

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS



Século XXI e o vírus do infinito: Nós não estamos a ganhar a batalha

Alexandre Bernardo Amaro

Tese de mestrado orientada pelo professor Viriato Soromenho Marques,
especialmente elaborada para a obtenção do grau de Mestre em Filosofia.

2023

Resumo

Palavras-Chave: Século XXI, Educação, Trabalho, Saúde, Economia, Política, Alterações Climáticas, Inteligência Artificial.

O Século XXI irá ser dos séculos mais galvanizadores e contrastantes de sempre. Aqui chegados, a humanidade prepara-se para enfrentar alguns dos seus maiores desafios de sempre – desafios novos e inéditos, como as alterações climáticas, crises migratórias sem precedentes e o advento da biotecnologia disruptiva, os quais até agora a humanidade não se tem relevado capaz de pensar e construir soluções estruturadas e sólidas. Os objetivos desta tese são os de, em primeiro lugar, conseguir esquematizar a situação atual de alguns temas que importunam mais as pessoas no seu quotidiano; de em segundo lugar também explicar os problemas e desafios que nos podem assolar no futuro e, em terceiro lugar, se possível, construir uma base sólida que nos permita encontrar soluções e alternativas que se possam revelar viáveis na resolução dos problemas encontrados.

Summary

Keywords: XXI Century, Education, Work, Health, Economy, Politics, Climate Change, Artificial Intelligence.

The twenty-first century will be one of the most galvanizing and contrasting centuries ever. Arriving here, humanity is preparing to face some of its greatest challenges ever – new and unprecedented challenges, such as climate change, unprecedented migration crises and the advent of disruptive biotechnology, which until now humanity has not been able to think about and build structured and solid solutions. The objectives of this thesis are, firstly, to be able to outline the current situation of some themes that bother people more in their daily lives; secondly, also to be able to explain the problems and challenges that may beset us in the future, and thirdly, if possible, to build a solid basis that will allow us to find solutions and alternatives that may prove viable in solving the problems encountered.

Índice

| | |
|------------------------------|---|
| <i>Introdução</i> | 2 |
| <i>Desenvolvimento</i> | 6 |

| | |
|--|-----------|
| 1º CAPÍTULO - EDUCAÇÃO | 7 |
| 2º CAPÍTULO – TRABALHO | 19 |
| 3º CAPÍTULO – SAÚDE | 31 |
| 4º CAPÍTULO – ECONOMIA E POLÍTICA | 41 |
| Epílogo | 59 |
| Bibliografia | 61 |

Introdução

A última era da humanidade

No século XXI, a humanidade acorda triunfante: após sair da cama, abre a persiana e decide olhar pela janela: o que vê são utopias e arco-íris, quase como se de um mundo de fantasia se tratasse. Finalmente vencemos as guerras, finalmente vencemos a fome, e finalmente vencemos as doenças. Podemos ter a certeza de que qualquer problema que assole a humanidade no futuro pode e muito provavelmente será rapidamente tratado e resolvido, e que sempre existirá uma cooperação humana em larga escala que irá conseguir prevalecer perante todos os obstáculos que nos apareçam. Pois de facto, temos excelentes indicadores. Vamos por partes: no século XXI, as guerras são em significativamente menor número¹: a probabilidade de existir outra guerra mundial é bastante baixa – mesmo que a Argentina e o Brasil achem que uma guerra entre ambos era mais que justificada e podia trazer muitos benefícios ao vencedor, mesmo assim os contras iriam sempre ser mais que os prós. Em primeiro lugar, temos de considerar o potencial destrutivo de bombas atómicas e de outras armas de destruição maciça. Estas armas iriam causar enormes rastos de destruição e um número significativo de baixas. Qualquer guerra moderna iria comportar o uso (muito provavelmente desgovernado e descontrolado) deste tipo de armamento, seguindo proximidade a doutrina MAD. MAD significa “Mutual-Assured Destruction”, ou “Destruição Mútua Assegurada”, e é quase como um slogan das armas nucleares. “se nos atacarem,” dirão muitos destes países, “vamos garantir que não vai restar nada do vosso país.” Mesmo que um país saísse vitorioso de um conflito armado, os custos e as despesas com a guerra e com a reconstrução pós-guerra seriam sempre várias vezes superiores aos benefícios adquiridos com a vitória.²

¹ **PINKER, STEVEN**, *The Better Angels of Our Nature*, 2010, (Falta editora e página) e **HARARI, Y. N.**, *Homo Deus: História Breve do Amanhã*, Lisboa, Elsinore, 2017, págs. 24 a 26.

² Avisos importantes sobre a doutrina MAD e o potencial holocausto nuclear podem ser encontrados, por exemplo, em Robert McNamara, secretário de defesa dos EUA nos governos de John F. Kennedy e Lyndon B. Johnson, num discurso sobre a intimidação nuclear (o qual pode ser encontrado no seguinte link: <https://web.archive.org/web/20041010042750/http://www.atomicarchive.com/Docs/Deterrence.shtml>) e em Herman Kahn, num texto chamado a “máquina do apocalipse”, a qual pode ser encontrado no seguinte link: [CYB+ORG = \(COLD\) WAR MACHINE \(archive.org\)](http://www.cyb.org/About/About_Cyb.html).

Por outro lado, temos os incidentes diplomáticos. Guerras hoje em dia (principalmente entre potências mundiais) provocariam uma multitude de problemas diplomáticos e desconfortos internacionais. Por muito que o Brasil e a Argentina começassem uma guerra um contra o outro e optassem por manter um discurso beligerante, isso não seria um impedimento para que as Nações Unidas e a Nato se intrometessem (nem praticamente todos os ministros de defesa e dos negócios estrangeiros de todos os países à volta do globo) no assunto. Isto provocaria ainda maiores problemas aos países em guerra, uma vez que este tipo de comportamentos podia acabar em sanções internacionais e julgamentos por crimes contra a humanidade. Mais uma vez, algo que em nada beneficia aqueles que perderam e beneficia ainda menos aqueles que ganham. Um país bélico é um mau país para conversações e negociações.

Outra coisa em que um país bélico é mau é nos negócios – ou melhor, para a maioria dos negócios, com a única exceção sendo os complexos militar-industriais que ficam mais fortes e recebem mais investimento quando este tipo de crises chega³. Sem contar com esta exceção, o ponto que se segue é o seguinte: a *Coca-cola*, a *Zara* e a *Honda* não querem fazer negócios e abrirem fábricas e lojas em países onde respetivas fábricas e lojas iriam frequentemente pelos ares. Acaso não tenham percebido, reconstruir a mesma fábrica mais de 5 vezes normalmente causa prejuízo à empresa. Por isso é melhor ficar afastado do belicismo. Adicionalmente, a guerra é um negócio extremamente ruinoso para o povo (o que é uma lição universal, pois já aconteceu em todos os lados do planeta, e que já por muitas vezes nos foi demonstrada, sendo que a história está repleta de conflitos e colisões entre nações, o que significa que a história é uma importante ferramenta para retirarmos lições) onde, por norma, os esforços necessários para alimentar a máquina de guerra são bastante morosos e complicados, cria uma espécie de pensamento consensual de que arruinar a vida de milhões porque um rei não gosta de outro, um senhor feudal ficou ofendido por algo ou um ditador não gosta de uma raça em específico é um empreendimento desnecessário e/ou cruel. E, como seria de esperar em qualquer empresa gananciosa do século XXI (o que quer dizer praticamente todas as empresas a operar na atualidade), guerra começa = mais prejuízos = menos lucro = mau (claro que isto é uma visão muito superficial do mundo, mas é apenas como uma forma de expor este ponto). Considerando que muitas empresas, especialmente as multinacionais, tendem a tentar fugir de impostos, principalmente os mais altos, de todas as formas que conseguirem arranjar, então creio que é possível concluir que estas empresas tenderiam a evitar entrar ou permanecer em países onde não só é necessário pagar mais impostos para acomodar o esforço de guerra como também existiria uma possibilidade das suas fábricas irem pelos ares.

Com uma breve introdução de porque é que as guerras não acontecem (falta a secção sobre como a informação e os dados, recursos digitais, são mais importantes que o carvão ou o ferro, recursos materiais, o que não justifica uma guerra pelas mesmas razões que antes. Isso fica para outra altura mais oportuna), passamos à fome. Pois bem, atualmente é de facto mais provável morrer de obesidade do que de fome. Com altas percentagens da

³ O maior complexo militar-industrial existe nos EUA. Também existem na China e Rússia, se bem que numa escala ligeiramente menor. No entanto, é sempre importante lembrar a sua existência, assim como o facto de que são indústrias que beneficiam com o conflito humano e, como tal, a paz para estes setores é indesejável.

população a sofrer de excesso de peso, alguns riscos estão maiores do que nunca. Ora, como exatamente é que acabamos com a fome? A resposta, caro leitor, pode ser encontrada em locais que hoje constituem vários cursos e cadeiras da faculdade e na escola. Ou seja, na ciência, na química, na física, na engenharia e na ética (ou falta dela). Não, não estou a dizer que os respeitáveis professores da faculdade e das escolas ensinam a como rapidamente engordar animais e a fazer versões mutadas de plantas existentes que são mais resistentes e resistentes a mais coisas do que o que deviam, estou simplesmente a dizer que a nossa produção de alimentos atual tem tanto de estratosférica como de suspeita. A nossa produção só consegue acompanhar o nosso consumo por causa da nossa tecnologia. De facto, a população mundial é tanta que, se não existissem coisas como pesticidas, estufas e fertilizantes, estaríamos em risco de uma fome generalizada. Como as estufas não são suficientes, também temos grandes centros de aquacultura e grandes centros (que mais parecem prisões) de bovinos, suínos e ovinos, tudo para garantir que não falta legumes, fruta, carne e peixe. Sim, de facto, se tiveres as posses monetárias para isso, todos os dias podem ser um banquete! Tens é de ter cuidado com a linha a seguir disso. Finalmente, passamos às doenças. Por muito incrível que pareça, atualmente é mais provável alguém suicidar-se do que morrer de uma doença (se bem que isso diz mais acerca do quão alta está a taxa de suicídio do que diz acerca das doenças) ... De qualquer forma, a nossa guerra com as doenças está a pender para o nosso lado. Conseguimos controlar muitas das doenças, erradicando outras tantas pelo caminho (como a varíola e o tétano, que são controladas por vacinas)⁴, conseguimos aguentar a tempestade contra o nosso oponente mais recente (Sars-COV2) e, se nos basearmos nos casos mais recentes, podemos dizer que as nossas lutas futuras parecem promissoras. Em pouco mais de um ano, uma nova doença foi entendida, estudada, e uma vacina foi criada, desenvolvida, produzida e distribuída. Com a globalização, numerosas redes de informação e o olhar atento da OMS, podemos garantir que no mínimo, informações e preparações estarão consideravelmente mais rápidas.

Temos também alguns outros problemas, como as alterações climáticas, mas tudo isso e mais alguns problemas podem ser todos lidados com a ajuda da tecnologia e da ciência. Afinal de contas, a humanidade consegue arranjar soluções para tudo! Com esta visão utópica e alucinatória, a humanidade fecha a janela e prepara-se para começar o seu dia. Afinal de contas, temos várias razões para permanecermos otimistas - as utopias e arco-íris lá estão, e para sempre lá irão estar enquanto a humanidade continuar a existir.

Ou gostaria eu de ter a certeza suficiente para ousar dizer isso.⁵

Na realidade, a humanidade acorda triunfante, mas quando olha pela janela não vê utopias e arco-íris. Em vez disso, vê problemas, crispação, divisão e destruição. Divisão de sociedades. Destruição do clima e do planeta. Crispação entre pessoas, instituições e grupos. Problemas com corrupção. Desigualdade. Injustiça. Insegurança. Como tal, a pergunta coloca-se: Este século é o século onde a humanidade tem mais poder e

⁴ Para mais informações, consultar o programa de vacinação do país em questão. Por exemplo, em Portugal a vacina contra a varíola e o tétano são obrigatórias e administradas logo em tenra idade e, no caso da vacina do tétano, tem de ser re aplicada de tempos a tempos. (neste momento, a cada dez anos).

⁵ Ver também o artigo de **VIRIATO, S. M.**, intitulado *Paradox of 1945*, que contrapõe esta ideia alucinatória de que tudo está a correr de feição à humanidade. Este artigo pode ser encontrado no seguinte link: [The paradox of 1945 and the blind faith that technology will save us | LSE Business Review](#).

conhecimento. Se não é este século que conseguimos resolver alguns dos problemas que assolam a humanidade, quando é que iremos conseguir? Vamos morrer todos antes de conseguirmos salvar seja o que for? Ou será que somos ingénuos e todos os problemas que pensávamos estar resolvidos nunca o estiveram?

O trabalho que tinha de ser escrito

Não só vou viver puramente no século XXI (a menos que transplante parte ou totalidade do meu corpo para um sistema operativo, um tema da qual falarei mais à frente), como este é o tema que mais me interessa (porque eu haveria de escrever algo sobre este tema se esse não for o caso?). Mesmo que não fosse esse o caso, há muita coisa importante sobre o século XXI sobre a qual é preciso expor, pensar e refletir. O século XXI é bastante complexo – talvez o mais complexo de sempre, e tem um formato parecido ao de uma teia de aranha – existe uma grande conglomeração de conceitos, tópicos e ideias. Tal como a metáfora indica, quando começamos a falar de um tópico, estamos inadvertidamente a fazer tremer a teia inteira, devido à conexão que todos os tópicos adquiriam entre eles. Isto é um obstáculo, uma vez que dificulta as discussões ponderadas e qualquer tipo de pensamento mundividente, ao aumentar consideravelmente as variáveis em causa. Isto cria uma sensação de que, quando chegamos ao final do dia após uma discussão pautada e bem estruturada, mesmo assim parece que não fomos capazes de responder a nenhuma pergunta, e que continuamos sem perceber nada. Isto não é um ataque aos indivíduos que participaram no diálogo e na reflexão, mas sim uma problematização do encadeamento das questões que têm de ser colocadas. Mesmo assim, eu creio que conversas têm de começar a ser tidas e muitos assuntos têm de começar a ser discutidos. E é precisamente isso que este trabalho planeia fazer. Não quero com isto dizer que consigo produzir resultados milagrosos nem ter as respostas para tudo, mas espero com este trabalho trazer os holofotes de volta para algumas questões necessárias. Mesmo que o leitor discorde de mim e ache que eu sou um pacóvio neste ou naquele assunto, no mínimo isso quer dizer que o leitor já está a pensar no tema em questão, o que é um princípio mais que suficiente. Este trabalho não é propaganda, nem a construção de um sistema político ou económico (se eu for capaz de fazer um projeto desses, eu escreverei sobre isso). É simplesmente um trabalho filosófico e demonstrativo sobre reflexões acerca do século XXI.

O leitor pode contar com uma conversa aberta e atenta, interpondo as ideias do autor com as minhas reflexões ao longo dos 4 capítulos que irão constituir este trabalho. O tópico central de base para este trabalho é simples: Nós não estamos a ganhar a batalha. Que batalha? Há alguma guerra que nós não saibamos? Sim e não. Nós estamos numa guerra, mas não é contra outro país ou uma raça alienígena. Em vez disso, estamos em guerra contra uma multitude de problemas, muitos deles contemporâneos. E, no que toca a essa guerra, eu argumento que nós não a estamos a ganhar. Quero com isto dizer que a sociedade e o mundo presente no século XXI correm perigo. Alguns dos problemas que estamos a atravessar não são apenas únicos: são impensáveis, e de uma profundidade incalculável. Está a passar-se alguma coisa no mundo: nós estamos muito perto do paraíso, mas quanto mais perto do paraíso estamos, maior é o buraco que se abre debaixo dos nossos pés e maior é a profundidade do abismo que nos persegue.

Os capítulos serão divididos por temas. Para começar, falarei da educação. O segundo capítulo incidirá sobre o tema do trabalho. O terceiro capítulo, o tema da saúde. Finalmente, o último capítulo incidirá sobre os temas da política e da economia. Porquê estes temas e não outros? Porque estes são os mais importantes, são os que têm mais impacto nas vidas das pessoas e são os que nos acompanham todos os dias. Mas estes temas não dizem tudo acerca do trabalho. Seguindo a metáfora anterior da teia de aranha, o trabalho conter estes temas não significa que uma multitude de outros temas não irão aparecer. Existem muitos temas que à primeira vista não fazem parte deste trabalho, mas que pelo facto de se conectarem com os temas que de facto marcam presença neste trabalho de forma direta ou indireta significa que a sua presença irá ser necessária. É também, para me ajudar nestas reflexões e seguindo o modelo base de um trabalho científico de deixar que a ideia do autor seja o ponto central, que irei construir a minha bibliografia – desde as obras principais que me vou basear para a execução deste trabalho – as obras “*Homo Deus – História Breve do Amanhã*” e “*21 Lições para o século XXI*”, ambas de Yuval Noah Harari até a muitas outras obras secundárias, artigos e outros auxílios que provem ser úteis e respetiva bibliografia adicional.

Desenvolvimento

1º CAPÍTULO - EDUCAÇÃO

- *Terá a nossa educação que mudar?*
- *Estamos a ensinar o que é mesmo necessário às crianças?*
- *Será que o modelo de educação atual ainda prepara as crianças para o futuro?*
- *Será que a educação está “desatualizada?”*

A equação, o orangotango e as pedras da calçada

Antes de começarmos a refletir sobre o sistema de educação, é preciso que nos lembremos de algumas regras essenciais: primeiro, eu gostaria de dizer que estou a trabalhar não só com informação limitada, mas principalmente com experiência limitada. Isto porque eu sei o que é ser um estudante em Portugal, mas nunca soube o que é ser um estudante em França, na Argentina, na China ou no Uganda. Mesmo que eu possa verificar os seus programas curriculares na internet, isso é parco comparado com ser, de

facto, um estudante nesses países (tal como a minha experiência de estudante em Portugal diz muito mais do que o programa curricular de Portugal). Em segundo, gostaria de mais uma vez lembrar ao leitor que as reflexões aqui contidas dizem respeito à minha análise, em conjunto com a do autor, do sistema que já está formado e estabelecido, dos seus pontos fortes e fracos e das suas consequências, assim como de que forma é que podemos fazer algo. Com estes pontos esclarecidos, passemos à prática. O ensino em Portugal é, de todas as formas e mais algumas, um espetáculo científico e académico mais do que um exercício vocacional. Se pensarmos bem, o tipo de educação que temos é o ensino da matemática, da língua nativa com uma, duas ou três línguas alternativas, o ensino de algumas ciências como a física ou a química e o ensino de algumas disciplinas de humanidades como a história ou a geografia. Como é óbvio, as especificidades mudam de acordo com o ano de ensino e até com o agrupamento escolar (as alternativas divergem de agrupamento para agrupamento). Por exemplo, enquanto que no ensino básico o foco é em mostrar aos alunos um espectro bastante vasto de disciplinas, que vão desde a matemática à história, passando pelo inglês à geografia e percorrendo à física e a química, no ensino secundário já se espera que os alunos tenham alguma opinião formada em relação ao caminho que querem traçar para as suas vidas. Assim, espera-se que os alunos escolham uma via de ensino – que pode passar pelas ciências, pelas humanidades ou por um curso de especialização. Após concluir o ensino secundário (que acaba com um exame nacional), muitos alunos (na medida do possível) fazem o melhor possível para entrar no ensino superior e ir para uma faculdade. Espera-se que os cursos e a educação que a faculdade oferece, a mais especializada e avançada possível, prepare os alunos e lhes dê o mais alto nível de competências. Em suma, “preparar os alunos para a vida, para uma vida em sociedade e para o mercado de trabalho.” Mas isso são três coisas diferentes. Estar preparado para o mercado de trabalho não é a mesma coisa que estar preparado para a vida. Mas, aqui chegados, colocam-se algumas questões: em primeiro lugar, se isso é algum problema; em segundo lugar, se isso é culpa da educação; em terceiro lugar, se é possível mudar e como e, em quarto lugar, qual a razão de isto importar e porque estou a falar nisto. Uma vez que saber equações de segundo grau não faz com que sejamos mais felizes automaticamente, saber a anatomia dos orangotangos não nos faz ter melhores relações interpessoais e conhecer a rocha de que são feitas as pedras da calçada não faz com que o carro funcione todos os dias ou que o comboio chegue sempre a horas, é importante que se ponha em perspectiva. Afinal de contas, existem uma plenitude de disciplinas que ensinam a saber mais, mas não muitas que ensinem a viver. Tendo em conta que existem demasiadas escolas que ainda colocam a ênfase na memorização da informação, este ponto introdutório torna-se necessário. Antigamente, este tipo de ensino era ouro. A informação era escassa, a censura era rampante e abrangente e não havia meios de informação. Quem tinha informação eram os mais abastados, que mesmo assim, dependendo de onde vivessem, poderiam ter acesso apenas a romances e tratados religiosos, uma vez que outros tipos de informação seriam censurados e/ou bloqueados. Para estes, os ensinamentos elementares de história, geografia e biologia já representavam uma melhoria substancial.⁶ Atualmente, a quantidade de informação já não é a mesma –

⁶ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, tradução para português por Rita Canas Mendes com revisão de Tiago Marques, Lisboa, Elsinore, 2018, pág. 300. Este ponto introdutório, apesar de incidir especificamente sobre o programa curricular português, serve apenas como entrada à discussão que se segue

é muito maior e muito mais acessível. Adicionalmente, a censura diminuiu, mas agora tem outro parceiro – a desinformação (e a desconcentração também). De facto, nunca foi tao fácil aceder a informações sobre equações, orangotangos ou pedras da calçada – basta ligar a internet e ir ao *Youtube*, assistir a palestras TED ou visitar um site especializado para saber mais sobre o assunto. Isto acontece independentemente se ser um estudante português, um operário norte-americano ou um idoso coreano. O que também é muito fácil é, ao tentarmos perceber mais sobre primatas, acabarmos distraídos com notícias sobre alterações climáticas, morte de indivíduos numa outra parte do mundo ou boatos sobre celebridades e personalidades públicas.⁷ Nós não precisamos de mais informação, mas continuamos a dá-la, e principalmente continuamos a dar informação que poderá não ser útil brevemente.

O porquê de uma anáfora ser mais importante do que um *Curriculum Vitae*

Com tudo isto, chegamos a uma conclusão: é muito mais provável aprender sobre anáforas (que são figuras de estilo), equações de segundo grau e sobre o império romano do que sobre orçamentos, entrevistas de emprego e currículos. À primeira vista, este ponto pode parecer parco, óbvio ou desnecessário mas, por enquanto, vou continuar a explorar este ponto, enquanto que mais à frente iremos olhar para a razão pela qual isto pode ser problemático e como as novas tecnologias podem alterar este panorama para sempre. O sistema atual de ensino (isto não é um exclusivo do sistema de ensino português, e o mesmo problema também se pode encontrar na maior parte dos sistemas de ensino à volta do mundo) estabelece-se em oferecer uma mundividência sólida e bem-fundamentada aos novos alunos. Espera-se que, com um ensino bem construído e elementar sobre história, geografia, matemática, línguas, formemos as pessoas mais qualificadas de sempre. Isto é fácil de perceber, uma vez que o nosso sistema de ensino beneficia muito das quantidades contemporâneas de paz e prosperidade. Adicionalmente, em muitas escolas liberais e do ocidente, o objetivo é simples: “ensinar os alunos a pensar por eles mesmos”. Porquê? Bem, por três razões principais: em primeiro lugar, espera-se que sejam as escolas que ensinem os alunos a pensar por eles mesmos, enquanto que as profissões ensinam aos alunos o que é que eles têm de fazer (na prática). Em segundo, o ditame societário mais universal atualmente é uma ou outra forma de liberalismo, que foge das ditaduras e autocracias como o diabo foge da cruz e que promove um tipo de pensamento que se traduz por uma aversão completa a narrativas mundiais de sentido único e a histórias patrióticas grandiosas e sonhadoras. Quer isto dizer que o ensino procura formar pessoas com a máxima mundividência possível, em detrimento das histórias antiquadas e monocórdicas. Finalmente, em terceiro, é importante que os alunos pensem por eles mesmos para distinguir informações; pois existe tanta informação que se torna relativamente fácil ficarmos confundidos. É também demasiado acessível encontrar informação contraditória e é possível encontrar informação em qualquer lugar por onde se procure. Isto quer dizer que 1) é muito fácil alguém ficar assoberbado e 2) virtudes como a pesquisa de informação e a separação de boa informação de má informação ganham muito mais importância.⁸ No entanto, não se pode dizer que as escolas estejam a

mais à frente. É uma demonstração de que, apesar de mudanças mais inéditas e maciças, o nosso sistema de educação permanece inalterado.

⁷ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 301.

⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI* pág. 301.

conseguir cumprir este contrato. As escolas consideram que, se transmitirem informação rigorosa e derem liberdade aos alunos, estes irão conseguir construir as suas próprias visões do mundo e irão estar preparados. Mas, infelizmente, no ponto do século XXI em que estamos, as coisas já não são assim: em primeiro lugar, nem todas as competências que são necessárias para uma pessoa funcionar em sociedade são ensinadas na escola (desde coisas estruturais como currículos, impostos e entrevistas de emprego, até coisas mais pessoais, como gestão de emoções, saúde mental, e gestão de expectativas). Em segundo lugar, o mundo está a mudar demasiado rápido e demasiado bruscamente – estamos “perante revoluções inéditas, todas as nossas velhas histórias estão a esboroar-se, e até agora não há histórias novas para as substituir”.⁹ Por exemplo, no ano 1018, apesar de as pessoas não saberem muitas coisas sobre o futuro, era seguro afirmar que os fundamentos na sociedade humana não iriam mudar consideravelmente até 1050. Se vivêssemos na China durante este tempo, poderia ocorrer o caso em que o império Song teria colapsado, os Kitanos poderiam ter invadido o território chinês a partir do Norte ou que houvesse uma peste que matasse milhões. No entanto, ainda era claro que mesmo chegados a 1050 a maioria das pessoas ainda seria pobre e trabalharia como agricultores e tecelões, os governantes precisariam de humanos de carne e osso para formar os seus exércitos e estruturas burocráticas, que os homens continuariam a ter poder sobre as mulheres, com estas a estarem relegadas a donas de casa e esposas obedientes. A esperança média de vida continuaria nos 40 anos e o corpo humano seria o mesmo.¹⁰ Muito provavelmente, este tipo de aptidões ainda seriam necessárias em 1050. Ora, em 2022 (ano em que escrevo este trabalho) posso garantir com algum grau de certeza que sei muito pouco sobre como será a China ou o mundo em 2050. Não faço a mínima ideia de como é que as pessoas ganharão a vida, não sei como funcionam (e de é que vão ser compostos) os exércitos e as burocracias, não sei quais vão ser as relações entre os sexos, não sei qual vai ser a esperança média de vida (provavelmente vai ser maior do que a temos hoje) e nem sequer sei se o corpo humano será o mesmo ou se já terá havido modificações importantes causadas pelo desenvolvimento e advento da bioengenharia e a interfaces diretas entre cérebro-computador.¹¹ E, claro está, isto assume algo muito importante – em 2050, nós já nem sabemos se estamos cá! Gostaria de lembrar ao leitor que, para o caso de em 2050 nós já nem sabemos se haverá humanidade, 2050 não é daqui a 5 séculos, é daqui a 28 anos. 28 anos não é muito – não é nada, até. Mas uma coisa é certa: muito provavelmente, as revoluções futuras dirão respeito à própria natureza da vida e colidirão com os fundamentos mais basilares da biologia. “Se esta geração não tiver uma perspetiva alargada do cosmos, o futuro da vida será decidido ao acaso.”¹²

Assim sendo, permanecem ainda as questões relacionadas com os conteúdos programáticos, e é aqui que a teia de aranha começa a mostrar os seus fios delicados, mas todos interconectados. Perante um mundo em constante mudança, os conhecimentos atualmente disseminados nas escolas podem não se tornar obsoletos, mas tornar-se-ão desnecessários e contraproduativos. “Assim, o mais certo é que muito do que os miúdos aprendem atualmente seja irrelevante em 2050.”¹³ Perante uma necessidade de mudar de

⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 299.

¹⁰ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 300.

¹¹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 300.

¹² HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 302.

¹³ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 300.

emprego a cada 5 anos, aprender sobre as anáforas torna-se desnecessário. Perante a pressão de aprender um novo emprego a cada 5 anos, aprender sobre o mármore torna-se desnecessário. E perante o limiar de inutilidade que os humanos podem alcançar no futuro próximo, aprender sobre as equações pode tornar-se desnecessário também.

McDonalds, granito e medicina: nós não vamos ser úteis

Os receios de que a industrialização e a maquinaria vão destruir os trabalhos humanos e arranjar uma onda de desempregados não são novos. Aliás, já acontecem desde o século XIX.¹⁴ Talvez temerários pelos nossos amigos equídeos, temos medo que as máquinas façam a nós o mesmo que nós fizemos com os cavalos, quando o carro substituiu o cavalo (o que foi culpa nossa, mas também, se formos por aí, qualquer substituição que destrua padrões de vida da humanidade no futuro será feita pela própria humanidade). No entanto, isso não ocorreu, pelo menos, em grande medida. Sim, a maioria da produção, como as gomas, o esparguete ou os estores são feitas por máquinas controladas por computador, sendo que os humanos se remeteram a outras tarefas como o arranjo e controlo dos próprios computadores, o controlo de qualidade dos produtos que estão a ser feitos em larga escala mesmo à sua frente e em tempo real ou até a arrumação e embalamento dos próprios produtos (que, em alguns casos, também é um processo feito pelas máquinas). Quero com isto dizer que, apesar de muitos trabalhos terem sido roubados aos humanos por parte das máquinas, isso não contribuiu para um desemprego em massa, uma vez que existiu uma criação de novos tipos de empregos, que eram ocupados e desempenhados por humanos. Este novo tipo de emprego salvou-se das máquinas até agora, uma vez que a maioria das máquinas (principalmente aquelas que estão disponíveis em mercados mais acessíveis ao público) apenas se superiorizam aos humanos em tarefas físicas, em vez de cognitivas e processuais. Uma máquina consegue aguentar muitas matérias-primas e produzir milhares de exemplares de um item simultaneamente – muito mais que os humanos – o que fez com que elas os substituíssem. No entanto, ainda não conseguem distinguir entre leite saudável que podia ser usado para o saudável crescimento de uma criança e leite defeituoso que poderia mandar uma pequena aldeia direitinha para o hospital mais próximo. Estes tipos de trabalhos sobraram para os humanos, que acreditam ter capacidades cognitivas e interpessoais / intrapessoais superiores às máquinas (e até agora tiveram).¹⁵ No entanto, é ingénuo pensar que as coisas ficarão assim para sempre. As máquinas estão a evoluir muito mais rápido do que os humanos – e é só uma questão de tempo até elas nos ultrapassarem no nosso próprio território. Infelizmente para nós, nós somos moldados pela evolução orgânica, o que quer dizer que são precisos dezenas de milhares senão centenas de milhares de anos para que ocorram mudanças substanciais. Isto quer dizer que a nossa construção cerebral e o nosso processamento de dados estão mais habituados à vida na savana africana, perto dos leões e das girafas do que à vida na selva urbana, perto de apartamentos e centros comerciais. As máquinas, por outro lado, estão habituadas ao que quer que seja que os seus mestres humanos pedem, seja a construir carros, armazenar dados biológicos e geológicos ou a engarrafar refrigerantes. Isso dá-lhes a vantagem física. No entanto, ainda lhes faltava a vantagem cognitiva. Essa vantagem começará a mostrar-se agora. Com o melhoramento dos algoritmos existentes e com a melhoria no processamento de dados, podemos acreditar que as máquinas

¹⁴ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 41.

¹⁵ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 42.

conseguirão fazer melhor o trabalho de humanos do que os próprios humanos em domínios que sempre se acreditou serem exclusivamente humanos, como a inteligência emocional ou a criatividade. Mas onde é que isto interfere com a educação? Bem, interfere de várias formas: primeiro, quem ensina os alunos – os professores – podem ser substituídos por máquinas. Em segundo, o tipo de educação atual – uma educação que pretende criar gerações de trabalhadores altamente qualificados – vai passar a uma educação que, na maioria dos casos, apenas vai conseguir criar trabalhadores altamente qualificados que serão inúteis, apesar das suas muitas qualificações, pois os seus ensinamentos tornaram-se obsoletos. Em terceiro, partindo do segundo ponto, o tipo de educação prestado vai ter de se reinventar baseado na necessidade de coexistir com um mercado de trabalho cada vez mais instável, volátil e pressionante para um indivíduo (todos estes pontos podem acontecer direta ou indiretamente devido às máquinas). Exemplifiquemos mais estes pontos. Começemos pelo primeiro – a de que os professores podem ser substituídos por máquinas. Por enquanto, as máquinas e os computadores já entraram nas salas de aula – mas ainda não substituíram os professores, muito longe disso – algumas escolas mal têm algo que se possa assemelhar as mesas ou a quadros de ardósia, quanto mais substituírem os professores. Outros vão colocar a questão de que, acima de tudo, a vantagem dos professores humanos em relação aos professores robôs é uma espécie de “fator humano”. Este fator é importante e vai aparecer muitas vezes ao longo deste trabalho, uma vez que é frequentemente usado para espelhar profissões e engenhos que se pensa serem exclusivamente humanos e inatingíveis por robôs. Enquanto que, por agora, as máquinas nas salas de aula limitam-se aos computadores e retroprojetores, podemos pensar seriamente que as salas de aula futuras irão ser inteiramente digitais (pelo menos na medida do que der para comprar), incluindo o professor. Em como é que um professor digital se compara a um professor humano? De várias formas, na sua maioria, infelizmente para os nossos camaradas humanos, para melhor. Vejamos:

- Primeiro, vamos começar (isto não está a seguir nenhuma ordem em particular) pelo programa escolar e por respetivas atualizações. Considerando que os manuais escolares são compilados por especialistas, revistos por pares e depois permanecem em vigor por alguns anos, lógico será de dizer que uma pequena alteração de algum conteúdo programático proveniente de algum estudo recente levará anos a surtir efeitos nos manuais escolares. Se, de hoje para amanhã, descobríssemos que a composição da água não é H₂O e que estivemos errados este tempo todo, seria necessário fazer uma impressão urgente dos mesmos manuais com a tal correção, ou então seria necessário instruir todos os professores do país inteiro para que ensinassem com a tal adenda. Um exemplo de quando isto não acontece é, usando um exemplo português, com o mais recente acordo ortográfico, que, apesar de já existir nos manuais, continua (e continuará) a dividir opiniões – na maioria dos casos a sua não utilização nem sequer é penalizada. Ora, com computadores ligados por rede isto não acontece. Primeiro, os manuais são digitais. Segundo, os professores também são digitais, o que faz com que qualquer acontecimento por mais recente que seja consiga encontrar caminho para professores e manuais de todo o mundo. Por exemplo, um estudo que revolucione tudo o que sabemos sobre o mármore podia ser instantaneamente atualizado em algoritmos de rede, fazendo com que os professores algorítmicos “aprendessem” o novo conhecimento em quase tempo real, independentemente de sermos um aluno no Canadá, na Alemanha ou no Vietname. Em suma, um programa escolar podia ser atualizado em tempo real com novos e melhorados

conhecimentos sem termos de repensar o programa, esperar que novos manuais sejam impressos ou sem ter de “quási” forçar os professores a darem estes novos conhecimentos.¹⁶ Dependendo do poder que o dinheiro terá no futuro, isto poderá querer dizer que alguns terão acesso a um ensino altamente eficaz e mecanizado, enquanto que outros continuarão a ter um ensino parco mas humano (noutros casos nem ensino continuarão a ter), ou então quer dizer que a acessibilidade da educação fará com que a criança mais pobre de uma aldeia pobre terá uma educação tão boa como a criança mais rica de um país rico. O programa também tem de ser falado, juntamente com o próximo ponto.

- Em segundo, os tipos de aprendizagem. Uma das queixas frequentes dos professores, para além de programas demasiado extensos que são quase impossíveis de lecionar durante um ano letivo, também se costumam queixar do número de alunos por turma (e até do número de turmas que têm de lecionar). Porquê? Bem, qualquer professor que se preze procura oferecer o melhor ensino possível a todos os alunos – o que é muito importante, porque nem todos os alunos aprendem ao mesmo ritmo (que é um argumento usado frequentemente) e da mesma forma. Porque aqui está o problema – o professor pode ensinar a todos a mesma matéria e da mesma forma que isso não vai importar. A melhor analogia que posso oferecer a um professor ensinar os alunos é este: um professor a ensinar a turma é como um tratador ensinar um grupo de animais a subir uma árvore. Os alunos são variados animais: golfinhos, mosquitos, macacos, girafas, ursos e gatos. Não importa que o tratador ensine todos os animais da mesma forma – alguns vão aprender mais rápido que outros e outros não vão conseguir de todo. Não é diferente com os alunos. Ensinar equações de segundo grau da mesma forma a uma turma de 28 significa que apenas alguns irão perceber ao fim da hora e meia de aula – outros demorarão mais tempo, e outros nem sequer vão perceber pois a melhor forma de aprenderem este tópico não lhes foi oferecida. Alguns alunos aprendem melhor ao ouvirem – podem ler e ver a mesma matéria mais de 50 vezes que não vão perceber até que lhes seja explicado tintim por tintim. Outros aprendem por verem – explicar não chega para que estes alunos percebam – tem de ver o conhecimento em ação, perceber como se faz. Outros aprendem até por prática – o professor pode explicar a teoria as vezes que quiser que, enquanto o aluno não “colocar as mãos na massa” e sentir por ele mesmo o que está a ser explicado, não vai conseguir entender. Ora, este problema já é anunciado há muito tempo por vários professores, especialistas em pedagogia e pais. No entanto, as resoluções a este problema são parcas e lentas. Não é necessário acreditar que um algoritmo em rede passe por estas dificuldades. Um algoritmo em rede pode ensinar simultaneamente milhares de crianças, modificando o sistema de ensino baseado nas necessidades de cada aluno individualmente. Enquanto que a criança A vai ser ensinada de um modo bastante pragmático e lógico, a criança B vai ser ensinada de um modo bastante compreensivo e extensivo – ambas aprendem o mesmo assunto, mas de outros modos. Ora, isto apenas em si já é uma melhoria substancial sobre os professores humanos, que muitas vezes protestam sobre a impossibilidade de ensinar o currículo programático considerando as necessidades diferentes de diferentes crianças, já para não falar da dificuldade geral e

¹⁶ **HARARI, Y. N.**, *21 Lições para o século XXI*, pág. 44 e 45. Harari não menciona nenhum exemplo com professores – em vez disso, os exemplos que ele utiliza são com carros e com médicos. De qualquer forma, o argumento aqui presente e que pretendo demonstrar segue linhas gerais semelhantes às dos argumentos apresentados pelo autor na sua obra.

inerente a ensinar grupos numerosos de pessoas (este problema ainda é mais exacerbado na faculdade, onde os tópicos de ensino são mais avançados e as turmas são, na sua grande maioria, muito mais numerosas).

Finalmente, temos de falar sobre a “faceta humana”. Tal como no caso dos médicos, um dos argumentos mais frequentes utilizados por aqueles que consideram que algumas profissões são insubstituíveis, independentemente do quão bom forem os robôs, é o de que “é preciso ter aquela presença humana”. Que presença humana é esta? Bem, tal como a maioria das coisas a que aos humanos dizem respeito, é complicado. Presença humana simboliza uma essência humana, um estar humano. De facto, à primeira vista, parece lógico pensar que um ser humano preferia ser ensinado por um professor humano falível do que por uma máquina artificial infalível que se adequa automaticamente às suas necessidades. Isto é um tópico importante, e vai aparecer várias vezes ao longo deste trabalho. Este tipo de presença humana baseia-se numa espécie de “presença do outro” – algo que não deveria ser estranho, pois a relação e a existência do “eu” e do “outro” já foi amplamente discutida e analisada de variadas formas por variados autores.¹⁷ Mas isto perpassa o terreno de puras reflexões filosóficas. Numa sala de aula, tem de existir algum fator bastante relevante que distingue um professor de carne e osso de uma máquina computadorizada que faz com que alguns prefiram o primeiro, mesmo que este seja pior que o último. O que faz com que os humanos sejam melhores que as máquinas para algumas tarefas? Será a existência de uma espécie de alma? Uma essência humana? Ou uma empatia cósmica de humano para humano? Os humanos rapidamente se apressam a referir uma espécie de “sensibilidade” ou “empatia”. Isto distingue humanos de máquinas, e será a razão pela qual talvez iremos preferir ficar 2 horas à espera para sermos atendidos por um médico humano do que esperarmos 30 segundos para sermos atendidos por uma máquina plenamente funcional e com uma eficácia e eficiência superiores às do seu homólogo humano. Mas, enquanto que a medicina provavelmente permanecerá um reduto humano por mais tempo, podemos não poder dizer o mesmo da educação. Se nos lembrarmos bem, temos de considerar que no futuro as máquinas estarão aliadas com as mais recentes descobertas da neurociência e das ciências da vida, o que causa com que elas sejam bastante boas a ler-nos, como fazem já atualmente o *Youtube*, o *Facebook* e a *Google*. É, através da coleção de milhares de milhões de dados biométricos, que as máquinas irão ter imenso sucesso em conseguir discernir que tipos de estudantes têm à

¹⁷ Há muito que se diga sobre o “eu” e o “outro”, suficiente para fazer vários trabalhos completamente diferentes. No que toca a este caso, eu estou a referir-me ao “eu” e o “outro” na forma de seres humanos que coexistem no planeta terra, assumindo a sua existência. Esta secção refere-se ao problema das outras mentes, descrito de forma introdutória e abrangente pela Stanford Encyclopedia of Philosophy (**Avramides, Anita**, "Other Minds", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/other-minds/>). A bibliografia que existe para retratar este problema é muito extensa, uma vez que houve um grande número de artigos e obras a defenderem diferentes pontos de vista. Eu pretendo colocar-me o mais distante possível deste tópico, uma vez que a sua explicação em detalhe iria ser uma tangente ao trabalho e acabaria por ser incompleta a menos que fosse muito extensa. Para além disso, existe também uma discussão filosófica (se bem que menos alargada) sobre a empatia como forma de resolução do problema das outras mentes e como ajuda a formar laços entre pessoas e nos permite olhar para os outros como pessoas (se estes argumentos são sólidos ou se são facilmente contrariados não é uma discussão relevante para este trabalho). Mais uma vez, a Stanford encyclopedia of philosophy oferece uma introdução mais abrangente e acessível (**Stueber, Karsten**, "Empathy", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2019 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/empathy/>). Também a bibliografia é extensa e sobretudo variada sobre este tema.

sua frente e qual a melhor forma de os ensinar. E, de facto, nós vamos ter de ensinar muita gente.

De guiar Ubers a pilotar drones: o custo da especialização

Considerando que abordámos o tema da substituição dos professores por robôs, uma pergunta surge quase instintivamente: se isso acontecer, o que faremos aos professores humanos? Bem, a menos que aceitemos a existência de uma classe “inútil” de humanos, temos de considerar que estes humanos irão querer encontrar outra profissão, a apenas isto já tem muito que se lhe diga:

- Em primeiro lugar, uma onda de desemprego em larga escala poderia acabar na criação de uma classe “inútil” (como disse acima, isto vai ser abordado mais em detalhe noutros capítulos). Esta classe “inútil” é composta por pessoas que, não importa o quão qualificadas são para as profissões que desempenhavam, simplesmente já não tem lugar nelas, uma vez que os seus postos de trabalho foram ocupados por máquinas que simplesmente são mais eficientes que elas. Para estas pessoas, a única forma de voltar ao ativo é especializarem-se noutra área, ou numa secção da sua área que não esteja ocupada pelas máquinas. Entra o conceito de “centauros”. Exemplifiquemos: um professor cujo trabalho tenha sido substituído por uma máquina tem três opções: uma, caso seja possível, é aliar-se a uma máquina. Esta dupla máquina-humano é chamada de “centauro” e existe por ter uma eficiência superior à de um humano ou à de uma máquina individualmente. Outra, é trabalhar com as máquinas do seu ramo (e que ocuparam a sua posição anterior) – convertendo-se em instrutor de professores que também perderam o seu emprego para as máquinas, ou trabalhando em algoritmos educativos que em seguida serão aplicados às máquinas. Finalmente, pode especializar-se noutra área, como pedagogia em contexto de realidade virtual (que, acreditem em mim, vai acontecer) ou então em piloto de drones ou até em analista de dados - que são providenciados pela inteligência artificial (que, apesar de não ter correlação com a profissão anterior, torna-se uma nova profissão a necessitar de pessoas qualificadas e, como sempre dizem, a necessidade é a mãe da invenção). Infelizmente, se não se conseguirem adaptar, o mais provável é que acabemos com o pior de dois mundos – uma alta taxa de desemprego combinada com uma escassez de mão de obra qualificada.¹⁸

- Em segundo lugar, a probabilidade de os humanos ficarem de braços cruzados é pequena. A maioria dos humanos, apesar de frequentemente queixar-se das suas profissões e dos seus trabalhos, não conseguiria deixar de trabalhar mesmo que isso seja possível. Quer isto dizer que, a menos que consigamos reciclar três quartos dos humanos que hoje trabalham em múltiplas tarefas (desde professores, a empregados de caixa, a operários) e transformá-los em designers de mundos virtuais, informáticos especializados em algoritmos e operadores de IA avançada, o que teremos no final do dia vai ser o rastilho para uma revolução civil. A inutilidade é um medo e uma força voraz, e até agora essa força tem sido muito subestimada. Se há coisa que devemos ter medo é de um grupo organizado de pessoas que se sintam inútil e esquecido pela nova sociedade formada pelas máquinas. Mais uma vez, este desafio seria inédito, porque em toda a história passada e presente precisávamos de humanos de carne e osso tanto para uma sólida produção

¹⁸ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 53.

económica como para a formação de exércitos, e agora ambos esses terrenos correm o risco de ficarem sem humanos.

- Em terceiro lugar, temos o próprio ensino. Neste momento e como disse anteriormente, o ensino foca-se em dar aos alunos uma série de competências pré-determinadas, como resolver equações, aprender chinês ou programar código em linguagem C++. ¹⁹ Porquê? Porque tem de procurar preparar os alunos o melhor possível para o mercado de trabalho e para uma vida em sociedade, mas a sociedade e o mercado de trabalho para qual estes alunos estão a ser preparados é para a de 2000 em diante. O problema com isto é que o mercado de trabalho e a sociedade poderão ser muito diferentes em 2050, e ainda mais em 2060. Isto significa que a fórmula atual de ensino corre o risco de se tornar obsoleta. Como se isso não fosse suficiente, para além de termos todas as crianças (normal) para ensinar, também passaremos a ter de ensinar os adultos sobre as novas tecnologias e os novos empregos. Se de hoje para amanhã, todos os operadores de caixa se tornarem obsoletos e forem substituídos por máquinas, o que fazemos nós – deixamo-los a secarem como carcaças no deserto? Se as suas especializações se tornarem inúteis, teremos ou de criar uma nova classe – uma classe de humanos inútil (o que tem o seu conjunto de problemas – ver ponto acima) ou então de os especializar em novos trabalhos – que é um processo longo, demorado e não tem garantia de ter sucesso (uma vez que a especialização pode demorar mais tempo do que a criação de novos empregos). Exemplo: Um operário de caixa de um hipermercado exerceu funções durante uma década. O emprego tinha altos e baixos, e certamente não era um emprego de sonho, mas as receitas davam para as despesas e a bola seguia do meio-campo para o ataque. De repente, num espaço muito limitado de tempo, as máquinas atropelam a concorrência de carne e osso e estabelecem-se nos seus postos de trabalho, usando como trunfos a sua eficácia e velocidade. Não convencido e ainda necessitante de pagar contas, o nosso operador de caixa procura outra solução, solução essa que agora só existe em empregos altamente especializados e específicos. O nosso operador de caixa decide então seguir um rumo que o apaixonou enquanto ele ainda trabalhava como operador – apaixonado pela cosmética, decide especializar-se neste ramo e, se for possível, ser empregue como designer num jogo de realidade virtual. Demora 5 anos a especializar-se e a aprender as competências (começando do zero) para esta profissão. Infelizmente para o nosso operador, 5 anos foram os anos necessários para também os designers de itens cosméticos serem substituídos por máquinas. Pobre operador. Se assim for, vai ser necessário ter sorte para que a profissão escolhida não seja “ocupada”, ou então toda a gente vai ter de ficar perpetuamente a aprender novas competências para desempenhar novas funções, que terão um tempo de vida potencialmente curto e escasso. Escusado será de dizer que “emprego precário” e “emprego instável e volátil” trazem consigo uma imensa carga de stress e ansiedade, sendo que até agora poucas a nenhuma escolas oferecem disciplinas no que toca a controlo emocional, libertação de emoções negativas e não cair à primeira dificuldade, o que ironicamente poderão ser as coisas mais importantes a serem ensináveis no futuro. ²⁰ Não apenas isso, mas com o fluxo de mudança mais rápido da economia, abre-se outro problema: o sentido de ser humano também poderá ser alterado.

¹⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 302.

²⁰ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 304 e 305.

O ponto preponderante é que o tipo de ensino acadêmico atual corre o risco de se tornar menos necessário do que um tipo de ensino vocacional, muito mais pragmático e necessário num mundo onde o humano já não é o dono e senhor de todas as coisas, e quando o seu conhecimento não consegue bater-se de igual para igual contra máquinas que recolhem toneladas e toneladas de informação em tempo recorde e cuja aprendizagem automática também ultrapassa em muito a capacidade de aprendizagem de um *Homo Sapiens* normal. Mas também se coloca a pergunta: se houver um colapso ambiental e também as máquinas não resistirem, que tipo de ensino devemos ter? Aí, acredito que o ensino tem de se tornar mais híbrido – considero que o ensino científico e acadêmico não deve ser descurado, mas também considero que não será suficiente para ensinar as competências necessárias para sobreviver num mundo hostil e agora impróprio para a sobrevivência de quem lá vive. “Assim, o que devemos ensinar? Muitos especialistas em pedagogia defendem que as escolas devem mudar o seu modelo e começar a ensinar os “quatro C”: pensamento crítico, comunicação, colaboração e criatividade.”²¹

Finalmente, a própria humanidade corre riscos. Como disse anteriormente, na comparação entre humano e máquina, a máquina eventualmente nos conhecerá melhor do que nós mesmos. Numa clássica digressão Freudiana, diria que a máquina vai chegar de forma muito mais rápida e límpida ao nosso “id” que nós mesmos. Qual é a natureza do humano permanentemente estimulado que só está com uma máquina que o conhece tão bem como um livro? Não vou discutir este tópico no capítulo de educação, mas espero que todos os Orwellianos por aí que leiam isto que se lembrem que este estado de situações podia dar azo a algumas das mais impressionantes ditaduras digitais que alguma vez houve (não que tenha havido muitas, mas percebem onde quero chegar) – um conjunto de máquinas que nos perceba pode-nos providenciar um mundo cheio de experiências inovadoras (que sempre estiveram em nós mas nós não conseguíamos lá chegar) e agradáveis. Mas este mundo é gélido e artificial. Mas, se pensarmos bem nas redes sociais e nos nossos ecrãs (telemóveis, computadores, televisões, etc.), desde quando é que um mundo precisa de ser humano e natural para nos deixar colados? Mas isto em si é um problema. Existe uma grande probabilidade de o mundo deslocar-se a uma velocidade demasiado grande para aqueles que preferem ter uma vida pacata e tranquila, sem grandes solavancos. “À medida que o que é estranho se normaliza, as nossas experiências passadas, bem como as experiências passadas de toda a Humanidade, irão tornar-se referências menos fiáveis. Os seres humanos, como indivíduos e no seu conjunto, passarão cada vez mais a ter de lidar com coisas que nunca ninguém viu, como máquinas superinteligentes, corpos transformados, algoritmos capazes de manipular as nossas emoções com uma precisão desconcertante, cataclismos rápidos provocados por mão humana, e a necessidade de mudar de profissão a cada década.”²² O sistema atual de ensino está datado, está desatualizado; e o problema maior é que ainda não encontramos uma alternativa credível. Para adicionar ao problema, a maioria dos adultos que transmitem a sua sabedoria aos jovens são adultos bem-intencionados que, infelizmente, transmitem sabedoria que não torna os jovens mais sábios, pois eles também são um produto do velho sistema de educação.²³ Finalmente, há que referir também este ponto:

²¹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 302. Esta é uma citação de Harari, mas o livro original por sua vez referencia outras obras e artigos que se focam mais neste ponto em específico.

²² HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 306.

²³ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 307.

para Harari, um conselho importante para dar aos jovens é para eles saberem quem são e o que querem da vida. Sim, este conselho é um dos conselhos mais antigos de todos os tempos, e já há milhares de anos que profetas e filósofos reforçam este ponto, mas há um dado vital. Nunca, em toda a história, a nossa capacidade potencial de sermos controlados e conhecidos mais do que a nós mesmos foi tão grande – “pois, ao contrário dos dias de Lao Tsé e Sócrates, hoje temos concorrentes à altura. A *Coca-cola*, a *Amazon*, o *Baidu* e o governo querem todos manipular-nos. Não querem manipular o nosso *smartphone*, o nosso computador ou a nossa conta bancária – querem manipular-nos a nós e ao nosso sistema operativo biológico.”²⁴

²⁴ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 308.

2º CAPÍTULO – TRABALHO

O mercado de trabalho terá de ser modificado?

Teremos nós todos trabalho quando formos grandes?

Qual é a natureza do trabalho no mundo da IA?

Como é possível viver num mundo de trabalho tão volátil?

Como tirar o curso de desempregado

Após uma análise singela do tema da educação, seguimos para o capítulo seguinte da tese - o tema do trabalho, que se segue desse tal como muitos entram para o mercado de trabalho após acabarem os seus estudos. Ora, um dos lemas da educação não é de preparar os estudantes para o amor, para o mercado bolsista ou para uma vida cheia de tristezas e atribulações. Em vez disso, o lema da educação é preparar os estudantes para o mercado

de trabalho. Para isso, a educação atual prepara os alunos para um mundo de informação constante e omnipresente, o que já de si constitui a sua série de problemas (ver capítulo anterior), mas sobretudo pretende ensinar aos estudantes a pensar por eles mesmos, assim como lhes oferecer um grau de especialização elevado (ainda maior na universidade). Espera-se que estudantes altamente qualificados que saem aos milhares das escolas e das universidades, com ideias e métodos frescos consigam desbloquear novas formas de progresso e novas ideias até então nunca concebidas. Entretanto, tais estudantes muitas vezes esbarram em muralhas gigantescas de métodos concebidos e sistemas solidificados, fazendo com que muitas mudanças sejam difíceis de se obter. Adicionalmente, muitos estudantes também esbarram num prospeto universal mais forte do que muitos exércitos de muitos países – o prospeto da ganância e dos interesses humanos, que até hoje conheceu poucos a nenhuns rivais. É por isso que se eu contasse ao leitor uma história de um jovem que, acabado de sair da faculdade, pretendia tornar a energia elétrica universalmente gratuita, rapidamente o leitor me responderia que era um motivo nobre, mas pouco provável de ter sucesso. Porquê? Porque as ambições deste jovem rapidamente iriam esbarrar na muralha titânica que são os interesses da indústria energética. Uma vez que o ensino e o trabalho são tão interligados, vamos ter invariavelmente de recuperar muito do que foi dito acima. Considerando que a educação atual está ligada ao mercado de trabalho atual (pelo menos até certo ponto), uma mudança completa do mercado de trabalho significaria a necessidade de uma mudança completa do sistema educacional. É possível que quase todos os cursos universitários em 2022 sejam cursos de desempregados em 2050.

É importante lembrar, no entanto, que o mundo e as mudanças que nele acontecem são muito voláteis. Como tinha dito anteriormente, no mundo atual nunca a especulação sobre o futuro será tão especulativa. Não há consenso sobre os *timings* destas mudanças. No entanto, uma coisa é praticamente garantida: a nova geração de inteligência artificial vai mudar as regras do jogo.

Cursos são úteis na medida em que a especialização permite aos alunos chegarem a alguns empregos e chegarem mais longe e mais alto noutros. Isto é perfeitamente possível num mundo onde a maioria dos empregos especializados sejam apenas empregos por humanos. Isto não é possível num mundo onde muitos empregos especializados sejam empregos por máquinas, e também não é possível num mundo onde os empregos sejam automatizados ciclicamente a cada década ou meia-década, obrigando humanos que queiram trabalhar a estarem sempre a reinventar-se. Mais uma vez, é preciso que o leitor perceba que os problemas que estou a descrever para o tema da educação e para o tema do trabalho são bastante semelhantes, pois tanto afligem um como o outro.

A espiral volátil

A noção de trabalho precário já existe hoje, e hoje já é amplamente criticada. Muito frequentemente é possível visualizar artigos, notícias e estudos sobre impactos e consequências do trabalho precário²⁵. Este problema, muito provavelmente, irá ser ainda mais exacerbado no futuro. Atualmente, o trabalho precário é descrito como um enorme problema, em grande medida devido aos problemas mentais, de saúde e económicos que

²⁵ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 53 e 54.

causam aos seres humanos. Causam stress, ansiedade, depressão e podem facilmente empurrar pessoas para o teor económico abaixo do limiar de pobreza. Assim, muitos fazem deste problema a sua luta. Quanto à razão pela qual ele é praticado, também é simples. É muito mais seguro, do ponto de vista da empresa, contratar uma pessoa por três anos e depois renovar o contrato por mais três anos do que contratar uma pessoa por seis anos e ver-se a meias com um intrujão desonesto. Adicionalmente, nem todos os empregos tem o mesmo fluxo durante todo o ano – é por isso que muitos restaurantes tendem a contratar empregados no verão e apenas para empregos durante este espaço de tempo. No futuro, não é garantido que isto aconteça, uma vez que a precariedade do trabalho irá dever-se mais a uma automatização cíclica dos empregos, mais do que propriamente outras circunstâncias como as estações. Atualmente, no caso de um despedimento coletivo, o mais provável é que isso se deva a uma de duas razões: ou a empresa em questão vai mudar de instalações para outros lugares, ou então a empresa vai fechar portas e declarar falência.

No futuro, é menos provável que haja empresas a despedirem coletivamente por causa de uma mudança de instalações. Uma vez que a automatização é um processo de razia e em formato de tsunami, o mais provável é que o trabalho que requer a presença de humanos nas instalações seja automatizado, enquanto que o trabalho que pode ser desempenhado por humanos é feito digitalmente ou remotamente. Uma vez que a pandemia nos mostrou que é possível (se bem que com alguns deslizos aqui e ali) uma parte da sociedade funcionar perfeitamente bem através de trabalho remoto, isso significa que uma empresa não tem razões para despedir coletivamente devido a uma mudança de instalações – pois o que tem de ser transportado são máquinas e robôs, não pessoas. Essas podem continuar a trabalhar a partir de casa, mesmo que a empresa se tenha mudado de Portugal para o Vietname.

No futuro, é igualmente provável que empresas continuem a despedir coletivamente devido a problemas financeiros. Aliás, até talvez seja mais provável. Por exemplo, o ramo da construção civil sempre teve e sempre continuará a ter empresas que vão à falência, mas não é isso que marca o fim da construção civil. Mas não é exato que as coisas sejam para sempre assim. É muito possível que indústrias inteiras apareçam e desapareçam em tempo recorde, como cogumelos. Um designer de mundos virtuais que esteja atolado de trabalho num ano pode vir a tornar-se desempregado 3 anos depois e ver-se obrigado a reinventar-se como designer de drones ou de roupas, isto porque a sua indústria anterior (designer de mundos virtuais) automatizou-se toda. Lógico será de dizer que tantas revoluções e tantas reinvenções serão difíceis de lidar para os humanos. O ser humano é um ser de rotinas e, apesar de tantas vezes as querer quebrar, o facto é de que ele as cria automaticamente. Adicionalmente, o cérebro quer sempre o mais fácil e mais agradável, o que normalmente se correlaciona com o mais *standard* e mais seguro possível (uma rotina definida). É por isso que quando tentamos quebrar a rotina, seja com jantar fora, fazer *bungee-jumping* pela primeira vez ou ir a um concerto, sentimos o peso de algum temor ou nervosismo nosso, com o nosso cérebro a instantaneamente tentar criar desculpas para que não façamos aquilo que planeamos fazer. Isto é um problema muito grave, na medida em que isso quereria dizer que estamos a caminhar para um mundo que está inversamente correlacionado com o ser humano. Com tudo isto, vamos precisar de

antidepressivos e tratamentos muito bons apenas para impedir que o Homo Sapiens tenha um desmoronamento nervoso.

Finalmente, também temos de perceber que a natureza completa da profissão em que vai ser necessária a nossa especialização é totalmente diferente. Por exemplo, as primeiras máquinas que surgiram obrigaram a uma mudança nos ciclos de produção, mas os humanos continuaram a ser necessários. Um agricultor que perdesse o seu emprego para uma máquina podia reformular-se como operário numa fábrica de tratores. As profissões eram compostas por máquinas mais ou menos avançadas e por operários de carne e osso, humanos e compostos orgânicos. Isto foi assim durante toda a história, porque nunca a humanidade conseguiu penetrar muito no mundo do inorgânico. Exceto agora. Com um desenvolvimento alucinante dos algoritmos, sistemas de IA e compostos inorgânicos baseados em ciências da vida, podemos presumir que os trabalhadores do futuro irão trabalhar em coisas que nós nem sequer conseguimos imaginar hoje. Quanto as máquinas começaram a tomar conta do mercado de trabalho, houve uma preocupação generalizada legítima com uma perda massiva de relevância e postos de trabalho para os humanos. Isso não aconteceu.²⁶ Mas, e isto é muito importante, os humanos puderam continuar a trabalhar, até mesmo em novas profissões, em temáticas que já conheciam e que lhes eram de alguma forma conhecidas ou próximas. Quando as fábricas invadiram a produção têxtil, os humanos não foram descartados, porque sempre foram precisos humanos para desenhar e pensar as roupas necessárias a serem produzidas, e uma vez que os humanos já estavam familiarizados com este “espaço”, não foram precisas grandes adaptações. Como não somos estranhos a roupas, joias ou produtos alimentares, os humanos nunca foram excluídos do próprio mundo que eles criaram, mesmo que as máquinas tenham tomado conta. No entanto, nós não estamos familiarizados com mundos virtuais, *cyborgues*, corpos artificiais e corpos conectados em rede. Mas estes podem ser exatamente o tipo de trabalhos que nos reserva o futuro. Não está em causa a nossa capacidade de aprendizagem. Trata-se de estarmos perante tipos de trabalhos que nunca vimos antes e que pouco ou nada conhecemos. “Mesmo que consigamos inventar constantemente novos empregos e manter a mão de obra atualizada, podemos perguntar-nos se o ser humano médio tem a resistência emocional necessária para uma vida de convulsões ininterruptas. A mudança é sempre stressante e o mundo caótico do início do século XXI originou uma epidemia global de stress. À medida que a volatilidade do mercado de trabalho e das carreiras individuais aumentar, conseguirão as pessoas lidar com isso?”²⁷

No entanto, é sempre possível assumir que tudo isto é pura especulação – afinal de contas, a automatização que ocorreu até aos dias de hoje não causou um aumento massivo da taxa de desemprego – adicionalmente, quando a taxa de desemprego aumenta, as pessoas não se apressam a culpar as máquinas, mas apressam-se a culpar as instituições ou os políticos; já para não falar que a automatização em massa não é garantida porque não depende apenas da tecnologia. Mesmo que a tecnologia para que haja automatização exista e possa ser aplicada em larga escala, “os políticos e os consumidores podem

²⁶ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 41.

²⁷ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 56.

bloquear a mudança durante anos, talvez décadas.”²⁸ O maior problema é a incerteza. Mesmo que o leitor considere que é pouco provável que a automatização gere desempregado maciço, é uma possibilidade que devemos levar muito a sério – as consequências podiam ser devastadoras. É verdade que já houve automatização em grande escala anteriormente – a revolução industrial – e que isso não causou o fim da humanidade. No entanto, não podemos apagar a história – “a revolução industrial criou condições e novos problemas com os quais nenhum dos modelos sociais, económicos e políticos soube lidar. O feudalismo, a monarquia e as religiões tradicionais não estavam adaptados a gerir metrópoles industrializadas, milhões de trabalhadores deslocados ou a natureza em constante mutação da economia moderna.”²⁹ Por causa disto, a humanidade teve de desenvolver e testar outros modelos – democracias liberais, ditaduras comunistas e regimes fascistas, por exemplo. Entre o desenvolvimento e o teste destes modelos e o dia de hoje, o leitor lembra-se do que aconteceu? Duas guerras mundiais, o “grande salto em frente”, a grande fome da Ucrânia em 1932-1933, e crianças a trabalhar nas minhas de carvão, assim como muitos outros. Acredito que, considerando todos os horrores e problemas que tivemos de enfrentar antes de os modelos que apareceram para partilhar as novas necessidades e circunstâncias pudessem ser refinados e descartados se não fossem bons o suficiente comprova que temos ter ainda mais em atenção os modelos do futuro, que irão passar a partilhar os humanos com as máquinas e a própria modificação humana interior. Não tenho dúvidas de que “o desafio que as tecnologias da informação e a biotecnologia representam para os seres humanos no século XXI será provavelmente muito maior do que os desafios suscitados na era anterior pelas máquinas a vapor, os caminhos de ferro e a eletricidade.”³⁰ Escusado será de dizer, considerando o tipo de armamento e conhecimento que temos hoje, cometer os erros do passado seria significativamente mais desastroso.

E que a Siri escolha!

Algo que também é necessário ser abordado é a dependência crescentemente rampante dos humanos em sistemas de IA. Hoje, já se diz muito sobre os atuais sistemas de IA, desde a internet, à televisão e aos telemóveis. Esses sistemas já usam algoritmos avançados, que tentam procurar informação sobre quem os assiste e a transmite, e dá-la a quem os detém. No caso do *Youtube* ou da *Google*, esta informação vale ouro. Conseguir obter tanta informação sobre uma pessoa de tal modo que chega a ser possível prever o que ela vai fazer é um trunfo muito grande. O mesmo se processa nas compras. Por exemplo, se o leitor começar a ir ao site da *Amazon* com o intuito de comprar um frigorífico (esqueçamos por um momento a particularidade deste exemplo), o mais provável é que após um dia de visualizações no site rapidamente fique inundado com propostas de compras de variados frigoríficos. Seguindo um dos lemas do consumismo, o cliente é que sabe e tem sempre razão, logo a lógica dita que a procura de um frigorífico

²⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 56. O exemplo que Harari utiliza é o dos carros autónomos, mas o argumento mantém-se. É perfeitamente possível que a mudança não aconteça devido à pressão dos indivíduos sobre governos e instituições, talvez receosos de perder o seu poder económico e temendo pela sua sobrevivência ou pela sua utilidade. Por este ponto, a especulação ainda é maior – não apenas temos de nos perguntar sobre a automatização, como temos de perguntar se vai ser sequer permitido ela acontecer.

²⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 57.

³⁰ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 57.

signifique que o cliente quer ver 10000 frigoríficos de 150 sites diferentes. Tudo para que o cliente tenha o máximo de opções de escolha possíveis (e preços sempre baixos, como se apressam a dizer todas as campanhas de *marketing*). Nos sites de compras, aparecem produtos que são baseados nas nossas pesquisas recentes ou então nos produtos que costumamos comprar habitualmente. Nos sites de entretenimento, algoritmos captam as séries, filmes ou vídeos que costumamos ver (assim como os criadores que os criaram) e recomendam-nos com base nesse tipo. Por exemplo, o leitor que pense comigo: quantas vezes é que o leitor visualizou pelo menos dois vídeos no *Youtube* do mesmo criador e o *Youtube* não lhe começou a recomendar instantaneamente mais vídeos desse mesmo criador, que lhe aparecem na página inicial? Isto acontece apesar do leitor não ter procurado mais vídeos – eles simplesmente aparecem como se fossem traças e o leitor fosse um raio de luz intenso. Como o leitor viu alguns vídeos daquele criador, o mais provável é que o leitor tenha gostado daquele criador em particular e queira ver mais vídeos. O *Facebook* também faz algo parecido, recomendando-lhe páginas e grupos que pertencem à área onde o leitor vive, ou então que são semelhantes em natureza a outros grupos a que o leitor pertence. É expectável um refinamento cada vez maior destes algoritmos e destes sistemas no futuro. Mas esse não é o único ponto desta secção – este ponto apenas serviu para fazer uma espécie de introdução ligeira e superficial. Este refinamento dos algoritmos tem um poder muito devastador: são melhores que nós no que toca a conhecer-nos a nós mesmos. Cientistas, académicos e outros estudiosos têm feito em tempos recentes grandes avanços nos campos da neurociência, ciências da vida e ciências sociais. Isto permite que a nossa compreensão sobre como somos e como funcionamos seja muito superior à que alguma vez foi. Por exemplo, conseguimos arranjar provas de que, afinal de contas, a nossa tomada de decisões não se baseia em nenhum livre-arbítrio ou em algum plano cósmico. Em vez disso, baseiam-se em milhares de milhões de neurónios, que calculam probabilidades voláteis em frações de segundo. Estas probabilidades que eles calculam aplicam-se a variados assuntos da vida, desde parceiros a carreiras profissionais. Esta tomada de decisões é tão brutalmente rápida que nós nem a conseguimos sentir, e até chega a acontecer antes de nós sequer nos apercebamos disso.³¹ No entanto, existe um problema. Esta tomada de decisões é baseada, muitas vezes, em atalhos heurísticos, uma vez que está designada para ser rápida e para ser eficiente, não para ser perfeita. Porquê? Relembro ao leitor que estes processos foram desenhados durante milhões de anos de evolução. Evolução que foi feita à medida que as circunstâncias mudaram. Mas entre os humanos nómadas e recolectores e os humanos contemporâneos, mudaram muito as circunstâncias, mas não se passaram milhões de anos. Quer dizer que os nossos sistemas ainda são desse tempo. Sim, ainda são desse tempo! Isto quer dizer que a nossa tomada de decisões estava construída para lidar com os problemas que os nossos antepassados lidaram – estava habituada a lidar com leões, girafas, cogumelos selvagens, e mudar constantemente de lugar. Estava habituada principalmente ao perigo, à cooperação entre poucos indivíduos e à incerteza. Mas nós ainda temos este sistema, porque ainda não houve espaço e tempo (principalmente tempo) para a evolução acontecer. Quer isto dizer que até os nossos melhores algoritmos internos que nos ajudam ainda têm algumas falhas, que se manifestam nos dias de hoje em que temos o mesmo sistema que tem de lidar com circunstâncias diferentes – seja com

³¹ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 42 e 43.

complexos urbanos, sedentarismo, ou supermercados cheios. Para além dos nossos atalhos heurísticos, também houve avanços significativos no estudo das emoções humanas, uma vez que chegamos à conclusão de que “raiva”, “amor”, “tristeza” não são apenas metáforas que se podem encontrar em literatura. Em vez disso, são coisas muito reais, com tempestades elétricas que se formam dentro do nosso cérebro e que correspondem a uma emoção. Ainda não sabemos bem porquê, mas sempre que uma pessoa está com raiva forma-se exatamente aquela tempestade no cérebro. Aquela tempestade apenas se forma em certas circunstâncias, e apenas quando ela se forma é que a pessoa sente “raiva”. No caso de outras emoções, outras tempestades se formam, de forma sempre muito específica. Ora, porque é que isto é importante? Porque até agora, nenhuma máquina sequer conseguia chegar próximo de nós no que toca a entender as emoções e os sistemas humanos. Até agora. Mas chegamos a um momento em que os algoritmos de IA, construídos com base nestas novas descobertas, começam a ser melhores que os humanos a se entenderem a eles mesmos. O mais provável, diria até quase certo, é que os algoritmos se tornem tão bons a nos lerem internamente que nós mal precisemos de nos tentar escutar ou estudar. Atualmente, quando alguém está a atravessar o que comumente se chama de “crise” (pode ser existencial, de meia-idade, e por aí em diante) essa pessoa tende a tentar afastar-se um pouco de todos os assuntos, em busca de alguma qualquer coisa interna. Uma resposta, uma memória, uma emoção, que desbloqueie o nó. Mas as máquinas poderão ser muito melhores que nós a fazê-lo. Quer dizer que nós poderemos não precisar dos nossos próprios sistemas para tomar decisões, máquinas que nos conhecem perfeitamente bem poderão fazê-lo por nós. Por exemplo. Imaginemos um jovem, de seu nome João, que está com dúvidas sobre o que verdadeiramente gosta de forma que possa tornar essa a sua profissão. João teve uma educação primariamente na área das ciências e, apesar de gostar do que aprende e da matéria que tem de estudar, não sabe se isso é onde a sua paixão reside. Para João, seguir a carreira científica pode significar uma profissão estável, mas não felicidade. Uma vez que para João o que ele gosta verdadeiramente não é claro, isso significa que a sua tomada de decisão está corrompida logo à partida. Nestes casos, o cérebro tende a simplificar o mais possível e a seguir para a via mais segura, como o homem que procura colher frutos de uma árvore que está nas imediações de um leão que dorme descontraidamente perante um sol ardente. Quando alguém está perante uma escolha segura, mas com baixas recompensas, e uma escolha arrojada, mas com altas recompensas, o cérebro tende a preferir a primeira opção (como é óbvio, o cérebro não é uma prisão tirana, por isso muita gente segue o lema “quem não arrisca não petisca” e escolhe a segunda opção). Ou seja, entre escolher uma carreira segura como esta carreira científica ou seguir outra carreira que pode ou não dar certo como a de guitarrista, dentista ou piloto torna-se uma dúvida aterrorizadora. Milhões de pessoas sofrem com este problema, e este problema não escolhe pessoas – qualquer pessoa pode sentir-se presa do seu próprio desconhecimento de si mesmo a qualquer momento. É um problema universal. Ora, onde é que as máquinas entram aqui? Ao providenciar um conhecimento de alguém muito mais avançado do alguma vez essa pessoa poderá tentar obter, as máquinas podem oferecer conselhos mais valiosos que muitos tesouros. As capacidades de entendimento das máquinas permitem fazer projeções para os seus mestres humanos muito arrojadas, simbólicas e por vezes até insanas, que fazem todo o sentido no vácuo, mas cujo respetivo humano nunca se

lembraria. No caso de João, se ele decidisse pedir ajuda a uma máquina que sempre esteve com ele para o ajudar, a máquina podia fazer uma projeção deste género:

- “João, já estou contigo desde há muito tempo, e já estou bastante familiarizada com a tua personalidade. De acordo com os dados que recolhi, uma carreira científica é uma péssima escolha para ti, apesar de teres as capacidades e competências académicas para o alcançar. Durante as tuas aulas, nunca o teu batimento cardíaco ou os teus níveis de oxitocina foram muito altos, o que demonstra que o teu agrado pela matéria nunca foi superlativamente alto. Por outro lado, tanto o teu batimento cardíaco como os níveis de oxitocina aumentaram significativamente quando foste ver a prova de surf. Adicionalmente, a tua personalidade com espectro crescente nos teores de “extrovertido” e “aventureiro” faz com que uma carreira serena perto de laboratórios seja pouco compatível contigo, enquanto que uma carreira pelo surf apela exatamente a estes espectros de personalidade. Considero que a tua taxa de felicidade com esta carreira se situará perto dos 75%.”³²

O mais provável é que João nunca se conseguiria lembrar ou de aceder a estes pontos se dependesse apenas de si mesmo para se conhecer a si mesmo. Confiando na máquina, João segue uma carreira no surf, onde as suas aptidões, capacidades e personalidade se adequam e, apesar de altos e baixos, João nunca chega a achar que tudo aquilo foi uma má escolha e que não valeu a pena. Caso tivesse ido por uma carreira científica, João também teria conseguido obter uma profissão, mas sentir-se-ia descolado pessoalmente do trabalho que estava a fazer. Sentir-se colado pessoalmente ao trabalho é uma das coisas mais realizadoras que um ser humano pode obter na sua profissão, e uma vez que esta necessidade não tem sido realizada com a maioria das profissões e trabalhos contemporâneos, cria-se uma espécie de niilismo e descontentamento geral, que já tem começado a criar problemas em alguns setores como a restauração ou a construção civil. Movimentos anti trabalho tem nascido em alguns pontos do mundo, e os alertas já começaram³³ (peço perdão pela tangente). Como disse no início, o futuro pode trazer uma crescente dependência dos humanos em sistemas de IA, o que pode causar revoluções massivas, a reestruturação total do mercado de trabalho e a falência completa de algumas

³² HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 47 a 50. O exemplo usado por Harari foca-se na música, nas plataformas *streaming* de música (como o *Spotify*) e algoritmos criadores de música. Usando gigantescas bases de dados biométricos e o conhecimento pessoal algorítmico (semelhante ao descrito por mim), é possível acreditar que muitos colocarão de bom grado o controlo nos algoritmos, sem sequer se aperceberem disso.

³³ Ver também: <https://edition.cnn.com/2021/08/31/tech/china-ban-video-games-minor-intl-hnk/index.html>, <https://www.reuters.com/world/china/chinas-broadcasting-regulator-ban-livestreaming-games-without-approval-2022-04-15/> e <https://www.washingtonpost.com/video-games/2021/08/30/china-video-games-kids-ban-weekday/> (sobre a política da China em banir videojogos) e ver também: <https://www.theguardian.com/us-news/2021/dec/21/labor-organizing-pandemic-decline>, <https://www.theguardian.com/us-news/2022/jul/27/us-union-boom-starbucks-amazon>, <https://www.cnbc.com/2022/06/13/worker-shortage-supply-chain-crisis-fuel-2022-top-states-for-business.html>, <https://www.cnbc.com/2022/05/24/great-resignation-to-continue-one-in-five-likely-to-switch-jobs-pwc.html>, <https://www.heritage.org/jobs-and-labor/report/what-happening-unprecedented-us-labor-market-july-2022-update> e <https://www.forbes.com/sites/forbesnonprofitcouncil/2022/08/08/where-are-the-workers-tackling-the-labor-shortage-from-multiple-angles/?sh=36f8445d21c4>, que se referem à *great resignation* e à dificuldade em captar trabalhadores e manter trabalhadores, que – em parte devido à pandemia e em parte devido a circunstâncias, problemas que se acumularam ao longo do tempo e falta de leis e legislação, demonstram estarem cansados, desgastados ou fartos do seu posto de trabalho e manifestam vontade de mudança.

empresas e tipos de postos de trabalho. A pergunta coloca-se: como seria um mercado de trabalho cheio de pessoas como o João mais as suas respetivas máquinas de conselhos que conseguem ler pessoas como de livros se tratassem? Mas isto não fica por aqui – empregadores podem exigir uma leitura detalhada da informação providenciada por estas máquinas para que possam contratar pessoas não com base nas suas competências, mas com base na sua personalidade. Porque, no caso de o leitor ter uma máquina que tem tanto o seu currículo como os seus dados biométricos, o segundo pode valer muito mais que o primeiro. Se assumirmos que as empresas no futuro se vão comportar como as empresas no presente, podemos observar que seria muito mais provável uma empresa contratar um empregado que tivesse tirado apenas o 12º ano, mas fosse responsável, obediente e trabalhador, do que um empregado que tivesse dois pós-doutoramentos, mas fosse um incendiário e um revolucionário nato. Pela primeira vez na história, uma pessoa poderá ter a sua vida desfeita e incapacitada por causa da sua própria personalidade. Peço desculpa pela analogia meio obtusa, mas se hoje há pessoas que são impedidas de entrar em certos locais ou de praticar certos desportos por se terem recusado a tomar a vacina³⁴, consegue o leitor olhar para mim e dizer que não poderá haver casos de pessoas que terão empregos negados no futuro pelo simples facto de que a sua personalidade indica que não são os melhores a trabalhar em equipa, um valor que é tido em alta consideração por muitas empresas? Exatamente. Mas, para ainda continuar a acumular mais material – Num mundo cheio de pessoas como o João mais as suas máquinas, qual é o futuro de profissões como operador de caixa ou empregado de mesa? O mais provável é que milhões, confiando cegamente nas máquinas que quase sempre acertaram, se recusem a aceitar trabalhos como estes, a menos que tivessem sido estritamente recomendados pelos nossos companheiros de *chip* e bateria. O mesmo se pode dizer para todas as outras facetas da vida. De facto, um dos maiores problemas com que muitas pessoas se debatem é um equilíbrio entre a vida profissional, amorosa e social. Este equilíbrio é incrivelmente volátil e instável, por isso é muito complicado tanto de perceber como de executar. Adicionalmente, existem mais pessoas envolvidas, o que faz com que este equilíbrio seja tão perceptível como uma criança da primária a tentar entender mecânica quântica. Mas, e se o leitor já está a gritar por este ponto, as máquinas podem-nos ajudar mais uma vez! Uma vez que a escolha de um parceiro amoroso e de uma carreira profissional passou para as máquinas, uma máquina conseguirá reunir milhares de dados de ambas as pessoas – desde velocidade de adaptação (nova vida, novas circunstâncias), tipos de personalidade, necessidade de interação com o parceiro, desejos para o futuro, estabilidade e aleatoriedade e milhares de outros dados. Assim sendo, a máquina pode ajudar-nos não apenas a escolher parceiros românticos, carreiras profissionais e se devemos ou não viajar para o Havai, mas também consegue equilibrar melhor a nossa vida pessoal e interpessoal. Tudo isto porque nos conhece melhor que nós mesmos e consegue exatamente prever o que estamos a pensar o que planeamos fazer. Nenhum psicólogo ou terapeuta conseguiria esperar estar à altura deste desafio.

A relva no computador dos meus olhos: que futuro?

Perante isto, temos 3 pontos para resolver: o que fazer para impedir a perda de empregos, o que fazer para estimular a criação de novos empregos num mundo onde os

³⁴ Ver: <https://www.independent.co.uk/sport/tennis/novak-djokovic-australia-rafael-nadal-dusan-lajovic-wimbledon-b1994382.html> e <https://www.bbc.com/news/world-australia-60019806>.

tipos de aptidões necessárias são radicalmente diferentes das que temos hoje; e o que fazer se os novos empregos provarem ser demasiado complexos para a maioria das populações, criando taxas de desemprego estratosféricas. Quanto ao primeiro ponto, é pouco provável que consigamos de facto impedir perdas de emprego, pelo menos a longo prazo. Mesmo que políticos e a população tentem impedir a automatização de acontecer, é pouco provável que isso aguente indefinidamente. Adicionalmente, seria confuso o porquê de estarmos a negar o potencial da automatização apenas para proteger empregos. Quem tem de ser protegido são os empregados, não os empregos. Se uma onda de automatização de carros autónomos atirar milhares de taxistas e condutores de empresas como a *Uber* ou a *Bolt* para o desemprego, não devemos negar o potencial dos carros autónomos – devemos proteger as pessoas que são taxistas, não a profissão de taxista em si. O ponto de congelar alterações forma o segundo ponto – para estimular a criação de novos empregos no novo mundo, é pouco provável que deixar tudo sem controlo e sem supervisão traga mudanças positivas. Ao abrandar o ritmo da mudança, ganhamos tempo precioso para criar empregos novos que substituam os velhos, mas não só: também irá necessário ganharmos tempo para podermos fazer as reformas estruturais necessárias e essenciais no ensino, na economia e na política. Afinal de contas e como disse anteriormente, muito provavelmente no futuro os empregos serão mais precários, mais voláteis e mais diferenciáveis uns dos outros. Quer isto dizer que é pouco provável que um humano tenha um emprego para toda a vida, ou até vários empregos diferentes consecutivamente. O mais provável, em vez disso, é ter vários empregos em momentos diferentes com pausas no meio para especialização da própria pessoa. Mas essa especialização e a sobrevivência do indivíduo tem de ser asseguradas de alguma forma pelo estado ou por alguma instituição. “Se um ex-piloto de drones de 43 anos precisar de três anos para se reinventar como *designer* de mundos virtuais, pode precisar de muita ajuda estatal para se sustentar a si e à sua família durante esse período.”³⁵

Mas até isto não é garantido. Este modelo económico e este mercado de trabalho irão provar ser demasiado exigentes para muitos, mesmo que haja apoios disponíveis. Se isto ocorrer, irá acontecer o caso que disse anteriormente – uma tempestade perfeita contra nós – em que existe simultaneamente uma alta taxa de desemprego e uma rampante falta de mão de obra qualificada. Para responder a este problema, iríamos ter de pensar em alternativas – “sociedades pós-trabalho, economias pós-trabalho e políticas pós-trabalho. O primeiro passo é reconhecer com honestidade que os modelos sociais, económicos e políticos que herdámos do passado não são adequados para lidar com um desafio desta natureza.”³⁶ O capitalismo e o comunismo atuais não conseguem responder às crises novas que nos irão aparecer no futuro – pois foram ambos construídos com base nas pessoas de alguma forma – seja como consumidores, força vital da economia ou força com poder político e de mudança. Muitos lutaram até agora contra a exploração, mas no futuro podemos lutar contra a irrelevância. Não é a mesma coisa. E o pior disto tudo é que, mesmo que não consigamos prever o futuro, temos de começar a pensar nele. Se a crise surgir em todo o seu fulgor quando começarmos a procurar respostas, já será tarde demais. “Para lidarmos com as disrupções tecnológicas e económicas inéditas do século XXI, há que desenvolver novos modelos sociais e económicos o quanto antes. Estes

³⁵ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 58.

³⁶ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 59.

modelos devem reger-se pelo princípio da proteção das pessoas e não dos postos de trabalho. Muitos empregos são pura fadiga desinspirada e não vale a pena salvá-los. Trabalhar numa caixa de supermercado não é o sonho da vida de ninguém. A nossa preocupação deveria ser assegurar às pessoas as suas necessidades básicas e proteger o seu estatuto social e o seu amor-próprio.”³⁷

É daqui que uma das discussões que tem começado a aparecer a académicos, políticos e economistas aparece – a do rendimento básico garantido ou rendimento básico universal. “O RBG propõe que os governos tarifem os bilionários e as empresas que controlam os algoritmos e os robots, usando esse dinheiro para dar a cada pessoa um estipêndio generoso que cubra as suas despesas essenciais. Isto protegerá os pobres contra a perda de emprego e a desatualização laboral, ao mesmo tempo que protege os ricos da fúria populista.”³⁸ Uma alternativa paralela ao RBG é que o governo, em vez de dar às pessoas um estipêndio generoso, subsidie os serviços, tornando-os gratuitos. Enquanto que num cada um recebe um “salário” e tem de pagar pelas suas despesas, no outro caso cada um não recebe nada, mas também não tem de pagar nada porque tudo está subsidiado e, como tal, é de graça. Neste momento, a discussão sobre estes assuntos já começou, mas ainda está envolta em alguma confusão e críspação. Em primeiro lugar, não existe ainda uma iniciativa de RBG que seja verdadeiramente global (até porque isso seria quase impossível) – são todas municipais, provincianas ou, em raros casos, nacionais (por norma em países mais vanguardistas como a Finlândia). Em segundo lugar, discussões sobre o RBG atraem de imediato argumentos *ad hominem* baseados na assunção de que isto iria criar uma massa de pessoas que se recusam a trabalhar e não contribuem nada para a sociedade. Em terceiro lugar, a melhor forma de se conceber esta discussão seria quando tivéssemos mais dados sobre a automatização e a sua interferência prática na vida das pessoas – o que não podemos fazer pois, como foi dito anteriormente, se esperarmos já vai ser tarde demais. Em quarto lugar, a própria natureza e praticidade dos conceitos é dúbia. Porquê? Vamos à sigla – RBG ou RBU. Quando nos referimos a rendimento básico “universal”, é mais rendimento básico nacional (universal no nosso país ou nação). Quer isto dizer que temos de pensar em quem sai mais prejudicado pela automatização. Apesar de toda a gente potencialmente sair prejudicado pela automatização, claro, quem sai pior deste acordo são os países em desenvolvimento.³⁹ O mais provável é que a automatização sirva para enriquecer uma pequena elite económica – a elite que tem o controlo e domínio dos algoritmos, drones e robôs, em vez de irem para países que atualmente vendem a sua mão de obra de forma mais barata. Quanto a rendimento “básico” universal, não sabemos bem o que é “básico”. “O rendimento básico nacional destina-se a suprir necessidades humanas básicas, mas não há uma definição aceite do que elas sejam.”⁴⁰ Neste caso, tanto para o caso de subsidiar as pessoas como para o caso de subsidiar serviços públicos, não é universal sobre o que é deve ser subsidiado como necessidade. Por exemplo: o que é uma educação “básica”? 4º ano? 9º ano? 12º ano? Licenciatura? Ou Pós-Doutoramento com ensino em pelo menos dois instrumentos musicais, 4 línguas e uma visita a três países estrangeiros para uma estadia prolongada para aprender mais sobre outras culturas? Estes tipos de decisões não estão feitas, mas a partir do momento em que um governo poderá

³⁷ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 61.

³⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 61.

³⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 62 e 63.

⁴⁰ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 64.

ter de subsidiar alguma coisa para proteger as suas pessoas, é preciso definir alguns limites e algumas regras. Ainda por cima, temos outro problema – o problema da felicidade. “O *Homo Sapiens* não está apenas feito para a satisfação. A felicidade humana depende menos de condições de vida objetivas e mais das nossas próprias expectativas. As expectativas, no entanto, tendem a adaptar-se às condições, incluindo à condição de *outras pessoas*.”⁴¹ Quer isto dizer que mesmo que o RBG funcione, se não for capaz de alguma forma deixar as pessoas subjetivamente mais satisfeitas, é possível que não seja capaz de impedir um descontentamento social rampante.

⁴¹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 66.

3º CAPÍTULO – SAÚDE

- Estamos nós à beira do colapso mental?*
- Que tipo de apocalipse atmosférico e climático podemos esperar?*
- Que saúde é possível num mundo virtual?*

Aquele respirar maldito

A saúde no século XXI é um paradoxo interessante. Por um lado, temos atualmente os melhores cuidados de saúde que alguma vez tivemos na história, os melhores

medicamentos e os melhores tratamentos. Por outro lado, temos também taxas de suicídio que são consideravelmente altas (demasiado altas até)⁴² e, em muitos países, o consumo de antidepressivos e outros medicamentos semelhantes está a atingir níveis astronómicos. Claramente, alguma coisa tem de estar a correr mal.

Esta tendência vai, muito provavelmente, amplificar-se ao longo deste século. Sim, o mais provável é que tenhamos ainda melhores tratamentos e medicamentos, e talvez até tenhamos mini robôs que percorrem a nossa corrente sanguínea e que eliminem doenças e outros problemas dentro do corpo. E talvez até médicos robôs que consigam diagnosticar problemas muito mais precocemente e muito mais eficientemente e rapidamente do que alguma vez um médico humano conseguiria fazer. Por outro lado, estamos a meias com monstruosidades geneticamente modificadas, radiação nuclear e uma catástrofe ecológica iminente. Lógico será de dizer que os problemas de saúde que irão afligir os nossos sucessores são muitos, são variados e são perigosos (e se calhar inconcebíveis para nós atualmente). Mas vamos por partes. Para começar, abordaremos a parte de “alguma coisa tem de estar a correr mal”, e depois abordaremos a parte dos potenciais problemas de saúde do nosso futuro. Falemos do que está a correr mal. Existem múltiplos paradoxos aqui.

Primeiro, os nossos estudos sobre a nossa própria psicologia, anatomia e fisiologia são os mais avançados de sempre. Hoje, a informação e o conhecimento que temos do nosso próprio corpo é muito mais detalhada e concisa do que alguma vez foi. Nunca alguém que viveu no século XVI pensaria que saberíamos tanto sobre o cérebro, os nervos ou o fígado. Também ninguém que viveu no século XVI sabia tanto sobre o cérebro, os nervos ou o fígado. Isto quer dizer que conhecemos a maior gama de tratamentos e de diagnósticos de sempre. Isto também quer dizer que conhecemos a maior gama de doenças de sempre. Por enquanto, a balança pende a nosso favor. Sim, de facto temos entrado em contato com a maior quantidade de doenças de sempre, mas a nossa capacidade de adaptação e de estudo tem demonstrado também ser excelente. Até agora, os cientistas têm ganho a corrida contra o relógio na maioria das doenças, e um falhanço nesta matéria resulta da incompetência dos humanos, não da sua incapacidade. Vamos clarificar primeiro a corrida dos cientistas contra as doenças. Esta corrida não era muito boa para nós no passado, mas o equilíbrio voltou, e agora as coisas pendem a nosso favor. No último século, exterminámos em grande medida algumas doenças perigosas como a varíola ou a tuberculose, conseguimos arranjar tratamentos muito mais eficazes contra o cancro ou a SIDA, e até conseguimos fazer frente ao nosso adversário mais recente, o vírus SARS-Cov 2. Como é que começámos a ter estas vitórias? Creio que isso se possa dever a um fator muito importante - A cooperação humana. O mundo globalizado e sempre conectado – uma característica vibrante do mundo contemporâneo – permite que consigamos traçar pontes entre muitos especialistas. Se uma doença completamente nova estiver a fazer estragos em Portugal, as informações e os estudos sobre essa doença espalhar-se-ão rapidamente pelo mundo inteiro, o que quer dizer que nunca será apenas

⁴² Ver: [Launch of the WHO World Mental Health Report: Transforming Mental Health for All Department of Mental Health and Substance Use – 17 June 2022, WHO highlights urgent need to transform mental health and mental health care](#) e [One in 100 deaths is by suicide \(who.int\)](#). Apesar dos esforços acrescidos e da crescente atenção que tem sido dada a este problema, é um facto de que o problema da saúde mental e do suicídio continua demasiado grande e o que foi feito ainda não é suficiente.

Portugal a estudar este novo oponente. Isto é importante, uma vez que a ciência – um ramo que beneficia de grandes quantidades de dados, experiências, e de pensadores – consegue fazer passos muito mais largos num mundo conectado do que num mundo isolado.

Agora falemos da incompetência dos humanos. Aqui, um bocadinho de história ajusta-se. Antigamente, grandes porções da saúde eram postas nas mãos dos Deuses. Não é que não existissem médicos ou hospitais, mas é seguro garantir que qualquer visita ao médico também era correspondida com uma visita ao templo, ao mosteiro ou à capela. Aliás, uma das razões pela qual muitos sacrifícios e festivais eram conduzidos era exatamente para pedir boa saúde aos Deuses (também riqueza, sucesso, boas colheitas e para apaziguar a cólera dos Deuses, mas deixemos isso de parte e foquemo-nos na saúde). Não só o nosso conhecimento sobre a nossa saúde era muito inferior em praticamente todos os níveis comparados a hoje, mas também a confiança nessa mesma saúde era dramaticamente diferente, para pior. Atualmente, apesar de nós nos queixarmos muito, mas mesmo muito, dos nossos sistemas de saúde (o que posso apostar que é um fenómeno universal), temos mais confiança neste do que em Deus, Deuses ou em Anjos. Sim, ainda hoje muita gente faz uma visita ao seu local de culto quando se vê afligido com uma doença, mas não antes de visitar o centro de saúde, hospital ou clínica mais próximo (ou de tomar medicamentos que não precisam de receita médica, como muitos costumam fazer com gripes e constipações). Ou seja, isto serve para dizer que confiamos mais nos médicos e nos enfermeiros de carne e osso do que nos deuses e anjos divinos. Porque é que isto é importante? É muito importante em termos de consequências. É muito difícil imputar a morte de milhares de pessoas devido a uma doença a um erro de cálculo de um Deus zangado. Por outro lado, é muito fácil imputar a morte de milhares de pessoas devido a uma doença a um erro de cálculo de alguns humanos falíveis. E foi exatamente isso que aconteceu na nossa história. Quando na antiguidade grandes quantidades de indivíduos eram dizimados por doenças desconhecidas, a responsabilidade era rapidamente atribuída a Deuses desapontados e zangados com um povo, mais do que às autoridades de saúde locais ou serviços de proteção civil ou até ao rei. Assim, quando a peste negra varria a Europa e ceifava todos aqueles que lhe apareciam no caminho, ninguém sequer pensou em interpor processos em tribunal ou exigir a demissão do rei ou dos conselheiros deste por negligência. Em vez disso, pediram desculpa aos Deuses locais e rapidamente fizeram as suas oferendas, na medida do possível, para apaziguar a sua cólera – enquanto que membros do conselho do rei andavam de rua em rua, marcando todas as casas perigosas com um “X” na porta. Avançando vários séculos para a frente, as epidemias nunca pararam, mas os responsabilizados sim. Por isso, quando o ébola estava a levar a melhor sobre as autoridades de saúde africanas ou quando a Covid-19 se espalhou pelo mundo, de imediato foram abertas comissões de inquérito, investigações internacionais e uma pressão mediática ofuscante. Houve muita pouca pressão para que Deus, Alá ou Vishnu se mexessem, mas houve muita pressão para que primeiros-ministros, governos e instituições de saúde se mexessem. Há medida que o número de mortes ia aumentando, os humanos não deixaram de acreditar em Deus – mas exigiram a cabeça dos responsáveis que foram demasiado inertes, lentos ou negligentes. Pela primeira vez na história – uma doença dizimar muitos humanos vai ser culpa não de um Deus vingativo mas sim da incompetência de alguns humanos que nada fizeram para impedir o desastre. Por exemplo, apesar da China ter dito veementemente e por múltiplas ocasiões que a Covid-

19 tinha tido origem em animais e o primeiro caso ter sido detetado num mercado onde se vendia primariamente peixe, isso não impediu a OMS de enviar uma investigação independente só para averiguar os factos⁴³, não só para repor a verdade objetiva como também para pôr um travão na teoria de que tudo tinha originado num laboratório (teoria essa que estava a ganhar tração e que podia tornar-se um pesadelo de relações internacionais). Mas como é que a incompetência humana pode fazer algo em favor da saúde, pergunta o leitor? Pois bem, é preciso compreender que o ser humano está sem poder fazer nada contra um Deus brincalhão e maligno que se entretém a dizimar populações humanas, mas não somos completamente impotentes quando o assunto se trata de humanos incompetentes que se revelam incapazes de lidar com situações extremas e/ou complicadas. Apenas esta mudança de paradigma é suficiente para desencadear grandes revoluções societárias, nesta medida: se as responsabilidades de um desastre podem ser imputadas a um humano falível, então certamente é possível que podemos fazer melhor da próxima vez. Não só no que toca a colocar pessoas competentes nos respetivos cargos, mas também no que diz respeito ao problema em si. Se o problema é saúde, podemos inventar melhores tratamentos e medicamentos, para que o problema não se repita. Para o bem e para o mal, a partir do momento em que os Deuses saem do plano central e os humanos ficam com a atenção toda, todos os problemas já parecem “resolvíveis”. Para isso, no caso da saúde, todos os anos apostamos milhares de milhões de Euros e dólares em investigações e tratamentos inovadores e melhorados. Assim, a nossa capacidade de adaptação em relação a novos oponentes patogénicos tem sido excelente e tem-nos dado inúmeras vitórias e conquistas.

O paradoxo mental

Porém – dirá o leitor – isso indica que tudo está melhor e que estamos no bom caminho. Mas isso não é uma contradição direta ao que disse acima – de que “alguma coisa tem de estar a correr mal”? E o leitor tem toda a razão. Vejamos a sociedade contemporânea novamente. O que foi enumerado acima foram algumas das virtudes que a humanidade tem ou adquiriu e que lhe permitiu virar o jogo contra os seus oponentes patogénicos para obter progressos importantes, salvando milhares de vidas no processo. Pelo menos nesse aspeto estamos muito melhor. Mas isso, aparentemente, não significa grande coisa. Aliás, como disse anteriormente, o nosso consumo de antidepressivos está consideravelmente mais alto do que o que devia estar. Porquê? O que podemos depreender daqui é que, apesar de muito melhor saúde a que os humanos têm acesso, isso não é suficiente para que eles se sintam felizes ou mais satisfeitos. De facto, existem estudos que comprovam que a saúde está ligada aos níveis de felicidade (que normalmente não pode ser medida como “felicidade”, porque felicidade não é algo quantificável, mas sim em virtude de algumas hormonas que são libertadas em estados agradáveis como a oxitocina ou a serotonina)⁴⁴ na medida em que estar doente traz infelicidade só pela virtude de estar doente. De qualquer modo, temos de esclarecer algumas coisas: primeiro, existem estudos que conectam a saúde mental à saúde física – o corpo funciona pior quanto a mente está

⁴³ Ver também: [World Health Organization Finishes Investigation Into Origins Of COVID-19 : NPR](#) e [Virus origin / Origins of the SARS-CoV-2 virus \(who.int\)](#). Este último tem também um PDF, que o leitor pode fazer download, do estudo que foi efetuado com toda a descrição de procedimentos e conclusões.

⁴⁴ Ver também: [The Many Faces of Happiness - Scientific American](#) e [The Neurochemicals of Happiness | Psychology Today](#).

num mau estado.⁴⁵ Ora, no século XXI a maioria das nossas mentes está num mau estado. Uma vida mais sedentária, isolada, acelerada e focada no trabalho começou a ser uma portagem muito pesada para as nossas capacidades, e os efeitos surgiram rapidamente. Para muita gente, a sua vida é desprovida de sentido e de realizações. Apesar da esperança média de vida ser muito superior, da mortalidade infantil ter diminuído massivamente em grandes porções do mundo e algumas doenças terem praticamente desaparecido, as mortes por suicídio ultrapassaram as mortes por guerras e a utilização de medicamentos antidepressivos e soporíferos está o mais alto que sempre teve.⁴⁶ E o que podemos esperar do futuro? Pois bem, podemos desde já garantir isto: Baseado naquilo que já foi dito até aqui sobre potenciais mudanças do mercado de trabalho, o mais provável é que a já dívida que um ser humano tem de pagar se torne demasiado arrebatadora. No momento atual em que estamos, as complicações da vida quotidiana já provam ser uma barreira bastante difícil de ultrapassar para muitas pessoas, que se sentem incapazes de fazer frente aos obstáculos que enfrentam. No futuro, temos de ter em consideração tanto o potencial das interfaces humano-computador (descritas na secção referente ao trabalho) como da maior volatilidade do mercado de trabalho. Uma pessoa que se veja obrigada a mudar de profissão a cada dez anos (mesmo que isso seja perfeitamente normal e expectável numa sociedade futura) está sob uma pressão constante e níveis de stress consideravelmente (e perigosamente) altos. Uma vez que o stress produz efeitos negativos no corpo⁴⁷, um aumento da instabilidade do mercado de trabalho, mas também do sedentarismo, podia levar a efeitos nefastos a longo prazo em milhares, para não dizer milhões, de vidas. E é exatamente por isso que temos de ter cuidado com o caminho que escolhemos.

Metano, dióxido de carbono e calor: respirar numa estufa

Quando do clima se trata e se discute, as notícias são pouco animadoras e o futuro parece ser pouco promissor. O que é que isto tem a ver, pergunta o leitor? Bem, um clima mau é extremamente prejudicial à saúde, por razões óbvias. Vamos ver como é que as alterações climáticas podem ser perigosas para a nossa saúde, mais uma vez demonstrando a conexão entre todos os tópicos que estão a ser abordados aqui. Começamos pela sociedade atual. Neste momento, temos dos melhores e mais avançados medicamentos que alguma vez tivemos na história (algo que já foi dito antes). Para além disso, temos também os melhores tratamentos possíveis (algo também já dito antes). Graças a isso, vários indicadores de mortalidade e morbidade decresceram consideravelmente ao longo dos últimos séculos. Mas outros problemas apareceram. Em primeiro lugar, o alto consumo de medicamentos (assim como a sobre dependência na

⁴⁵ Para obter mais informações: [How Mental Health and Physical Health Are Linked | Hillside \(hside.org\)](#), [The relationship between physical and mental health: A mediation analysis - ScienceDirect](#) e [Mental Health: How it Affects Your Physical Health \(webmd.com\)](#).

⁴⁶ Ver também para mais informações: <https://www.businessinsider.com/countries-largest-antidepressant-drug-users-2016-2>, • [Antidepressant consumption in selected countries 2020 | Statista](#) (que apresenta um gráfico deveras interessante) e <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/depression-rates-by-country> (que apresenta taxas sobre depressão, estimadas em média, por país).

⁴⁷ Para ver os efeitos do stress sobre a saúde, consultar também: [How Stress Affects Your Health \(webmd.com\)](#), [NIMH » I'm So Stressed Out! Fact Sheet \(nih.gov\)](#), [Os efeitos do stress e o seu impacto na sua saúde | NCGO \(ncgovote.org\)](#) e [McIntyre, Teresa, Stress e os profissionais de saúde: Os que tratam também sofrem](#), Instituto Superior de Psicologia Aplicada, págs. 193 a 200, retirado do seguinte link: [Repositório do ISPA: Stress e os profissionais de saúde: Os que tratam também sofrem](#) (o artigo pode ser encontrado no fundo da página, através de um PDF que se pode abrir).

sua capacidade e potencial) levou a duas consequências: em primeiro lugar, a que começassem a aparecer super-bactérias, organismos malignos que são excepcionalmente resistentes aos medicamentos – consequência da sua evolução devido à exposição contra o seu oponente. Em segundo lugar, conduz também a uma debilitação do sistema imunitário humano cujo, ao sentir-se doente, não espera que o corpo demore múltiplos dias para seguir processos naturais e em vez disso tenta apressar tais processos com medicamentos. Por isso é que muitos humanos, ao sentirem dores de cabeça ou enxaquecas, de imediato tomam paracetamol ou outro medicamento com semelhante princípio ativo. Não há nada de mal nisto – serve apenas para ilustrar o ponto que pretendo demonstrar. Apenas isto já constitui um problema, em várias formas:

- Em primeiro lugar, estamos a dar azo a versões melhoradas das doenças que já conhecemos. Uma doença que é bastante tratável com os tratamentos atuais pode tornar-se um grave problema se for composto por bactérias ultrarresistentes e tornar todos os medicamentos contra ela obsoletos.

- Em segundo lugar, é perigoso pensar que iremos ganhar a corrida contra as doenças para sempre. Podemos ter conseguido esse milagre recentemente, mas isso não é garantia de que esse milagre seja universal nem eterno. O potencial dos agentes patogénicos que nós não conhecemos é quase ilimitado, sendo que nós é que estamos em perigo. É verdade que conseguimos criar uma vacina para a COVID-19 em tempo recorde, mas será que iremos conseguir fazer o mesmo para todas as outras novas doenças que nos apareçam no futuro?

A corrida entre os humanos e as doenças é uma corrida alucinante, cheia de curvas, viragens agressivas e buracos na estrada. Uma das razões pelas quais nós até agora fomos capazes de responder personalizadas a cada nova doença é porque as nossas costas estão cobertas – temos medicamentos e tratamentos para quase todas as mazelas conhecidas, o que nos permite focar recursos em batalhas contra novos oponentes. Aquilo que devemos ter receio é se alguma vez chegarmos a um ponto em que não podemos responder a uma nova doença, uma vez que as já existentes se tornaram resistentes aos medicamentos e agora não temos resposta para nenhuma delas. Por enquanto, este cenário parece distante. Mas não devemos relaxar, porque este cenário é consideravelmente possível e se assim fosse teria consequências devastadoras. Médicos e investigadores por todo o mundo já começaram a denunciar o problema de bactérias super resistentes.⁴⁸ E, mais uma vez, este problema é exacerbado pela atividade humana. Não só o nosso comportamento fomenta a evolução e criação de organismos resistentes e perigosos, como também os nossos estudos sobre biologia e anatomia permitem aos terroristas de amanhã criar organismos virulentos ou bacterianos apocalípticos.

A escolha da máquina: presos ao algoritmo

Certamente, o impacto que as novas inovações na área da saúde poderão ter será massivo e incalculável. Com implantes cibernéticos, nano-robôs na nossa corrente sanguínea e medidores biométricos no nosso corpo, poderemos ter informações

⁴⁸ Para mais informações sobre bactérias resistentes, ver também: [Multidrug-resistant bacteria: what is the threat? | Hematology, ASH Education Program | American Society of Hematology \(ashpublications.org\)](#) e [Multidrug Resistant and Extensively Drug Resistant Bacteria: A Study \(hindawi.com\)](#).

permanentemente e em tempo-real sobre o estado do nosso corpo, desde a tensão, batimentos cardíacos, níveis de vitaminas ou ferro no sangue e até quantas células cancerígenas existem. Por lógica, isto dita que, ao termos os melhores cuidados de saúde de sempre (afinal, todos os problemas são diagnosticados no imediato, impedindo-os de crescerem e prosperarem silenciosamente, uma característica perigosíssima e muitas vezes letal de muitas doenças), também ao mesmo tempo estamos sempre doentes, pois há sempre um problema com o corpo. E todos esses problemas do corpo são problemas técnicos – uma parte do corpo falha, deixa de funcionar ou funciona incorretamente. E, em clássica maneira de pensar humana, qualquer problema técnico pode ser resolvido – de forma também ela técnica. É por isso que é possível presumir que uma das buscas do ser humano neste século e no próximo (se ainda cá estivermos) será a da busca pela imortalidade ou, pelo menos, da busca pela ausência de mortes por causas naturais (como seria de esperar, a estupidez humana irá prevalecer e garantir que muita gente morre por burrice própria ou de pessoas próximas, independentemente de quantos problemas técnicos consigamos resolver).⁴⁹ Mas isto levanta sérios problemas nas áreas da identidade e da personalidade na seguinte forma: certamente iria haver um número grande de pessoas, em número suficiente para formar um espaço de mercado, que iriam dar o que fosse preciso para recuperar o corpo, a mente e a vitalidade de anos em que eram mais novos.⁵⁰ Os humanos raramente se contentaram com aquilo que têm, e não há motivo para acreditar que isso vá acontecer agora. O mais provável é que, agora, graças às nossas vitórias no ramo da saúde, continuemos em frente – rumo à imortalidade. “A abordagem da cultura e ciência modernas à morte é totalmente diferente. Não a veem como um mistério metafísico e muito menos a fonte donde jorra o sentido da vida. Em vez disso, veem-na como um problema técnico que pode e deve ser resolvido.”⁵¹ Muita gente morre devido a precisamente esses problemas técnicos – sejam problemas de coração, pulmões, fígado ou doença súbita. Portanto, é perfeitamente possível antever uma solução: medicamentos melhores, implementos cibernéticos e melhores procedimentos cirúrgicos e médicos. Ainda não chegámos lá, mas estamos a caminhar nessa direção. As datas divergem: alguns afirmam que chegaremos à quase imortalidade em 2050, outros em 2100, outros em 2200. Independentemente da data, existe uma coisa que temos de considerar como garantida. Existe uma enorme quantidade de pessoas que estariam dispostas a dar tudo (ou quase tudo) para poderem recuperar o corpo, a mente e a vitalidade de quando eram mais jovens. Esta enorme quantidade de pessoas representa uma secção de mercado, o que quer dizer que existe procura e, se existe procura, a lógica dita que tem de existir uma oferta. Como tal, o mais provável é que cada vez mais especialistas, empresas e peritos se lancem nestas águas. Isto dita que, se tudo correr nesta direção, a esperança média de vida vai aumentar consideravelmente, com pessoas a ultrapassar os 100 anos tornarem-se a norma. Ao contrário do que o leitor possa pensar, isto não é necessariamente bom. O aumento da esperança média de vida vai exigir um aumento da idade da reforma, o que significa a necessidade da reestruturação de todo o mercado laboral (o que vai ser ainda mais difícil devido às novas circunstâncias laborais – ver capítulo anterior). Como é que o leitor se sentiria se tivesse como chefe alguém com 95 anos, mas ainda na flor da idade devido a todos os tratamentos de rejuvenescimento,

⁴⁹ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, Elsinore, Lisboa, 2017, pág. 32 e 33.

⁵⁰ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 39.

⁵¹ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 32.

com ideias e métodos provavelmente antiquados e do passado? Os jovens e as novas gerações trazem novos métodos e ideias que refrescam as atuais – por isso estas circunstâncias podiam causar algum constrangimento ou crispação. Isto ainda é pior se pensarmos não num emprego normal, mas no caso da política, por exemplo. Uma esperança média de vida situada nos 130 a 150 anos significa que muitos políticos que hoje até já morreram poderiam continuar no poder (pelo menos os políticos que morreram de causas naturais e que escolheram não abandonar a carreira política por vontade própria). Isto não quer dizer que não iremos procurar a imortalidade – aumentar a esperança de vida (que a partir de agora já não pode ser substancialmente aumentada através de melhores condições de vida, higiene e melhores tratamentos e medicamentos – que foi a forma que nos permitiu chegar aos níveis atuais) a partir de agora vai ter de ser diferente. Mas, por enquanto, é melhor apenas mantermo-nos com um melhoramento básico – uma vez que tornar as pessoas imortais podia causar uma loucura em massa. O facto de vivermos apenas uma vez faz com que muitos de nós arrisquem – seja num desporto, numa atividade radical, num negócio ou num encontro amoroso. Como tal, arriscar a eternidade por um desejo efémero seria uma insanidade.⁵²

Technological fix: Bênção ou maldição?

Uma das perguntas que recebi quando pedi *feedback* sobre este ensaio para o poder melhorar foi o ponto sobre o *technological fix*. O que significa? Como diz o nome, é a crença de que todos os problemas da humanidade se podem resolver usando tecnologia. Porém, irei apenas me referir em relação ao conserto de humanos usando tecnologia que nos permite atingir níveis e qualidades nunca vistas e impossíveis para um ser humano de carne e osso. Quanto se ouve esta expressão, a maioria imediatamente pensa numa mescla de implantes cibernéticos, *chips* ou próteses. E não está completamente errado. Essa é uma das formas de *technological fix*, mas não é a única. “Até hoje, aumentar as capacidades humanas passava sobretudo por melhorar instrumentos externos. No futuro, poderá implicar uma melhoria do espírito e do corpo humanos, ou uma fusão direta com aqueles instrumentos. A transformação dos seres humanos em Deuses pode seguir qualquer um destes três caminhos: manipulação biológica, manipulação cibernética ou manipulação de seres não-orgânicos.”⁵³ Em relação à manipulação biológica, está relacionada com o aumento das capacidades humanas – sem a necessidade de dispositivos artificiais. Em vez disso, é fácil compreender – apenas algumas alterações nos genes foram suficientes para transformar o *Homo Erectus* no *Homo Sapiens*. Isso quer dizer que algumas alterações serão suficientes para transformar o *Homo Sapiens* numa outra espécie diferente. É verdade que também temos de considerar os muitos milhões de anos de evolução feita de forma natural, mas os investidores e os cientistas não pretendem esperar por tanto tempo, e eu creio que eles não vão, de facto, esperar tanto tempo. Assim, os cientistas podem reprogramar o corpo do *Sapiens* para desbloquear todo o seu potencial que já existe dentro de nós.⁵⁴ Quanto à manipulação cibernética, vai ao encontro do que muitos pensam – mãos biónicas, olhos artificiais, nano-robôs ou optimizadores artificiais. Muitos identificam este cenário com a existência de Ciborgues. É um dado quase adquirido que a capacidade de um humano com aprimoramentos tecnológicos é muito

⁵² HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 36.

⁵³ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 55.

⁵⁴ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 56.

superior que a de um humano perfeitamente natural. Porém, a manipulação cibernética é relativamente conservadora, “na medida em que considera que os nossos cérebros orgânicos continuarão a ser o centro de operações da vida.”⁵⁵ Neste momento, a realidade centra-se mais neste ponto – algumas das descobertas mais recentes neste campo tem estado relacionadas com o controlo de próteses e membros biônicos com o poder do cérebro, através da leitura de impulsos elétricos que passam pelo crânio. Não há intenção de construir mecanismos simplesmente inorgânicos – é uma tentativa de construir mecanismos inorgânicos, sim, mas que possam ser controlados pelo cérebro. Finalmente, a hipótese mais arrojada é a manipulação de seres não-orgânicos – a hipótese onde a humanidade se lança completamente no terreno do inorgânico, substituindo redes neurais por programas inteligentes e autónomos, capazes de viajar por terrenos orgânicos e não-orgânicos. Isto iria produzir resultados que ninguém é capaz de conceber nem sequer nos seus sonhos mais loucos. As possibilidades seriam infinitas. Mas isto apenas faz com que prever o futuro seja ainda mais difícil. Até ao dia de hoje, prever o futuro tinha uma coisa por garantida – a humanidade continuaria a ser humanidade. É verdade que tudo o resto poderia mudar, mas os nossos corpos continuariam a ser os nossos corpos. Atualmente, já nem isso podemos assegurar para o futuro, principalmente a longo prazo. Uma vez que o *Technological Fix*, seja ele qual for, terá um mercado muito disponível e sedento, o mais provável é que ele seja uma opção de futuro a considerar, tanto como prática para os corpos e mentes das pessoas, mas também como teoria, no que toca a problemas de identidade e principalmente a questões relacionadas com doutrinas sobre a humanidade – a declaração universal dos direitos humanos afirma que o “direito à vida” é o valor fundamental da humanidade. E os seres humanos evoluídos? Também são eles “humanidade”? E que tipo de sociedade existirá quando seres humanos evoluídos tiverem de interagir com seres humanos normais? Não há garantias, pois não existem seres humanos evoluídos que possam dar o seu ponto de vista, apenas seres humanos que têm de pensar em algo que não têm acesso completo. Nós estamos na era das revoluções de laboratório, onde os resultados saem antes das consequências e a teoria sai antes do pensamento em prática. “Ao longo da história, sempre se acreditou que a maioria dos deuses não era onipotente, mas tinha um superpoder específico tal como imaginar e criar seres vivos, transformar o próprio corpo, controlar o ambiente e o tempo, ler o pensamento e comunicar à distância, deslocar-se a alta velocidade e, claro, escapar à morte e viver para sempre. Os seres humanos estão apostados em adquirir todas estas capacidades, e umas quantas mais.”⁵⁶ Adicionalmente, o mais provável é que estas novas capacidades e ensinamentos sejam usados não apenas para ajudar os mais que precisam, como também para melhorar as pessoas saudáveis. Muitos procedimentos médicos e ajudas maquinais começam como forma de ajudar aqueles que precisam, e acabam a melhorar aqueles que não precisam.

⁵⁵ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 57.

⁵⁶ HARARI, Y. N., *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 60. Uma nota importante: ao contrário do que muitas pessoas instantaneamente pensam, tornarmo-nos Deuses não significa tornarmo-nos nos Deuses todo-poderosos e criadores do universo como indicam as religiões monoteístas. Em vez disso, devemos pensar nos Deuses gregos ou do Hinduísmo, que são Deuses extremamente poderosos, mas mesmo assim ainda têm os seus problemas, as suas vicissitudes e as suas fraquezas.

4º CAPÍTULO – ECONOMIA E POLÍTICA

- Estamos perto do colapso económico?***
- O nosso modelo económico é sustentável a longo prazo?***
- Estarão a democracia e o liberalismo em perigo?***

O estado tristonho e a moeda cinzenta

No ano e na altura em que escrevo isto (abril de 2022), as coisas não parecem muito brilhantes, muito menos promissoras. Com o conflito militar entre a Rússia e a Ucrânia – algo que a maioria das pessoas não esperaria que acontecesse – abrem-se outra vez as

portas a monstros que esperávamos não ver durante muito tempo. Uma vez que a Ucrânia é dos maiores exportadores de cereais do mundo⁵⁷, a proliferação de um conflito no seu interior significa que nenhuma das suas exportações pode sair de forma segura do seu país. Como seria de esperar e como dita a lógica, isso significa que de imediato isto se transforma numa escassez generalizada deste produto, levando a um aumento de preços.

Uma das coisas que frequentemente nos esquecemos da economia de produção em massa num mundo globalizado é que 1) um exportador de um produto tem tendência para exportar grandes quantidades desse produto, e 2) um país num mundo globalizado não precisa de ser necessariamente autossustentável (vejam os candidatos políticos que reclamam mais individualidade para o seu país e vão reconhecer um padrão, acreditem em mim). Num mundo globalizado, cada país não precisa necessariamente de produzir tudo aquilo de que precisa – pode sempre importar materiais – sendo que em alguns casos, até importa produtos apenas por terem mais qualidade ou por serem mais baratos, mesmo que os consiga produzir. É por isso que Portugal exporta vinho para muitos países à volta do globo, sendo que muitos desses países têm mais que capacidade para produzir o seu próprio vinho. Nestes casos, temos que as exportações são fatores importantes para a economia de cada país e, como tal, são altamente bonificadas e recomendadas. Isto quer dizer que empresas que costumam exportar grande parte da sua produção são incentivadas a produzir mais, para exportar mais. Exportações são não só uma forma de adquirir receitas como de fomentar boas relações entre países, um fator muito valorizado num mundo globalizado e atual. Quer isto dizer que a Ucrânia, exportadora de cereais, é incentivada a exportar quantidades cada vez maiores do mesmo produto, de forma a atender as demandas populacionais crescentes (e ganhar dinheiro). Entretanto, muitos outros países, habituados a importar cereais da Ucrânia, vêem-se num aperto. Estes tipos de apertos também ajudaram a que se mantivesse uma paz (ou melhor, uma ausência de guerra) global generalizada. Enfrentar outro país num conflito armado podia originar uma bola de neve de problemas económicos sistémicos, que trariam graves problemas. Adicionalmente, muitos países chegaram à conclusão de que transações e negócios pacíficos eram consideravelmente mais lucrativos do que países no trilho da guerra e pilhagens. Um país como a China faria muito mais dinheiro ao exportar produtos para os EUA do que ao criar um exército e tentar arrasar e pilhar este país. Supostamente, esse era o trajeto que a humanidade iria seguir.⁵⁸ Claramente nós fomos demasiados otimistas, porque esses problemas estão de volta à nossa porta. Não temos apenas uma escassez de cereais, uma vez que o maior exportador já não tem condições para exportar, mas também temos problemas com o outro exportador, a Rússia. Muitos países exportam da Rússia - principalmente gás e petróleo. Isto já levou a uma quantidade considerável de problemas políticos e económicos, principalmente na União Europeia e na NATO, com várias entidades a pedir outros mercados e outras fontes de energia, sanções e proibições em larga escala, países que não podem parar de importar porque dependem demasiado dessa respetiva importação e grandes conflitos de interesses.⁵⁹ Adicionalmente, os problemas

⁵⁷ [Cereals statistics \(europa.eu\)](#) (Para ver os dados, clicar em [Cereals exports and imports \(Eurostat/COMEXT\)](#), que vai fazer o download de um documento em excel. Esse documento é o terceiro a contar de cima, em “trade”.)

⁵⁸ **HARARI, Y. N.**, *Homo Deus: História breve do amanhã*, pág. 26. e **HARARI, Y. N.**, *21 Lições para o século XXI*, pág. 208 e 209.

⁵⁹ [Tracking sanctions against Russia \(reuters.com\)](#) (lista das sanções).

com cereais levaram a um aumento do preço de variados outros produtos (como a carne ou o pão), repercussões que se espalharam um pouco por toda a Europa. Isto é uma consequência da globalização económica, mas também é uma consequência de uma economia que se formou a partir do pressuposto de que existiria para sempre uma cooperação internacional sólida e pacífica, mas também de um pressuposto em que a ausência de guerra é muito mais benéfica do que a presença dela. Pensemos: Uma das razões pela qual o capitalismo e o consumismo funcionam tão bem atualmente é porque a forma como se aproveitam dos interesses humanos. Durante séculos, os humanos começavam guerras por variados motivos (às vezes até por motivos bastante fúteis e irrisórios). No entanto, podemos esclarecer que alguns motivos são mais recorrentes e mais principais: para manter a independência; para obter mais terras e recursos; para proteger aliados ou atacar inimigos em comum (aqui estou a referir-me principalmente a guerras com outras nações, e não me estou a referir a guerras civis, internas ou de sucessão). Porquê? Porque nesta altura, estas guerras beneficiavam os interesses humanos. Neste caso, o rei que invade uma nação estrangeira espera obter boas recompensas da pilhagem, das terras obtidas e dos novos súbditos. Isto equivalia ao interesse do monarca, e a melhor forma de obter mais produção, poder, prestígio e lucros era através de um conflito armado. Atualmente, a melhor forma de obter tudo isso não era através de um conflito armado, mas sim de transações e negócios pacíficos entre estados e entre empresas. A China empreendedora do século XXI é um país muito mais rico e próspero do que o Sudão beligerante do século XXI. Pelo menos este era um dos nossos planos - O número de conflitos armados vai desaparecer significativamente devido à ameaça das armas nucleares e devido à vantagem de negócios pacíficos sobre nações beligerantes.⁶⁰ E agora que temos um conflito em mãos, o que devemos fazer? será que devemos repensar esta teoria? Antes de mais, temos de esperar que estes casos sejam casos isolados e não sinais de uma nova era de conflitos. Mesmo assim, acho que devemos repensar esta teoria. Apesar de ser um caso muito específico, eu diria que é um grave erro subestimar a estupidez humana e pensar que casos específicos nunca voltarão a acontecer. Adicionalmente, temos de pensar por outro ponto: devido ao imenso poder destrutivo da nossa civilização, não nos podemos dar ao luxo de permitirmos que uma nova escalada de violência entre superpotências aconteça. Prudência e humildade são tesouros muito valiosos, e é preciso relembrar que os problemas que assolam e irão assolar a humanidade nas próximas décadas são tão grandiosos que não nos podemos dar ao luxo de juntar o matar com o esfolar e ainda nos dificultarmos mais a vida com guerras inúteis, que a este ponto não vão trazer mais do que destruição, morte e silêncio.

Alarme social: a estrada por onde seguimos é uma estrada sem saída

A nossa economia é uma construção complexa, talvez já demasiado imbrincada e maciça para que um único humano a consiga compreender completamente. Quer isto dizer que não a conseguimos perceber totalmente, o que já de si é um problema – é impossível conseguirmos consertar algo que não conseguimos compreender completamente. Entretanto, o facto de não a conseguirmos mais entender já é um bom fundamento para começarmos a questioná-la e apurar os factos, antes de provavelmente ser tarde demais. Mas vamos a um problema de cada vez. Em primeiro lugar, temos de

⁶⁰ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 208 e 209.

entender qual é o problema de não entendermos a nossa economia. Em grande medida, é um problema tanto técnico como teórico. Na medida em que já não entendemos o monstro que criámos, não conseguimos reparar as suas falhas, redesenhar o modelo em vigor ou sequer pará-lo – este é o problema teórico. A nossa economia é como um carro que vai a alta velocidade pela autoestrada, mas que não tem travões. Por enquanto está tudo bem, mas eventualmente a autoestrada vai acabar ou vamos precisar de sair dela. E, quando precisarmos de fazer um ou o outro, vamos precisar dos tais travões. Sem travões, só antevejo duas hipóteses: ou colidimos com algo a alta velocidade e causamos danos massivos (lembre-se: a metáfora indica que o carro é a nossa economia, o que quer dizer que “causar danos massivos” podia indicar o colapso de nações inteiras). Por outro lado, sem travões indica que continuamos a seguir a auto estrada, sendo obrigados a ignorar todas as saídas e estações de serviço até um infinito desconhecido. O problema disto? É que estamos exatamente a ir para o desconhecido sem um plano – e este é o problema prático. E, considerando que entre as coisas que se podem encontrar no desconhecido podemos incluir rampantes faltas de comida e de água, colapso de ecossistemas inteiros, falência total da biosfera e a aniquilação total de mais de metade do planeta Terra, acho que o leitor consegue compreender a sensatez de termos cuidado com o que andamos a fazer. Infelizmente, as coisas não estão nada animadoras. Temos falhado de forma fantástica e extraordinária todas as metas que concedemos para proteger o nosso clima, a nossa natureza, os nossos oceanos, os nossos animais e a nossa atmosfera⁶¹. É também importante relembrar das consequências devastadoras de não protegermos o clima. A menos que haja uma redução drástica das emissões durante os próximos anos, “isso resultará na expansão dos desertos, no desaparecimento das calotas polares, na subida do nível do mar e num aumento da frequência de fenómenos meteorológicos extremos, como furacões e tufões. Por sua vez, estas mudanças afetarão a produção agrícola, inundarão cidades e tornarão grande parte do mundo inabitável, obrigando centenas de milhões de refugiados a procurarem novas casas.”⁶² Como se isso não fosse suficiente, a proteção do clima interessa pouco e torna-se secundário num mundo afundado em constantes crises sociais e económicas profundas como o nosso. Porque é que os recifes de coral que atualmente estão em grave perigo de extinção⁶³ haveriam de ser mais importantes do que a rampante falta de cereais que está a provocar um aumento dos preços em quase todo o mundo, devido ao conflito militar na Ucrânia? A perpétua falta de condições económicas, a divisória cada vez maior entre ricos e pobres⁶⁴, e uma crescente crispação social com a introdução e discussão generalizada de temas emergentes, complexos e controversos⁶⁵ está a dificultar consideravelmente a agenda do clima e os sacrifícios que a este ponto vamos ter de fazer para o salvar. Perante isto, o caso mais provável (e que seria catastrófico) é o de que nenhum problema climático seja resolvido a tempo, causando o pior de dois mundos e resultando num acumular de problemas para os nossos

⁶¹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 144 e 145.

⁶² HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 144.

⁶³ Ver também: [Threats to Coral Reefs | US EPA](#), [NASA - Earth's Coral Reefs in Danger](#) e [Coral reefs: Essential and threatened | National Oceanic and Atmospheric Administration \(noaa.gov\)](#).

⁶⁴ Para mais informações (e também alguns gráficos), ver [Wealth Inequality - Inequality.org](#) e [Gini Coefficient by Country 2022 \(worldpopulationreview.com\)](#). O coeficiente Gini é a forma mais comum de se media a diferença entre rendimentos dos mais ricos e dos mais pobres.

⁶⁵ Ver discussão sobre a Eutanásia em Portugal (atualmente pela 4ª vez que vai ao parlamento) ou sobre a agitação causada pela anulação do caso Roe vs. Wade, nos EUA.

descendentes, daqui a mais ou menos meio século. É bastante possível que os nossos descendentes tenham de lidar não só com os mesmos problemas que hoje nós lidamos como ainda terem de lidar com um clima significativamente mais inóspito e hostil do que o nosso atual – o que já de si seria um desastre brutal; olhem para a barragem de notícias que chegam ao leitor de problemas devidos ao clima já modificado dos dias de hoje!⁶⁶ O futuro pode ser o equivalente a morrer de sede num mar de água salgada. Ainda por cima, se nós não conseguimos entender o monstro económico que criámos, quem o entende? Bem, quem o consegue entender são as máquinas – as máquinas sucessoras, mais inteligentes e mais autónomas do que aquelas que nós temos hoje e que construímos juntamente para a nossa economia. Aquilo que hoje fazemos para retirar a economia do nosso escopo intelectual vai ser o que amanhã o tornará inacessível. O problema disto? Quer dizer que serão as máquinas que tomarão as decisões por nós. Eventualmente, ninguém vai perceber todas as implicações e consequências do aumento dos salários, das pensões ou do novo orçamento de estado – exceto as máquinas. Acaso o leitor gostaria de viver num mundo onde as decisões que mais impactam a sua vida têm de ser tomadas por máquinas pois só estas conseguem compreender o sistema? Parece um pensamento assustador.⁶⁷

Sendo assim, o que devemos fazer, exatamente? Devemos fazer o melhor possível para concertar o clima, mesmo que seja necessário sacrificar ainda mais as classes mais desfavorecidas e as classes médias (que, sejamos francos, seriam as primeiras a sofrer com a desaceleração económica)? Ou devemos fazer o máximo possível para trazer prosperidade a estas classes, mesmo que isso signifique danificar irreversivelmente o clima e muito possivelmente condenar os nossos sucessores ao fracasso? É difícil saber, e ainda é mais difícil conduzir um debate articulado sobre este assunto. Mas uma coisa é certo: independentemente da escolha que queiramos fazer, o clima está a ser danificado de formas inconcebíveis e as nossas metas para o salvar estão a falhar, uma por uma. Nós não podemos ignorar o problema apenas porque não sabemos a resposta. Adicionalmente, existe algo que tem de ser dito: a humanidade tem de parar com a crença de que 1) se “sacudirmos a água do capote”, o problema eventualmente resolve-se a ele mesmo, e de que 2) sempre que tivermos um problema sério que precisa de ser resolvido, podemos confiar que os cientistas, os académicos e as equipas de investigação serão capazes de retirar um coelho da cartola e de descobrir uma solução (a tática do *technological fix*) Porque não é garantido que qualquer um dos dois aconteça. Apesar da nossa luta contra novas adversidades tem sido ganha por nós (mesmo que em parca medida), temos de considerar que as novas adversidades do futuro são muito mais expansivas e complexas, muitas delas até são completamente novas e sem qualquer precedente anterior. Perante novos desafios, creio que a humanidade por muitas vezes opta muitas vezes por um otimismo muitas vezes insano e arriscado se falhar. Se a humanidade chegar a um ponto que depende do *technological fix* para se salvar, então já será tarde demais.

⁶⁶ O número de desastres aumentou e vai aumentar ainda mais; os desastres vão ser mais destrutivos; barragens sem água; temperaturas várias vezes acima do que deveriam estar em condições normais; completa instabilidade do clima; chuva e calor fora de época; e estamos constantemente a bater marcos significativos, mas num ponto negativo, de condições atmosféricas. Já o leitor reparou que atualmente todas as inundações e secas são sempre as piores registadas desde há 30, 50, 70 anos para cima? Muitas vezes até são as piores de sempre ou as piores desde que há registos!

⁶⁷ HARARI, Y. N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 26 e 27.

É muito possível que o nosso modelo económico não tenha futuro possível a menos que se encontrem alternativas para basicamente todos os recursos – uma solução bastante tecnológica. Vamos ter de encontrar uma alternativa ao petróleo. Vamos ter de encontrar uma alternativa aos produtos fósseis. Vamos ter de encontrar uma alternativa à água doce. Vamos ter de encontrar uma alternativa à maioria dos produtos e organismos orgânicos. Vamos ter de encontrar uma alternativa ao plástico. A questão de “X país não tem condições económicas ou estruturais para forçar este tipo de medidas e mudanças” é irrelevante. Não importa se a Índia não tem a capacidade para fechar as suas centrais a carvão. A este ritmo, o clima não vai aguentar, nem vão os recursos naturais. E a natureza não vai querer saber dos nossos recursos financeiros e estruturais, nem de quem procurou a mudança e de quem deixou tudo acontecer sem mexer um dedo. O número de desastres naturais está a aumentar, e também está a aumentar o seu grau de destruição. Avizinham-se milhares de perdas humanas e milhões de perdas em materiais. Com o clima, a partir do momento em que entrarmos numa espiral descendente, já não vai haver volta a dar. E este problema não vai desaparecer de forma nenhuma.

É também importante falarmos das consequências. Caso a humanidade escolha proteger o clima sem conseguir salvaguardar as economias, o mais provável é que não seja capaz de salvaguardar as condições de vida para milhões, empurrando-os para o limiar da pobreza e para a irrelevância. Isto iria apenas inflamar mais a opinião pública, acrescentar mais poder aos populistas, aumentar mais a crispação contra instituições públicas e seria como atirar lenha para a fogueira de uma revolta civil em massa. Por outro lado, se a humanidade continuar na sua rota económica sem conseguir salvaguardar o clima, muitos problemas surgirão: o derretimento das calotas polares irá fazer com que muitas cidades, países e ilhas no planeta desapareçam por completo devido ao aumento do nível médio das águas do mar; a extinção de milhares de espécies de plantas e animais irá causar a destruição de cadeias alimentares, invasão de espécies “invasoras”, a morte de milhões de seres vivos, diminuir a quantidade de oxigénio por via da desflorestação, aumentar ainda mais a temperatura média das águas, causar ainda mais inundações e tempestades por não haver natureza para a parar, e o aumento das temperaturas e incidência de raios ultravioleta podia tornar metade do planeta um deserto estéril e um local onde não é possível viver. Se nos virmos confrontados com esta hipótese, será tarde demais – tanto para os que salvaram, como para os que não se puderam salvar. Eu tenho uma pergunta honesta para fazer ao leitor. Se países como a Índia se tornaram desertos estéreis e inabitáveis, o que acha que vai acontecer ao seu milhar de milhão de pessoas? Vão ficar no seu país à espera de morrerem lentamente? Ou vão para outras nações em busca de um local para viver e refazer as suas vidas? E os outros países? Vão deixar todas estas pessoas na fronteira, a morrer lentamente? Ou terão de as aceitar e depois verem-se a meias com uma população demasiado alta para a capacidade dos seus serviços e produção de bens? Se nós destruímos o clima, vamo-nos ver a braços com crises migratórias nunca vistas e – considerando o quão bem a Europa tem sido capaz de lidar com a sua crise migratória atual – é expectável que ninguém saiba bem o que fazer e que não haja protocolos a postos ou leis que tratem destes assuntos.

A queda do nosso “atual”. Desilusão ideológica

No que toca à política, as coisas também não estão animadoras. À falta de uma melhor alternativa, parecia que o pacote de capitalismo combinado com o liberalismo era o melhor pacote, por uma longa margem, para as questões ideológicas de um país. Mas os acontecimentos que levaram a este estado de coisas não foram bonitos. Vamos retroceder na história um pouco. Ultrapassando os regimes feudais, monárquicos e autocráticos na antiguidade, na modernidade o panorama era bem diferente. Claro, ainda existiam monarquias, regimes autocráticos e regimes que ainda pareciam estar na idade média, mas isso não explicava a história da maioria das nações do mundo. Com a queda destes regimes, os regimes substitutos eram maioritariamente regimes formados com base na ideia de que o poder e o sentido da humanidade se encontravam nos próprios humanos, não em autoridades divinas, entidades sobre-humanas ou em escrituras sagradas. A ideia de que é nos humanos que se encontra o sentido, as respostas e o poder e conhecimento, todas as coisas boas e más dá-se o nome de Humanismo. À chegada da modernidade, o humanismo dividia-se maioritariamente em duas propostas diferentes: o humanismo liberal e o humanismo comunista. Ambos concordavam que os humanos eram os seres mais importantes, mas discordavam da forma de atingirem esse objetivo. Ao passo que o humanismo liberal acredita no valor do mercado livre, do corporativismo e da liberdade das empresas, permitindo a máxima liberdade possível dos indivíduos mesmo que isso crie classismo e torne a diferença entre pobres e ricos cada vez mais desigual, o humanismo comunista acredita no valor do partido central, na distribuição equitativa de bens e na detenção dos meios de produção por parte do proletariado, permitindo uma menor discrepância económica entre indivíduos, mas minimizando a sua liberdade. A estes dois cedo se juntou um terceiro, o humanismo evolutivo – que indica que, apesar do sentido estar nos humanos, existem humanos que têm mais valor que outros e que algumas raças e etnias têm inerentemente mais valor que outras. A luta que parecia ser a três tornou-se desigual. Em primeiro lugar, o humanismo liberal foi atacado pelo humanismo evolutivo. Qual era a natureza deste ataque? O humanismo evolutivo acusava o humanismo liberal de, ao querer dar o máximo de liberdade e possibilidade para todos, de estar a inundar a humanidade de mediocridade e de pessoas pouco capazes, ao permitir que até os fracos, os preguiçosos e os incapazes prosperassem. Este ataque combaliu e feriu severamente o humanismo liberal, que em seguida foi atacado pelo humanismo comunista, que acusava o humanismo liberal de apenas proteger uma pequena elite económica com as suas propostas, deixando todos os outros à deriva no oceano com falsas promessas de liberdade. Após a segunda guerra mundial, o humanismo evolutivo caiu e saiu de cena. Até ao fim da guerra fria, o humanismo comunista estava a ganhar. Em muitas nações, governos caíam um após o outro dando lugar a tiranos, fações militares e partidos comunistas. Foi preciso esperar até ao fim da guerra fria – e de uma grande resistência do humanismo liberal, que aguentou até ao fim nos EUA e em alguns outros países europeus principalmente – para que as coisas virassem (as armas nucleares e a doutrina MAD ajudaram também muito, entretanto). O supermercado revelou-se mais forte que o *gulag* e a *Pizza-Hut* e a *Coca-cola* revelaram-se mais forte que a discrepância económica entre classes populacionais. Adicionalmente, o humanismo liberal aprendeu com os seus adversários, modificando partes do seu sistema e demonstrando uma adaptabilidade crucial. Ganhando tempo para se recompor, o humanismo liberal voltou das sombras muito mais forte e mais completo, conquistando de novo o mundo. Desta vez, o humanismo comunista não teve boas respostas e ficou consideravelmente reduzido.

E assim chegamos aos dias de hoje, onde o humanismo liberal e capitalista domina a maior parte do mundo e onde até os seus maiores opositores não conseguem desapegar-se completamente dele. A China é mais autocrata do que comunista; a Rússia (que a este ponto é mais uma nação beligerante do que qualquer outra coisa) tem uma classe económica de elite que tem tantos pontos em comum com os princípios comunistas como o escritor deste trabalho tem com uma girafa. E outros países como a Coreia do Norte (que são mais autocratas do que comunistas também) tiveram de se isolar do mundo, mas mesmo assim aceitam de bom grado qualquer exportação ocidental e qualquer quantidade de dólares (um símbolo capitalista) que chegue até eles. Mas esse não é o problema. O problema é que os novos desafios colocam em risco o panorama liberal. Pois bem, nós até agora conseguimos antever que os humanos são a fonte de sentido e de história mais importante do planeta. O que nós não conseguimos antever é o que acontece a essa tal fonte de sentido quando começar a haver robôs pessoais, ciborgues e assistentes de inteligência artificial que nos conhecem melhor do que nós nos conhecemos a nós mesmos – “a narrativa liberal era a narrativa das pessoas comuns. Como pode ela continuar relevante num mundo de ciborgues e algoritmos ligados em rede?”⁶⁸ E é aí que a nossa história começa. Não obstante, também temos um valor em queda: o valor dos políticos e legisladores que se formaram e idealizaram nos nossos regimes liberais e de mercado livre. No início, representavam o progresso, mas agora representam a continuação de mais e mesmo. Quer isto dizer que o liberalismo está em queda e em perigo. De repente, o capitalismo não é assim tão bonito como isso. Devido aos grandes progressos tecnológicos e outros progressos em basicamente todo e qualquer aspeto das nossas vidas, as nossas expectativas aumentaram. Uma vida que era boa o suficiente para uma pessoa em 1950 não é boa o suficiente para uma pessoa em 2022. Com isto, a pressão sobre as empresas, as instituições e os governos aumenta. E até agora, tem sido muito difícil cumprir as expectativas atuais de uma boa vida. Não só isso, como os problemas que assolam a humanidade tem vindo a aumentar – alterações climáticas, desastres naturais, pandemias e guerras. O humanismo liberal – que já não tem outro humanismo concorrente – está a ter muitas dificuldades a lidar com a mudança de campos de batalha, uma mudança que está a ocorrer constantemente. Sem outro oponente, o humanismo liberal já não pode usar a sua adaptabilidade de aprender com os seus adversários. De repente, o mercado livre não é assim tão bonito como isso. Afinal, as empresas não estão ao serviço dos cidadãos, mas sim ao serviço dos seus próprios interesses e da elite que os detém. Não, o “sistema” nunca deixou de funcionar. Simplesmente a ideologia que o formou teve uma queda do seu estado de graça. De certeza, este é o modelo societário e

⁶⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 29. Peço desculpa ao leitor pela repetição, mas tem de ser dito que este ponto é extremamente importante. O liberalismo respondeu durante décadas, com variados graus de sucesso, mas com um desempenho positivo, aos diversos desafios que a humanidade teve de enfrentar. Infelizmente, os desafios futuros são radicalmente e provavelmente de uma natureza diferente aos desafios que tivemos de enfrentar até ao dia de hoje. Chegados a este ponto, a desilusão com a teoria corre o risco de se aglomerar com a irrelevância da teoria perante novas dificuldades, correndo o risco de deixar um vazio ideológico para trás. Isto seria uma catástrofe terrível, considerando que a humanidade comete atos loucos quando está desesperada e costuma ser pouco sensata no manuseamento das suas armas e ferramentas. Por causa disto, Harari clama a necessidade de serem os historiadores e os filósofos a soarem os alarmes e avisarem dos potenciais perigos que se avizinhem. Perante tantos académicos e estudiosos com sede de provarem o que valem, políticos à procura de sentido de estado e de investidores nervosos e apressados, é necessário que também surjam aqueles capazes de pensar e analisar o mundo com a clarividência necessária, principalmente agora que nos aproximamos tanto do céu como do abismo.

económico que pareceu triunfar sobre os demais, conquistando grandes partes do mundo. Aqueles que ainda o recusam, tornam-se obsoletos ou lentamente se juntarão aos demais na marcha do progresso da humanidade – “Nas décadas de 1990 e 2000, esta história tornou-se um mantra global. Muitos governos, do Brasil à Índia, adotaram fórmulas liberais numa tentativa de se juntarem à inexorável marcha da História. Os que não o fizeram foram comparados a fósseis de uma era há muito desaparecida. Em 1997, Bill Clinton, presidente dos Estados Unidos da América, não hesitou em repreender o governo chinês pela sua recusa em liberalizar as suas políticas, dizendo que isso o colocava <<do lado errado da história>>”.⁶⁹ No entanto, agora que o comboio do progresso está a ir embora mais uma vez, o *homo sapiens* perde-se no meio da estação de comboios: onde é a bilheteira? Onde é que estão as escadas para chegar às linhas? Qual é a linha para que devo ir? Qual é o horário? Após tanto tempo a apanhar comboios do progresso, nós damos agora de caras com o abismo. De repente, este é o melhor e o único sistema que conhecemos, mas cada vez menos são aqueles que acreditam nele; de repente, o sistema tornou-se completamente incapaz de providenciar aos cidadãos aquilo que eles precisam; de repente, a realidade tornou-se tão insatisfatória que a ficção a ultrapassou e domina os telemóveis, os computadores e todos os aparelhos eletrónicos que controlam na sua maioria a vida das pessoas. Mas, no entanto, toda a gente tem obrigatoriamente de regressar à narrativa liberal, mesmo que a detestem e estejam sempre a queixar-se dela, porque não existe outra narrativa melhor que a possa substituir. Qualquer narrativa de futuro tem de incluir a inteligência artificial, os algoritmos da *big data* e as bases de dados gigantes, e tem de os incluir com sucesso numa história de sentido.

O nosso triste sorridente futuro

Houve um “desencantamento” com o futuro. Afinal não é assim tão melhor que o passado. Durante séculos, um dos motores da economia – e um dos criadores do que hoje chamamos de “crédito” - era a crença de que o futuro seria melhor que o passado. Todos os produtos existiriam em maior abundância e todos iriam beneficiar com uma maior fatia de bolo. Neste caso, a crença generalizada de que o futuro seria melhor que o passado incentivava o investimento e o empreendedorismo. Tal investimento e empreendedorismo causava uma maior produção, o que causava mais riqueza, o que por sua vez aumentava a crença de o futuro seria melhor que o passado, causando um efeito cadeia. Como seria de esperar, aumentar indefinidamente o bolo não é algo que pareça possível. O planeta Terra não consegue regenerar recursos ao ritmo a que nós os gastamos, isto se o “bolo” tiver sempre a aumentar de forma a que todos possam ter prosperidade.⁷⁰ Como tal, se o bolo não consegue aumentar indefinidamente, isso quer dizer que eventualmente ele vai ter de parar de aumentar, isto para não dizer que vai diminuir. Esse é um dos principais problemas da economia do futuro, problemas esses que já se começaram a manifestar numa escala cada vez mais rampante e significativa, como por exemplo pelo intermédio das alterações climáticas que já tantos estragos têm provocado. Adicionalmente, temos de perguntar quem é que sofre mais com a falta de crescimento do bolo. E, exatamente, quem sofre mais são os que menos têm. Os que menos têm são os que mais precisam do crescimento do bolo, para poderem adquirir melhores condições de vida. Infelizmente, são também os que mais perdem, e os primeiros a perder, quando o bolo é incapaz de

⁶⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 24.

⁷⁰ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 143 e 144.

crescer. Não há recursos, condições financeiras ou condições estruturais na grande maioria dos países para que a respetiva população possa toda viver confortavelmente, ainda menos quando a economia não cresce e os serviços não permitem dar correspondência às demandas cada vez maiores da população. E, considerando que a população mundial está a aumentar⁷¹, o caso mais provável é a de que este cenário continue a piorar. O que se obtém a partir daqui é que temos uma quantidade cada vez maior de pessoas a necessitar de uma quantidade cada vez menor de recursos. Nós estamos numa corrida contra o tempo, e o tempo não está a nosso favor. Ou arranjam uma maneira muito boa de conciliar as necessidades económicas com a luta climática, ou então podemos ver-nos a meias com uma tempestade perfeita, em que nos deparamos com uma precariedade económica sistémica combinada com um cataclismo ecológico, o que podia causar a morte direta e indireta de centenas de milhões de pessoas. O leitor pode, se assim o desejar, considerar-me alarmista, e sim, os alarmistas tendem a ser olhados com alguma desconfiança, mas eu considero que, no momento em que atravessamos, projeções justas e moderadas não vão ser suficientes para alertar a população ou para a urgência de mudar o rumo dos acontecimentos antes que seja tarde de mais.

Tendo em conta os eventos recentes, porque é que continuamos a acreditar no futuro? Infelizmente, é porque tem de ser assim. Não temos outra hipótese senão a fazê-lo. O nosso sistema económico inteiro é baseado neste princípio. Pensar sempre no futuro. Preparar sempre o futuro e para o futuro. Fazer projeções, contas e mais contas. Poupar porque pode ocorrer um desastre. O dia de amanhã será melhor que o de hoje. Os maus momentos também irão passar... exceto que talvez os maus momentos não passem. Atualmente, atravessamos uma dicotomia assustadora. Em suma, nós estamos desencantados e cansados de um sistema económico dilacerante de que não podemos prescindir porque dele dependem as nossas vidas e que não podemos alterar porque é demasiado grande e complexo para nós entendermos e porque o sistema inteiro está construído à volta dos seus princípios basilares. Isto é mau:

- Por um lado, pelo menos no que toca aos países desenvolvidos, temos as melhores condições de vida de sempre. Para uma pessoa que viveu no século XVI, apenas o facto de nós termos uma casa de banho funcional em cada domicílio já representava um luxo valioso e uma espécie qualquer de dádiva divina. Isto para não falar nos supermercados, meios de transporte, segurança, serviços estruturais de correio, justiça, polícia, bombeiros, clínicas e hospitais avançados, e por aí em diante. Este ponto já foi dito anteriormente, mas é importante destacá-lo de novo, sobretudo agora que estamos a fazer uma síntese.

- No entanto, apesar disto, continuamos infelizes, a queixarmo-nos regularmente e a procurarmos desenfreadamente os caminhos e os métodos da felicidade e daqueles que afirmam com grande esplendor que são felizes como de gurus se tratassem. O mundo parece ser demasiado difícil, demasiado exigente, demasiado mecanicista e demasiado focado nos resultados. Isto é um subproduto de, entre outras coisas, da colisão entre o

⁷¹ [World Population Clock: 7.97 Billion People \(2022\) - Worldometer \(worldometers.info\)](https://www.worldometers.info/world-population/). Segundo este gráfico e as projeções, vamos chegar aos 10 mil milhões de pessoas por volta de 2060. Considerando que o planeta já não consegue sustentar 7 mil milhões, então de certeza que não consegue sustentar 10 mil milhões.

consumismo materialista e o ego humano inerente e interno, onde o primeiro procura vender novas experiências, novos produtos e melhores produtos, utilizando o facto de o nosso cérebro estar sempre a pôr-nos em situação de comparação com as outras pessoas, criando o famoso efeito “FOMO” (*Fear Of Missing Out*) e auxiliando-se na doutrina do “meme” económico, cunhado por Richard Dawkins. Para o nosso cérebro, a primeira categorização comportamental quando alguém possui algo que nós não temos é a de criar o sentimento de inveja. Este sentimento é diminuído se essa posse for de algo que não nos interessa muito, mas isso é contrariado pelo consumismo graças à sua vasta gama de um qualquer produto e da imensa variabilidade de opções, tentando marcar pontos com todos os setores sociais e gostos pessoais. Adicionalmente, uma moda económica (como por exemplo, um produto que é consideravelmente popular durante alguns meses, antes de decair de popularidade e de atenção) é perfeito para um conceito neurocientífico como a forma como o nosso ego funciona, fazendo com que haja sempre algo novo que as pessoas queiram gastar fundos. Isto tem o seu próprio conjunto de problemas, claro, pois fomenta um tipo de pensamento materialista, fomenta um tipo de pensamento em que nos recusamos a agradecer por aquilo que temos e também cria problemas para um futuro em que poderá não haver condições para oferecer a demanda do público por produtos novos e excitantes.

- Estamos desiludidos com a economia. Paradoxalmente, estamos mais que habituados a viver num sistema capitalista / consumista, mas não paramos de nos queixar dele. Hipocrisias humanas de lado, a pergunta começa a colocar-se: será que os humanos ainda acreditam no mercado livre, na maximização da felicidade geral com uma maior ausência do estado na sua interferência na economia e nas empresas a favor do povo? Em pleno ano de 2022, o céu está cinzento. Afinal, se calhar as empresas não estão a favor do povo. Afinal, se calhar o mundo move-se perante os interesses de uma elite económica limitada e pequena. Afinal, as empresas que procuram liberdade para exercer a sua mão no mercado não são mais morais e justas do que o estado numa qualquer nação. Se calhar, a teoria económica mais dominante não é boa o suficiente para corresponder aquilo que pretendemos dela, pelo menos a partir do momento em que as nossas expectativas aumentam.

- No entanto, não temos outra teoria económica substituta melhor. Neste momento, os progressos feitos ao capitalismo geram uma espécie de neocapitalismo, não uma teoria económica paralela com princípios basilares diferentes. Quer isto dizer que uma perda da confiança da população geral na teoria económica em vigor atual continuará e prosseguirá por anos, mesmo que mudanças ocorram. Entretanto, também temos de ter em conta que existem mudanças bruscas que estão a ser aplicadas por necessidade (como o caso do teletrabalho, que foi forçado a milhões devido à pandemia) ou aplicadas por pressão comunitária (quem aplicará e não aplicará os 4 dias de trabalho com 3 de fim de semana? – E quem não aplicar, vai sofrer repercussões por parte dos seus próprios cidadãos?). Se, por acaso, países como a Finlândia ou a Suécia decidirem implementar esta nova medida que, recentemente, tem ganho tração, de uma forma generalizada, o que vai acontecer a outros países como a França ou a Itália? Também terão eles de implementar a medida? O mais provável é que o povo na sua grande maioria apoie esta medida, o que significa que uma oposição musculada por parte das empresas, dos diretores e do patronato podia resultar numa escalada de tensão e hostilidade. É importante que o leitor se lembre – as

expectativas aumentaram. Para um número cada vez maior de pessoas, apenas dois dias de “folga” não são suficientes para regenerar e recuperar as forças e energia que despendem nos dias de trabalho. Muitos clamam por mais tempo de lazer, mais tempo pessoal e mais tempo para estar com os seus familiares, amigos ou outros entes queridos. Por outro lado, estudos indicam que a produtividade e a motivação de trabalhadores que trabalham apenas 4 dias por semana é superior aquela daqueles que trabalham 5 dias por semana, e que uma produtividade superior de um empregado suplanta o dia adicional que ele tem de trabalhar.⁷² Em muitos países, a economia está construída com base do pressuposto de que os empregados trabalham no mínimo 5, muitas vezes até 6, dias por semana. Empresas e trabalhos que tenham de ficar abertos todos os dias vão necessitar de reformular a totalidade da sua política de contratações caso uma medida destas (ou outras semelhantes) se torne generalizada, já para não falar dos custos associados a cada empregado.

- Para complicar ainda mais as coisas, também estamos desiludidos com a política. “Desde a crise financeira de 2008 que pessoas em todo o mundo têm ficado cada vez mais desiludidas com a narrativa liberal.”⁷³ De repente, o modelo liberal não é o melhor, o mais justo ou o mais adequado. De repente, o globalismo é uma armadilha e o nacionalismo nunca devia ter ido embora. O que aconteceu? Por toda a Europa, partidos de extrema-direita sobem a olhos vistos, tanto em termos de votos como em termos de representação parlamentar. Porquê este fenómeno? Em parte, este fenómeno pode ser explicado pela descrença no globalismo. Muitos deixaram de acreditar que a sua nação tem de se correlacionar com o mundo – não é suposto uma nação ser uma espécie de líder do mundo que vai conduzir toda a gente à luz da eternidade e aos pastos do paraíso. Em vez disso, é melhor tentar regressar às glórias do passado – como fez Trump na América, Bolsonaro no Brasil ou Putin na Rússia. Mas não apenas isto: presenciamos o retorno dos bloqueios – “os muros e as *firewalls* estão novamente na moda. A resistência à imigração e aos acordos comerciais tem aumentado. De forma ostensiva, governos democráticos minam a independência do sistema judiciário, restringem a liberdade de imprensa e chamam traição a qualquer oposição.”⁷⁴ Perante as mais recentes mudanças, como a guerra na Ucrânia e todos os efeitos nefastos das alterações climáticas, muitos liberais entram em choque: sem conseguirem perceber porque é que a história não redundou no final feliz que tinham imaginado e sem terem outro prisma ou perspectiva com que encarar a realidade, começam de imediato a profetizar o fim da humanidade, tal como um hipocondríaco imagina sempre que está quase a morrer porque está com uma enxaqueca.⁷⁵ Isto acontece porque, durante décadas, acreditámos que o modelo liberal – maximizar a liberdade dos indivíduos e as suas opções, em detrimento de tradições e costumes retrógrados e antiquados – era o futuro; era o lado certo da história.⁷⁶ Este ritmo histórico

⁷² Ver: [The Impact of Working a 4-Day Week \(investopedia.com\)](#), [What Is a Four-Day Workweek? \(Benefits and Tips\) | Indeed.com](#), [The Case for a 4-Day Work Week \(entrepreneur.com\)](#) (sites que informam sobre a vanguarda deste novo módulo de negócio potencial), [4 Day Week Global](#) (uma organização sem fins lucrativos que procura espalhar os benefícios da semana de 4 dias de trabalho) e [Will-the-4-Day-Workweek-Take-Hold-in-Europe.pdf \(researchgate.net\)](#) (Um pequeno artigo que interroga sobre se a semana de 4 dias de trabalho vai perdurar na Europa).

⁷³ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 24.

⁷⁴ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 25.

⁷⁵ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 26.

⁷⁶ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 23 e 24.

foi exacerbado pelas circunstâncias – a prosperidade e a paz geradas pelos anos sob a bandeira da égide liberal são incontornáveis e quase inesquecíveis, mas também se tornaram dados adquiridos. Com o advento da indústria, dos eletrodomésticos e dos carros, permitir que as pessoas tivessem o máximo de liberdade era consideravelmente útil – para que elas pudessem gastar em abundância em resposta à nova abundância que havia. Mais produtos, mais procura, mais oferta. O sonho americano tinha-se tornado o sonho global. Mas agora, as coisas já não são assim. O nosso futuro não nos reserva televisões, refeições *gourmet* ou cruzeiros pelo Atlântico. Em vez disso, reserva-nos corpos cibernéticos, realidades virtuais e manipulação genética. Infelizmente, tal como a maioria das pessoas e instituições, “o liberalismo não tem respostas claras para os grandes problemas que enfrentamos: colapso ecológico e disrupção tecnológica.”⁷⁷ A partir do momento em que o modelo ideológico não consegue responder a uma nova tecnologia ou a uma nova ideia, a sua existência fica em perigo e pode entrar em decadência. Mas precisamente o futuro vai estar cheio de novas ideias e técnicas inovadoras – aliás, técnicas e ideias de tal forma inovadoras que podem ser completamente pioneiras – as primeiras na história. Normalmente, os avanços na tecnologia são celebrados, mas neste caso temos de ter em consideração que os próprios avanços muito provavelmente vão ultrapassar a compreensão que temos deles, causando um rifte irreparável entre os humanos e a própria sociedade onde vivem, muito maior do que aquele que já hoje se começa a manifestar.

Perante isto, exige-se cautela e humildade, mas também um esforço urgente. Há medida que novos modos de transação financeira aparecem (como as *criptomoedas*) e o sistema digital e informático se aperfeiçoa e se torna mais complexo, é possível que já daqui a 25 anos decisões que impactuam a nossa vida consideravelmente como uma mudança no salário mínimo ou a mudança da idade da reforma sejam feitas não por humanos de carne e osso mas sim por autómatos robóticos, os únicos “seres” que conseguem compreender o sistema que nem foram eles que criaram.⁷⁸ Enquanto isto tudo se passa no nosso exterior, no nosso interior também as coisas mudam. Desde o início da humanidade até agora, nós nunca fomos capazes de conseguir alterar muito no nosso interior. Agora, já começamos a ter pequenos dispositivos e melhoramentos artificiais para ajudar nos nossos corpos (como as próteses, os *stencils* dos cateterismos e os *pacemakers*). Mas ainda temos alguns problemas com a maior máquina de todas: o nosso cérebro. Problemas cognitivos, dissonâncias cognitivas, depressões, desequilíbrios hormonais, instabilidade química, desequilíbrios emocionais e muitos outros problemas estrangulam a forma de viver de milhões em redor do mundo. Ainda pior, as nossas soluções passarão mais por remédios rápidos e eficazes mais do que corrigir a raiz dos males - o que é precisamente o foco de estudo e de tratamento por parte de psicólogos, terapeutas e treinadores mentais que dão assistência a centenas de milhões, senão milhões de milhões. Os seres humanos sempre foram melhores a inventar ferramentas do que a usá-las de modo sensato, e esta frase torna-se especialmente perigosa quando do nosso próprio corpo começamos a falar. Perante uma estrutura tão complexa como o nosso cérebro, não podemos cometer erros. Mas os acionistas e os investidores não vão esperar que consigamos mapear a totalidade do cérebro e a sua massiva capacidade de diferenciar-se e de executar diferentes tarefas e

⁷⁷ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 37.

⁷⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 27.

funções para que os tratamentos não tenham efeitos secundários nefastos.⁷⁹ Medicamentos como o *Adderall* e calmantes como o *Xanax* são tomados sem pompa nem circunstância, algumas vezes até sem qualquer receita, autorização ou conhecimento médico, justamente como uma forma de travar e / ou modificar as vicissitudes do cérebro num indivíduo. O que é que vai acontecer quando pudermos manipular completamente todos os nossos pensamentos? Eliminar todas as vozes interiores e todos os pensamentos e memórias incômodas? Muitos aproveitarão essa oportunidade se a tiverem, mesmo que haja razões evolutivas e biológicas pelas quais nem sempre está tudo bem conosco. Durante milénios, a única coisa que podíamos alterar era o exterior. Podíamos fazer canais de irrigação, erguer templos, mandar naves para o espaço e construir arranha-céus. Onde é que isso nos levou? Pois bem, as alterações que procuramos fazer no nosso exterior e no mundo já levou quase o clima do respetivo mundo à implosão. Estamos a caminhar para uma catástrofe climática. E isso foi feito por uma espécie que apenas conseguia controlar o seu exterior. Imaginem que conseguia controlar também o seu interior. Se a incidência desmedida da ação humana no exterior está a levar à destruição o clima, a fauna e a flora do planeta, então a incidência desmedida da ação humana no interior poderá levar à falência do cérebro e do sistema nervoso.

Queda Económica: Não há Terra B

Estamos perto do colapso climático. Até 2050, a ONU espera que o número e a violência dos desastres naturais subam consideravelmente.⁸⁰ Enquanto isso, as temperaturas aumentam. Parece pouco provável que consigamos cumprir o acordo de Paris em relação às alterações climáticas, e enquanto isso, as calotas polares derretem. Enquanto isso, milhares de espécies de animais e plantas são extintas todos os anos. Enquanto isso, a desfloração ocorre aos milhões, tanto por via de incêndios descontrolados como por via da ganância de indústrias inteiras e grupos de interesses. O clima está a caminhar para a destruição e o responsável é unânime: o ser humano. Diretamente ou indiretamente. O nosso modelo económico atual não é sustentável, de forma absolutamente nenhuma, a longo prazo a menos que haja um substituto a postos para tudo aquilo que consumimos hoje, seja nos bifés de vaca, nos televisores ou até na própria água potável. Os depósitos de recursos são limitados e esgotáveis, principalmente ao ritmo a que nós os estamos a consumir. O lítio que usamos para fazer as baterias dos telemóveis e dos computadores vai acabar eventualmente. O petróleo vai acabar eventualmente também. Assim como a água. Considerando que o metano e o dióxido de carbono enviados pelos animais domesticados e de quinta é demasiado alto e faz mal ao clima⁸¹, também isso pode ter de acabar. E nós não temos substitutos para nada disto. Já para não falar de uma multitude de outros problemas – o que vão os países em

⁷⁹ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 18.

⁸⁰ Para mais informações, ver os seguintes links: <https://www.theguardian.com/environment/2019/dec/30/environment-2050-flooded-cities-forced-migration-amazon-turning-savannah>, <https://edition.cnn.com/2020/09/10/world/climate-global-displacement-report-intl-hnk-scli-scn/index.html> e <https://press.un.org/en/2020/sgsm20411.doc.htm>.

⁸¹ Para obter mais informações: [Animal Agriculture and Climate Change - Humane Society International \(hsi.org\)](#), [Animal Agriculture's Impact on Climate Change - Climate Nexus](#) e um excelente trabalho produzido pela Animal production and health division e pela LEAD (The Livestock, Environment and Development), intitulado "*Livestock's Long Shadow: Environmental issues and options*", que pode ser encontrado aqui: [a0701e.pdf \(fao.org\)](#).

desenvolvimento fazer quando os combustíveis fósseis – de que muitos ainda dependem para gerar a sua energia – acabarem? Apesar de um puxão de orelhas por não cumprir regulamentos climáticos, a Índia ainda não fechou as suas centrais a carvão – pois precisa delas para produzir a sua energia e não tem as condições para construir centrais não poluentes e que usem recursos sustentáveis. Muito recentemente, para que o leitor tenha em perspectiva, os cientistas decretaram que a água da chuva se tornou demasiado tóxica para ser consumida.⁸² Já nem podemos usar a água da chuva! Entretanto, em Nova Deli, a poluição atmosférica é tão elevada que respirar o seu ar é equivalente a fumar 30 cigarros.⁸³ E agora, pensemos. A falência da biosfera está a chegar mais rápido do que até as nossas projeções mais pessimistas o assumem, e nós não estamos a mudar rápido o suficiente. A maioria das pessoas tem coisas mais importantes para se preocupar do que com o clima, como a sua própria saúde, a sua sobrevivência ou a família, enquanto que a maioria dos estados, governos e empresas tem coisas mais preocupantes para se preocupar, como os seus lucros, as suas cadeias logísticas, as suas vendas, a sua reputação ou os seus interesses. E isto nos países desenvolvidos com condições melhores para sacrificar o necessário para salvar o clima. Nos países em desenvolvimento, dita-se que é preciso acelerar o máximo possível para poder haver progresso e apanhar dessa forma os países desenvolvidos. Para um país como o Qatar, é mais importante ter a economia e a prosperidade de um país como a França do que salvar o clima. Mesmo com todos os avisos e perigos, o nosso “carro na autoestrada” não tem travões. A China e os EUA fazem um maior esforço para crescer o seu PIB do que proteger os golfinhos, os ursos-polares ou as girafas. Apesar de uma maior consciência climática, principalmente por parte dos mais jovens e por percursos carismáticos como o ator Leonardo Di Caprio ou a ativista Greta Thunberg. Na realidade, os relatórios e os avisos por parte dos especialistas e cientistas já lá estão há muito tempo – simplesmente eram ignorados ou arquivados como se de processos judiciais prescritos se tratassem. Tal como aconteceu com a bomba nuclear, é muito comum a humanidade criar os desastres antes de se aperceber como deve ser do que acabou de fazer. Com o clima podemos estar a seguir por um caminho muito pior – podemos estar a tornar metade do planeta terra num deserto hostil e estéril, onde nem os animais mais adaptados conseguem sobreviver e onde de certeza que nenhum humano consegue sobreviver. Caso isso aconteça, vamos estar a braços com a maior crise migratória de sempre, ou então vamos condenar talvez metade da humanidade à morte. Mas enquanto não chegamos a esse ponto, não conseguimos sair do buraco que cavámos, pois precisamos de continuar a crescer a economia para permitir melhores condições de vida a todos, principalmente às classes mais baixas, enquanto que a pujança da nossa economia asfixia o nosso planeta e as formas de vida que lá vivem.

⁸² [Outside the Safe Operating Space of a New Planetary Boundary for Per- and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\) | Environmental Science & Technology \(acs.org\)](#) é o estudo que fomenta as notícias criadas, como por exemplo: [Rainwater No Longer Safe to Drink Anywhere Due to 'Forever Chemicals' \(businessinsider.com\)](#). O maior problema aqui explicado é que é inteiramente culpa nossa e das alterações que provocamos no clima que a água da chuva ficou imprópria para consumo.

⁸³ [Air Pollution and Cigarette Equivalence - Berkeley Earth](#) (a comparação metafórica entre poluição atmosférica e o consumo de tabaco é uma forma de ser mais fácil explicar os efeitos da poluição). Ver também [Air Quality City List - Berkeley Earth](#) (que indica que Delhi e Nova Deli são das cidades mais poluídas na Terra). Se virmos as médias do país da Índia por ano e assumirmos os cálculos que os autores da equivalência entre poluição atmosférica e cigarros consumidos apresentam (“one cigarette per day is the rough equivalent of a PM2.5 level of 22 µg/m³”), então a Índia conseguiu obter um registo em 2019 que confirma que respirar seria o equivalente a fumar 44 cigarros por dia).

Será um grave problema quando os problemas económicos surgirem devido às circunstâncias e não devido às nossas decisões ou vontade política, pois isso implicaria crises económicas muito superiores e muito mais violentas do que aquelas que foram provocadas com a falência do banco de investimento norte Americano *Lehman Brothers*, em 2007-2008. Acho que não é preciso falar muito sobre o quão devastador isso seria para milhares de milhões de pessoas em redor do globo.

Por outro lado, para não sermos totalmente pessimistas, temos também de creditar um facto. Até ao dia de hoje, os cientistas têm feito revoluções e invenções em velocidade relâmpago, e todos os anos novas ideias e invenções maravilhosas surgem. Desde estações de dessalinização de água salgada, carne artificial produzida em laboratório e novos materiais sintéticos de substituição de minerais como o lítio ou de processados como o plástico, temos de olhar mesmo assim para o futuro com desconfiança. Até agora, os cientistas têm demonstrado estar à altura dos desafios, mas isso não quer dizer que isso dure para sempre. A analogia do paraíso funciona mais uma vez – nós estamos cada vez mais perto do paraíso; mas quanto mais nos aproximamos maior é o buraco do abismo que se abre debaixo dos nossos pés. Quanto mais alto subimos, maior será a nossa queda se algum dia nós cairmos. E este abismo é assustador, o mais sinistro de sempre. Os avisos nunca serão os suficientes: Se a nossa ideia de futuro para a economia e a política falharem, nós não nos vamos ver a braços com o fim de uma nação, a morte de um rei ou o nascimento de um político adversário. Vamos nos ver a braços com cataclismos nucleares, monstruosidades geneticamente modificadas e uma falência total da biosfera. O mais provável é que não seja possível retirar a maior parte das pessoas do planeta terra se o levarmos ao colapso, e o mais provável é que não sejam necessários séculos para isso acontecer.

Disforma societária e o sentido da vida: para onde vamos?

Era apenas uma questão de tempo até ao modelo económico em vigor se começar a devorar a ele mesmo, e esse evento já começou. Após décadas de transmitir mais liberdade, mais opções de escolha e a importância do indivíduo a milhões de pessoas, eis o resultado: elas agora acreditam que isso é de facto o mais importante, tanto para elas como para os outros. Também sai daí outro resultado: muitos passam então a acreditar que o sistema está contra eles e que as liberdades providenciadas aos indivíduos são falsas ou fraudulentas por natureza. Finalmente, os indivíduos acreditam que a felicidade e a liberdade são direitos fundamentais, inalienáveis e do mais alto calibre de importância. Quanto ao trabalho, os indivíduos finalmente percebem as possibilidades de escolha que possuem, passando imediatamente a asfixiar empregos que consideram ser incapazes de providenciá-los com as coisas de que necessitam. Há um problema no mercado de trabalho: passar muito tempo a ensinar aos indivíduos da importância de um emprego e das suas contribuições à sociedade e em seguida contrastar com condições de trabalho insatisfatórias e realizações individuais niilistas faz com que muitos se desgastem com as suas profissões rapidamente e acabem por se tornar pessoas ressentidas com a sua opção. Por outro lado, muitos empregos afugentam quantidades enormes de potenciais trabalhadores, levando muitos empregos a terem constantes e recorrentes faltas de

peçoal⁸⁴. Um dos efeitos da pandemia foi relembrar aos indivíduos a importância da família, das pessoas que amamos e a importância de uma vida serena e tranquila em detrimento de uma vida acelerada e a pontapé. Os indivíduos aceitaram de bom grado esta lição, atacando os postos de emprego. Atualmente, é muito pouco provável que um funcionário fique numa empresa onde não é bem tratado ou respeitado, e é muito mais provável que bata com a porta de forma mais rápida e repentina. Esta hostilização do mercado de trabalho é respondida pelo patronato; será que a mão de obra não aparece porque o trabalho é mau ou será que a mão de obra não aparece porque não quer trabalhar? Há medida que novos eventos e novas circunstâncias ocorrem, o sentido da vida muda ligeiramente, como se fosse a sombra de um relógio de sol. Portanto, pode parecer ao leitor que tudo isto é demais, e que caminhamos lentamente para o desastre. Como é que é possível que após tantos sucessos, mesmo assim parece que nada mudou? Será que a humanidade está no clássico caso de “quanto mais as coisas mudam, mais elas ficam na mesma?” As coisas têm mudado bastante nas últimas décadas, e muita coisa certamente a nosso favor. No entanto, novas dificuldades aparecem no horizonte. Como tal, acho que para além de novas discussões sobre que implementações devemos fazer na educação, no trabalho, na saúde, na política e na economia, também temos de falar sobre humanos, indivíduos. Perante tantas oportunidades para o descontentamento, temos de abordar alguns aspetos. Os humanos sempre pensaram – e continuam a pensar - em forma de histórias, não em forma de números ou gráficos. Uma vez que as máquinas operam de forma reversa aos humanos, é importante que sejamos capazes de perguntar sobre as novas dinâmicas que irão surgir. Até agora, houve muitas histórias para a humanidade - ou para grupos de indivíduos. Histórias de religião, de nações, de cultos, de grupos, de orientações e por aí fora. “A modernidade não rejeitou a profusão de histórias que herdou do passado. Em vez disso, abriu um supermercado de histórias. O ser humano moderno tem liberdade para experimentá-las a todas, escolhendo e combinando aquilo que lhe aprouver.”⁸⁵ Nem todos gostarem desta ideia. Muitos grupos extremistas e fascistas ainda o fazem – exigem completa e total fé numa única história. E, quanto mais convencerem-se a si mesmos e aos outros da veracidade dessa história, mais essa história fica. Quanto mais sacrificarem por essa história, mais essa história fica. Portugal não é palpável. Mas o hino é. A bandeira é. As pessoas que lutam pelo país “Portugal” são. E é isso que faz com que “Portugal” seja tão real. Isto não é diferente para o credo liberal, cuja santificação da escolha se tornou na sua narrativa. “Segundo a mitologia liberal, se ficarmos tempo suficiente nesse grande supermercado, mais tarde ou mais cedo iremos vivenciar a epifania liberal e iremos compreender o verdadeiro sentido da vida. Todas as histórias nas prateleiras do supermercado são falsas. O sentido da vida não é um produto pré-fabricado.”⁸⁶ É o ser humano que dá sentido ao mundo, e não é por um grupo de

⁸⁴ Muitos empregos têm falta de colaboradores. E, pela primeira vez na história, o problema não é existir falta de mão de obra. É que a mão de obra não está qualificada o suficiente, não tem experiência suficiente ou simplesmente não quer trabalhar naquele lugar em particular, devido ao stress, à pressão, aos salários ou às condições de emprego.

⁸⁵ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 340.

⁸⁶ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 340. A metáfora do supermercado refere-se a um suposto supermercado cujas prateleiras estão cheias de ideologias – as ideologias que moldaram a humanidade. Durante muito tempo, os indivíduos pegavam uma quantidade pequena de ideologias e focavam-se nelas com determinação. Com o supermercado cheio, no entanto, as coisas são diferentes. Podemos ficar eternamente a escolher seja o que for, e nada mais, nada menos – quem dá o sentido à vida é a pessoa que escolhe, não o produto que a pessoa escolhe.

indivíduos parar de estudar as escrituras sagradas que todo o universo irá se desintegrar. No futuro, será fácil, muito fácil, criar novas narrativas graças ao advento da inteligência artificial e à criação de realidades e mundos virtuais. Relembro ao leitor que a tecnologia está na infância, mas já existe – como dizem os aparelhos difundidos no mercado de VR e a intenção de Zuckerberg em criar o *metaverse*.⁸⁷ A tecnologia ajudou-nos a sentir que estávamos conectados, mais do que nunca, até a completos estranhos que vivem no outro lado do mundo. A tecnologia também é mais do que capaz de desintegrar comunidades de indivíduos e trancar muitos outros em paraísos virtuais e realidades alternativas. Hoje, a *coca-cola* precisa de fazer publicidades pela televisão, pelas redes sociais, pela rádio ou pela internet para se fazer chegar aos seus consumidores. Amanhã, poderá interagir diretamente com o nosso cérebro, fazendo-nos acreditar que comprar garrafas de coca-cola é a coisa mais essencial do mundo. Exatamente, este pode ser o destino de milhões de *Homo Sapiens*, inúteis do ponto de vista económico e político – caso as elites ainda se preocupem o suficiente com eles para lhes dar sequer isto.

Sendo assim, o que podemos fazer? Uma das propostas que Harari relembra que é muito importante é a de sermos humildes. No que toca a problemas globais (ou problemas locais que serão disseminados rapidamente, o que constitui a maioria dos problemas que a humanidade vai enfrentar daqui em diante), as hipóteses de resolução serão baixas se não conseguirmos arranjar consensos e cooperações internacionais. Infelizmente, um dos processos úteis para a cooperação é a humildade, o que às vezes falta a quem toma decisões e quem tem poder. Dizer que vai tudo correr mal consegue ser uma profecia auto realizável; quanto mais desconfiarmos de tudo e de todos e quanto mais acharmos que tudo o que os outros dizem e fazem serve para nos prejudicar, a corrida à proteção pessoal começa. Isto serve para líderes, chefes de estado, estudantes, idosos ou nações. Ao contrário do que muitos pensam, cada nação, cada religião, cada credo não é o salvador eterno e santificado da humanidade. O Cristianismo, o Judaísmo e o Capitalismo tem provas dadas, prós e contras, mas toda a humanidade não deriva apenas disso. Harari escreve: “Amiúde, este conceito distorcido das <<três grandes religiões (para descrever o cristianismo, o islão e o judaísmo)>> sugere aos olhos dos israelitas que todas as grandes religiões e tradições éticas brotaram do ventre do judaísmo, que foi a primeira religião a pregar regras éticas universais. Como se todos os seres humanos antes de Abraão e Moisés tivessem vivido num estado-natureza Hobbesiano desprovidos de quaisquer compromissos morais, e toda a moralidade contemporânea derivasse dos Dez Mandamentos. Trata-se de uma ideia insolente e sem fundamento, que ignora muitas das tradições éticas mais importantes do mundo.”⁸⁸ Sempre foi extremamente difícil, mas é

⁸⁷ [What is the Metaverse? | Meta \(facebook.com\)](#). De lembrar ao leitor que o precursor do metaverse é Mark Zuckerberg, dono do *Facebook* e do *Instagram*, entre outros, e é por isso que agora aparece “meta” nessas redes sociais. Ver também [What Is the Metaverse, Exactly? | WIRED](#).

⁸⁸ HARARI, Y, N., *21 Lições para o século XXI*, pág. 219. Harari é israelita e judaico. Para ser mais “bem-educado”, ele decidiu criticar o seu próprio povo e dar ao leitor a possibilidade de antever e criticar por si mesmo o povo do leitor. Harari descreve em como os Judeus estão habituados a receber na escola uma educação que se foca no seu povo em todas as eras, não obtendo portanto uma clarividência clara sobre os processos globais, pelo menos que permitam formar uma cadeia contínua. Eu posso fazer o mesmo, e admitir que na educação que recebi aprendi bastante sobre os soberanos portugueses, o condado portugalense e as colónias ultramarinas portuguesas, mas pouco ou nada aprendi sobre os beduínos e caravanas árabes, o império Song da China ou as querelas históricas entre o Japão e a Coreia. A educação que tive de história foi sobre Portugal e o papel de Portugal no mundo ao longo do tempo.

importante que quando queremos perguntar sobre o sentido das coisas que nos lembramos, nem que seja num cantinho da nossa mente, que sempre existiu uma humanidade que eu nunca tive e vou ter hipótese de conhecer. Nós não somos o centro do mundo. No que toca a um jovem que se pergunta sobre o mundo, esta é provavelmente a melhor lição.

Epílogo

Muitas coisas ainda podem acontecer no futuro, e este ainda é incerto. Porém, creio ter sido capaz de fornecer ao leitor um pensamento estruturado, capaz de problematizar e colocar em questão as dificuldades que a humanidade está a enfrentar e poderá ter de enfrentar no futuro. Existem muitos pontos em destaque, e muitos pontos em conflito. A humanidade ainda tem a

hipótese de fazer algumas escolhas, mas corremos o risco de ficar sem tempo. Em breve, poderá ser demasiado tarde para as fazer, e todas elas serão decididas ao acaso, ou então pela mão cega do sistema que nós falhámos em controlar e compreender.

Este trabalho focou-se no século XXI por essa razão. Ainda não é possível ter uma perspetiva global e abrangente do século XXI, mas neste século a humanidade poderá alcançar o impossível. Mas o impossível nem sempre é bom. E nós estamos mais preocupados em alcançar o impossível do que em fazer o bem para nós, para os animais ou para o planeta. O nosso desejo de prosperidade e progresso económico para todos está a levar o planeta aos seus limites. Em breve, também o nosso desejo de perfeição poderá levar os humanos aos seus limites. O ser humano aperfeiçoado pode não concordar ou sentir-se em casa no mundo dos seres humanos normais, e tudo isto acarreta custos.

A educação foi o primeiro ponto chave. Os sistemas de educação contemporâneos não estão errados, mas poderão estar desatualizados, e isso poderá ocorrer muito em breve. Já muitos criticam o sistema de educação por muitas vezes ser incapaz de providenciar os alunos algumas das ferramentas que eles precisam para as suas vidas e que saem do espectro académico e científico. Este problema poderá exacerbar-se ainda mais significativamente no futuro, onde a automatização e a robotização poderá alterar o panorama laboral de forma permanente e irreversível, e onde também pode alterar a necessidade ou a relevância do que hoje aprendemos e damos como dados necessários para as nossas vidas.

No que toca ao trabalho, também avisos têm de ser feitos. O mercado de trabalho num mundo mecanizado, automatizado e robótico é anos-luz diferente daquele que nós conhecemos. O trabalho poderá ser muito mais variado, muito mais volátil, muito mais precário e muito mais especializado. E o sistema de educação atual não irá estar a postos para lidar com estas revoluções. Os indivíduos não estão preparados para a nova onda de empregos, e muito menos preparados estão se ocorrer o caso em que se tornam “inúteis” de um ponto de vista económico e não tiverem utilidade.

A saúde também não abona a nosso favor. Apesar de supostamente termos as melhores condições de vida da história, a maior quantidade de prosperidade, paz e as melhores condições de higiene e de medicina de sempre, continuamos a ter taxas de suicídio e de dependência de alguns medicamentos alarmante. Como se isso não fosse suficiente, as alterações climáticas e a poluição ameaçam de forma clara e esmagadora a nossa saúde, podendo pôr-nos em contacto direto com climas, atmosferas e locais completamente inabitáveis e tóxicos para os seres humanos. Como se isso não fosse o suficiente também, corremos o risco de aniquilar a mente humana com as nossas automatizações e otimizações. Os nossos estudos sobre a psique e comportamento humano poderão criar as condições perfeitas para que os humanos se tornem autênticas marionetas, comandadas inconscientemente por quem detém os seus dados e também por mudanças feitas na mente humana feitas de forma desmedida. Entretanto, a automatização dos empregos poderá tornar impossível que os humanos consigam aguentar tantas especializações e tanta precariedade laboral antes de darem em loucos.

Finalmente, tivemos também de falar sobre os tópicos da política e da economia. Á medida que novos tópicos e novas tecnologias vão entrando na grande arena na humanidade, a política também enfrenta os seus problemas. Após décadas de vitórias e de consolidação de políticas e ideologias do espectro mais liberal, agora é o liberalismo que enfrenta problemas – mas, desta vez, em vez de enfrentar adversários com coerência ideológica como sempre teve de fazer, agora o seu adversário tem uma coerência ideológica completamente diferente do que já teve de enfrentar (ideologias construídas à volta dos dados, dos algoritmos e dos computadores) e também é um adversário com nenhuma consistência ideológica, como é o caso do nihilismo atual. As pessoas

não se quem livrar da sua ideologia atual, simplesmente ficaram fartas dela e depois têm de regressar porque não existe outra melhor. Quanto à economia, as coisas estão complicadas – a dicotomia entre a economia e o clima resulta sempre num jogo de soma negativa comparativamente a nós. Até agora não conseguimos proteger o clima ao tentarmos manter os níveis económicos, e não conseguimos proteger o clima sem desacelerar a economia. Se tentarmos manter a economia sem proteger o clima, as alterações que estamos a causar neste irão causar efeitos nefastos na humanidade e no planeta, levando a destruição e danos irreversíveis que não poderão ser revertidos de forma nenhuma independentemente da nossa tecnologia, capacidade ou conhecimento. Entretanto, focarmo-nos em proteger o clima sem proteger a economia vai levar à destruição das condições de vida e capacidades estruturais das famílias de classe média e baixa, podendo levar a graves insurreições civis, revoluções e ainda mais apoio a populistas e grupos radicais que poriam ainda mais em perigo à ideologia liberal em vigor. Os tempos estão a mudar de forma bastante agressiva e nós corremos um sério risco de sermos deixados para trás.

Bibliografia

HARARI, YUVAL NOAH, *Homo Deus: História Breve do Amanhã*, Tradução para português por Bruno Vieira Amaral, com revisão de Sofia Gonçalves, Lisboa, Elsinore, 2017.

HARARI, YUVAL NOAH, *21 Lições para o Século XXI*, Tradução para português por Rita Canas Mendes com revisão de Tiago Marques, Lisboa, Elsinore, 2018.