

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, SAÚDE E DIREITO: CONSIDERAÇÕES JURÍDICAS EM TORNO DA *MEDICINA DE CONFORTO* E DA *MEDICINA TRANSPARENTE*

ANDRÉ GONÇALO DIAS PEREIRA

Sumário: 1. Inteligência artificial e “medicina do conforto”. 1.1 Medicina sem Médicos? 1.2. A IA (Inteligência Artificial) na Saúde. 2. Por uma Medicina com rosto humano. 2.1. O aperfeiçoamento humano... 2.2. Precaução... ou o dano da ingratidão... 2.3. O retorno aos Direitos Humanos em tempos de IA (e de pandemia). 3. A IA, a Genética, os *big data* e a medicina personalizada. 4. A regulação proposta por organizações internacionais para a IA na Saúde. 4.1. 2017, Parlamento Europeu — *regras europeias de direito civil em robótica* 4.2. 2019 — Os Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial. 4.3. 2019 — Comissão Europeia — *Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano*. 4.4. 2020 — Parlamento Europeu — Resolução do Parlamento Europeu de 20/10/2020 que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da Inteligência Artificial, da Robótica e das Tecnologias conexas (2020/2012(INL)). 4.5. 2021: Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho Que Estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União 4.6. 28 de junho de 2021 — Organização Mundial da Saúde — *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*. 5. Implicações da IA no direito da saúde. 5.1. O direito a não manter contacto com a IA na saúde. 5.2. A cirurgia com robôs médicos. 6. Responsabilidade Civil e Danos em Saúde. 6.1. IA e a Socialização do risco 6.2. Novos danos à personalidade humana causados pela IA. 7. O Consentimento Informado em tempos de IA. O Direito a não saber. O Direito à proteção de dados pessoais. 8. Conclusão: mais empatia e mais medicina personalizada e transparente

Resumo: A Inteligência Artificial (IA) terá uma presença avassaladora na área da saúde e da prestação de cuidados de saúde. À IA devem ser adicionadas as revoluções em curso na área da genómica, da nanotecnologia e da robótica, que irão alterar profundamente esta área da vida social. Perante os desafios de uma medicina cada vez mais omnipresente e omnipotente, realizada sem médicos (humanos) e que poderá afetar de forma grave os direitos das pessoas em contexto de saúde, importa reforçar o direito à informação e ao consentimento, o direito a não saber, o direito à proteção de dados pessoais e repensar o direito de compensação de danos, adotando mecanismos de seguro obrigatório e fundos de indemnização. Neste estudo, interroga-se de que forma a presença da IA na área da saúde poderá afetar a relação dialógica médico-paciente e identificam-se — após análise sucinta dos mais recentes documentos internacionais — as transformações jurídicas necessárias para preservar uma medicina mais personalizada e transparente e com respeito pelo princípio bioético da justiça.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; Saúde e Direitos dos pacientes; Compensação por danos; Acesso equitativo.

Abstract: Artificial Intelligence (AI) will have an overwhelming presence in the area of health-care and healthcare provision. To AI must be added the ongoing revolutions in genomics, nanotechnology and robotics, which will profoundly alter this area of social life. Faced with the challenges of an increasingly ubiquitous and omnipotent medicine, performed without (human) doctors and which could seriously affect the rights of people in a health context, it is important to strengthen the right to

information and to consent, the right not to know, the right to data protection and to redefine the right to compensation for damages, adopting mandatory insurance mechanisms and compensation funds. The author questions how the presence of AI in the healthcare sector can affect the doctor-patient dialogical relationship and identifies — after a succinct analysis of the most recent international documents — the legal changes necessary to preserve a more personalized and transparent medicine and the respect for the bioethical principle of justice.

Keywords: Artificial Intelligence; Health and Patients' rights; Compensation for damage; Equitable access.

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E “MEDICINA DO CONFORTO”

“Contemporaneamente, a medicina tem vindo a ser confrontada com uma nova exigência que não a de aliviar a dor e o sofrimento, antes a de responder a desejos pessoais (as técnicas de procriação medicamente assistida, a medicina do envelhecimento, etc.). Do ponto de vista bioético, lê-se o sintoma de uma *medicina do conforto*.”¹

Mesmo antes da pandemia, já a medicina se notava omnipresente e portadora de um projeto político e social. *Manuel Curado* vem denunciando o projeto totalitário da medicina, a agenda sanitária — liderada pela OMS — que tem em vista a *medicalização total da vida humana*.² O filósofo português, de forma provocadora, relembra os riscos do “projeto totalitário” da “*saúde para todos, em todas as Idades*”, que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável apregoam (objetivo 3): riscos de apagamento da autonomia e da individualidade da pessoa humana, livre e responsável³.

O paradigma dominante deixou de ser a resposta a um problema localizado para passar a ser o da reconstrução dos seres humanos com a justificação de que, desse modo, serão melhorados! Estamos a assistir ao melhoramento cognitivo farmacológico (em muitos ambientes escolares), na disputa em torno do *dopping* no desporto⁴ e na aurora de tempos da terapia génica de melhora-

¹ AZEVEDO, Stella Zita de, “*Para uma Bioética da Finitude: Presença e Ausência de uma Reflexão sobre Temporalidade e Vulnerabilidade Humanas*”, in CURADO, Manuel / MONTEIRO, Ana Paula (Coord.), *Saúde e Cyborg: Cuidar na Era Biotecnológica*, Edições Esgotadas, 2019, p. 52.

² CURADO, Manuel, “*Super-paternalismo médico: um ensaio clínico*”, in CURADO, Manuel/ MONTEIRO, Ana Paula (Coord.), *Saúde e Cyborg: Cuidar na Era Biotecnológica*, Edições Esgotadas, 2019, p. 145. Escreve o Autor: “*Pense-se no envelhecimento, ou no ciclo menstrual, ou até em condições psíquicas como a mera tristeza. Peter Conrad indica como casos de medicalização a alegada hiperatividade das crianças, qualquer desvio em relação à norma, a obesidade, a reprodução, o sono, as dependências, os distúrbios posteriores a traumas, a andropausa, a calvície, a disfunção erétil, a estatura (sobretudo a pequena), o desempenho atlético e o já mencionado envelhecimento...*”

³ Cf. CURADO, Manuel/ RODRIGUES, João Vaz, PEREIRA, André Dias: “Nos idos de março de 2020: lutar contra a doença, vencer o desespero, pensar a Saúde”. *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*. 2020 jan./mar.; 9(1): 10-23. A base deste projeto encontra-se na definição de saúde da Constituição, de 1948, da OMS: “a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de enfermidade”.

⁴ ATIENZA MACÍAS, Elena, *Las Respuestas del derecho a las nuevas manifestaciones de dopaje em el deporte*, Madrid: Dykinson, 2020.

mento? À interação Homem/Inteligência Artificial... construindo o *Homo Deus* de Harari⁵? O pós-humano de Fukuyama?⁶ Estaremos a caminho de um distópico “Admirável Mundo Novo” de Huxley?

Perante tantas dúvidas e desafios, impõe-se o debate, não só na Academia, mas também na sociedade em geral.

1.1. Medicina sem Médicos?

A antiga profissão de médico pode estar a viver as últimas décadas da sua existência, sendo substituída por outra forma de prestação de cuidados de saúde, em que o potencial da Inteligência Artificial (IA) para ganhar terreno nessa área da sociedade se revela vasto. Pensemos no caso paralelo das agências de viagem: hoje, muitos de nós compram os seus bilhetes de avião e mesmo programas de turismo através da internet, dispensando o contacto humano. No futuro, uma aplicação ou um *site* especializado, na área médica, poderá fazer-nos prescindir de consultas presenciais ou mesmo por telemedicina. Grandes empresas da área da informática e das tecnologias da informação estão interessadas em desenvolver esses serviços. Assim, imaginar um confronto entre a máquina (IA e robótica) e os seres humanos não é ficção científica (*Leonhard*),⁷ em especial na área ou no mercado da saúde.

A medicina é intensamente desafiada pelas ciências da computação e pela economia digital. Identificam-se várias áreas como determinantes da medicina do futuro. Destacamos os temas relativos à IA, ao processo clínico eletrónico, aos medicamentos personalizados, à cirurgia robótica, ao atendimento personalizado e à medicina preditiva. A interação entre a genética, os *big data* e a inteligência artificial afigura-se colossal e irá transformar o mundo da prestação de cuidados de saúde. São os principais tópicos de pesquisa científica e investimento financeiro nos últimos anos, beneficiando de grandes investimentos das grandes indústrias da informática,⁸ não só por razões de crescimento de mercado, mas mesmo com base em pressupostos filosóficos. Falamos das doutrinas que advogam uma radical transformação, denominadas de transumanismo ou pós-humanismo.⁹

O envelhecimento da população, associado ao processamento de grandes conjuntos de dados no campo da saúde, está a contribuir para esta transformação. O investimento em novas tecnologias é apresentado como um fator-chave

⁵ HARARI, Yuval Noah, *Homo Deus, História Breve do Amanhã*, Amadora, Elsinore 2017.

⁶ FUKUYAMA, Francis, *Our Posthuman Future: Consequences of the Biotechnology Revolution*, New York, Picador, 2002.

⁷ LEONHARDT, Gerd, *Tecnologia versus Humanidade — o confronto futuro entre a Máquina e o Homem*, Gradiva, 2019.

⁸ BENSOUSSAN, Alain/ GAZAGNE, Didier, *Droit des Systèmes Autonomes*, BRUYLANT, 2019, p. 307.

⁹ De que se destacam nomes como os de *David Pearce, Nick Bostrom, Max More, David Wood e José Luis Cordeiro*. Cf. LLANO ALONSO, Fernando, *Homo Excelsior. Los Límites Ético Jurídicos del Transhumanismo*, Tirant lo Blanch, 2018.

para assegurar a sustentabilidade a médio prazo da saúde pública, especialmente na União Europeia, onde o aumento dos custos de saúde do envelhecimento da população está em franco crescimento. Detetar riscos para a saúde dos pacientes, não apenas numa base individual, mas de toda a população, é a nova ambição das políticas públicas, com vista a usar os recursos de saúde de forma mais inteligente e com um custo menor.¹⁰

Por seu turno, a medicina personalizada traduz-se na implementação de um *modelo de apoio médico personalizado e adaptado a cada indivíduo*, possível graças aos avanços biotecnológicos, especialmente ao nível da sequenciação genómica.¹¹ Quando ainda não haja doença, a partir do *conhecimento da predisposição individual do sujeito para a doença*, procede-se à escolha das medidas preventivas e de promoção da saúde que *melhor se adaptem ao indivíduo*. Quando já haja doença diagnosticada, a medicina personalizada permite otimizar a escolha da terapêutica medicamentosa que apresente uma *maior eficácia ou menores reações adversas*. Assim se pretende: (1) identificar doenças mais cedo (diagnóstico precoce), (2) reduzir os encargos do tratamento e (3) adequar o tratamento ao doente (farmacogenómica) e assim afastarmo-nos do tempo atual, da “imprecisão na terapêutica”, em que se estima que em elevadas percentagens os medicamentos não produzam os efeitos desejados aquando da prescrição.¹²

Ora, a IA assume nesta nova *medicina personalizada* uma extrema importância, pois a capacidade e rapidez de análise da IA supera — de longe — a capacidade humana.¹³ Com efeito, a medicina dos 4 Ps (preventiva, preditiva, personalizada e proativa) que tem na IA uma força motriz. Um dos riscos relevantes é de uma limitação da *autonomia* e de um total olvido do princípio da *justiça*. O risco da limitação da autonomia vai exigir um reforço do consentimento informado e uma forte regulação da proteção de dados pessoais na área da saúde. O risco do olívio do princípio da justiça exige maior participação democrática, reforço dos sistemas de saúde de acesso universal e equitativo e uma maior consciencialização para os riscos ambientais e os imperativos sanitários.

Estas transformações inserem-se na “Quarta Revolução Industrial” (*Klaus Schwab*), que aponta para “mudanças radicais e desafios resultantes das tecnologias emergentes (novas biotecnologias, inteligência artificial, computação quântica, etc.) e as suas consequências sociais e políticas.” (...) e receia que

¹⁰ Cf. ATIENZA MACÍAS, Elena/ VIEITO VILLAR, Miguel, “La inteligencia artificial en el contexto sanitario: algunas reflexiones éticas y jurídicas. Especial referencia al papel de los robôs ante la pandemia de la covid-19 y su alcance en las personas mayores”, in ATIENZA MACÍAS, Elena/ ALKORTA IDIAJEZ, Itziar, *Soluciones Tecnológicas Para Los Problemas Ligados Al Envejecimiento: Cuestiones Éticas Y Jurídicas*, Dykinson, 2020.

¹¹ FIGUEIREDO, Eduardo, *Direito da Nanobiotecnociência*, Almedina, 2021, p. 62 ss.

¹² SCHORK, Nicolas J., Time for one-person trials, *Nature*, 30 Abril 2015, 520, 610.

¹³ Cf. FERREIRA, Ana Elisabete/ PEREIRA, André Dias, “Uma Ética Para a Medicina Pós-Humana: Propostas ético-jurídicas para a mediação das relações entre humanos e robôs na saúde”, ROSENVALD, Nelson / MENEZES, Joyceane Bezerra de / DADALTO, Luciana, *Responsabilidade Civil e Medicina*, Editora Foco, 2020.

“sistemas facciosos venham a acentuar as desigualdades e a pôr em causa os direitos das pessoas de todos os países”.¹⁴ Como veremos, o princípio bioético da *justiça* (*Beaumont Report*) é severamente ameaçado por este conjunto de transformações radicais em curso (genómica, IA, digitalização, *cyborgs*, etc.), sendo a IA o fator-chave em toda esta transformação. A justiça (no sentido de alocação equitativa dos recursos) pode ser ameaçada, pois as intervenções digitais na área da saúde têm o potencial de desviar recursos das áreas mais carenciadas, como já em 2019 a OMS alertava.¹⁵

Retomemos a pergunta: É pensável uma medicina sem médicos? Cuidados de saúde sem enfermeiros?

Em certo sentido, a IA é paradoxal. As profissões mais intelectuais são as mais ameaçadas: a radiologia está mais ameaçada do que a cirurgia; a patologia clínica encontra-se mais ameaçada do que a enfermagem. Ameaça, não no sentido do seu desaparecimento, mas da necessidade de uma readaptação e uma reaprendizagem médica. No fundo, sujeita a uma invasão “irritante” (*Luhmann*) da sua esfera de ação.

As máquinas, os robôs têm uma limitação fundamental que é especialmente importante no campo da medicina: o denominado *feedback háptico*, que se refere à sensação de toque ou informação cinestésica que o médico ou o cirurgião experienciam ao contactar por si mesmos com os tecidos. Esta sensação é de extrema importância em muitos procedimentos médicos, porque permite identificar alterações na consistência e elasticidade dos tecidos, permite um maior cuidado na manipulação dos mesmos e na força que necessita de exercer a removê-los ou suturá-los e permite também testar o grau de dor ou resistência do paciente em circunstâncias específicas.¹⁶ E — como veremos adiante — mais crítico ainda: as dificuldades de *empatia* e de *ter emoções* (*Damásio*).

Encontrámos, nesta breve introdução, já dois problemas jurídico-sociais: (1) a potencial violação do princípio da equidade¹⁷ e da justiça na alocação de recursos na saúde e (2) a crise da relação médico-paciente, que se subdivide nos seguintes desafios: (i) a proteção do *laço social*, (ii) a proteção de dados pessoais e (iii) a privacidade, incluindo das informações genéticas, bem como (iv) o direito de manter uma interface humana em situações de vulnerabilidade relacionadas com a doença, (v) a autonomia do doente face à possibilidade de

¹⁴ SCHWAB, Klaus, *Moldando a Quarta revolução industrial*, 2018, Prefácio. Cf. ainda CIPRIANI, A., GRAMOLATI, A./ MARI, G. (ed.), *Il lavoro 4.0. La quarta rivoluzione industriale e le trasformazioni delle attività lavorative*, Firenze, 2018.

¹⁵ WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Ver ainda: <https://www.who.int/news/item/17-04-2019-who-releases-first-guideline-on-digital-health-interventions> — (acesso a 26-7-2021) neste site encontram-se documentos relevantes: Global strategy on digital health 2020-2025; WHO guideline recommendations on digital interventions for health system strengthening.

¹⁶ FERREIRA, Ana Elisabete, “Moralidade humana, moralidade maquinal: a *programming machine ethcis* como problema jurídico,” in *ULP Law Review*, Vol 14, 2021.

¹⁷ Artigo 3.º da Convenção sobre os Direitos Humanos e a Biomedicina.

ser tratado por um robô, e (vi) a própria autonomia do médico no âmbito que uma recente submissão quase acrítica aos resultados informáticos.¹⁸

1.2. A IA (Inteligência Artificial) na Saúde

A IA é um ramo das Ciências da Computação que se dedica à criação de programas de computador inteligentes, ou *máquinas inteligentes*. Robótica e IA não são a mesma coisa: existem muitos robôs que não usam IA, assim como existem muitas realizações de IA exclusivamente no domínio do *software*. A criação de robôs que usam IA intersesta aquelas duas áreas e costuma designar-se por Robótica Inteligente. Em linguagem muito simplificada, poder-se-á dizer que num robô inteligente a componente física (o “corpo”) é objeto da Robótica enquanto a componente de *software* de decisão (a “mente”) é objeto da IA.¹⁹ No mundo da saúde, vamos encontrar alguns exemplos de IA sem robô (*app* de dermatologia) e de robô com IA (auxiliar de pessoas com autismo).

A inteligência artificial invadiu a área da saúde, como nos informam *Ferreira* e *Cardoso*: robôs de cuidado para idosos, próteses avançadas, sistemas de diagnóstico, roupas de *fitness* com IA e robôs cirúrgicos fazem parte de uma ampla rede de avanços tecnológicos com impacto na medicina.²⁰

¹⁸ RODOŤÁ, Stefano, *La vita e le regole — tra diritto e non diritto*, Milano, Feltrinelli, 2006.

¹⁹ Sempre se deve destacar o papel do matemático *Alan Turing* na origem deste saber. A designação “Inteligência Artificial” foi cunhada em 1956, numa *workshop* fundadora realizada por um grupo de cientistas da computação no *Dartmouth College*, nos EUA. Por seu turno, a Robótica é um ramo das Engenharias que se dedica à criação de máquinas programáveis (robôs) capazes de interagir com o mundo físico de forma a executar uma sequência de ações de forma autónoma ou semi-autónoma. Cf. FERREIRA, Ana Elisabete, Responsabilidade civil extracontratual por danos causados por robôs autónomos, *Revista Portuguesa do Dano Corporal*, Dez 2016.

²⁰ Segundo FERREIRA, Ana Elisabete / CARDOSO, Amílcar, *Inteligência Artificial, Neurociências, Robótica e Direito*, Centro de Direito Biomédico, 2021, no prelo: “Uma das primeiras áreas de aplicação exploradas pelos investigadores em IA foi a do diagnóstico médico. (...) O sistema *Watson*, da IBM, desenvolvido com base numa gigantesca base de dados de literatura publicada e de milhões de registos médicos e utilizado no estabelecimento de diagnósticos e planos de tratamento. Este sistema tem também sido usado no aconselhamento sobre tratamentos para o cancro, bem como na análise de genomas. O sistema *DeepMind*, da Google, está, por sua vez, a ser usado em análise automática de imagens oftálmicas com vista ao diagnóstico e avaliação do progresso de diversas patologias como a retinopatia diabética. O mesmo sistema está também a ser usado na análise de imagens de células cancerígenas para identificar padrões que possam ajudar os patologistas a providenciar melhores tratamentos aos pacientes. Outro exemplo é o da aplicação de *deep learning* no estudo de imagens de tomografia por emissão de positrões (TEP/TC), que está a permitir detetar o surgimento da doença de Alzheimer com seis anos de antecedência em relação aos métodos de diagnóstico atuais. Aparentemente, as técnicas usadas estarão a conseguir identificar padrões subtis nas imagens que escapam aos clínicos humanos. A empresa *Ayasdi* usa aprendizagem automática sobre dados de registos clínicos eletrónicos para gestão de procedimentos cirúrgicos comuns, procurando gerar percursos clínicos que possam melhorar resultados para os pacientes, a custos mais baixos. O sistema *Dr. A.I.*, da empresa *HealthTap*, usa *deep learning* e um vasto repositório de conhecimento médico e dados clínicos para verificar sintomas, orientar pacientes e recomendar cuidados médicos personalizados. O sistema pretende prestar serviços permanentes por mensagem de texto, telefone ou videochamada, com qualidade comparável à de um médico. A aprendizagem automática tem também

2. POR UMA MEDICINA COM ROSTO HUMANO

Ora, todo este panorama pode apresentar-se como distópico, sobretudo no âmbito dos níveis mais elevados de automação (níveis 4 e 5).²¹

Como vimos, *Manuel Curado* apresenta o conceito de saúde da OMS de 1948 e faz-lhe uma crítica mordaz... um projeto totalitário e global... Medicalização total da sociedade e do humano, ainda antes de nascer e depois de morrer. A noção de saúde como projeto político começou a compor-se na Declaração de Alma Ata (1978) que propunha “Saúde para todos em 2000”. A saúde como um projeto político e civilizacional que não se confunde com a ética. E acarreta um *perigo colossal*: “As vidas futuras serão fortemente limitadas em variedade com consequências previsíveis na criatividade.”²²

Ora, se este movimento já se vinha acentuando no final do século XX, nos últimos anos impregnou-se no nosso quotidiano com *apps* de bem-estar e saúde, telemedicina, rastreios digitais, certificados de vacinação, dispositivos médicos com inteligência artificial. Por outro lado, nas áreas mais carnis da medicina,

vinho a ganhar crescente importância nos sistemas robóticos inteligentes. Desde os anos 80 do século passado que há registo do uso robôs na área médica, nomeadamente na introdução de braços robóticos manipulados por humanos no apoio a intervenções cirúrgicas. A incorporação de tecnologias da IA tem permitido gradualmente dotar robôs de capacidades cognitivas que envolvem, para além da aprendizagem automática e consequente adaptação às mudanças no mundo exterior, a capacidade de dialogar com humanos e de avaliar as necessidades destes em cada momento.

Observa-se atualmente uma crescente utilização de robôs inteligentes a colaborar com humanos na prestação de cuidados de saúde a idosos e pacientes debilitados, podendo também ajudar a combater o isolamento e ajudar a melhorar a sua saúde mental, enquanto monitorizam sinais vitais e apoiam na toma de medicamentos. Os exemplos que acabamos de referir ilustram uma realidade em mudança, com evidentes impactos aos mais diversos níveis da atividade médica. Um recente estudo realizado junto de médicos coreanos, que contou com mais de 600 participantes, revela uma atitude favorável destes para com a IA. Uma grande maioria (83.4%) reconhece vantagens na utilização da IA na área médica pela sua capacidade de análise em tempo real de vastas quantidades de dados clínicos relevantes de alta qualidade. Os participantes elegeram o diagnóstico como a tarefa médica em que as vantagens da IA são mais promissoras. Quase metade dos participantes (43.9%) concorda que a IA pode até ter uma prestação superior à dos médicos humanos nesta tarefa, mas apenas (35.4%) acreditam que a IA pode substituí-los no seu trabalho.”

²¹ Na área da saúde falamos concretamente de três tipologias de materiais robóticos: em primeiro lugar, os materiais robóticos de auxílio (nos níveis 1 e 2 de automação), designadamente os assistentes médicos robóticos que monitorizam estatísticas vitais, os carrinhos robóticos que se deslocam pelos corredores do hospital carregando suprimentos ou os robôs que funcionam como instrumentos de cirurgia, v.g., permitindo mais pequenas incisões e/ou mais precisas. Em segundo lugar, os materiais robóticos de avanço (níveis 1, 2 e 3 de automação), que operam, por exemplo, desinfeção de blocos operatórios, colocação de substâncias em salas de quarentena ou de isolamento, recolha e armazenamento de análises clínicas ou montagem de materiais e equipamentos. “Os materiais robóticos de substituição, nos níveis 4 e 5 de automação, como modelos computacionais «in silico» na investigação clínica, os modelos computacionais de diagnóstico, os auxiliares de saúde que supervisionam e assistem dos doentes e, finalmente, os materiais robóticos de melhoramento, como os exoesqueletos, os nanorrobôs farmacológicos, os robôs de estimulação cerebral e, de uma certa perspetiva, até os pacemakers de última geração.” FERREIRA e CARDOSO (nota 20).

²² CURADO, Manuel (nota 2), p. 112.

como a cirurgia, temos a invasão dos robôs (com ou sem IA); nas áreas mais “científicas”, como a radiologia e as análises clínicas, temos o domínio da IA. O projeto político sanitário, se controlado inteiramente pela IA, pode subjugar o humano!

A pandemia Covid — que nos assola — acelerou decisivamente este processo de digitalização da sociedade e veio revelar a importância da IA não apenas na saúde individual, mas também na saúde pública. Agora o sanitarismo visa não apenas salvar vidas, mas a própria *virtude*! Com efeito, nestes tempos da Nova Medicina já não se busca apenas o tratamento, a cura — antes se visa ir mais além.

2.1. O aperfeiçoamento humano...

*Lucília Nunes*²³ chama a atenção para o facto de James Watson, codescobridor da estrutura do ADN, prémio Nobel e diretor-fundador do Projeto Genoma Humano ter questionado — há já tantas décadas — “se podemos fazer seres humanos melhores com nossos conhecimentos sobre genes, por que não fazê-lo? O que há de errado nisso?”, como podem pensar que, na expressão de *Paul Ramsey*, podemos estar a “brincar a Deus”, *Play God*.

O Corpo humano pode ser modificado, melhorado, seja através do treino e exercícios seja de forma cirúrgica, genética ou robótica. A palavra *cyborg*, *cyber(netics) organism*, terá sido inventada por *Manfred E. Clynes* e *Nathan S. Kline*, em 1960, para se referirem a um ser humano melhorado, um organismo dotado de partes orgânicas e cibernéticas, com a finalidade de melhorar as capacidades utilizando tecnologia artificial. Por isso, para *Clynes* e *Kline*, o *cyborg* simbolizou a chegada de um *novum humanismo*. Ou seja, aumentar e adaptar as capacidades do organismo humano assente na premissa que o ser humano seria autónomo, com possibilidade de melhorar o controlo e o processamento da informação. Ora, hoje, o *cyborg* poderá ser dotado de *melhoramento* com IA, através de *chips* cerebrais.

O debate é intenso e a doutrina filosófica divide-se. De um lado, os *conservadores*, como *Habermas* e *Fukuyama*, que apontam perigos e riscos neste caminho de *enhancement*/ melhoramento. Por seu turno, os *libertários* que assumem uma posição favorável ao aperfeiçoamento humano, fazendo a apologia de um novo humanismo (transhumanismo) e da ampliação da investigação, defendendo a liberdade morfológica e reprodutiva. É o caso de *Julian Savulescu* (2012), *James Hughes* (2004), *Norman Daniels* (2008) e *Peter Sloterdijk* (2000), entre outros. Algumas visões radicais partem do pressuposto de que o corpo

²³ NUNES, Lucília, “Bioética e (Bio)tecnologias: Impacto no Cuidar”, in CURADO, Manuel / MONTEIRO, Ana Paula (Coord.), *Saúde e Cyborg: Cuidar na Era Biotecnológica*, Edições Esgotadas, 2019, p. 205.

normal deve ser superado, desempenhando a *nanotecnologia aplicada à saúde* um papel decisivo nesse caminho.²⁴

A Resolução do Parlamento europeu de 2017 contém valiosos contributos sobre este tema — *Reparação e aperfeiçoamento humano*²⁵ — face ao qual tantas vezes se levantam as vozes da precaução²⁶, da cautela, por vezes de uma “heurística do medo”. Outros propõem o *dano da ingratidão*...

2.2. Precaução... ou o dano da ingratidão...

Como já questionámos:

“É sobejamente conhecida a linha que tem separado as Humanidades e as Ciências e, dentro daquelas e em particular, a linha entre a Religião e o progresso tecnológico. A ausência de espiritualidade humana por vezes promovida pelo pensamento tecnológico, onde inexistente lugar de pensamento para a metafísica e para o transcendente, tende a ter como resposta uma certa repugnância face ao progresso, e uma visão do mesmo como amoral ou mesmo imoral. Destarte, fala-se em *ingratidão* face ao Criador, à Natureza, à Biologia, à Evolução, aos nossos antepassados, etc.

Contudo, há uma visão diametralmente oposta desta fenda bioética, que se traduz numa questão concreta: recusar o progresso não revela também, precisamente, ingratidão à Ciência e ao próprio homem que a produz? O ser humano cria porque tem a capacidade de criar, e inova porque é capaz de o fazer. Negar o progresso é coartar o homem na sua plenitude, e negar o valor da ciência e da investigação, que são hoje quase unanimemente considerados *bens* juridicamente relevantes em si mesmos, consagrado na Constituição portuguesa no artigo 42.º.²⁷

²⁴ NOURY, Mathieu, *La nanosanté — la médecine à l'heure des nanotechnologies*, Montréal: Liver, 2017, p. 81 ss., que escreve criticamente “*Être en santé, c'est être amélioré*”. O Autor encontra no dogmatismo sanitário da OMS a origem desta deriva que patologiza a própria existência. Retoma Michel Foucault que explicou que a biopolítica se desenvolveu tradicionalmente através de práticas de medicalização que tendem à normalização da saúde e a homogeneizar os corpos. Aliás, uma breve consulta a sites de robôs com IA permite-nos perceber a diminuta variedade corporal e estética dos mesmos...

²⁵ “36. (...) reparação e da compensação de órgãos debilitados e de funções humanas, mas também das questões complexas colocadas em especial pelas possibilidades de aperfeiçoamento humano (...)”.

²⁶ Com uma visão crítica do desmesurado uso que o princípio da precaução tem tido no direito da saúde, SUREAU, Claude, “Principe de précaution” ou “Étique de précaution”? *L'activité médicale et le principe de précaution*, LECOURT, Dominique, *La Santé face au Principe de Précaution*, Presses Universitaires de France, 2009, p. 41. O autor defende uma aplicação prudente do referido princípio, mais suave e melhor adaptada às particularidades da atividade médica.

²⁷ Pereira/ Ferreira (nota 13).

É tempo de reler Luís Archer²⁸:

“Em décadas passadas, quando a meio da festa se falava em ética, punha-se cara comprida, e esperava-se pelo ribombar de condenações. Era errado. Hoje, felizmente, já se entende que ética é um sorriso de convite e sedução para aquilo que é ainda melhor.”

Podemos perguntar se é lícito ou moralmente adequado alterar características das pessoas e das suas relações intersubjetivas por meio de tecnologia (genética, robótica, farmacológica, interfaces com IA); mas também devemos, ao mesmo passo, perguntar se é lícito ou moralmente adequado não o fazer quando podemos fazê-lo, no sentido da beneficência. E se o fizermos, teremos condições de oferecer essa prestação com acesso equitativo?

2.3. O retorno aos Direitos Humanos em tempos de IA (e de pandemia)

A Declaração Universal de Bioética e Direitos Humanos de 2005 da UNESCO apresenta vários princípios fundamentais da bioética condensados num texto único. O destaque é merecido, por ter sido aprovada pela unanimidade dos países — tão díspares no plano cultural, religioso e político — da UNESCO.²⁹

Apresentam-se, nesta Declaração³⁰, quinze princípios de que destacamos, neste momento (porque são talvez os mais esquecidos):

- Maximizar os efeitos benéficos e minimizar os efeitos nocivos na aplicação e no avanço dos conhecimentos científicos da prática médica e das tecnologias que estão associadas;
- Respeito pela vulnerabilidade humana e integridade pessoal;
- Respeitar a “vida privada das pessoas em causa e a confidencialidade das informações que lhes dizem pessoalmente respeito”;
- Proteção das gerações futuras e proteção do meio ambiente da biosfera biodiversidade.

É realmente importante colocar em relevo estes princípios neste tempo de pandemia Covid, que nos fez perceber que a destruição das florestas tropicais, a

²⁸ ARCHER, Luís, *Da Genética à Bioética*, Associação Portuguesa de Bioética/ Serviço de Bioética e Ética Médica, 2006, p. 146.

²⁹ Aprovada na 33.ª Sessão da Conferência Geral da UNESCO, realizada em Paris, por aclamação, pela unanimidade dos 191 países componentes da UNESCO.

³⁰ GARRAFA, Volnei, Apresentação da Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos, https://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_univ_bioetica_dir_hum.pdf (acesso a 26-7-2021) esclarece: “O teor da Declaração muda profundamente a agenda da bioética do Século XXI, democratizando-a e tornando-a mais aplicada e comprometida com as populações vulneráveis, as mais necessitadas. (...) [A Declaração configura] mais um instrumento à disposição da democracia no sentido do aperfeiçoamento da cidadania e dos direitos humanos universais.”

pressão sobre o planeta Terra, com a hiperpopulação e o acentuar da exploração animal levam a surtos pandêmicos frequentes e devastadores que, por sua vez, configuram portas abertas para os Governos invadirem os espaços de liberdade e de cidadania das comunidades.³¹

Pode parecer descontextualizado — num artigo sobre as altas inovações tecnológicas que a IA proporciona, aplicada à saúde e à melhoria do bem-estar humano — falar dos “campos sanitário, social e ambiental”. Seguramente, que ao leitor pós-covid parecerá devidamente adequado este pilar argumentativo. A IA só será relevante se servir o homem e o ambiente.

Por um lado, a IA facilita o diagnóstico da Covid, melhora em muito a qualidade do diagnóstico imagiológico; acelera exponencialmente o processo de investigação científica de vacinas e medicamentos, permite a monitorização de comportamentos sociais e a execução de planos epidemiológicos mais eficientes. Hoje — combinando a genética e a IA — sabemos de onde vêm as variantes e o modo como se espalham pelo mundo, através dos fluxos de viagens, migrações e transportes.

Por outro lado, estamos cientes da importância da *saúde pública*, dessa mesma especialidade da medicina — tão prestigiada na primeira metade do século XX! — que, todavia, a *pax antibiótica* e os sucessos da vacinação (em doenças que antes dizimavam gerações de crianças) fez cair no esquecimento. Urge recolocar a saúde pública no topo das prioridades das políticas de saúde.³²

3. A IA, A GENÉTICA, OS BIG DATA E A MEDICINA PERSONALIZADA

Uma das mais relevantes dimensões de grande progresso da IA na área da saúde é o tratamento como *big data* da informação disponível no processo clínico eletrónico e nas bases de dados de exames complementares de diagnóstico (imagiologia, patologia clínica), que, acompanhando a revolução genética, leva à revolução da bioinformática. O zénite do debate está em torno da chamada medicina personalizada. Trata-se de um novo modelo de medicina que analisa em pormenor o fenótipo e o genótipo de cada indivíduo com o objetivo de definir uma apropriada estratégia terapêutica e o momento certo de a introduzir e, ainda, de identificar as doenças para que este está predisposto e o momento útil e a forma de as prevenir ou minorar.

³¹ PEREIRA, André Dias/ PATRÃO-NEVES, Maria do Céu/ MONIZ, Ana Raquel/ GAUDÊNCIO, Ana / GODINHO, Inês/ VALE, Luís Meneses/ BARBOSA, Carla/ FERREIRA, Ana Elisabete/ BORGES, Fernando/ RAPOSO, Vera/ JELEMBI, Armindo/ ALVES, Sandra/ SERRA, Carlos/ ALMEIDA, Catarina, *Responsabilidade em Saúde Pública no Mundo Lusófono: fazendo justiça durante e além da emergência da Covid*, Instituto Jurídico, 2021.

³² Cf. a importância que a Comissão “Maria de Belém Roseira” pretendia atribuir à Saúde Pública numa nova Lei de Bases, em *Cadernos Lex Medicinæ n.º 3 (Lei de Bases da Saúde: Materiais e Razões de um Projeto)*, 2018; Cf. ainda as recomendações do projeto aprovado pela OMS — Pereira et al, (nota 31).

A medicina de precisão apresenta como vantagens: (1) identificar doenças mais cedo (diagnóstico preciso), (2) reduzir os encargos do tratamento e (3) adequar o tratamento ao doente (farmacogenómica). Com efeito, vivemos ainda no tempo da “imprecisão na terapêutica”³³; estima-se que, em elevadas percentagens, os medicamentos não produzam os efeitos desejados aquando da prescrição.

Por outro lado, esta medicina de precisão tem consequências sociais, no plano da saúde pública, sendo expectável uma maior capacidade identificação de risco de patologias em pessoas saudáveis, o que conduz: (1) a um critério individual e mais precoce, (2) à promoção de estilos de vida adequados (mesmo para combate a doenças comuns) e (3) ao não aparecimento de nova patologia ou esta patologia será minorada pelo início correto da terapêutica.

Todas estas vantagens têm um preço: a exigência do cumprimento de normas por parte do indivíduo irá aumentar, ou seja, enfrentamos o desafio de uma sociedade cada vez mais medicalizada e padronizada.

No plano da genética clínica, a tendência será a existência de um critério alargado de realização de exames complementares de diagnóstico. Os riscos desses exames genéticos de largo espetro são o surgimento de efeitos colaterais indesejáveis em exames sem interesse clínico, os efeitos secundários (psicológicos e físicos) da realização de múltiplos exames e o aumento da maleficência e perda de autonomia.

No plano societário, esta medicina de precisão deve ser vista com muita cautela, pois pode conduzir a uma *iniquidade* em relação aos gastos de saúde e à falta de preparação psicológica das populações para receber informações impostas sobre riscos de futura doença com consequências totalmente imprevisíveis.

Assim sendo, devemos apostar na: (1) *educação da população*, em particular na área da Genómica, mas com a maior urgência, preparar, desde já: a) os técnicos de saúde (apoio pedagógico por médicos geneticistas); b) legisladores e políticos; (2) criação duma Comissão Nacional de Avaliação das vantagens da medicina personalizada, que não poderá abdicar, na sua composição, da presença de médicos, nomeadamente de saúde pública e geneticistas clínicos na sua composição; (3) prévia avaliação criteriosa da capacidade, inclusive financeira, de cada país, em participar de imediato neste experimental e dispendioso modelo de medicina.³⁴

Com efeito, a informação genética tem características especiais: ela é involuntária, indestrutível, permanente, imutável, familiar e pré-sintomática. Assim, o acesso à informação genética coloca vários riscos para os direitos humanos.

- 1) A *discriminação injustificada* dos portadores de determinadas variações deve ser impedida, pois pode privar certas pessoas de acesso

³³ SCHORK, Nicolas J., «Time for one-person trials», *Nature*, 30 Abril 2015, 520, 610.

³⁴ SANTOS, Heloísa / PEREIRA, André Dias, *Genética para Todos — de Mendel à Revolução Genómica do Século XXI — a prática, a ética, as leis e a sociedade*, 2.^a Edição, Lisboa, Gradiva, 2021.

a direitos fundamentais, à educação, ao trabalho, à habitação, a constituir família, apenas por razões de probabilidades de vir a desenvolver doenças genéticas, privando assim a sociedade de beneficiar do contributo de muitos de nós.³⁵

- 2) A *confidencialidade* assume ainda maior importância, num tempo em que a informação clínica é entregue a sistemas informáticos expostos a grandes riscos de ataques por parte de empresas de *big data*, que usam a nossa informação como o petróleo do século XXI; donde, o reforço das precauções e a proteção dos dados pessoais assume extrema relevância atualmente. Por isso, a União Europeia produziu o *Regulamento Geral de Proteção de Dados* (RGPD)³⁶ e, entre nós, foi publicada a Lei n.º 58/2019, de 8 de agosto, que procura compatibilizar a organização jurídica nacional com o novo RGPD. A regulação e a proteção dos biobancos assume uma especial importância neste tempo de investigações na área da bioinformática.³⁷
- 3) A medicina personalizada apresenta o risco de *eliminar a autonomia*, ainda mesmo em tempos pré-sintomáticos, pois os sistemas de informática digital — com IA — vão dar regras de conduta e orientações preventivas, ao nível dos estilos de vida e medicação preventiva, às quais o cidadão terá dificuldade em resistir. E, numa fase sintomática, o elevado grau de fiabilidade do tratamento aconselhado reduz a margem de tratamentos alternativos ou mesmo de uma “razoável” recusa de tratamentos.
- 4) Também o *direito a não saber* sairá provavelmente prejudicado, pois a capacidade de antecipar problemas clínicos futuros e a disponibilização de informação ao paciente, sem lhe dar a hipótese de querer saber e de querer não saber, colocam esse direito em causa.
- 5) Por fim, antevemos que a medicina personalizada acentue a *desigualdade de acesso*, potencie o alto custo da medicina, sendo mais

³⁵ A Lei n.º 12/2005, de 26 de janeiro, prevê no n.º 1 do artigo 11.º: “1 — *Ninguém pode ser prejudicado, sob qualquer forma, em função da presença de doença genética ou em função do seu património genético,*” para além de prever certas proibições relativas ao uso de testes genéticos na área dos seguros (artigo 12.º) do trabalho (artigo 13.º) e da adoção (artigo 14.º). Os riscos de discriminação são hoje já sentidos em alguns sistemas de saúde em que se aplicam *estimativas de anos de vida ajustados pela qualidade*, afetando os tratamentos que são cobertos e orientando as decisões de contratação, empréstimo ou seguro de saúde. Lembramos ainda a proibição da discriminação em razão do estado agravado de saúde — Lei n.º 24/2006, de 28 de agosto.

³⁶ Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados).

³⁷ “Em um futuro não muito distante, cada paciente será cercado por uma nuvem virtual de bilhões de pontos de dados que definirão exclusivamente seu histórico médico passado e seu status atual de saúde. Bilhões de pontos de dados de centenas de milhões de indivíduos para gerar algoritmos para ajudar a prever as futuras necessidades clínicas de cada paciente.” COLIJN, Caroline/ JONES, Nick, JOHNSTON, Iain, YALIRAKI, Sophia/ BARAHONA, Mauricio, “Toward Precision Healthcare: Context and Mathematical Challenges”. *Front. Physiol.* (2017) 8:136.

um fator de perturbação do princípio da justiça no acesso aos cuidados de saúde. Esta medicina é muito cara e os sistemas de saúde não estão em condições de os oferecer de forma universal.³⁸

4. A REGULAÇÃO PROPOSTA POR ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS PARA A IA NA SAÚDE

Os reguladores devem manter o ritmo para garantir que os limites éticos sejam respeitados, sem sufocar a inovação. A resposta tem sido o desenvolvimento de diretrizes e códigos de conduta. Destaca-se³⁹ a atividade da OCDE, da OMS, mas sobretudo da União Europeia, quer pela mão do Parlamento Europeu, quer da Comissão Europeia. Enunciaremos alguns dos mais relevantes dos últimos anos.

4.1. 2017, Parlamento Europeu — regras europeias de direito civil em robótica

Em 2017, foram apresentadas, pelo Parlamento Europeu⁴⁰, as *regras europeias de direito civil em robótica*, de que destacamos as seguintes: 1. Proteção do ser humano... face a qualquer acometimento por parte de robôs... que coloque em causa a dignidade humana... 2. Recusa de ser cuidado por um robô; 3. O princípio da proteção da liberdade da pessoa face ao robô (ou da impossibilidade de ser privado da liberdade por um robô, ainda que por razões de segurança); 4. O princípio da proteção da vida privada do humano face aos robôs (ou da proibição do uso de robôs para obter informações privadas); 5. O princípio do controlo humano dos dados pessoais utilizados pelo robô; 6. O princípio da proteção do humano contra o risco de instrumentalização por parte dos robôs; 7. O princípio do primado da presença humana (ou evitação da rutura do tecido social); 8. O princípio da igualdade no acesso ao progresso robótico; 9. O princípio da restrição no acesso do homem a tecnologias aumentativas ou de melhoramento.

³⁸ Da mesma forma, a terapia génica poderá causar (entre outros) um tremendo desafio ao princípio da equidade no acesso a cuidados de saúde — Cf. PEREIRA, André G. Dias, "Gene Editing: Portuguese Constitutional, Legal and Bioethical Framework", TAUPITZ, Jochen/ DEURING, Silvia (Eds.), *Rechtliche Aspekte der Genom-Editierung an der menschlichen Keimbahn*, Vol. 47, Springer, Berlin, Heidelberg, 2019. A terapia génica está regulada na Convenção de Oviedo (artigo 13.º) e no artigo 8.º da Lei n.º 12/2005, de 26 de janeiro.

³⁹ Cf. ainda as diretrizes aprovadas pelo IEEE — *Ethical Aligned Design* — <https://ethicsinaction.ieee.org/> (acesso a 26-7-2021) que visam encorajar os engenheiros e os designers a priorizar considerações éticas na criação de sistemas inteligentes de uma forma tão harmoniosa quanto possível ao nível dos softwares.

⁴⁰ Resolução do Parlamento Europeu, de 16 de fevereiro de 2017, que contém recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica (2015/2103(INL)).

4.2. 2019 — Os Princípios da OCDE sobre Inteligência Artificial

As cinco recomendações da OCDE revelam uma perspetiva otimista e promotora de transformações sociais e de cooperação internacional: **1. Investir em pesquisa e desenvolvimento de IA; 2. Promover ecossistema digital para IA; 3. Organizar ambiente político favorável à IA; 4. Fortalecer a capacidade humana e preparar as pessoas para a transformação do mercado de trabalho; 5. Cooperação internacional para IA confiável.**

Apesar de não vincularem juridicamente os países membros da OCDE e os aderentes ao documento, os princípios e as recomendações fornecem perspetivas que vão influenciar as legislações e regulamentos nacionais. Estas diretrizes tornam-se padrões internacionais, isto é, referência para todas as partes interessadas, formada pelo conteúdo mínimo, a fim de assegurar que se desenvolvam sistemas de IA confiáveis.

4.3. Comissão Europeia — *Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano*

Em 2019, a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões — *Aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano*⁴¹ — apresenta os seguintes princípios para a IA: i. Iniciativa e controlo por humanos; ii. Robustez e segurança; iii. Privacidade e governação dos dados; iv. Transparência; v. Diversidade, não discriminação e equidade; vi. Bem-estar social e ambiental e vii. Responsabilização.

4.4. 2020, Parlamento Europeu — *Resolução do parlamento Europeu de 20/10/2020 que contém recomendações à Comissão sobre o regime relativo aos aspetos éticos da Inteligência Artificial, da Robótica e das Tecnologias conexas (2020/2012(INL))*

Este documento defende a necessidade de manter a IA antropocêntrica e antropogénica, em que se destaque a avaliação dos riscos, as características de segurança, transparência e responsabilização, o não enviesamento e a não discriminação, a responsabilidade social e a igualdade de género, o ambiente e a sustentabilidade, a privacidade, a boa governação e a proteção dos consumidores.

⁴¹ Também este documento parte de uma base otimista, afirmando: “A inteligência artificial (IA) tem potencial para transformar o nosso mundo num mundo melhor...”

4.5. 2021, Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho Que Estabelece Regras Harmonizadas em Matéria de Inteligência Artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União

Este documento, de 21 de abril de 2021, muito robusto e que se propõe vir a transformar-se num pilar jurídico estruturante para esta nova fase da vida em que ‘partilharemos’ a Inteligência com seres artificiais, tem também forte enfoque na área da saúde.

Partindo de uma distinção entre diversos perfis de risco (muito elevado, elevado), propõe normas por vezes proibitivas, frequentemente de monitorização (dever de informação, dever de registo técnico, entidades reguladoras, etc.) e regulação cuidada, com vista a promover a segurança e a saúde das pessoas no espaço da União Europeia.⁴²

Em tempos de Covid, em que fomos confrontados com as *decisões trágicas*, importa destacar o que se propõe no considerando (37): “... os sistemas de IA utilizados para enviar ou estabelecer prioridades no envio de serviços de resposta a emergências devem ser classificados como de risco elevado, uma vez que tomam decisões em situações bastante críticas que afetam a vida, a saúde e os bens das pessoas.”

A consequência de um dispositivo de IA ser considerado de risco elevado está prevista no artigo 14.^a da Proposta: *Supervisão humana*:

“1. Os sistemas de IA de risco elevado devem ser concebidos e desenvolvidos de tal modo, incluindo com ferramentas de interface homem-máquina apropriadas, que possam ser eficazmente supervisionados por pessoas singulares durante o período de utilização do sistema de IA. (...)”.

Ou seja, perante uma IA de risco elevado, acrescenta-se uma IH (Inteligência Humana). Supostamente mais concentrada, menos discriminatória, menos cansada, menos imprudente. Ou, pelo menos, uma inteligência com cujos riscos estamos habituados a lidar desde sempre e a quem — mais facilmente — poderemos imputar um juízo de censura *a posteriori*...

⁴² Assim se prevê no considerando (28) — “Os sistemas de IA podem produzir resultados adversos para a saúde e a segurança das pessoas, em particular quando esses sistemas funcionam como componentes de produtos. (...) A dimensão dos impactos adversos causados pelo sistema de IA nos direitos fundamentais protegidos pela Carta é particularmente importante quando se classifica um sistema de IA como sendo de risco elevado. (...)”.

4.5. 28 de junho de 2021 — Organização Mundial da Saúde — *Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance*⁴³

Segundo a OMS, a IA pode ser e, em alguns países ricos já o está a ser, usada para melhorar a velocidade e a precisão do diagnóstico e da triagem de doenças; auxiliar no atendimento clínico; fortalecer a pesquisa em saúde e o desenvolvimento de medicamentos; e apoiar diversas intervenções de saúde pública, incluindo resposta a surtos e gestão de sistemas de saúde. A IA também pode capacitar os pacientes a ter maior controlo sobre os seus próprios cuidados de saúde e permitir que os países com poucos recursos superem as lacunas de acesso aos serviços de saúde.

No entanto, o relatório tem um cariz menos otimista, pois levanta cautelas contra o sobrestimar dos seus benefícios para a saúde, especialmente em detrimento dos investimentos e estratégias essenciais necessários para alcançar a cobertura universal de saúde. Este relatório avisa sobre o processamento e armazenamento e uso antiético de dados de saúde, preconceitos codificados em algoritmos e riscos para a segurança do paciente, cibersegurança e meio ambiente.

Além disso, adverte que os sistemas treinados principalmente em dados coletados de indivíduos em países de rendimento elevado podem não funcionar bem para indivíduos em ambientes de rendimentos baixos e médios.

Neste contexto, a OMS defende que os sistemas de IA devem ser cuidadosamente projetados para refletir a diversidade de ambientes socioeconómicos e de saúde e ser acompanhados por formação em competências digitais e envolvimento da comunidade.

Os princípios éticos propostos são os seguintes:

- i) Proteger a *autonomia humana* — as pessoas devem permanecer no controlo dos sistemas de saúde e das decisões médicas;
- ii) Os programadores de IA devem *salvaguardar a privacidade e a confidencialidade*, fornecendo aos pacientes *consentimento informado* válido por meio de estruturas legais apropriadas.
- iii) Para promover o bem-estar humano e o interesse público, o terceiro princípio exige que os programadores de IA garantam os requisitos regulamentares de *segurança, precisão e eficácia, incluindo medidas de controle de qualidade*.
- iv) Como parte da transparência e da compreensão, o quarto princípio exige que *as informações sejam publicadas ou documentadas* antes que a tecnologia de IA seja projetada ou implantada. Embora as tecnologias de IA executem tarefas específicas, elas devem ser usadas com responsabilidade, em condições adequadas, por pessoas devidamente treinadas.

⁴³ <https://www.who.int/publications/i/item/9789240029200> (acesso a 26-7-2021).

- v) *Garantir a inclusão e a equidade* para que a IA para a saúde seja acessível ao maior número possível de pessoas, independentemente de idade, sexo, etnia ou outras características protegidas por códigos de direitos humanos.
- vi) O princípio final insta os designers, programadores e utilizadores a avaliar de forma transparente os aplicativos durante o uso real, para determinar se a IA responde de forma adequada e apropriada às expectativas e requisitos.

5. IMPLICAÇÕES DA IA NO DIREITO DA SAÚDE

São muitas as consequências que a IA acarreta para o Direito da Saúde, seja no plano do Direito do Medicamento, seja no do Direito Hospitalar, da Regulação da Saúde, do Direito da Economia e Gestão da Saúde, mas também dos Direitos das Pessoas em contexto de saúde. Sobre esta última área teceremos breves considerações.

5.1. O direito a não manter contacto com a IA na saúde

Aos princípios enunciados nos documentos internacionais referidos, proponho associar algumas ideias propostas por *Gerd Leonhard*⁴⁴, que avança cinco novos direitos humanos básicos que sugere venham a integrar um futuro *Manifesto de Ética Digital*:

1. O direito de permanecer natural, ou seja, biológico [...existir num estado não aumentado...];
2. O direito de ser ineficiente se e quando tal definir a nossa humanidade [...podermos escolher ser mais lentos...];
3. O direito a desligar [...da conectividade, de “desaparecer” da rede...];
4. O direito a ser anónimo [...ter a opção de não sermos identificados e localizados...];
5. O direito a empregar ou envolver pessoas em vez de máquinas [...empresas e empregadores não serem prejudicados se quiserem utilizar pessoas...].”

Analisemos criticamente:

1. Quanto ao direito a permanecer natural, tendemos a concordar que — mesmo que se abandone a proibição de melhoramento, designadamente na área da terapia génica — não seja convertido em dever

⁴⁴ Leonhardt (nota 7).

- jurídico o “dever de melhoramento”, sequer no domínio das responsabilidades parentais (embora seja assunto controverso).⁴⁵ Assim, e partindo de uma base ampla de autonomia procriativa, afastamo-nos tendencialmente das teses que advogam haver uma obrigação moral de utilizar técnicas de melhoramento dos embriões, selecionando, com base na “informação genética disponível”, a criança que apresenta maior probabilidade de vir a ter “a melhor vida possível”.⁴⁶
2. Relativamente ao direito a ser ineficiente, isso levanta relevantes debates de Direito do Trabalho, no âmbito da prestação de cuidados de saúde; mas, temo que seja uma afirmação que não vai resistir às exigências do tempo futuro. Lembremos que, já hoje, é muito difícil um médico prescrever medicamentos sem recurso à receita digital e a ineficiência é causa de resolução do contrato de trabalho (por exemplo, a recusa de usar o processo clínico eletrónico pode ser laboralmente ilícita).
 3. O direito a desligar — num tempo em que o telefone móvel está repleto de informação sobre a nossa saúde e os nossos hábitos de vida — deve ser assegurado, tendo nós por indigno um sistema de créditos sociais (ou de benefícios no sistema de saúde), como se noticia acontecer na China.⁴⁷ E, contudo, com o avanço dos seguros de saúde e de uma privatização dos cuidados de saúde, a tentação será forte no sentido de — pelo menos — premiar o cliente que mantiver um estilo de vida saudável (atestado por uma *app* que revele que o utente caminha 10.000 passos por dia, por exemplo...).
 4. O direito a ser anónimo poderia ser traduzido no domínio da saúde como o *direito ao apagamento dos dados* (direito ao esquecimento)⁴⁸, no âmbito da proteção de dados pessoais. Trata-se de uma matéria controversa, mas deve ser reconhecido esse *direito ao esquecimento* em todos os aspetos de saúde que não se revelem essenciais para um diagnóstico futuro e que contenham uma violação da intimidade da vida pessoal, com repercussão desonrosa ou indecorosa (por ex:

⁴⁵ Sobre o tema cf. SILVA, Thais Cesa e, *A Edição Genética como elemento das Responsabilidades Parentais: uma antecipação do cenário juscivilístico familiar face aos avanços da Engenharia Genética*, Instituto Jurídico, 2021.

⁴⁶ SAVULESCU, Julian, “Procreative Beneficence: Why we should select the best children”, *Bioethics*, Volume 15, Number 5/6 2001, 413-426; SAVULESCU, Julian / KAHANE, Guy “The moral obligation to create children with the best chance of best life”, *Bioethics*, Vol. 23, n.º 5, 2009, 274-290.

⁴⁷ RAMMELOO, Eefje, “O big brother dos créditos sociais”, *Expresso*, Semanário 2530, 23/4/21 <https://leitor.expresso.pt/semanario/semanario2530/html/primeiro-caderno/internacional/o-big-brother-dos-creditos-sociais> (acesso a 26-7-2021).

⁴⁸ O RGPD prevê, no artigo 17.º, o direito ao apagamento dos dados (“direito a ser esquecido”). Todavia, o n.º 3 limita esses direitos “c) Por motivos de interesse público no domínio da saúde pública, nos termos do artigo 9.º, n.º 2, alíneas h) e i), bem como do artigo 9.º, n.º 3”. Se a letra do Regulamento parece impedir o direito ao esquecimento, em vários domínios da saúde, somos favoráveis a uma interpretação restritiva desta limitação ao referido direito.

intoxicação alcoólica ocorrida há muitos anos atrás, IVG, abuso de estupefacientes, IST ocorrida há muitos anos.)⁴⁹

5. Quanto ao direito a empregar ou envolver pessoas em vez de máquinas, penso ser de louvar e deve merecer o apoio de políticas públicas, inclusive com vista à manutenção de seres humanos em espaços de saúde, impedindo a total substituição de auxiliares de ação médica, de empregados de limpeza, de serviços de segurança ou mesmo de educadores sociais, mesmo em áreas de cuidado de autistas ou em outras áreas, nas quais os robôs têm revelado resultados muito promissores.

É tentador seguir *Leonhard* e querer manter-se “fora da rede”, fora da relação com a IA e exigir sempre cuidados humanos. Porém, recordemos o considerando F da Resolução do PE de 2017 — que nos interpela: “F. (...) considerando que, em 2025, mais de 20 % dos europeus terão uma idade igual ou superior a 65 anos, assistindo-se a um aumento particularmente rápido do número de pessoas de 80 anos ou mais (...)” Perante este cenário, poderemos declinar a proposta de termos *robôs de assistência*?

Como se escreve na Resolução, há hoje uma “vasta gama de aplicações destas tecnologias nos domínios da prevenção, da assistência, da supervisão, do estímulo e do acompanhamento dos idosos e das pessoas com deficiência, bem como das pessoas que sofrem de demência, de perda de memória ou de distúrbios cognitivos.” Devemos questionar se nos poderemos dar ao luxo de recusar estes instrumentos de cuidado... e a que custo. É verdade que “o contacto humano é um dos aspetos fundamentais do cuidado humano”. E compreendemos que “substituir o fator humano por robôs pode desumanizar as práticas de assistência mas, por outro lado, reconhece que os robôs poderiam realizar tarefas automatizadas de prestação de cuidados e assim facilitar o trabalho dos assistentes, aumentando consideravelmente os cuidados de saúde prestados por humanos e tornando o processo de reabilitação *mais focalizado*, permitindo ao pessoal médico e aos prestadores de cuidados dedicar mais tempo ao diagnóstico e à procura de melhores opções de tratamento; salienta que embora a robótica tenha potencial para aumentar a mobilidade e a integração das pessoas com deficiência e dos idosos, as pessoas que prestam cuidados de saúde continuarão a ser necessárias e a constituir uma importante fonte de interação social que não é totalmente substituível.”

O caminho é o de compatibilizar a interação humano-robô, cuidado humano e cuidado por IA, garantindo sempre supervisão humana e relação humana, mas não afastando a mais valia que sistemas de vigilância, de tratamento e de transporte podem oferecer a pessoas idosas ou outras que vivem com deficiência.⁵⁰

⁴⁹ Cf. Projeto de Lei 691/XIV/2 — Reforça a proteção da pessoa segurada, proibindo práticas discriminatórias, melhorando o acesso ao crédito e contratos de seguros por pessoas que tenham superado riscos agravados de saúde, consagrando o “direito ao esquecimento”.

⁵⁰ Cf. a noção de deficiência da Convenção de Nova Iorque — FIGUEIREDO, Eduardo / PEREIRA, André Dias, Anotação ao “Artigo 1.º” in GOMES, Joaquim Correia / NETO, Luísa / VÍTOR, Paula

A IA, com ou sem robôs, pode ser uma ajuda preciosa para apoiar as pessoas carecidas de medidas de apoio.

O *laço social* é, por certo, um bem normativamente relevante, embora deva ser adequadamente compreendido num contexto de intersubjetividade que é hoje fortemente marcado pela cultura do indivíduo e pela ideação de como as coisas poderiam ser de outra maneira, que são marcas culturais indelévels. Mas a tecnologia (a *indústria*) é também o marco da humanidade e da humanização enquanto tal. Assegurar um equilíbrio entre a manutenção do laço social, das relações especificamente humanas, mas com o aproveitamento do benefício que é proporcionado pela tecnociência, inclusive na área da IA, é o caminho que julgamos dever ser promovido, com amplo debate democrático e com equidade no acesso.⁵¹

5.2. A cirurgia com robôs médicos

Do mesmo passo, não devemos negar o acesso à inovação e ao progresso tecnológico no que respeita à cirurgia robótica.⁵² Embora aqui o consentimento informado seja indispensável e o direito de recusa insofismável. A Resolução do Parlamento Europeu de 2017 dá-nos informações preciosas sobre o assunto.⁵³

6. RESPONSABILIDADE CIVIL E DANOS EM SAÚDE

6.1. IA e a Socialização do risco

A responsabilidade civil baseada na culpa, talqualmente proclamada no artigo 483.º, do Código Civil, corresponde a um situacionismo oitocentista que já não se apresenta como adequado e justo para regular muitos dos problemas

Távora, *Convenção sobre os Direitos das pessoas com deficiência Comentário*, Imprensa Nacional, 2020, p. 33-41, ISBN e-book: 978-972-27-2872-0, disponível em: <https://www.incm.pt/portall/arquivo/livros/gratuitos/CDPDI.pdf>.

⁵¹ Ferreira (nota 14).

⁵² Sobre a responsabilidade civil e a cirurgia robótica cf. NOGAROLI, Rafaella/ KFOURI NETO, Miguel "Procedimentos cirúrgicos assistidos pelo robô Da Vinci: benefícios, riscos e responsabilidade civil". *Cadernos Ibero Americanos de Direito Sanitário*, 2020; 9(3): 200-9 e NOGAROLI, Rafaella/ KFOURI NETO, Miguel "Estudo comparatístico da responsabilidade civil do médico, hospital e fabricante na cirurgia assistida por robô", KFOURI NETO, Miguel/ NOGAROLI, Rafaella, *Debates contemporâneos em direito médico e da saúde*, Thomson Reuters — Revista dos Tribunais, 2020, p. 33-68.

⁵³ (33.) "Sublinha a importância da educação, da formação e da preparação adequadas para profissionais da saúde, (...); realça a necessidade de definir os requisitos profissionais mínimos que um cirurgião tem de cumprir para poder operar e recorrer a robôs cirúrgicos; considera que é essencial respeitar o princípio da autonomia supervisionada dos robôs, segundo o qual caberá sempre a um cirurgião humano estabelecer o plano inicial de tratamento e tomar a decisão final relativa à sua execução; (...); considera que a utilização de uma tal tecnologia não deve afetar nem prejudicar a relação entre um médico e o paciente, devendo, pelo contrário, assistir os médicos na realização do diagnóstico e/ou tratamento dos doentes, a fim de reduzir o risco de erros humanos e de aumentar a qualidade e a esperança de vida".

hodiernos, designadamente na área da responsabilidade civil por danos causados por sistemas de IA.⁵⁴

A opção pela responsabilidade objetiva ou pelo risco, típica do Século XX, dos danos causados por veículos, comboios ou mesmo por produtos defeituosos também se mostra um caminho com limitações. Por isso, no século XXI, e em especial no domínio da saúde, ganha terreno o campo dos *fundos de indemnização*. Vai-se criando um amplo consenso no sentido de que — na área da IA aplicada à saúde — importa primeiro reparar o dano, depois ir em busca da correção do erro. Para tanto, o sistema da culpa revela-se ultrapassado⁵⁵ e mesmo a clássica responsabilidade objetiva pode ser insuficiente. Por isso, muitos documentos e Autores vêm defendendo a criação de *fundos públicos* de reparação do dano, incluindo por danos imprevisíveis.⁵⁶

Defende-se, pois, no que respeita à responsabilidade por danos resultantes da aplicação de inteligência artificial no campo da medicina, o caminho para uma “dissolução da responsabilidade”⁵⁷ e advoga-se ser de aceitar como alternativa à constituição de um “fundo público” de compensação dos danos causados. Trata-se de ir para além da responsabilidade objetiva (*no-fault*), avançando para um mecanismo de *garantia* público. Aí chegados, levantam-se novas questões: (i) quem contribuiria para o fundo (os produtores e utilizadores profissionais das soluções de AI)? como garantir a função preventiva da responsabilidade civil, ou seja, a criação de estímulos para a redução de riscos? É sabido que sempre entra em jogo a reputação da empresa e os reflexos no mercado, no caso de se causarem danos, ainda que através de verdadeiros robôs autónomos. Por outro lado, o direito dos seguros tem mecanismos próprios de indução à não causação de danos, tais como a possível diferenciação em termos de valores de contribuição para o fundo, em razão da maior ou menor sinistralidade.⁵⁸

⁵⁴ Enquanto estivermos subjugados ao dogma da culpa, poderá o jurista ir recorrendo a paliativos que visam conferir um mínimo de proteção aos pacientes vítimas de danos em saúde (com utilização de IA): (1) reforço do *dever de informação*, (2) a consideração de que várias das prestações realizadas se reconduzem a *obrigações de resultado* (e não obrigações de meios...) e (3) o recurso à figura da *atividade perigosa* (atividades desenvolvidas com recurso a IA), prevista no n.º 2 do artigo 493.º do Código Civil.

⁵⁵ CASCÃO, Rui Miguel, “1972 — para além da culpa no ressarcimento médico”, *Boletim da Faculdade de Direito*, Vol. 87, 2011, p. 691-728, p. 691 que caracteriza a culpa como um “tutu”. O “tutu” é um elemento fetichista e formalista que integra as normas do direito consuetudinário e as convenções sociais de uma tribo do Pacífico sul.

⁵⁶ A necessidade de socialização do risco e da fuga à *blame culture* sobre os médicos fez-se sentir mais fortemente durante a pandemia Covid. Nesse sentido, vide ROSENVALD, Nelson / PEREIRA, André Gonçalo Dias / DOMÉNÉCH, Javier Barceló, “Proteção jurídica dos profissionais de saúde envolvidos no atendimento em contexto da pandemia da COVID-19”, *Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*, abr-jun 2021; 10 (2). Porque entendemos que o problema é estrutural, remetemos para a nossa dissertação, PEREIRA, André Gonçalo Dias, *Direitos dos Pacientes e Responsabilidade Médica*, Publicações do Centro de Direito Biomédico, 22, Coimbra, Coimbra Editora, 2015, disponível em <https://eg.uc.pt/handle/10316/31524>.

⁵⁷ MÜHLBÖCK, Luisa / TAUPITZ, Jochen, “Haftung für Schäden durch KI in der Medizin”, *Archiv für die zivilistische Praxis* 221 (2021) 179-218.

⁵⁸ Cf. a análise de LOUREIRO, João Carlos, “São Cosme e São Damião, Saúde(s) e Responsabilidade(s) — algumas notas em registo de posfácio”, in PEREIRA, André / MATOS, Filipe, BARCELÓ, Javier /

No fundo, os distintos Autores recuperam a Resolução do Parlamento Europeu de 2017, que aponta no sentido de:

- a) Criar um *regime de seguros obrigatórios*, se tal for pertinente e necessário para categorias específicas de robôs, em que, tal como acontece já com os carros, *os produtores ou os proprietários de robôs sejam obrigados a subscrever um seguro para cobrir os danos potencialmente causados pelos seus robôs*;
- b) Garantir que os *fundos de compensação* não sirvam apenas para garantir uma compensação no caso de os danos causados por um robô não serem abrangidos por um seguro;
- c) Permitir que o fabricante, o programador, o proprietário ou o utilizador beneficiem de *responsabilidade limitada* se contribuírem para um *fundo de compensação* ou se subscreverem conjuntamente um seguro para garantir a indemnização quando o dano for causado por um robô;
- d) Decidir quanto à criação de um *fundo geral para todos os robôs autónomos inteligentes* ou quanto à criação de um fundo individual para toda e qualquer categoria de robôs e quanto à contribuição que deve ser paga a título de taxa pontual no momento em que se coloca o robô no mercado ou quanto ao pagamento de contribuições periódicas durante o tempo de vida do robô;
- e) Garantir que a ligação entre um robô e o seu fundo seja patente pelo número de registo individual constante de um registo específico da União que permita que qualquer pessoa que interaja com o robô seja informada da natureza do fundo, dos limites da respetiva responsabilidade em caso de danos patrimoniais, dos nomes e dos cargos dos contribuidores e de todas as outras informações relevantes.⁵⁹

6.2. Novos danos à personalidade humana causados pela IA

Tem-se colocado em evidência novos danos causados pela IA: designadamente o *dano da privacidade*. Este dano pode resultar imediatamente da mera presença de um robô. Donde, urge repensar o conceito de privacidade pessoal. Por outro lado, temos o dano potencial para a integridade física das pessoas, o dano corporal propriamente dito que o contacto com um robô pode provocar.⁶⁰

ROSENVALD, Nelson, *Responsabilidade Civil em Saúde, Diálogo com o Professor Doutor Jorge Sinda Monteiro*, 2021, p. 648.

⁵⁹ Para o problema da responsabilidade civil dos robôs *cada vez mais autónomos...* este documento aponta para “57. (...) o regime de *seguros obrigatórios*, mas alerta para que “um regime de seguros para a robótica deveria ter em conta todos os elementos potenciais da cadeia de responsabilidade” e defende que esse regime de seguros poderia ser complementado por um *fundo de garantia* da reparação de danos nos casos não abrangidos por qualquer seguro; (...).”

⁶⁰ Ferreira (nota 16).

O convívio com máquinas autónomas convoca-nos para uma outra categoria especulativa do dano, especificamente ao *dano da dignidade*, tal qual o coloca Rodotà⁶¹: *o dano da renúncia à presença do outro-pessoa*; os danos da expropriação, da agressão, da dispersão, da submissão, da aceitação acrítica, da decisão arbitrária.

No que respeita aos danos imprevisíveis, ou melhor, inconhecíveis, que não podemos ainda conhecer, *Martin Hogg*⁶² entende que *os riscos não conhecidos merecem integrar-se na resposta da responsabilidade civil, ainda que tal concorra para uma total diluição do paradigma da culpa. Concordamos com o Autor, até porque — como vimos — o paradigma da culpa, se foi já superado para resolver acidentes rodoviários (art. 503.º) ou acidentes com animais (art. 502.º), terá que ser em absoluto abandonado para lidar com entes com IA autónoma, em regime de autoaprendizagem, e que tomam decisões (éticas) autónomas — isto é entes com agência.*⁶³

7. O CONSENTIMENTO INFORMADO EM TEMPOS DE IA. O DIREITO A NÃO SABER. O DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.

Mais responsabilidade jurídica, como contraponto ao consumismo médico, à sociedade de hiperconsumo em que o produto médico avança — impiedosamente — sobre os corpos e as mentes — sobre as pessoas..., neste contexto

⁶¹ RODOTÀ, Stefano, *Il diritto di avere diritti*, Milano. Laterza, 2012, pp. 200 ss.

⁶² HOGG, Martin, 'Liability for unknown risks: A common law perspective', *Journal of European Tort Law*, 2016, vol. 7, no. 2, pp. 1-32.

⁶³ A Resolução do PE de 2017 relançou o debate em torno da *personalidade eletrónica*. Muita doutrina mostra-se preocupada com a possível desumanização que esse caminho pode acarretar. Assim, BARBOSA, Mafalda, *Teoria Geral do Direito Civil*, Almedina, 2021, p. 538 ss. nega essa possibilidade. Pela nossa parte, sentimo-nos confortáveis com a apreciação ANTUNES, Henrique Sousa, "Inteligência Artificial E Responsabilidade Civil", ROCHA, Luís Lopes/ PEREIRA, Rui Soares, *Direito e inteligência artificial*, Almedina, 2020, p. 31-32, que considera a questão da personalidade eletrónica, sublinhando que "o reconhecimento da personalidade eletrónica pode (...) constituir um instrumento eficaz de tutela dos lesados, sem prejudicar a responsabilidade patrimonial dos sujeitos que controlem o sistema de inteligência artificial. Estabelece-se uma adição de responsabilidades, excluindo a subtração de imputações, através dos regimes da solidariedade e do direito de regresso" Cf. ainda, sobre o tema, MONTEIRO, António Pinto, "«Qui facit per alium, facit per se» — será ainda assim na era da robótica?", *Revista de Legislação e de Jurisprudência* 148 (2019) 200-211. Com FERREIRA, Ana Elisabete, "Partilhar O Mundo Com Robôs Autónomos: A Responsabilidade Civil Extracontratual Por Danos. Introdução Ao Problema", *Cuestiones de Interés Jurídico*, ISSN 2549-8402, IDIBE, junio 2017 (<http://idibe.org/wp-content/uploads/2013/09/cj-2.pdf> [acesso a 26-7-2021]), recordamos que o conceito de personalidade jurídica já teve muitas utilizações, citando Ferrara, «Divindades e santos, animais e plantas, o defunto e a alma foram em diversos períodos históricos reconhecidos como titulares de direitos». BENSOUSSAN, Alain/ BENSOUSSAN, Jérémy, *IA, Robôs Et Droit*, Bruylant, 2019, p. 139, citam, a favor da personalidade eletrónica, Autores como *Ugo Pagallo, Patrick Lin, Olivier Sarre, Catherine Malabou, a RoboLaw* e, claro, a Resolução do Parlamento Europeu de 2017. Os Autores defendem a pessoa-robô, para que estes deixem de ser apenas objetos de direitos, mas ainda sujeitos de direitos, com vista a fazer face às exigências de responsabilidade, de rastreabilidade, e invocam a ideia de uma "*dignity by design*", como forma de evitar a escravatura tecnológica.

do novo. Criticou *Stella Zita de Azevedo*⁶⁴ o *tríptico ciência-técnica-mercado* e eu atrevo-me a propor que a proteção dos direitos dos pacientes é o instrumento adequado para a humanização na saúde.

Urge revisitar e reforçar os direitos dos pacientes à face da IA,⁶⁵ designadamente o direito ao consentimento informado⁶⁶, direito à proteção de dados pessoais⁶⁷ e o direito a não saber.⁶⁸

O utilizador de serviços de saúde deve ser especificamente *informado* sobre as características dos automatismos que com ele irão interferir, ser informado dos riscos e efeitos secundários prováveis e possíveis dessa utilização, e *consentir* na sua utilização médica e/cirúrgica, especificamente e da forma mais exigente. Afirma-se mesmo que o respeito intransigente pela recusa a ser tratado por um robô é uma reivindicação basilar da transição tecnológica na saúde.

Tradicionalmente, a ética médica não aconselhava a revelação dos riscos aos doentes, antes encorajava os médicos a esconder a informação dos pacientes, quando estes pudessem ficar desmoralizados ou pudesse levar a que estes rejeitassem o tratamento. No século XXI não é admissível que esta ética médica ainda mereça acolhimento. A mudança no pensamento ético deverá ser acompanhada por mudanças na realização do direito e, sobretudo, na vivência quotidiana da relação clínica e, assim, dar efetividade ao direito à autodeterminação nos cuidados de saúde.⁶⁹ Na moderna medicina, com recurso a IA, o consentimento informado é um instrumento de transparência e de criação de um laço social, preferencialmente com humanos.

Por seu turno, face à hiper-informação e padronização que os *big data* associados à IA proporcionam, deve ser garantido à pessoa humana a o direito a não saber e à proteção de dados pessoais (incluindo o direito ao apagamento de dados), como dimensão do direito a estar “fora da rede” e a manter-se natural.

A Lei n.º 27, de 17 de maio de 2021, conhecida como “Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital”, no seu artigo 9.º, trata especificamente sobre o uso da inteligência artificial e de robôs.

⁶⁴ Azevedo (nota 1).

⁶⁵ No mesmo sentido, BENSAMOUN, Alexandre/ LOISEAU, Grégoire, *Droit de l'Intelligence Artificielle*, LGDJ, 2019, Chapitre 12 (p. 309-331), de Patrick MISTRETTA, em especial p. 317, que refere o direito de acesso aos cuidados de saúde, o direito à não discriminação, o direito à informação, o direito ao consentimento e — do lado dos deveres do doente — o dever de cooperação.

⁶⁶ Cf. artigo 5.º n.º 2 da Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina e o artigo 157 do Código Penal.

⁶⁷ Sobre a matéria, vide, PEREIRA, Alexandre L. Dias, “Proteção de Dados e Segurança Informática no Setor da Saúde — o papel dos responsáveis pela proteção de dados no Direito da União Europeia”, *Cadernos Ibero-americanos de Direito Sanitário*, n.º 2/2021.

⁶⁸ Cf. artigo 10.º n.º 2 da Convenção sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina. Cf. SANTOS/ PEREIRA (nota 34) p. 159 ss.

⁶⁹ PEREIRA, André Gonçalo Dias, “Responsabilidade civil em saúde e violação do consentimento informado na jurisprudência portuguesa recente”, in *Julgar*, N.º 42 (2020), p. 129-150; PEREIRA, André Gonçalo Dias, “Alguns contributos da obra do Doutor Jorge Sinde Monteiro e seus reflexos na jurisprudência recente”, PEREIRA, André Gonçalo Dias / MATOS, Filipe Miguel Albuquerque / DOMENECH, Javier Barceló / ROSENVALD, Nelson (Coord.), *Responsabilidade civil em saúde: diálogo como Prof. Doutor Jorge Sinde Monteiro*, Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2021, p. 1-32.

8. CONCLUSÃO: MAIS EMPATIA E MAIS MEDICINA PERSONALIZADA E TRANSPARENTE

Perante este quadro, o que se exige dos profissionais de saúde e dos médicos? Mais humanismo! Urge reconstruir uma relação médico-doente com base na *empatia*.⁷⁰ A empatia é a capacidade de entender ou sentir o que outra pessoa está experimentando dentro de seu quadro de referência, ou seja, a capacidade de se colocar na posição de outra.

Os médicos devem recuperar a velha arte de cuidar e curar. O *consentimento informado* assume-se como o instrumento moderno privilegiado para o reforço desse elo dialógico. O esclarecimento é a base da transparência e da confiança nesta relação social com IA.⁷¹ Mais do que medicina personalizada, precisamos de medicina humanizada — o que nos levanta um conjunto de interrogações — que preserve o “laço social”, o respeito pelo consentimento informado, pelo direito a não saber e pela proteção de dados pessoais. Com efeito, esta dialética entre o direito a não saber e a proteção dos dados pessoais é fundamental para assegurar o *direito a um futuro aberto* e à *autodeterminação*, num quadro de abundância de informação genética e de *big data* que conseguem dar respostas a perguntas ainda não formuladas.

Por seu turno, relativamente aos robôs de assistência, que vão estar presentes nos cuidados das pessoas mais vulneráveis, importa assegurar que o *contacto humano* é um dos aspetos fundamentais do cuidado humano e que “substituir o fator humano por robôs pode desumanizar as práticas de assistência.” (Resolução do PE de 2017).

O “Admirável Mundo Novo”, que temos o privilégio de viver nestas gerações de 2020-2050, oferece-nos instrumentos extraordinários de disseminação do conhecimento e de possibilidades de prestação de cuidados de saúde em

⁷⁰ PEREIRA, André G. Dias, “O médico robô e os desafios para o Direito da Saúde: entre o algoritmo e a empatia”, *Gazeta de Matemática*, n.º 0189, Ano LXXX, novembro 2019, p. 32-36. DEVILLERS, Laurence, *Des Robôs et des Hommes, Mythes, Fantômes et Réalité*, Plon, 2017, p. 145 discorre sobre “l’interaction humaine-robot et l’empathie” e dando conta de que muita investigação tem sido feita no sentido de aperfeiçoar a comunicação, as expressões vocais, faciais, posturais ou mesmo tácteis. Por muito extraordinário que seja a evolução nos últimos anos, o Autor alerta (p. 152) “N’oublions pas: même si le robot a des états internes émotionnels, ce n’est qu’un codage, il ne ressent rien. Les émotions sont par essence physiologiques, ressenties au plus profond de notre être, alors comment peu-on les détecter et simuler?” A dimensão corporal das emoções é colocada em evidência por DAMÁSIO, António, *O Erro de Descartes*, 1995. Há, pois, uma indissolúvel relação mente-corpo. Para mais desenvolvimentos, cf. FERREIRA, Ana Elisabete, *Neuroética e Neurodireito*, Petrony, 2020. DUMOUCHEL, Paul/ DAMIANO, Luisa, *Vivere com i robot — Saggio sull’empatia artificiale*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2019, p. 103, explicam que para que um robô tenha o estatuto de social tem de conseguir gerar um sentimento de *alteridade*, a gerar nos utentes a percepção de “*essere com u altro*”. Essa capacidade de ser empático com os humanos é condição fundamental do sucesso dos agentes robóticos nos domínios nos quais o seu uso tenha características sociais — o que é de especial relevância nos cuidados de saúde, seja na assistência a idosos, a pessoas com autismo ou outros utentes.

⁷¹ Vai, pois, no bom sentido o *Manifesto — Um compromisso nacional para uma transformação digital centrada no ser humano*, apresentado pela APDSI — Associação Para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação, em 2021.

terras mais distantes, através da telemedicina,⁷² a custos mais baixos em muitos diagnósticos, com recurso à inteligência artificial, e de prevenção da doença em larga escala, graças à bioinformática e à medicina personalizada.

Mas esta nova *medicina digital* coloca fortes riscos de *iniquidade* no acesso à medicina (de precisão) e, em geral, pode conduzir à violência de uma medicina sem rosto humano e sem empatia. Urge, assim, garantir que os centros de decisão não serão apoderados pelos senhores da economia digital.

Urge melhorar a formação dos profissionais de saúde, no sentido de a humanização da prestação ser uma realidade e de as grandes decisões na política de saúde contarem com uma voz forte dos profissionais de saúde e das associações de doentes e “garantir o acesso equitativo de todas as pessoas a essas inovações, instrumentos e intervenções tecnológicas...” (Resolução do PE de 2017). Defender as relações humanas será um dos desafios fundamentais da bioética nas próximas décadas.

⁷² Sobre a Telemedicina, cf. BERAN, Roy G. / PEREIRA, Andre G. Dias / BARBOSA, Carla / POSPELOVA, Svetlana I. / PAVLOVA, Yulia V. / KAMENSKAYA, Natalia A., “Telemedicine — Legal Regulation and Role of Telemedicine in Australia, Portugal and Russia”, *Medicine and Law*, Vol. 38, n.º 4, 2019, p.677-710.