazermos? É uma boa pergunta mas ainda está longe de acontecer. E como não vai acontecer de um dia para o outro, confio em que até lá nos vamos adaptando.”

### AS MÁQUINAS NÃO SÃO PESSOAS

Sobretudo, a IA vai aumentar a eficiência de tudo. Mas o humano vai manter-se no centro do mundo. “Por exemplo, no caso do jornalismo, uma das coisas que será feita é a geração artificial de conteúdos: há programas que poderão fazer o entretenimento e informação mais corriqueiros – pequenas notícias, letras de músicas, guiões de telenovelas. O Festival da Canção de 2050 poderá ser todo gerado artificialmente.” Ahhhh! Um festival virtual, ‘R2-D2, douze points’! Que emoção! Desato a rir em vez de me preocupar com o meu próprio posto de trabalho: “Mas as notícias geradas por IA nunca terão o mesmo impacto das reportagens criadas por humanos”, assegura-me o meu entrevistado. “Portanto, o jornalismo não será totalmente robotizado, porque só as pessoas é que sabem o

que interessa às pessoas. E nem nós próprios queremos que as máquinas se organizem a elas próprias. Isso só acontecerá se nós deixarmos. Mas da mesma forma que não somos negligentes com as tecnologias poderosíssimas que já temos hoje – a energia elétrica, a energia nuclear, a biotecnologia, os medicamentos – também penso que não o seremos com a Inteligência Artificial. A União Europeia já está a identificar atividades proibidas ou de risco para a Inteligência Artificial, como a seleção de pessoas para um emprego ou a atribuição de crédito. Se este tipo de decisões forem atribuídas exclusivamente a uma máquina, podem gerar-se muitas exclusões e injustiças.” Há decisões demasiado importantes para ficarem apenas nas mãos de máquinas? “Logicamente. A IA até pode tornar-se mais inteligente, sofisticada, ilimitada e desenvolvida que uma pessoa, mas nunca será uma pessoa.”

### PENSAR DE OUTRA MANEIRA

A minha quarta guia está de acordo com tudo isto. A economista Vera Gouveia Barros senta-se ao meu lado no carro do futuro e vai mais longe: não só a IA não vai ser uma ameaça como vai, pelo contrário, ser uma forma de libertar os homens e mulheres para a sua humanidade, criatividade e originalidade. “Os robots vão encarregar-se do lado mecânico da vida, deixando o lado humano... para os humanos”, explica. “Isto significa que muitas profissões vão passar a ser desempenhadas por robots, máquinas, ou androides, mas o lado humano e presencial vai passar a ser ainda mais valorizado. Por exemplo, a máquina vai ser capaz de fazer um diagnóstico médico, mas a pessoa do médico vai ser essencial na comunicação com o doente, para fazer uma avaliação humana, para estar presente. Porque as pessoas não querem um mundo dominado por máquinas, as pessoas vão continuar a querer pessoas.”

Isto significa que a escola onde anda o filho da Inês, o, sei lá, Huguinho, também deixou de o mandar empinar matéria e agora prepara-o para pensar sozinho (aguentem só um bocadinho enquanto acabo de me rir). “O problema do futuro será preparar as

“ O problema do futuro será preparar as gerações para pensar de outra maneira, não para reproduzir o que ouvem mas para conseguirem perceber conceitos e relações entre eles...”

VERA GOUVEIA BARROS

gerações para pensar de outra maneira, não para reproduzir o que ouvem mas para conseguirem perceber conceitos, relações entre eles e aplicá-los em situações novas, porque combinar muita informação a máquina fará sempre muito melhor e mais rapidamente do que eu. A

## COMEÇAR HOJE

O que é que precisamos de fazer hoje para que as nossas netas sejam mais felizes? “O futuro não será inclusivo e igualitário apenas por deixarmos o tempo seguir o seu curso”, nota a socióloga Ana Cristina Santos, Socióloga e Investigadora Principal do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra. “É preciso ocupar espaço, intervir de forma mais assertiva, normalizar a diversidade sexual e de género. A ideologia de género mais acintosa é aquela de que não se fala e que decorre de uma cultura sexista, desigual e profundamente violenta relativamente às mulheres e demais minorias. Chama-se ideologia patriarcal e permeia, de forma quase imperceptível, as esferas de intervenção mais diversificadas. Parece aceitável que nos perguntem se é para rapaz ou para rapariga quando vamos adquirir um brinquedo? Precisamos também de ouvir mais as crianças e lhes assegurar que podem contar connosco.”

parte das emoções e da criatividade, isso é que é intrinsecamente humano. O lado cuidador de conversar com a pessoa e perceber outros problemas por trás da sintomatologia básica, a máquina não faz”, explica Vera Gouveia Barros. Já agora, segundo Vera, sabem qual é a profissão mais valorizada em 2050? Filósofo. Ah, pois é.

A globalização, ensina Vera Gouveia Barros, permitiu tirar milhões da pobreza, embora paradoxalmente também tenha feito aumentar as desigualdades intrapáises. “Isto também é um desafio porque temos de encontrar políticas novas para problemas novos. Como é que vamos dar resposta ao desaparecimento de muitos postos de trabalho? Essa vai ser uma das grandes perguntas. Temos sociedades ocidentais que estão a ficar envelhecidas mas a população continua a crescer fora da Europa e dos EUA. O desequilíbrio, penso que vai desenvolver-se numa lógica de vasos comunicantes: parece-me evidente que as pessoas se vão deslocar em função dos postos de trabalho. Mais uma vez, põe-se aqui o problema dos salários que essas pessoas vão aceitar.”

### VAMOS VIVER MELHOR

Há ainda outro problema: o sistema económico vai valorizar o lado humano? “A partir do momento em que eu perceber no que é que sou substituível, vou-me agarrar àquilo em que tenho vantagem.” Isso é capitalizável? “Pode ser. Há uma outra hipótese que é o Rendimento Básico Universal, ou seja, cada pessoa recebe uma espécie de ordenado mínimo. Mas será difícil de pôr em prática porque implica uma grande redistribuição de riqueza.”

Por outro lado, haverá sempre necessidade do lado humano. “Por exemplo, eu estudo muito o setor do turismo, e o turista não quer um hotel automatizado, quer um hotel com pessoas dentro”, explica Vera. “A pandemia mostrou-nos que podemos ter relações e reuniões à distância, com todas as vantagens que isso traz, e no entanto sentimos que a presença humana faz diferença. Na aprendizagem fizemos essa experiência por Teams, e os miúdos não gostaram. Porque há um lado humano e relacional no processo da aprendizagem. Por isso, na minha versão utópica e otimista

de 2050, conseguiremos desenvolver competências não-substituíveis e ter, com a ajuda das máquinas, vidas com mais tempo para aquilo que, dizemos nós, verdadeiramente importa.”

Continuamos naquilo a que a Vera Gouveia Barros chama ‘a lógica do desejo’, desta vez aplicada à família. Boas notícias: “Vamos imaginar que em 2050, até fruto de licenças de paternidade e maternidade iguais e maiores, os homens descobriram os prazeres da paternidade e têm agora mais tempo para acompanhar os filhos. Esta pode ser outra consequência do desenvolvimento da IA, mais tempo para a família.”

Ok. Vou ali rir e já venho. A minha otimista companheira de viagem fica imperturbável. “Em Esparta, as crianças eram retiradas aos pais com 7 anos mas no Portugal do século XXI as crianças ficavam enfiadas o dia todo em sítios a que chamamos escolas. Em 2050 já percebemos que o sucesso se faz não apenas de uma carreira profissional mas também de famílias felizes, tenham elas a composição que tiverem. Não sei até que ponto é que a pandemia nos fez pensar e nos mostrou que um outro tipo de organização social era possível, como o trabalho em casa, com tudo o que isso poupa de recursos. E tudo isto se fez à pressa, de um dia para o outro. Imagine como não seria se tudo fosse pensado, calibrado, com os equipamentos certos, com tempo para melhores organizações.”

Mesmo nas alterações climáticas, está otimista: “Chegaremos a novas formas de energia mais baratas e menos consumidoras de recursos, mas é preciso encontrar um equilíbrio para fazer essa transição sem pôr em risco o desenvolvimento de países menos evoluídos.” Fico a pensar em tudo isto quando Vera faz uma ressalva: “Os economistas são famosos por falharem todas as profecias. É verdade que apesar de tudo o que eu lhe disse, as pessoas têm vindo a trabalhar cada vez mais horas. Dito isto, independentemente das situações conjunturais, acho mesmo que estamos a caminhar para um mundo melhor.” 