



INSTITUTO JURÍDICO  
FACULDADE DE DIREITO  
UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA



Nº 002

2024

Adriano Marteleto Godinho

# Transhumanismo e pós-humanismo: a humanidade em seu limiar







I  
•  
J

Série de trabalhos de conclusão do programa de pós-doutoramento em Direito, pela Universidade de Coimbra

A publicação do presente trabalho inscreve-se nas atividades do IJ/UCILeR (Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra), no contexto do projeto de investigação “Desafios sociais, incerteza e Direito: Pluralidade | Vulnerabilidade | Indecidibilidade” (financiado pela FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia - Projeto UIDB/04643/2020).

TUTOR CIENTÍFICO RESPONSÁVEL:

Professor Doutor André Dias Pereira

Professor Associado da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

EDIÇÃO

Instituto Jurídico

Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra

CONCEPÇÃO GRÁFICA

Tipografia Lousanense, Lda.

IMAGEM DA CAPA

Dall Design

CONTACTOS

geral@ij.uc.pt

www.uc.pt/fduc/ij

Colégio da Trindade | 3000-018 Coimbra

e-ISBN

978-989-9075-65-8

DOI

<https://doi.org/10.47907/livro/2024/Transhumanismoeposhumanismo>

© ABRIL 2024

Instituto Jurídico | Faculdade de Direito | Universidade de Coimbra

# Transhumanismo e pós-humanismo: a humanidade em seu limiar

Adriano Marteleto Godinho

1 2 9 0



INSTITUTO JURÍDICO  
FACULDADE DE DIREITO  
UNIVERSIDADE DE  
**COIMBRA**



# Índice

INTRODUÇÃO .....	1
1. OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS ATUAIS E AS PROJEÇÕES TECNOCIENTÍFICAS FUTURAS .....	9
2. TRANSHUMANISMO: CONCEITO, FUNDAMENTAÇÃO E CONSEQUÊNCIAS .....	37
3. OS EFEITOS PRETENDIDOS PELO TRANSHUMANISMO .....	99
CONCLUSÕES .....	143
REFERÊNCIAS .....	149





## Agradecimentos

Em primeiro lugar, meus agradecimentos ao Professor Doutor André Gonçalo Dias Pereira, não apenas pelo generoso partilhar de sua sabedoria, como também pela gentil acolhida em Coimbra – e, aqui, minha eterna gratidão se estende à Dra. Ana Elisabete Ferreira e aos familiares.

A Natália, Maria Aurora e Théo, meus maiores amores e minhas inspirações para querer crescer sempre mais.

Aos meus pais, Newton e Márcia, e meus irmãos, Daniel e Mariana, por tudo o que somos e sempre seremos juntos.

À Universidade de Coimbra, espaço histórico e sagrado de cultura, por permitir tornar-me mais um de seus orgulhosos filhos acadêmicos.

Por fim, aos meus alunos de ontem, de hoje e de sempre.



## Introdução

Ao longo da evolução humana, sempre se promoveu a criação e o emprego de ferramentas que pudessem auxiliar os indivíduos na realização das tarefas que lhes coubessem. A humanidade, desde os primórdios, se vale de sua capacidade criativa para facilitar a realização de funções e necessidades básicas à sobrevivência, tais como alimentação, transporte e proteção. Não é recente, inclusive, a ideia de criação de máquinas fabricadas com o objetivo de desempenharem atividades até então exercidas exclusivamente por seres humanos. Tais máquinas, cada vez mais aprimoradas, atualmente realizam ações as mais diversificadas, desde as mais elementares tarefas domésticas às mais complexas intervenções médicas robóticas.

O desenvolvimento de maquinário capaz de cumprir ações tipicamente humanas se fez acompanhar do desenvolvimento de métodos de aprimoramento das próprias capacidades humanas. Assim, não apenas se estabeleceram noutros tempos os propósitos de fazer com que as máquinas pudessem auxiliar – ou mesmo substituir – o labor humano, como também datam de séculos as perspectivas de se promover o melhoramento das habilidades humanas.

No que toca ao aprimoramento humano, entre os espartanos, por exemplo, apregoava-se a necessidade de rígidos métodos educacionais e desportivos, com o objetivo de alcançar o “aperfeiçoamento” dos seres humanos. Já no nascimento, reunia-se um conselho de anciãos para analisar as características positivas (composição física e muscular, boa capacidade pulmonar) e negativas (deformações ou sinais de debilidade) dos recém-nascidos. Enquanto os mais fortes eram destinados a serem guerreiros, cogita-se que os demais – ainda que inexistisse consenso a respeito – eram deixados à própria sorte no Monte Taigeto. Já na Grécia, a filosofia de Platão, a seu modo, também desenvolvia as bases da defesa de um melhoramento dos cidadãos. A proposta de educação para os atenienses previa a separação das crianças do núcleo familiar

aos seis anos, período em que deveriam desenvolver o culto à mente (mediante leitura e escrita) e ao corpo, que deveria ser preparado para a guerra. Assim se daria o melhoramento físico e intelectual dos jovens gregos.

Estima-se que os egípcios, a seu turno, tivessem seu próprio modo de pensar na superação humana e mesmo na transcendência: as afamadas pirâmides, supostamente utilizadas como túmulos para os faraós, podem ter sido criadas como “máquinas moventes de almas”. Cálculos realizados sobre a inclinação das câmaras mortuárias parecem indicar que elas foram direcionadas precisa e propositadamente em direção às constelações que os deuses egípcios deveriam abrigar, o que indica que aqueles povos poderiam supor ser viável atingir a imortalidade por meio do conhecimento cosmológico. A busca de vida eterna era meta também dos alquimistas, que supunham que, uma vez que alguém possuísse a “pedra filosofal” ou o “elixir da vida”, poderia viver eternamente. Aí já se manifestava a ideia de que os seres humanos poderiam controlar a natureza e manipulá-la de acordo com seus melhores interesses.

Também em diversas religiões milenares se cogita de técnicas da alteração corporal que aperfeiçoem as condições físicas e cognitivas: praticantes hindus e budistas se valem de técnicas de meditação, alegadamente salutares para a saúde física e mental, para atingir elevados estados de consciência. Eles também defendem que os benefícios de longo prazo da meditação incluem estados de maior consciência, maior conforto e uma mudança na “experiência de si mesmo”.

Já no que concerne à evolução tecnológica, o avançar dos séculos não arrefeceu a ideia de desenvolver máquinas cada vez mais aprimoradas, ainda que nem sempre para atender a legítimos interesses de toda a humanidade. Nos anos 1940, com a Segunda Guerra Mundial, houve a necessidade de avanços tecnológicos com o intuito de se prover mais instrumentos bélicos; para viabilizar o seu desenvolvimento, era imprescindível uma extensa quantidade de cálculos estritamente precisos. A partir desta necessidade, foi desenvolvido o computador, que, desde então, se tornou também um dos mais populares equipamentos de uso industrial e doméstico.

Uma década depois, nos anos 1950, veio à tona a noção de inteligência artificial, tal como hoje a conhecemos. Coube a John McCarthy, professor da Universidade de Stanford, cunhar o termo, com o

objetivo de descrever um mundo em que as máquinas seriam capazes de “resolver os tipos de problemas que hoje são reservados para humanos” – e, nesta perspectiva, a inteligência artificial concerne precisamente à “capacidade de máquinas pensarem como seres humanos”. Nessa mesma época, o matemático Allan Turing publicou um artigo intitulado “*Computing Machinery and Intelligence*”, em que era suscitada a possibilidade de máquinas pensarem e agirem como os humanos.

O acesso à inteligência artificial, todavia, não ficou circunscrito ao âmbito científico, e os tempos que correm são prova bastante de que os aparatos tecnológicos foram integrados definitivamente aos hábitos humanos. Um exemplo elementar do seu emprego no cotidiano de parcela considerável da população mundial é a assistente virtual integrante dos aparelhos de iPhone, denominada siri. Trata-se de tecnologia que avança para muito além de um simples instrumento de reconhecimento de voz. A origem da ferramenta em apreço decorreu de um projeto que contou com a participação de mais de trezentos pesquisadores de todo o mundo, trabalhando em diversos setores, o que acarretou um dos maiores projetos de inteligência artificial existentes, denominado calo e realizado pelo Pentágono. Adam Cheyer, gestor deste projeto, tornou-se posteriormente diretor do grupo iPhone, da empresa Apple, e a partir da sua experiência anterior com o CALO, criou e desenvolveu a SIRI. Segundo Cheyer, seu objetivo era incorporar ao CALO o “diálogo e compreensão de linguagem natural, visão, fala, aprendizagem, planejamento, raciocínio, delegação de serviço, além de integrar tudo isso em um assistente ‘humanoide’ que pudesse ajudá-lo nas coisas”.

O recurso à inteligência artificial também não ficou adstrito a equipamentos eletrônicos e plataformas digitais. Ao redor de todo o mundo, verifica-se um aumento considerável do número de robôs domésticos; todavia, apesar do já expressivo número de máquinas domésticas que empregam esta tecnologia, é na indústria que se encontra a maior concentração de robôs “inteligentes”. De acordo com informações da irf, a Coreia do Sul é o país que lidera o processo de automação, com um total de 531 robôs para cada grupo total de 10 mil trabalhadores industriais. Ademais, as cirurgias operadas por robôs já são praticadas com frequência, embora sua eficácia seja questionada por estudos médicos e inclusive por demandas judiciais. Os veículos automotores autônomos, orientados por uma tecnologia que dispensa o controle

direto de um condutor humano, já se encontram em fase de testes nas ruas, e alguns acidentes – inclusive com resultados fatais – reforçam a necessidade de se regulamentar cuidadosamente o uso da inteligência artificial em máquinas autônomas. Veículos não tripulados, operados em terra, no ar e no mar, são também empregados para fins militares, e tal prática pode comprometer limites éticos e humanitários tracejados em tratados e convenções internacionais que versem particularmente sobre a paz no mundo. De todo modo, a tendência evidente é a de que equipamentos dotados de inteligência artificial assumam a realização de tarefas domésticas, estatais, profissionais e empresariais com frequência cada vez maior.

Enfim, a discussão sobre como o uso de tecnologias auxilia a vida humana e incide sobre o corpo, a saúde, as emoções e interações interpessoais na humanidade aponta para períodos históricos remotos, mas é especialmente no século xxi que a humanidade se vê entrelaçada aos meios tecnológicos de forma particularmente intensa: as conexões em redes virtuais pela internet, a massiva contratação eletrônica, os aplicativos, sistemas e meios de comunicação instantâneos empregados para os mais diversos fins e a emergência da inteligência artificial e de instrumentos como a nanotecnologia e a biotecnologia, entre outros, são exemplos da incidência imediata da tecnologia sobre a vida em sociedade.

Muito embora a revolução tecnológica tenha provocado impactos sociais outrora apenas imagináveis em obras de ficção científica, talvez a maior ruptura tecnológica esteja em vias de emergir: propõe-se, por meio do movimento conhecido como *transhumanismo*, a superação dos limites físicos, morais e intelectuais dos seres humanos. O fenômeno em questão diz respeito a uma perspectiva de investimento na transformação da condição humana, no sentido de promover seu aperfeiçoamento a partir do uso da ciência e da tecnologia, seja pelas vias da biotecnologia, da nanotecnologia e/ou da neurotecnologia, com fulcro no aumento da capacidade cognitiva e na superação de barreiras físicas, sensoriais e psicológicas, qualidades marcadamente humanas. A proposta do movimento transhumanista tem por objetivo, portanto, empregar toda a tecnologia possível para permitir que seres humanos transcendam suas capacidades naturais, o que, em princípio, propiciará o surgimento de uma nova categoria de entes artificialmente aperfeiçoados – ou, como sugerem os adeptos do transhumanismo,

*biomelhorados* – em relação às limitações que naturalmente demarcam a condição humana. Como instância derradeira, pressupõe-se mesmo a constituição de seres *pós-humanos*, livres das amarras e dos limites que hoje nos são impostos pela própria essência humana.

Há, conforme se destacará ao longo desta investigação, uma série de pontos problemáticos concernentes às propostas transhumanistas. Afinal, a evolução humana, assim como o desenrolar da ciência, não decorre sem consequências passíveis de críticas e de reflexão quanto aos seus riscos e às suas potenciais benesses. A ser efetivamente posto em prática o projeto transhumanista, as alterações propostas terão por efeito drásticas transformações sobre a própria condição humana.

O ceticismo sobre o projeto político transhumanista decorre de profundos abalos provocados sobre alguns dos mais caros fundamentos humanistas. Fatos abjetos como a predominância do racismo e de todas as formas de segregação social, o uso de campos de concentração, a criação da bomba atômica e de armas de destruição em massa e a poluição ambiental de proporções planetárias “não teriam sido possíveis sem a classificação de raças, física, atômica e superexploração da natureza que as ideias modernas produziram acerca de progresso, desenvolvimento tecnológico e industrialização”. Por isso, toda e qualquer tentativa de reformular as bases da vida em sociedade, sobretudo da forma drástica como propõe o movimento transhumanista, há de ser calculada com a devida prudência, a fim de evitar que notáveis avanços tecnológico representem retrocessos sociais e humanitários.

A evolução da ciência e do conhecimento, assim como as propostas de inovações transhumanistas decorrentes da liberdade criativa das novas tecnologias, não passa ao largo dos interesses de núcleos de poder e de potenciais riscos às boas condições de vida humana. A depender não só de seus meios, mas sobretudo de seus fins, a expansão ilimitada da tecnologia não constituiria uma fonte de liberdade, felicidade e emancipação, como sugerido pelo iluminismo, “mas, em vez disso, uma outra ferramenta de opressão, de destruição e de miséria para a grande maioria da população do mundo”.

O movimento transhumanista fortaleceu-se durante as primeiras décadas do novo milênio, quando a biotecnologia passou a impor crescentes desafios à sociedade e ao Direito por meio de técnicas como a manipulação genética, a investigação com embriões, a manipulação de tecidos e células humanas, a criação de ciborgues – problema



particularmente relevante para a abordagem deste texto – ou a clonagem, entre outras. É indubitavelmente estabelecida entre os transhumanistas a ideia de que o uso da tecnologia sobre o corpo humano, com firmes conseqüências para suas naturais funcionalidades, prima para o benefício e não para propiciar males à humanidade.

A partir deste quadro, resulta da sistematização dos ideais transhumanistas um amplo campo de análise, imerso em teorias variadas e até contraditórias de sua aplicação ao meio social. Os potenciais impactos em sociedade da colocação em prática dos ideais transhumanistas – aí incluídas, naturalmente, as conseqüências jurídicas da afetação dos corpos humanos pela aplicação da tecnologia – justificam a relevância do estudo proposto. Afinal, estão em causa conceitos e valores caros ao Direito, como a saúde, o direito ao próprio corpo, a dignidade da pessoa humana, a morte e a mortalidade (eis que, em última instância, propõe-se uma perspectiva de extrema longevidade e de *amortalidade* – conceitos a serem apresentados em momento oportuno) e, entre outros, o princípio bioético da justiça, dado o fundado temor de que o acesso a tais tecnologias avançadas não seja empregado em proveito de todas as pessoas por igual, o que poderá contribuir para gerar uma cisão social marcada pela disparidade entre os seres “meramente” humanos e os denominados pós-humanos.

O objetivo central da investigação proposta consistirá, portanto, em desenvolver o conceito e a filosofia do movimento transhumanista e apontar os impactos jurídicos provocados pela eventual emergência de seres pós-humanos, nomeadamente no que concerne à alteração do corpo humano e à negação da mortalidade enquanto fim inexorável da vida humana.

São objetivos específicos desta investigação: *i*) analisar o modo como a tecnologia tem propiciado a hibridização entre seres humanos e máquinas, sobretudo aquelas dotadas de inteligência artificial; *ii*) investigar o conceito e os fundamentos do movimento transhumanista; *iii*) examinar criticamente os argumentos favoráveis (apontados pelos chamados *bioprogressistas*) e contrários (defendidos pelos denominados *bioconservadores*) aos propósitos transhumanistas; *iv*) conjecturar a análise do tema com os princípios bioéticos e a promoção e proteção da dignidade da pessoa humana; *v*) cuidar dos efeitos advindos das propostas transhumanistas, particularmente quanto à alteração do corpo humano e à negação da morte.

A metodologia deste trabalho parte, essencialmente, da pesquisa bibliográfica e documental, bem como da análise das manifestações científicas que envolvam o tema proposto. Para o levantamento dos dados, utilizar-se-á a técnica de pesquisa da documentação indireta, manejada pela pesquisa bibliográfica, para a formação do referencial teórico usado na construção de toda a investigação, mediante leitura sistemática e orientada de publicações diversas (livros, artigos científicos e periódicos especializados), e pela pesquisa documental com a coleta de dados em textos legais, o que permite a formação de um amplo e integrado banco de dados documentais e empíricos, que formam a base para as explorações teórico-metodológicas da pesquisa como um todo.

Espera-se, por fim, apresentar conclusões sólidas a respeito dos possíveis riscos e benefícios da filosofia transhumanista, vislumbrando-se atingir uma possível posição conciliatória entre o exacerbado tecnicismo dos adeptos do transhumanismo e o excessivo alarmismo de seus opositores, mediante o reconhecimento de que determinadas propostas inerentes à filosofia transhumanista podem contribuir decisivamente para a promoção e a preservação do direito à saúde, sem que tal implique um processo de desumanização coletiva ou de degradação da condição humana.



# 1. Os Avanços Tecnológicos Atuais e as Projeções Tecnocientíficas Futuras

As notas introdutórias que precedem este capítulo já demonstram, ainda que em apertada síntese, de que modo a tecnologia vem impactando a vida em sociedade. O aparentemente processo de automação das máquinas, em particular, que hoje faz com que a humanidade se veja cercada de veículos e robôs autônomos, parece advindo de roteiros de obras de ficção científica – que, aliás, desde sempre espelha muitas das ideias e esperanças que, com o avançar dos tempos, podem ser traduzidas para a realidade, como um paralelo entre nossos sonhos e as premonições científicas. Questões problemáticas como o transhumanismo e o pós-humanismo – objetos centrais deste estudo –, nos dizeres de Loureiro<sup>1</sup>, ainda são vistas “com a desconfiança de saber se não estaremos perante questões mais da ficção científica do que da realidade tecnocientífica”; todavia, “a boa ficção científica, não raro, antecipa problemas partindo de irrealidades que, mais tarde, têm tradução no horizonte de possibilidades”.

Etimologicamente, a expressão “tecnologia” tem origem no radical indo-europeu *tekhn*, associado à marcenaria, também encontrado no termo grego *tekne*, traduzido em ideias como “arte”, “artesanato” ou “habilidade”. No latim, *texere* traduzia o sentido inaugural de tecelagem e, posteriormente, de construção ou fabricação. Foi a partir do século xviii que o termo passou a admitir um significado mais estreito e próximo ao que atualmente se emprega, referente à aplicação da

---

<sup>1</sup> João Carlos LOUREIRO, «Bens, males e (e)(e)stados (in)constitucionais: socialidade e liberdade(s): notas sobre uma pandemia», *Revista Estudos Institucionais* 6/3 (Set.-Dez. 2020) 787-832; IDEM, «Fernando Llano Alonso: fragilidade, técnica e transumanismo», *Lex Medicinæ: Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 16/31-32 (2019) 173-177; IDEM, *Saúde e Bioconstituição: a revolução gnr*. Curso de Especialização em Direito da Medicina, [s.d.], Centro de Direito Biomédico, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra.

ciência. Curiosamente, aliás, a ideia de *fabricação*, outrora associada à tecnologia, talvez volte a ser empregada com mais precisão nos dias que correm: afinal, consoante se verá oportunamente, a perspectiva transhumanista propõe a construção de um novo modelo de ser humano, aprimorado em suas capacidades naturais e concebido, quiçá, como um distinto ente pós-humano.

Importa dizer, à partida, que a tecnologia, enquanto um instrumento empregado para a realização de atividades humanas, é apenas um meio, isento de qualquer valoração própria, sendo, pois, neutro em si mesmo. A tecnologia não pode ser qualificada intrinsecamente como boa ou má; bom ou mau haverá de ser o uso que se faz dela, ou a finalidade a que vise seu emprego – e aí reside uma considerável parcela dos debates que giram em torno dos propósitos transhumanistas. Afinal, a tecnologia pode ser-nos extremamente útil, mas se não soubermos controlá-la, poderá ser ela a controlar nossas vidas.

Há, com efeito, modos distintos de se encarar a tecnologia. De ponto de vista do otimismo tecnológico, pode ser tida como um meio capaz de superar problemas como a fome, as doenças e a pobreza, incrementando imensuravelmente, por consequência, a própria condição humana, e exemplos desta natureza se verificam com a criação de melhores medicamentos e o desenvolvimento de condições sanitárias mais adequadas às necessidades humanas. Por outro lado, uma visão pessimista da tecnologia a enquadra como uma ameaça ao que é verdadeira e intrinsecamente humano. O confronto entre estas duas perspectivas, radicalmente opostas, é marcante no duelo argumentativo travado entre os bioprogressistas, adeptos de um tecnicismo científico otimista, e os bioconservadores, que temem que intervenções tecnológicas no corpo, no genoma e nas capacidades naturais dos indivíduos possam colocar em xeque o que concebemos como essencialmente humano.

Para que se possa compreender em mais detalhes a questão, Narváez Tijerina<sup>2</sup> cuida de traçar as quatro classes de intervenções tecnológicas mais promissoras para a consumação do projeto transhumanista: a primeira é baseada na biônica, isto é, na incorporação de artefatos artificiais no corpo humano com o objetivo de potenciar suas capaci-

---

<sup>2</sup> Adolfo Benito NARVÁEZ TIJERINA, «Imaginarios urbanos y transhumanismo: tensiones entre la ficción tecno urbana y la humanidad salvaje», *Sociología y Tecnociencia* 7/1 (2017) 5-36.

dades; a segunda é a nanotecnologia, que promete a inserção de robôs diminutos que impeçam a degeneração celular, previnam enfermidades e reparem permanentemente o corpo humano – e que talvez seja a técnica, situada a meio caminho entre o científico e o futurista, que represente a verdadeira cornucópia capaz de criar quase tudo sem a intervenção humana; a terceira é a biotecnologia, com propósitos de intervenções genéticas que propiciem a erradicação de enfermidades hereditárias; a derradeira, finalmente, diz respeito ao desenvolvimento da química farmacêutica, com vistas a potenciar o desempenho físico e intelectual dos indivíduos. Em maior ou menor grau, todos estes meios já são efetivamente explorados.

É nesta perspectiva de intensas intervenções tecnológicas sobre seres humanos que se situa o sonho transhumanista. Em meio aos propósitos transhumanistas se vislumbra uma intervenção de tal sorte drástica sobre o organismo humano que permitirá questionar, afinal, o quão humano o indivíduo transformado ainda será. Afinal, cumpre questionar: o que somos, e o que viríamos a ser se nos sujeitássemos a transformações drásticas em nossas capacidades naturais? O que, afinal, nos torna humanos? Estas provocações, profundamente densas, serão ainda colocadas em pauta em momento mais oportuno, ainda que já se revelem palpitanes e extremamente problemáticas.

As intervenções tecnológicas sobre o corpo humano, à medida que se vão aprofundando, contribuem para criar um híbrido homem-máquina, uma espécie de ciborgue da vida real. Ainda que uma vez mais a ideia pareça distópica e surreal, corresponde a um dos fins (ou apenas meios?) transhumanistas, e não soa de todo deslocada da realidade: Harari<sup>3</sup> destaca a ideia de que um ciborgue pode ser quase onipresente e se manifestar em diversos locais ao mesmo tempo, como se passa nas cirurgias robóticas, em que o médico pode realizar procedimentos em pontos longínquos do planeta; para além disso, a fim de demonstrar efetivamente que o controle equidistante de objetos é uma realidade dos nossos tempos, o mesmo autor relembra que, no ano de 2015, trabalhadores de um centro de alta tecnologia denominado Epicenter puderam realizar simples atividades como abrir portas ou operar máquinas de fotocópias mediante gestos manuais à distância,

---

<sup>3</sup> Yuval Noah HARARI, *Homo Deus: uma breve história do amanhã*, trad. Paulo Geiger, São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

após terem recebido o implante de um *microchip* em suas mãos. Aproximadamente neste período, outros feitos tecnológicos, impensáveis décadas atrás, também se tornaram dignos de nota: em 2014, uma mulher pariu seu filho através de um útero transplantado, e em 2016 outra gestante deu à luz uma criança com tecido ovariano removido de seu próprio corpo e congelado quando ela tinha apenas nove anos de idade. Já em 2012, Oscar Pistorius se tornou o primeiro homem duplamente amputado a competir nos Jogos Olímpicos, graças às próteses inseridas em seu corpo.

A partir destas realidades postas, os adeptos do transhumanismo vislumbram possibilidades ainda mais ousadas. Kurzweil<sup>4</sup>, um dos mais celebrados bioprogressistas do planeta, projeta escalas distintas dos corpos humanos do porvir: enquanto uma “versão 2.0” do corpo incluirá organismos baseados em tecnologia e mesmo imersos em ambientes virtuais completamente realistas, a previsão de um “corpo humano 3.0”, a emergir entre os anos 2030 e 2040, segundo a previsão do autor, envolverá a habilidade de modificar nossos corpos. Conforme aponta,

[...] na realidade virtual, não ficaremos restritos a uma única personalidade, já que poderemos alterar nossa aparência e, de fato, nos tornar outra pessoa [...]. Poderemos ao mesmo tempo escolher corpos diferentes para pessoas diferentes. Então seus pais poderão ver você como uma pessoa, enquanto sua namorada vai vê-lo como outra<sup>5</sup>.

Ainda que este também seja um problema a aprofundar noutro momento, é perturbador supor que, segundo as projeções transhumanistas, nós “não ficaremos restritos a uma única personalidade” e poderemos “nos tornar outra pessoa”. Estas ideias, afinal, colocam à prova o sentido de categorias jurídicas como a personalidade e de princípios como a dignidade da pessoa humana, que partem da premissa de que todo ser humano é um ente único e irrepetível.

A evolução tecnológica que engendramos e, ao mesmo tempo, à qual nos submetemos, vem transformando a vida humana em uma

---

<sup>4</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*, trad. Ana Goldberger, São Paulo: Itáú Cultural-Iluminuras, 2018.

<sup>5</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

velocidade sem precedentes. Conforme destaca Tirosch-Samuelson<sup>6</sup>, a convergência de instrumentos tecnológicos como a nanotecnologia, a biotecnologia e a robótica inauguram uma circunstância na qual o ser humano se transforma em um projeto de *design*, e não apenas dos indivíduos já viventes: graças à engenharia genética, mais do que redefinir a si mesmo e se livrar de diversas de suas limitações, o homem poderá redesenhar futuras gerações, afetando com isso o próprio processo evolutivo. A potencialidade de se redesenhar livremente a humanidade e determinar antecipada e artificialmente características como inteligência, altura, cor dos cabelos ou autoestima de pessoas vindouras – os “bebês projetados” – poderá ser, enfim, o triunfo definitivo da moderna tecnologia genética.

As projeções futurísticas do transhumanismo, ainda que muitos de seus adeptos entendam que tal futuro não esteja muito distante, encontra suporte em um questionamento ao mesmo tempo provocativo, ousado e retórico: afinal, se o que nos torna suscetíveis à doença, degeneração e morte é a própria constituição do corpo humano, por que não o transformar? Se noutros tempos não se pudesse razoavelmente esperar que tal feito pudesse ser alcançado, agora se pode. Vivemos um período de uma possível e, talvez, definitiva ruptura humanitária, baseada na premissa de que a aceleração da evolução tecnológica se opõe ao “atraso” da evolução orgânica; daí decorre a ideia de que as máquinas têm mais chances de impor seu modelo evolutivo que os organismos vivos, particularmente humanos, o que pode provocar, em derradeira análise, a abolição do dualismo existente entre natureza e artifício. A nova evolução da humanidade – ou do que quer que venha ela se tornar – assumiria, então, novos contornos, já não mais pautados em ações políticas ou econômicas e tampouco em revoluções armadas: o alcance de uma vida pessoal e comunitária mais plena e satisfatória assentaria, como meio e como meta, na reengenharia do nosso próprio corpo.

O debate do tema urge, sobretudo em virtude da aposta que fazem os adeptos da filosofia transhumanista. Vita-More<sup>7</sup>, uma das mais

---

<sup>6</sup> Hava TIROSH-SAMUELSON, «A critical historical perspective on transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 19-54.

<sup>7</sup> Natasha VITA-MORE, «Bringing arts/design into the discussion of transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*,



notáveis pensadoras bioprogressistas, destaca que a razão pela qual tanto os opositores quanto os simpatizantes da causa transhumanista se dedicam mais à análise do tema é que eles se deram conta, afinal, de que a alteração da forma humana é viável, que a duplicação da mente humana é provável e que a extensão da vida é possível. Com efeito, ainda que o sonho (cada vez mais concreto) transhumanista seja antigo e tenha sempre sido retratado especialmente em manifestações artísticas, parece que a plausibilidade de a tecnologia torná-lo realidade impulsionou o debate sobre o tema nos meios acadêmico e científico. Tal como proposta, a revolução transhumanista – que, se concretizada, implicará não apenas transformações individuais, como também no próprio tecido social e no meio em que habitamos –, desafiará a adoção de uma nova escalada terminológica: o *Homo sapiens*, espécie à qual pertencemos, evoluirá rumo a um projeto humano criativo de *Homo cyberneticus* ou, talvez, será alçado à condição de *Homo Deus*, em que o ser humano (ou pós-humano) assume o papel de criador e gestor de seu próprio universo.

Tem-se aí o registro de parcela significativa dos propósitos transhumanistas: a transformação radical do ser humano e a superação de suas “debilidades”, mediante o emprego progressivo da tecnologia. Todavia, antes de adentrar com mais profundidade o universo do transhumanismo e debater seus fundamentos, releva discorrer sobre dois fenômenos que, aparentemente, representam vetores opostos, muito embora terminem por convergir ideologicamente: de um lado, a crescente “humanização” das máquinas e, de outro lado, a “robotização” dos seres humanos parecem ser traços irrefreáveis de uma sociedade cada vez mais centrada na tecnologia, cujos efeitos podem borrar as fronteiras que hoje permitem identificar as distinções entre seres humanos, computadores e robôs.

---

[S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 70-83; Natasha VITA-MORE, «Designing human 2.0 - regenerative existence», *Artifact* 2/3-4 (Sept. 2008) 145-152, [Consult. 4 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/233453409\\_DESIGNING\\_HUMAN\\_20\\_TRANSHUMAN\\_-\\_REGENERATIVE\\_EXISTENCE](https://www.researchgate.net/publication/233453409_DESIGNING_HUMAN_20_TRANSHUMAN_-_REGENERATIVE_EXISTENCE)>.

## 1.1. A “humanização das máquinas”: a emergência da personalidade eletrônica

A era da tecnologia inaugura não apenas a possibilidade de se criar e aperfeiçoar aparatos cada vez mais avançados, como também a perspectiva de se engendrar robôs arquitetados à semelhança dos seres humanos, à qual se pode referir como uma tendência de “humanização das máquinas”. Trata-se da hipótese de dotar robôs de características tipicamente humanas, não apenas do ponto de vista morfológico – eis que diversas máquinas são confeccionadas como espécies de humanoides, ostentando traços estéticos que emulam as qualidades corporais de seres humanos – como também da perspectiva das capacidades de cognição e comunicação.

Um atual e paradigmático exemplo desta conjuntura é o robô “Sophia”, desenvolvido pela companhia Hanson Robotics, sediada em Hong Kong. O objetivo da empresa é o de criar robôs com inteligência artificial, tornando-os aptos a conviver em sociedade e, portanto, realizar atos da vida civil, como ensinar, servir e fazer companhia a seres humanos.

Sophia é uma máquina composta por um material que emula a pele humana, teve seus traços faciais inspirados na famosa atriz Audrey Hepburn e na própria esposa de David Hanson (seu idealizador) e é capaz de simular mais de sessenta diferentes expressões faciais, de manter conversações com pessoas e de reagir às interações de seus interlocutores.

Para além de ostentar todas essas características, Sophia foi programada para absorver informações a partir das experiências que vivencia, em virtude do emprego de uma tecnologia denominada “aprendizado de máquina” (“*machine learning*”), que permite ao robô atuar de formas distintas em circunstâncias idênticas a partir de experiências anteriores, situação que se assemelha à própria experiência humana. Cabe dizer, portanto, que Sophia é dotada de uma capacidade infinita de se tornar mais “inteligente” com o passar do tempo – e este fato corrobora a lição de Calo<sup>8</sup>, para quem os sistemas robóticos cumprem tarefas de formas que não podem ser antevistas e, afinal, turvam crescentemente a linha que separa as pessoas e os instrumentos.

---

<sup>8</sup> Ryan CALO, «Robotics and the lessons of cyberlaw», *California Law Review* 103 (2015).

Todavia, o maior trunfo de Sophia foi angariar o título de cidadã da Arábia Saudita, tornando-se o primeiro robô do mundo a assumir esta condição em uma nação soberana, fato este que coloca em xeque o sentido de um sem número de categorias jurídicas, particularmente no que concerne ao significado de um dos conceitos mais basilares do Direito: a personalidade.

Em uma primeira e breve visão de personalidade jurídica, e com o intuito de problematizar a condição jurídica dos robôs inteligentes, parte-se do conceito clássico conceito do instituto em apreço, enquanto “a aptidão genérica para titularizar direitos e contrair obrigações, ou, em outras palavras, [...] o atributo necessário para ser sujeito de direito”<sup>9</sup>.

Com o aperfeiçoamento da inteligência artificial e diante da perspectiva de a humanidade passar a conviver constantemente com máquinas dotadas deste artifício, impõe-se o questionamento: afinal, qual seria sua natureza jurídica de seres robóticos dotados de inteligência artificial? Seriam considerados meras coisas, simples objetos de direitos postos à disposição das pessoas? Ou seria possível considerá-los, enquanto seres inteligentes e autônomos, novos sujeitos de direitos próprios, ao lado das pessoas naturais e jurídicas?

Dois pontos cruciais saltam à vista no caso do robô Sophia. Em primeiro lugar, cumpre constatar que, em havendo a atribuição da cidadania saudita ao robô, é forçoso reconhecer-lhe a concessão de personalidade jurídica, pois seria inconcebível reconhecer cidadania a um objeto, sendo tal atributo próprio das pessoas. Aos objetos ou coisas, por óbvio, jamais caberia atribuir a cidadania de determinado país. Por isso, mesmo que por vias oblíquas, a concessão da cidadania árabe a Sophia não deixa de revelar o reconhecimento, ao menos naquele país, de sua personalidade – e, portanto, de mero robô, Sophia assume a condição de pessoa.

Qual seria, enfim, a melhor forma de se pensar e projetar as repercussões deste novel instituto da denominada “personalidade eletrônica”? Como o Direito deve reger as relações entre homem e máquinas, em uma sociedade em que humanizamos máquinas e robotizamos pessoas? Caberia cogitar a possibilidade do reconhecimento da personalidade eletrônica aos robôs dotados de inteligência artificial?

---

<sup>9</sup> Ryan CALO, «Robotics and the lessons of cyberlaw».

Assente-se, à partida, uma premissa: o conceito de personalidade é de cunho jurídico. Assim, em tese nada impediria que a lei – tal como se deu na experiência árabe – atribua personalidade a entes que, até então, não gozavam deste atributo. Afinal, se entidades não humanas, tais como as corporações, podem assumir direitos e responsabilidades sociais, não há razão para recusar a possibilidade, ao menos em princípio, de se conferir tal condição aos robôs, tornando-os pessoas perante a lei. Não por acaso, a questão despertou interesse do Parlamento Europeu, que editou uma Resolução, em 16 de fevereiro de 2017, contemplando recomendações à Comissão sobre disposições de Direito Civil sobre Robótica. Entre tais recomendações, figura, no artigo 59, alínea f) daquele documento, a ponderação sobre:

f) Criar um estatuto jurídico específico para os robôs a longo prazo, de modo a que, pelo menos, os robôs autônomos mais sofisticados possam ser determinados como detentores do estatuto de pessoas eletrônicas responsáveis por sanar quaisquer danos que possam causar e, eventualmente, aplicar a personalidade eletrônica a casos em que os robôs tomam decisões autônomas ou em que interagem por qualquer outro modo com terceiros de forma independente<sup>10</sup>.

Em Portugal, foi também editada a Lei n. 27, de 17 de maio de 2021, conhecida como “Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital”. Em seu artigo 9.º, o documento trata especificamente sobre o uso da inteligência artificial e de robôs, fazendo-o de acordo com os seguintes termos:

1 – A utilização da inteligência artificial deve ser orientada pelo respeito dos direitos fundamentais, garantindo um justo equilíbrio entre os princípios da explicabilidade, da segurança, da transparência e da responsabilidade, que atenda às circunstâncias de cada caso concreto e estabeleça processos destinados a evitar quaisquer preconceitos e formas de discriminação.

2 – As decisões com impacto significativo na esfera dos destinatários que sejam tomadas mediante o uso de algoritmos devem ser comunicadas

---

<sup>10</sup> PARLAMENTO EUROPEU. *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))*, Estrasburgo: Parlamento Europeu, [Consult. 13 Jul. 2021]. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_PT.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title1)>.

aos interessados, sendo suscetíveis de recurso e auditáveis, nos termos previstos na lei.

3 – São aplicáveis à criação e ao uso de robôs os princípios da beneficência, da não-maleficência, do respeito pela autonomia humana e pela justiça, bem como os princípios e valores consagrados no artigo 2.º do Tratado da União Europeia, designadamente a não discriminação e a tolerância<sup>11</sup>.

Revela-se, por meio da aludida Carta, também uma preocupação com a criação de robôs, sobretudo aqueles dotados de inteligência artificial. Ainda que não se faça referência expressa ao reconhecimento da personalidade eletrônica, o zelo com o resguardo dos direitos humanos e fundamentais das pessoas naturais implica também, ainda que por vias indiretas, alguma inquietação quanto ao tema.

Consoante salientado, as pessoas naturais ou humanas não são os únicos entes aos quais se reconhece o atributo da personalidade: também as pessoas jurídicas (tais como as sociedades empresariais, os partidos políticos e as organizações religiosas, entre outros) gozam de personalidade, que, em relação a elas, é um dado técnico conferido – e eventualmente suprimido – por força de lei. Tal fato demonstra que a noção jurídica de personalidade não se identifica necessariamente com a ideia de humanidade, sendo antes um meio de imputação de direitos e deveres em determinada sociedade, tais como o direito de contratar, de ter propriedade e de processar e ser processado.

As pessoas naturais e jurídicas são os entes tradicionalmente dotados de personalidade, embora, na realidade, a origem desta personalidade e as atribuições que dela decorrem não coincidam, sobretudo no que respeita aos direitos de personalidade e a mais direitos de caráter pessoal e familiar (como o casamento e a sucessão *causa mortis*, entre outros). Ao contrário do que se passa quanto às pessoas jurídicas, a personalidade das pessoas naturais é um dado supralegal. Enquanto a lei *atribui* personalidade (em um sentido manifestamente formal) às pessoas jurídicas, nada mais faz do que *reconhecer* a personalidade (a partir de uma concepção eminentemente ontológica) que é inerente aos seres

---

<sup>11</sup> PORTUGAL. *Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (Lei n.º 27/2021, de 17 de maio)*, Diário da República, I Série, 95, (21/05/17) 5, [Consult. 16 Jul. 2021]. Disponível em: <<https://dre.pt/home/-/dre/163442504/details/maximized>>.

humanos. Esta lógica afasta, a propósito, qualquer possibilidade de se considerar que seres humanos possam ser desprovidos de personalidade jurídica (ainda que tal se tenha dado outrora, em particular, em relação aos escravos, que eram humanos, mas não pessoas para o Direito): afinal, nos dizeres de Rodrigues Jr.<sup>12</sup>, em referência ao pensamento não positivista de matriz jusnaturalista, a natureza das coisas não pode ser sufocada pela natureza da legislação, não cabendo à lei negar aos seres humanos uma personalidade que lhes é própria por essência.

Essa lógica não compõe uma tomada de posição arbitrária do legislador, mas assenta numa visão apriorística da própria natureza das pessoas humanas, que constituem o verdadeiro fundamento da ordem jurídica. São elas, e apenas elas, as pessoas dotadas de dignidade. Já às demais entidades personificadas, se reserva um espaço em que se proclama a sua posição de sujeitos de relações jurídicas, nada além. A existência das pessoas jurídicas repousa num critério técnico-utilitarista: a personalidade que se lhes atribui não é mais que um atributo conferido pelo legislador – e, portanto, passível de supressão também por meio de um ato legislativo – a partir de critérios que repousam em pura política legislativa.

As pessoas jurídicas somente são pessoas porque o reconhecimento de sua autonomia para praticar atos jurídicos, adquirir direitos e contrair obrigações próprias deriva da conveniência humana. Elas nada mais são que instrumentos que permitem às pessoas naturais atingir objetivos em comum, inalcançáveis sem uma comunhão de esforços. Qualitativamente, umas e outras, em princípio, se equiparam: pessoas naturais e jurídicas gozam, afinal, de personalidade, podendo agir no universo do Direito e constituir, modificar ou extinguir relações jurídicas. Ontologicamente, contudo, elas não se confundem: as pessoas naturais, como já se disse, são o fundamento da ordem jurídica e gozam de uma dignidade que lhes é imanente. As pessoas jurídicas, ao revés, apenas servem aos propósitos da coletividade (particularmente, no caso das fundações) e das pessoas naturais que as compõem (o que se passa, em geral, com as associações e as sociedades empresariais).

---

<sup>12</sup> Otavio Luiz RODRIGUES JR., «Pessoa, personalidade, conceito filosófico e conceito jurídico de pessoa: espécies de pessoas no direito em geral», *Revista de Direito do Consumidor* 118 (Jul.-Ago. 2018).

Ainda que caiba distinguir pessoas naturais e jurídicas – e tais distinções revelam-se cruciais para a determinação do regime jurídico aplicável a cada qual –, um aspecto as une: a personalidade. E, por ser esta uma instituição jurídica, à partida nada impediria que a lei a atribua a outras entidades, hoje despersonalizadas. Todavia, esta linha de raciocínio deve ser empreendida não apenas sob a luz da pura técnica jurídico-legal, mas também do sentido que orienta a personificação de entidades não-humanas. E, nesse sentido, Barbosa<sup>13</sup> presta relevante contributo ao debate, ao esclarecer o fundamento que dá origem à atribuição de personalidade jurídica aos entes coletivos. Segundo a autora, a atribuição de personalidade aos entes coletivos somente se justifica se e quando este for um meio de permitir às pessoas naturais que prossigam seus interesses, e não haveria qualquer interesse digno de tutela capaz de justificar a atribuição de personalidade jurídica aos mecanismos dotados de inteligência artificial.

De fato, não parece haver sentido em atribuir personalidade jurídica às máquinas, ainda que sejam andróides dotados de inteligência artificial, porque tal posicionamento não se explicaria sequer sob uma perspectiva utilitarista, vale dizer, sem qualquer correspondência a interesses humanos justificáveis.

De todo modo, tem se tornado cada vez mais comum a criação de robôs designados para o cumprimento das mais variadas funções humanas, inclusive no âmbito jurídico, sendo o exemplo mais paradigmático e curioso deste fenômeno a instituição de um “juiz-robô” que profere decisões judiciais na Estônia, com base no processamento de algoritmos pela inteligência artificial. Os domínios da saúde também sofrem os efeitos desta mecanização de atividades que outrora eram tipicamente humanas: cite-se o exemplo do “médico-robô” manipulado para a realização de intervenções médicas, a ponto de se colocar em causa, a partir desta perspectiva de crescente robotização da medicina, se ainda restará algum espaço para o contato humano. Não há dúvidas de que, a partir destes exemplos, e de tantos outros, os robôs vêm crescentemente se caracterizando como “*longa manus*” dos seres humanos

---

<sup>13</sup> Mafalda Miranda BARBOSA, «Inteligência artificial, *e-persons* e Direito: desafios e perspectivas», *rjlb* 6/3 (2017); IDEM, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade* 2 (2020).

nas mais diversificadas searas e efetivamente passaram a habitar entre nós.

Já quanto à perspectiva de se dotar máquinas inteligentes – ressaltando-se novamente que aqui o termo em questão se refere à inteligência artificial, que não há de ser equiparada com a inteligência humana –, tem-se, portanto, que inexiste qualquer razão lógica, do ponto de vista do Direito, para atribuir-lhes personalidade jurídica, eis que, consoante esclarece Ferreira<sup>14</sup>, “a atribuição de personalidade jurídica aos robôs teria objetivos meramente funcionais do tráfego jurídico, que se satisfazem bem com a mera construção de um regime jurídico diferenciado”, muito embora nada obste, em termos de técnica legislativa, que se queira fazê-lo, a exemplo do que se deu no caso árabe. Ainda que tal não se revele útil e muito menos necessário, esta não é uma possibilidade inoportuna ou que, de algum modo, venha a perverter o sistema jurídico.

Sedimentadas as bases acerca deste movimento de “humanização das máquinas”, resta verificar, então, qual o fundamento que orienta o vetor oposto: o da “robotização” ou “hibridização” dos seres humanos, fenômeno que não deixa de estar na base das proposições transhumanistas.

## 1.2. A “robotização dos humanos”: as raízes do transhumanismo

Uma vez sedimentadas as bases do movimento que pretende empregar a inteligência artificial para propiciar às máquinas a capacidade de emular atividades genuinamente humanas, resta verificar qual será o propósito de se turvar ainda mais as fronteiras que distinguem os humanos e os robôs, mas agora pela perspectiva inversa: a de tornar seres humanos cada vez mais assemelhados às máquinas. Trata-se de uma evolução aparentemente sem volta e, em termos de intensidade,

---

<sup>14</sup> Ana Elisabete FERREIRA, «Da neuroética ao neurodireito: vanguardas da responsabilidade», André Dias PEREIRA *et. al.*, coord., *Vanguardas da responsabilidade: Direito, neurociências e inteligência artificial*, Coimbra: Petrony, 2018; IDEM, «Partilhar o mundo com robôs autônomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema», *Cuestiones de Interés Jurídico*, IDIBE (Jun. 2017); IDEM, «Responsabilidade civil extracontratual por danos causados por robôs autônomos – breves reflexões», *Revista Portuguesa do Dano Corporal* 27/25 (dez. 2016) 39-63.



também sem precedentes, pois a tecnologia à disposição da humanidade nestas primeiras décadas do século xxi é incomparavelmente mais evoluída que aquela desenvolvida até o ocaso do século passado.

De posse de mecanismos tecnológicos extremamente aprimorados e cada vez mais utilizados para finalidades as mais distintas, é possível que futuramente nos vejamos em meio a transformações de tal sorte radicais que impliquem, quiçá, uma brusca mudança no próprio modelo de humanidade que desde sempre conhecemos. Na esteira do que defende Arendt<sup>15</sup>, o homem “parece motivado por uma rebelião contra a existência humana tal como nos foi dada – um dom gratuito vindo do nada (secularmente falando), que ele deseja trocar, por assim dizer, por algo produzido por ele mesmo”. De fato, este projeto de transformação da natureza e do próprio ser humano parece partir da premissa de que o mundo é mau e que, por isso, importa recriá-lo pela via da técnica, o que coloca em causa a própria sobrevivência do ser humano. Este movimento de transformação e superação humana pode ser visto, inclusive, como uma espécie de “imperativo tecnológico”, pautado pela convicção de que as coisas devem ser feitas sempre que possam ser feitas: assim, se algo é tecnicamente possível, levá-lo a efeito se torna moralmente permitido e mesmo obrigatório. A proposta transhumanista consiste, então, em empregar a técnica para criar algo supostamente melhor que nós mesmos: se o destino cegamente nos conduziu até aqui, este seria o momento para nossa liberdade e razão assumirem do ponto onde ele nos deixou.

Ainda que a transcendência do ser humano rumo a uma condição que supere suas naturais vulnerabilidades e limites remonte a um passado distante, consoante apontado nas linhas introdutórias, é neste momento que os meios tecnológicos parecem propícios à colocação em prática dos projetos transhumanistas.

O termo “transhumanismo”, aliás, foi cunhado em 1927 por Huxley<sup>16</sup>, biólogo e diretor geral da unesco, que, em um texto publicado a respeito do que vislumbrava ser o porvir da humanidade, destacava o destino do homem de realizar sua potencialidade tanto quanto possível, como se ele, subitamente, assumisse a direção do maior negócio

---

<sup>15</sup> Hannah ARENDT, *A condição humana*, trad. Roberto Raposo, 10.<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

<sup>16</sup> Julian HUXLEY, «Transhumanism», *Ethics in Progress* 6/1 (2015).

de todos – o “negócio da evolução”, a permitir-lhe determinar o futuro da própria espécie e do planeta. Assim, defendia Huxley, a espécie humana, se assim desejar, pode transcender a si mesma, em sua totalidade. Em suas palavras, “precisamos de um nome para esta nova crença. Talvez transhumanismo sirva: o homem permanecendo homem, mas transcendendo a si mesmo, ao realizar novas possibilidades da e para sua natureza humana”<sup>17</sup>. E arrematava ao afirmar que acreditava no transhumanismo, no limiar de um novo tipo de existência, em que o homem finalmente cumprirá seu destino. Em suma, Huxley<sup>18</sup> considerava o ser humano o responsável pelo gerenciamento de seu próprio destino como espécie; seria ele o eixo determinante da evolução, como sua inescapável sina, pois o homem é, nesta perspectiva, o último reduto de si mesmo. Sua própria superação parte da ideia de que a debilidade original dos humanos, enfim, é serem humanos, e também da premissa de que a espécie humana, em sua forma atual, não representa o fim de nosso desenvolvimento, mas antes um estágio evolutivo inicial.

Mesmo antes de publicar o ensaio em que cuidou de nomear o movimento que, décadas depois, continuaria a inspirar adeptos de um exacerbado tecnocentrismo, já em 1923 Huxley colocava em pauta suas ideias futuristas e científicas, ao publicar o texto “Ensaio de um biólogo”, em que apresentava sua visão do humanismo enquanto a possibilidade de um aperfeiçoamento fisiológico, de uma melhor combinação das faculdades psíquicas existentes, de elevar as capacidades atuais do homem a novos patamares e, finalmente, de descobrimento de faculdades inéditas – descoberta esta vislumbrada há quase um século, e que hoje se ensaia como uma possibilidade concreta de avanços radicais nas capacidades humanas. Nos umbrais desta revolução que se anuncia, caberia dizer que nós já seríamos seres “proto pós-humanos”.

Huxley não estava só ao professar seus desejos transhumanistas. Em 1929, Bernal<sup>19</sup> defendia a emergência de um novo homem, que poderia aparentar ser uma criatura estranha, monstruosa e desumana

---

<sup>17</sup> Julian HUXLEY, «Transhumanism».

<sup>18</sup> Julian HUXLEY, «Transhumanism».

<sup>19</sup> J. D. BERNAL, *The world, the flesh & the devil: an enquiry into the future of the three enemies of the rational soul: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*, 1929, transcribed for marxists.org in May, 2002, [Consult. 23 maio 2021]. Disponível em: <<https://www.marxists.org/archive/bernal/works/1920s/soul/>>.

ao olhar dos que não o houvessem contemplado antes, mas que nada mais seria que o resultado lógico da evolução da humanidade. Mais cedo ou mais tarde, este homem mecanizado passaria a demonstrar sua definitiva posição de vantagem: o “homem normal” seria um beco sem saída evolutivo, enquanto o “homem mecânico” representaria uma quebra na evolução orgânica e um passo adiante para uma posterior revolução.

Séculos antes, curiosamente, o vocábulo “transumanar” surgira, em forma de verbo, na clássica obra “A Divina Comédia”, de Dante Alighieri<sup>20</sup>, no Canto I do Paraíso, onde se lê: “significar *per verba* não podendo/o que é transumanar o exemplo baste/ao que o exp’rimente, a graça recebendo”. No contexto da obra, o vocábulo em apreço é empregado como um neologismo, para exprimir o sentimento de ascender do paraíso terrestre às esferas celestiais, de elevar-se para além dos limites da natureza, de passar de humano a um grau mais alto, que não se pode traduzir em palavras.

É precisamente na esteira deste pensamento evolucionista, em que o ser humano rompe com sua própria biologia e passa a assumir as rédeas de seus estágios evolutivos vindouros, que emergem movimentos como o transhumanismo: afinal, terminologicamente, o prefixo “trans” significa, em sua etimologia latina, “além” ou “através de”; trata-se de expressar a ideia de uma travessia, de mutação de uma condição a outra. Já o termo “humanismo” deve ser aqui compreendido como o que define o cotidiano dos seres humanos, seus atos, seus dilemas, sua vida, enfim. A conjunção semântica exprime, então, o que pode ser qualificado como “além do humano”. Os arautos da moderna concepção de transhumanismo, assim, ancorados na forte simbologia da expressão cunhada por Huxley décadas atrás, compreendem este movimento como um meio para superar a condição humana e atuar intelectual e cientificamente para afetar os estágios naturais da evolução, tornando-os manipuláveis de maneira a facultar, em instância final, o surgimento de um novo ser pós-humano. O transhumanismo ensaia em sua percepção geral a noção de que evolução não deve ser exatamente interrompida, mas antes (re)direcionada; não deve ser fruto de transições de fase de um complexo sistema adaptativo, mas de um

---

<sup>20</sup> Dante ALIGHIERI, *Paraíso*, trad. José Pedro Xavier Pinheiro, Jandira – SP: Principis, 2020.

direcionamento consciente, que pode inserir a humanidade no umbral de uma transformação rumo a uma forma mais evoluída de *sapiens*.

Ainda que o transhumanismo implique operar drásticas transformações sobre a ontologia mesma dos seres humanos, não se trata de um movimento de natureza política, ao menos não no sentido de pretender estabelecer rupturas da ordem social e institucional contemporânea, e tampouco pode ser confundido com as tradicionais utopias: enquanto estas se prendem à proposta de mudança nas ordens políticas e econômicas vigentes, aquele prioriza a tecnologia como um fundamento para o aperfeiçoamento e vislumbra uma mudança do próprio ser humano, considerando-se a tecnologia como o meio adequado para lidar com eventuais transformações sociais e realizar os desejos humanos mais antigos e profundos.

Discute-se, então, qual seria a natureza do transhumanismo. Walters<sup>21</sup> o qualifica não como uma ontologia, mas antes uma simples ideologia ou visão de mundo; Stambler<sup>22</sup> o trata como um movimento intelectual, enquanto Gómez<sup>23</sup> o considera um movimento filosófico. Pastor e García Cuadrado<sup>24</sup> definem o transhumanismo como um movimento cultural, científico e intelectual que acredita haver um dever moral de aprimorar as capacidades do ser humano, ao passo que Asla<sup>25</sup> entende que a proposta transhumanista não passa de um programa de ação e um sistema de crenças – menos orgânico e menos dogmático

<sup>21</sup> Gregory J. WALTERS, «Transhumanism, post-humanism, and human technological enhancement: whither goes *humanitas*?», *Existenz*, 8/2 (2013).

<sup>22</sup> Ilia STAMBLER, «Life extension – a conservative enterprise? Some fin-de-siècle and early twentieth-century precursors of transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 21/1 (Mar. 2010) 13-26; IDEM, «Longevity promotion: multidisciplinary perspectives», *Longevity History*, Rison Lezion, Israel (2017); IDEM, «The pursuit of longevity – the bringer of peace to the Middle East», *Current Aging Science* 7 (2014) 25-31.

<sup>23</sup> Jairo Andrés VILLALBA GÓMEZ, «Human transformations through technology: a contribution to a historical study on transhumanism», *Revista Logos Ciencia & Tecnología* 11/1 (Jan-Mar. 2019).

<sup>24</sup> Luis Miguel PASTOR / José Ángel GARCÍA CUADRADO, «Modernidad y post-modernidad en la génesis del transhumanismo-posthumanismo», *Cuadernos de Bioética* 25 (2014).

<sup>25</sup> Mariano ASLA, «Acerca de los límites, imperfecciones y males de la condición humana: el biomejoramiento desde una perspectiva tomista», *Scientia et Fides* 7/2 (2019); Mariano ASLA, «El transhumanismo (TH) como ideología: ambigüedades y dificultades de la fe en el progreso», *scio. Revista de Filosofía* 15 (Nov. 2018) 63-96.

que as ideologias do século xx – que não se contenta em oferecer uma visão das coisas como elas são, mas propõe uma perspectiva de como elas devem ser e qual a forma para lográ-lo. Para Dvorsky<sup>26</sup>, mais do que simplesmente uma filosofia ou um movimento social, o transhumanismo já se tornou, para muitos, um meio de vida; já Kyslan<sup>27</sup> crê que o transhumanismo não seja uma ciência (ainda que emerja dela), tampouco uma religião, um estilo de vida ou propriamente uma filosofia, mesmo que possua sua “própria filosofia”. Tantas são as percepções sobre o transhumanismo e tão divergentes são os propósitos transhumanistas, consoante se verá adiante, que não há meios de se convergir sobre a sua natureza; melhor, assim, tratá-lo simplesmente como um movimento, que abarca em seu âmbito concepções distintas sobre os rumos a percorrer para alcançar os estágios de aprimoramento dos seres humanos, ainda que tenha sempre como ponto de partida a ideia de que os humanos podem mesmo ser aperfeiçoados.

Muito embora o movimento transhumanista não seja de cunho político – ao menos não declaradamente –, foi criado nos Estados Unidos da América um Partido Transhumanista, liderado por Zoltan Istan, que chegou a concorrer à Presidência do país na campanha eleitoral de 2016. Ele define o transhumanismo como “um campo radical da ciência que objetiva transformar os humanos, por falta de melhor termo, em deuses”, e defende que o corpo humano é “uma peça medíocre”, limitado severamente pela biologia. Entre os valores defendidos pelo Partido Transhumanista, que explicitamente objetiva atingir uma nova e maior era de nossa civilização, figuram propósitos como a extensão da vida pela via de ciência e da tecnologia e o uso destes mesmos meios para reduzir e eventualmente eliminar os diversos riscos existenciais da espécie humana, o respeito à liberdade individual no que toca ao modo como uma pessoa aplica a tecnologia em sua própria vida e, como decorrência disso, a defesa de uma irrestrita autonomia morfológica.

Em meio a este emaranhado de posições a respeito do tema, inclusive de cunho político, cabe colher de Bostrom<sup>28</sup>, um dos mais

---

<sup>26</sup> George DVORSKY, «Better living through transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 19/1 (Set. 2008) 62-66.

<sup>27</sup> Peter KYSLAN, «Transhumanism and the issue of death», *Ethics & Bioethics (in Central Europe)* 9 (2019) 71-80.

<sup>28</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought», in Michael Rectenwald & Lisa Carl, ed., *Academic Writing Across the Disciplines*, New York: Pearson

destacados adeptos do movimento transhumanista em todo o mundo, uma compreensão mais adequada do que se deva entender por transhumanismo, que, segundo ele, é uma forma de pensar sobre o futuro baseada na premissa de que a espécie humana, em sua forma corrente, não representa o fim de nossa evolução, mas antes um estágio inicial. Formalmente, eis como o autor propõe a definição de transhumanismo:

O movimento intelectual e cultural que afirma a possibilidade e o desejo de melhorar fundamentalmente a condição humana por meio da aplicação da razão, especialmente pelo desenvolvimento e ampla disponibilização de tecnologias que eliminem o envelhecimento e aperfeiçoem enormemente as capacidades humanas intelectuais, físicas e psicológicas. O estudo das ramificações, promessas e potenciais perigos das tecnologias que nos permitirão superar limitações humanas fundamentais, e o estudo relacionado das questões éticas envolvidas no desenvolvimento e uso de tais tecnologias<sup>29</sup>.

A definição apontada registra, em relação ao movimento transhumanista, seus respectivos meios e fins; aqueles correspondem ao emprego de toda a tecnologia disponível, enquanto estes se referem aos propósitos de aprimorar as capacidades humanas. Os seres transhumanos, ou pós-humanos, não se submeterão ao controle da natureza, sendo antes seus controladores. Tem-se, neste âmbito, uma visão puramente instrumental da natureza; nela, o ser humano não integra a natureza, mas a domina, como um objeto que lhe seja exterior. A visão transhumanista vê na natureza, em verdade, tudo aquilo que limita ou ameaça limitar nossa liberdade de escolha; noutras palavras, o termo “natureza” significaria a ausência de autonomia humana. Daí decorre

---

Longman, 2011; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective», *The Journal of Value Inquiry*, 37 (2003) 493-506; IDEM, «In defense of posthuman dignity», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*. [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 55-66; IDEM, *The transhumanist FAQ: a general introduction*. [S.l.]: World Transhumanist Association, 2003; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?», *Foreign Policy* (2004), [Consult. 13 Out. 2019]. Disponível em: <https://www.nickbostrom.com/papers/dangerous.html>; IDEM, «Transhumanist values», *Review of Contemporary Philosophy*, 4/1-2 (2005); IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up», in Bert GORDIJN / Ruth CHADWICK, ed., *Medical Enhancement and Posthumanity*, Springer 2008.

<sup>29</sup> Nick BOSTROM, *The transhumanist FAQ: a general introduction*.

o adágio de que “a natureza sempre começa onde o controle humano termina” e, segundo os adeptos do transhumanismo, a engenhosidade tecnológica dos homens nos trouxe ao ponto em que finalmente seria possível dissolver os laços que ainda nos prendem ao antigo e acidental *design* biológico da natureza.

Os transhumanistas não pretendem, aliás, apenas domar a natureza que lhes é supostamente externa, mas também a sua própria natureza, que, por ser obsoleta, segundo entendem, haveria de ser superada e mesmo descartada. Vencido este estágio, “o homem estaria finalmente livre para aperfeiçoar a si mesmo e editar o mundo para torná-lo ‘o melhor dos mundos possíveis’”<sup>30</sup>.

Esta ideia termina por ser notadamente cara à filosofia transhumanista, que propõe um poder de controle absoluto sobre a natureza, inclusive, insista-se, sobre a natureza humana, a ponto de se pretender alcançar um estágio de “convergência” que implicaria a reconstrução ou mesmo o abandono do corpo biológico e, por consequência, a impossibilidade de distinguir os seres humanos das máquinas inteligentes. Em um contexto de absoluta prevalência da técnica e da ciência, conforme salienta Pereira<sup>31</sup>, a luta a travar se daria pelo direito a manter relações humanas, se é que tal será viável em um mundo em que talvez sequer se reconheça os seres existentes como verdadeiramente humanos – ao menos não do modo como terão sido um dia.

Os motivos que nos conduziriam a desejarmos – se é que efetivamente desejamos – atingir esta convergência simbiótica entre homens e máquinas dizem respeito à própria condição humana: se somos entidades biológicas, caberia reconhecer que esta biologia é inacabada, incompleta e deficiente, e que somos seres naturalmente frágeis, organicamente fracos e indefesos, não dotados de armas naturais ou mecanismos de ataque, defesa ou voo e com sentidos de eficácia pouco significativos. Sendo esta nossa natural condição, deveríamos admitir que ela possa ser aprimorada com aparatos artificialmente fabricados, que nos permitam “reparar” as deficiências que nos foram concedidas pela

---

<sup>30</sup> Nick BOSTROM, *The transhumanist faq: a general introduction*.

<sup>31</sup> André GONÇALO DIAS PEREIRA, «A emergência do direito da saúde», *Cadernos Ibero-americanos de Direito Sanitário*, 5/3 (Jul.-Set. 2016) 180-200; IDEM, «O médico-robô e os desafios para o direito da saúde: entre o algoritmo e a empatia», *Gazeta de Matemática* 189 (Nov. 2019) 30-34; IDEM, «Saúde e cyborg: cuidar na era biotecnológica», *Lex Medicinæ* 31-32, 16 (2019).

natureza. O transhumanismo se apresenta, neste domínio, como um caminho rumo a um suposto aperfeiçoamento da condição humana, mediante a substituição das partes biológicas de um organismo cujo funcionamento é insatisfatório por partes artificiais que, inclusive, superem as funcionalidades das orgânicas. Enquanto a tecnologia de outrora pressupunha tratar dos males do corpo humano por intervenções exteriores, atualmente assistimos a uma potencial mutação da espécie humana, através da implosão do corpo, considerado pelos transhumanistas como o lugar e, ao mesmo tempo, o culpado pelo processo de envelhecimento e morte, contra o qual os avanços da ciência devem se rebelar.

Para os transhumanistas, a condição humana, como nós a conhecemos, não deve ser um dado constante, imutável; haveria, segundo eles, suficiente liberdade e flexibilidade na condição humana, o que nos permitiria reconstruir nossa história e, conseqüentemente, nosso futuro como espécie. O que resta definir é o modo como se propõe o andar desta (r)evolução e que destino escolheremos para nós e para as futuras gerações. A depender do rumo a ser trilhado, a seleção natural e a evolução das espécies – inclusive e sobretudo a humana – poderão ser objeto de livre manipulação pela via transhumanista, e os seres (pós-) humanos resultantes desta escalada tecnológica podem não ser nada mais que os produtos de nossas escolhas.

Cumpra então definir se a autodeterminação dos indivíduos, amparada pela tecnologia, é bastante para justificar uma afetação tão severa sobre a própria essência dos seres humanos e, por conseguinte, sobre a nossa concepção de sociedade e de humanidade. Fundamental a invocação sobre a pessoa humana, sua ontologia própria e sua iminente dignidade, a fim de estabelecer algumas balizas inarredáveis neste domínio.

### **1.3. Sobre a pessoa humana e sua eminente dignidade**

Em diversas cartas político-jurídicas, espalhadas pelo mundo, convencionou-se inserir a dignidade da pessoa humana como elemento nuclear. Enunciá-la como princípio fundamental de um Estado não é pouco, nem se trata de mera retórica: proclamar a primazia da dignidade dos homens significa colocá-los como início e fim do Direito e, ao fim e ao cabo, revisitar a história e rejeitar os efeitos nefastos das



diversas ocorrências – especialmente as que se verificaram nas duas grandes guerras mundiais – em que seres humanos se viram vilipendiados em seus direitos mais basilares. Mais do que isso, firmar uma ordem jurídica ancorada no primado da dignidade da pessoa humana implica reconhecer que ela é atributo de um e de todos.

O princípio da dignidade da pessoa humana tem o condão de inserir o ser humano no centro da ordem jurídica. Esta dignidade implicará o irrecusável reconhecimento da prioridade de cada indivíduo, de natureza e qualidade irrepetível, de sua autonomia ética enquanto ser singular e concreto, em favor de quem se prostram os poderes públicos e as políticas estatais, e nunca o oposto. Trata-se de um preceito cujo respeito se torna o mais relevante critério de valoração da legitimidade da atuação do Estado, vinculando-o ao dever de prover, em prol das pessoas, meios de prevenção e proteção da dignidade que lhes é imamente contra todo tipo de intervenção, proveniente de outros particulares ou de quaisquer entidades, que de algum modo sejam suscetíveis de afetá-la.

Martins-Costa<sup>32</sup> aponta a dignidade da pessoa humana como um princípio jurídico capaz de designar não apenas o “ser da pessoa”, mas a “humanidade da pessoa”, numa perspectiva que não enquadra o indivíduo meramente como o “ser capaz juridicamente”, significando, na realidade, “a reunião simbólica de todos os homens naquilo que eles têm em comum, a saber, a sua qualidade de seres humanos”. É esta dignidade, portanto, que “permite o reconhecimento de uma pertença a um mesmo gênero: o gênero humano”, sendo todos os indivíduos “seres humanos e dignos de o ser”.

O princípio da dignidade da pessoa humana deve ser entendido em todas as suas dimensões: como limitações ao poder, no sentido de se estabelecer um campo de proteção pessoal contra todo tipo de intervenção estatal abusiva; a seguir, como reconhecimento da igualdade entre os homens, porque a dignidade, valor universal, é idêntica e a todos atribuída na mesma proporção; como respeito à liberdade e, mais particularmente à autonomia privada, permitindo-se à pessoa a busca da sua realização; e, por fim, como um impedimento à

---

<sup>32</sup> Judith MARTINS-COSTA, «Os danos à pessoa no direito brasileiro e a natureza da sua reparação», in IDEM, org., *A reconstrução do direito privado*, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

degradação da pessoa, que jamais pode ser reduzida à condição de coisa – o ser humano é sujeito e é fim, nunca objeto nem meio para a satisfação dos fins alheios.

A propósito, Mac Crorie<sup>33</sup>, ao apontar o multifuncionalismo do princípio da dignidade da pessoa humana, destaca os papéis por ele desempenhados:

- a) Por vezes, a dignidade da pessoa humana vale como *fundamento* de regras e de outros princípios, isto é, como um princípio gerador de outras normas (servindo, pois, como raiz ética inclusive dos direitos fundamentais e da personalidade);
- b) Noutras circunstâncias, a dignidade da pessoa humana serve como critério de *interpretação* e de *integração*, para conferir unidade ao ordenamento. Neste sentido, de acordo com o parecer de Rolla<sup>34</sup>, a dignidade, ao exercer sobre o ordenamento a função de interpretação, exigirá que toda disposição normativa dúbia seja lida da maneira mais conforme com o princípio da dignidade e que nenhuma disposição legal seja interpretada de forma a contrariar este valor, e, ao servir ao propósito de integração (ou de *unificação*), fará girar a multiplicidade de direitos reconhecidos nos textos constitucionais em torno da noção de pessoa. Valerá o preceito da dignidade, com isso, como uma verdadeira “premissa antropológica” do Estado Democrático de Direito; e
- c) Finalmente, o princípio da dignidade da pessoa humana será utilizado como fonte imediatamente aplicável à resolução dos conflitos em concreto, o que ocorrerá nomeadamente quando os tribunais se servirem do preceito como justificativa direta para embasar suas decisões.

Extraíndo-se objetivamente certos critérios que permitem conferir alguma estabilidade à noção de dignidade da pessoa humana, apesar, insista-se, da fluidez inerente ao princípio, torna-se viável firmar, com

---

<sup>33</sup> Benedita MAC CRORIE, «O recurso ao princípio da dignidade da pessoa humana na jurisprudência do Tribunal Constitucional», in *Estudos em comemoração do 10º aniversário da licenciatura em Direito da Universidade do Minho*, Coimbra: Almedina, 2004.

<sup>34</sup> Giancarlo ROLLA, «El valor normativo del principio de la dignidad humana: consideraciones en torno a las constituciones iberoamericanas», *Anuario Iberoamericano de Derecho Constitucional* 6 (2002).

Otero<sup>35</sup>, a existência de “uma zona de certeza positiva (abrangendo realidades inequivocamente nele incluídas) e uma zona de certeza negativa (englobando realidades que dele se encontram excluídas)”. Esta zona de certezas admite firmar os seguintes postulados:

- a) O ser humano, desde a concepção até sua morte, é sempre um fim em si mesmo, nunca podendo ser tratado como coisa ou instrumento;
- b) Há uma obrigação universal e permanente de respeito, garantia e proteção da dignidade de cada ser humano;
- c) A dignidade decorre da natureza dos seres humanos, não sendo, assim, um simples conceito positivo a ser atribuído ou rejeitado ao alvedrio do legislador;
- d) A dignidade é atribuída por igual a todos os homens, quaisquer que sejam as suas condições e independentemente da influência de fatores externos;
- e) O respeito à dignidade independe da capacidade de que pode ou não gozar o indivíduo de compreender sua própria existência, cabendo velar, em especial, pela tutela da dignidade daqueles que não têm esta consciência;
- f) A dignidade da pessoa humana é irrenunciável e inalienável, não se admitindo a ideia de que possam existir seres humanos desprovidos desta qualidade;
- g) A dignidade impõe a tutela da vida e da integridade física, tanto por parte do Estado quanto pelas demais pessoas;
- h) A dignidade pressupõe sempre liberdade, seja ela vertical (liberdade do ser humano na sua relação com o Estado e o poder) ou horizontal (liberdade do ser humano para com seus pares). A propósito, a liberdade de atuação constitui, segundo Frumer<sup>36</sup>, um dos mais notáveis reflexos da dignidade humana. Segundo o autor, a dignidade em questão se reveste de dois caracteres distintos, mas complementares: de um lado, figura a dignidade “ontológica”, como qualidade intrínseca de todo

---

<sup>35</sup> Paulo OTERO, *Instituições políticas e constitucionais* 1, Coimbra: Almedina, 2007; Paulo OTERO, «Disponibilidade do próprio corpo e dignidade da pessoa humana», in António Menezes CORDEIRO *et. al.*, org., *Estudos em honra do Professor Doutor José de Oliveira Ascensão*, 1, Coimbra: Almedina, 2008.

<sup>36</sup> Philippe FRUMER, *La renonciation aux droits et libertés*, Bruxelles: Bruylant, 2001.

ser humano; de outro lado, transparece o aspecto “exterior” da dignidade, como liberdade de atuação, num sentido eminentemente dinâmico, a permitir que cada qual exerça sua autonomia;

- i) Da noção de dignidade, abre-se a concepção de que todo ser humano é dotado de um espírito universal e transcendente, possuindo uma vida sempre aberta;
- j) A dignidade da pessoa humana serve como barreira, a impedir a sujeição do ser humano à escravatura, à crueldade, à tortura e a outros meios de tratamento degradante;
- k) A dignidade assegura a todas as pessoas o direito a um “mínimo existencial de sobrevivência”, cabendo se lhes assegurar meios de satisfação às mais elementares necessidades humanas, como a educação, a saúde e a alimentação;
- l) A dignidade garante a todos um espaço de reserva inviolável, ou seja, imune às intromissões do Estado ou de outras pessoas, sobre o qual não se pode dar conhecimento ao público sem a autorização do próprio indivíduo;
- m) A dignidade exige a garantia de segurança de viver em sociedade, mediante a proteção das pessoas em sua vida, integridade física e patrimônio;
- n) A dignidade reclama a existência de um Estado de Direito capaz de impor limites ao poder público, excluindo-se todo tipo de arbitrariedade;
- o) A dignidade firma a prevalência das situações jurídicas existenciais sobre as patrimoniais, ou, noutros termos, a primazia do “ser” sobre o “ter”, situando-se a pessoa em condição de superioridade sobre os bens e a propriedade;
- p) A dignidade resguarda o indivíduo, em especial nas suas relações familiares e com a sociedade civil, contra toda tentativa de excessivo intervencionismo estatal;
- q) Do primado da dignidade, emerge o direito à participação política que envolva todas as pessoas, sendo tal dignidade o fundamento da própria noção de democracia; e
- r) Não há direito adquirido ou pretensão juridicamente tutelável que tenha como base qualquer violação à dignidade da pessoa humana. Tal direito ou pretensão deve, ao revés, receber a devida reprimenda.

Digna de nota é a constatação de duas projeções da dignidade da pessoa humana, que, à partida, se revelam antagônicas. Por um lado, a dignidade implica autonomia, liberdade para agir e fazer as próprias escolhas existenciais; por outro lado, a dignidade impõe também a proteção de um núcleo mínimo de existência humana, contra o qual ninguém – nem mesmo o próprio sujeito titular desta dignidade, caso queira – poderá atentar. Paradoxalmente, a ideia de dignidade desempenha a função de atribuir liberdade e, ao mesmo tempo, de restringir esta mesma liberdade, sobretudo quando tender à consumação de violações de tal sorte graves que possam comprometer a própria dignidade e a personalidade de um indivíduo.

A propósito deste aparente conflito de funções inerentes à dignidade da pessoa humana, Barroso<sup>37</sup> aponta a presença de dois espectros do mesmo fenômeno: tal dignidade vale tanto como autonomia quanto como heteronomia.

Enquanto autonomia, a dignidade abrange “a capacidade de autodeterminação, o direito de decidir os rumos da própria vida e de desenvolver livremente a própria personalidade”, o que implica dotar os indivíduos de um poder de realizar escolhas morais relevantes, de traçar planos para sua vida e de realizá-los. Como heteronomia, outro é o sentido a conferir à dignidade, agora atrelada a valores prioritariamente comunitários, com base no bem comum, no interesse público e na moralidade. Assim, a noção de dignidade enquanto heteronomia opera como uma restrição à liberdade individual e não como um meio de promovê-la.

Novais<sup>38</sup>, a propósito, atenta para o fato de que a dignidade da pessoa humana funciona simultaneamente como “limite absoluto das possibilidades de renúncia a direitos fundamentais – no sentido de invalidar qualquer restrição a um direito fundamental que possa ser configurada como lesão daquele princípio” e como “fundamento do próprio poder de disposição sobre posições protegidas por normas de direitos fundamentais”. Esta concepção se amolda exatamente à

---

<sup>37</sup> Luís Roberto BARROSO, «Legitimidade da recusa de transfusão de sangue por Testemunhas de Jeová. Dignidade humana, liberdade religiosa e escolhas existenciais», *Conjur*, (5 Abr. 2010), [Consult. 14 jun. 2010]. Disponível em: <http://s.conjur.com.br/dl/testemunhas-jeova-sangue.pdf>.

<sup>38</sup> Jorge Reis NOVAIS, *Os princípios constitucionais estruturantes da República Portuguesa*, Coimbra: Coimbra Ed., 2004.

maneira como se delinea o papel desta dignidade como liberdade e respeito à autonomia privada e, ao mesmo tempo, como impedimento à degradação das pessoas. A partir daí, para evitar um “raciocínio circular” em que a renúncia aos direitos fundamentais “redunda em violação da dignidade da pessoa humana, mas é, ao mesmo tempo, expressão dessa dignidade”, parte-se em busca de um sentido concreto de dignidade, de acordo com a valoração de cada circunstância específica. Se por um lado a dignidade confere a liberdade para que as pessoas façam valer seus desígnios e se realizem de acordo com suas concepções valorativas – argumento caro aos transhumanistas, que defendem que cabe apenas ao indivíduo escolher submeter-se aos melhoramentos prometidos pelo transhumanismo –, por outro lado, é a mesma dignidade que haverá de impedir que os indivíduos atuem sobre si mesmos de modo a perderem sua própria humanidade.

Neto<sup>39</sup>, do mesmo modo, destaca que a dignidade da pessoa humana não é apenas um princípio a ser preservado, como também um princípio que impõe à pessoa protegê-la inclusive de si mesma; assim, mais que um direito, a dignidade (em sua perspectiva heterônoma) é também um dever, a inadmitir a degradação de seu titular.

As noções até aqui apontadas, se não permitem encerrar uma conceituação pronta e imutável do princípio em apreço, eis que deve ser sempre construído em conformidade com as vicissitudes do caso concreto, ao menos identificam determinados pontos de confluência em que se contém, seguramente, a ideia de dignidade. Todavia, quando se trata de projetar a noção de dignidade em relação aos meios e aos fins transhumanistas – descendo-se, finalmente, à análise de hipóteses em concreto, como reclama a densificação do princípio em questão –, o antagonismo entre as posições apontadas se revela desafiador, eis que, do ponto de vista da dignidade enquanto autonomia, caberia, em tese, reconhecer que a cada indivíduo se deva conceber um direito à autodeterminação morfológica, no sentido de permitir a cada qual agir sobre seu próprio corpo e decidir a quais tipos de experimentos tecnológicos pretende se sujeitar. Assim, do ponto de vista da liberdade de agir, poderia o ser humano pretender transformar-se em um ciborgue, dotado ao mesmo tempo de partes orgânicas e outras mecânicas.

---

<sup>39</sup> LUÍSA NETO, *O direito fundamental à disposição sobre o próprio corpo (a relevância da vontade na configuração do seu regime)*, Coimbra: Coimbra Ed., 2004.

O enfrentamento do tema, entretanto, exige prudência: afinal, se do primado da dignidade emerge a ideia de proteção de um núcleo duro do ser humano (donde resulta, mesmo que indiretamente, o resguardo de um sentido coletivo de humanidade), não caberia pressupor que as intervenções tecnológicas sobre a integridade física de uma pessoa terminam por coisificá-la e desumanizá-la? Se for positiva a resposta a este questionamento (que, a propósito, será enfrentado adiante), esta perspectiva heterônoma da dignidade poderia servir como barreira a impedir a transposição do corpo biológico para o corpo tecnológico.

Neste sentido, Campa<sup>40</sup> destaca os perigos da instrumentalização da ciência, ao salientar que, nada obstante se imponham divergências ideológicas entre os adeptos do transhumanismo, todos eles partilham um ponto em comum: um elevado nível de fé na ciência, vista, sob este prisma, como um instrumento capaz de permitir aos humanos a superação de seus limites biológicos e lutar contra o envelhecimento, a doença e a morte. Esta perspectiva reducionista da ciência, de acordo com o autor, implica evidente violação ao *ethos* científico, porque os verdadeiros cientistas devem ter em mente que a verdade científica há de ser um objetivo em si mesmo, não um mero instrumento.

A julgar pelas finalidades propostas pelo transhumanismo, cumpre questionar: não se está a instrumentalizar apenas a ciência, mas, enfim, a própria pessoa humana? Não seria atípico, nos domínios da bioética, propor uma perspectiva de superação da condição humana? Ou cumpriria atribuir, em nome de um viés voluntarista da dignidade humana, que todo e qualquer indivíduo possa ser e tornar-se o que bem entender, ainda que isto implique o abandono de tudo aquilo que o torna verdadeiramente humano?

É este o dilema a ser doravante enfrentado. Para que sejam alçadas válidas conclusões, será preciso estabelecer as balizas que delimitam o conceito e os fundamentos do transhumanismo, investigar os argumentos suscitados a favor e contra o movimento transhumanista, entender as consequências almejadas pelo emprego da tecnologia sobre a natureza humana e adentrar, enfim, o ponto fulcral destas linhas: o projeto transhumanista conduzirá a humanidade à sua transcendência ou ao seu ocaso?

---

<sup>40</sup> Riccardo CAMPA, «Pure science and the posthuman future», *Journal of Evolution and Technology* 19/1 (Set. 2008) 28-34.

## 2. Transhumanismo: Conceito, Fundamentação e Consequências

Ao longo do capítulo anterior, a fim de demonstrar de que modo vai se propondo uma hibridização entre seres humanos e máquinas, já se apresentaram, ainda que superficialmente, algumas perspectivas a respeito do movimento transhumanista. Cumpre, doravante, proceder a uma análise mais densa acerca dos propósitos transhumanistas.

O transhumanismo vislumbra, em essência, o ultrapassar dos limites impostos à condição humana. Nesse sentido, More<sup>41</sup>, um dos mais ilustres bioprogressistas do planeta, oferece sua definição de transhumanismo. Trata-se de:

[...] uma classe de filosofias que busca nos guiar em direção a uma condição pós-humana. Transhumanismo compartilha muitos elementos do humanismo, incluindo o respeito pela razão e pela ciência, um compromisso com o progresso e uma valorização da existência humana (ou transumana) ‘terrena’, em vez de alguma pós-vida sobrenatural. Transhumanismo difere do humanismo ao reconhecer e antecipar as radicais alterações na natureza e as possibilidades de nossas vidas resultantes de várias ciências e tecnologias, tais como a neurociência e a neurofarmacologia, o prolongamento da vida, nanotecnologia, ultra inteligência artificial, combinado com uma filosofia racional e um sistema de valores.

---

<sup>41</sup> Max MORE, «The overhuman in the transhuman», *Journal of Evolution and Technology* 21/1 (Jan. 2010) 1-4, [Consult. 13 out. 2019]. Disponível em: <https://jetpress.org/v21/more.pdf>; IDEM, «True transhumanism: a reply to Don Ihde», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 136-146; IDEM, «The philosophy of transhumanism», in IDEM / Natasha VITA-MORE, *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.



O mesmo autor, noutra obra, avança em suas considerações sobre o tema:

Transhumanismo é tanto uma filosofia baseada na razão e um movimento cultural que afirma a possibilidade e o desejo de aperfeiçoar fundamentalmente a condição humana pelos meios da ciência e da tecnologia. Transhumanistas buscam a continuação e a aceleração da evolução da vida inteligente para além de sua forma humana corrente e das limitações humanas por via da ciência e tecnologia, guiados por princípios e valores promotores da vida<sup>42</sup>.

More<sup>43</sup> pondera a definição do transhumanismo enquanto um processo contínuo de superação dos limites da condição humana através da razão científica, ancorada essencialmente nos seguintes princípios: expansão ilimitada; autotransformação; otimismo dinâmico; tecnologia inteligente; inteligência crescente; ordem espontânea; liberdade; prazer e longevidade. Os meios tecnológicos disponíveis para o alcance dos propósitos transhumanistas incluem, entre outros, engenharia genética, psicofarmacologia, terapias antienvhecimento, interfaces neurais, ferramentas avançadas de gerenciamento de informações, drogas que melhoram a memória, máquinas vestíveis (a exemplo dos exoesqueletos), inteligência artificial e a potencialidade de técnicas vindouras, como a nanotecnologia molecular. O ser humano daí resultante estará aprimorado em relação ao seu estado anterior e, por isso, os adeptos do transhumanismo aludem à sua perspectiva de humanidade pelo emprego do símbolo H+, isto é, humanidade aprimorada; este símbolo, todavia, pode sequer representar a etapa final da evolução transhumanista, pois se propaga também que o caminho rumo ao futuro passa por uma etapa intermediária (o ser transhumano ou humano+) para chegar ao ente pós-humano (humano++).

Bostrom<sup>44</sup> figura igualmente destacada entre os transhumanistas, oferece sua perspectiva acerca dos objetivos do movimento, que incluem

<sup>42</sup> Max MORE, «The overhuman in the transhuman»; IDEM, «True transhumanism: a reply to Don Ihde»; IDEM, «The philosophy of transhumanism».

<sup>43</sup> Max MORE, «The overhuman in the transhuman»; IDEM, «True transhumanism: a reply to Don Ihde»; IDEM, «The philosophy of transhumanism».

<sup>44</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

a extensão radical da vida e da saúde, a erradicação das doenças e dos sofrimentos desnecessários e o aumento das capacidades intelectuais, físicas e emocionais dos seres humanos. A exemplo do que propagam os adeptos do transhumanismo, ele também considera que a natureza humana é um trabalho em andamento, um começo incompleto que pode ser remodelado da forma como se deseje; assim, a humanidade não seria o estágio final da evolução, e o emprego responsável da tecnologia e da ciência pode nos conduzir à condição de pós-humanos, seres com capacidades muito maiores que as que possuem os atuais humanos. O autor entende, então, que um indivíduo pós-humano será aquele que apresentar ao menos uma capacidade pós-humana, tida esta como a que pode exceder enormemente a capacidade máxima geral atingível por qualquer ser humano que não recorra a aparatos tecnológicos. Essa capacidade geral pode admitir uma perspectiva sanitária (a capacidade de o indivíduo permanecer totalmente saudável, ativo e produtivo, seja mental ou fisicamente), cognitiva (concernente a capacidades intelectuais em geral, como memória, raciocínio, atenção e capacidade de compreensão) e emotiva (a capacidade de gozar a vida e reagir afetivamente às demais pessoas). Em síntese, ao manipular a tecnologia, a promessa transhumanista propõe a criação de uma espécie transhumana ou pós-humana dotada de todas as nossas virtudes atuais, mas livre de nossas debilidades contemporâneas; como resultado, teremos expectativas de vida mais longas, maiores capacidades físicas e mentais e, quiçá, um melhor autocontrole.

A fim de esclarecer os propósitos do movimento que ajuda a sustentar, Bostrom<sup>45</sup> cuida ainda de estabelecer uma “tabela de valores transhumanistas”, transcrita e livremente traduzida a seguir:

*Valor fundamental*

- Ter a oportunidade de explorar os domínios transhumanos e pós-humanos

*Condições básicas*

- Segurança global
- Progresso tecnológico
- Amplo acesso

---

<sup>45</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

### *Valores derivados*

- Não há nada errado em “mexer na natureza”; rejeição da ideia de arrogância
- Escolha individual no uso de tecnologias aprimoradas
- Paz, cooperação internacional, contra a proliferação de armas de destruição em massa
- Melhoramento da compreensão (encorajamento da pesquisa e do debate público; pensamento crítico; abertura de pensamento, investigação científica; discussão aberta sobre o futuro)
- Tornar-se mais inteligente (individualmente; coletivamente; desenvolvimento da inteligência das máquinas)
- Falibilidade filosófica; boa vontade para reexaminar suposições à medida em que se avança
- Pragmatismo; espírito de engenharia e empreendedorismo; ciência
- Diversidade (espécies, raças, crenças religiosas, orientações sexuais, estilos de vida, etc.)
- Cuidar do bem-estar de todos os sencientes
- Salvar vidas (extensão da vida, pesquisa antienvelhecimento e criogenia).

A organização dos propósitos transhumanistas deu azo, no ano de 1998, à fundação da associação denominada “The World Transhumanist Association”, idealizada por David Pearce e pelo próprio Nick Bostrom. Nos anos 2000, a associação cresceu significativamente e agregou grupos de diversos países, tendo, a partir de 2009, adotado a nomenclatura “Humanity+”. Mediante a união de esforços de vários de seus entusiastas, a entidade emitiu um documento intitulado “Declaração Transhumanista”, a contemplar balizas consensualmente adotadas sobre os oito princípios básicos do transhumanismo, cuja tradução livre se apresenta:

1. A humanidade deve ser profundamente afetada pela ciência e tecnologia no futuro. Nós imaginamos a possibilidade de ampliar o potencial humano ao superar o envelhecimento, deficiências cognitivas, sofrimento involuntário e nosso confinamento no planeta Terra.
2. Acreditamos que o potencial da humanidade ainda não foi amplamente realizado. Há possíveis cenários que levam a maravilhosas e extremamente valiosas condições humanas aprimoradas.
3. Reconhecemos que a humanidade enfrenta sérios riscos, especialmente pelo mau uso das tecnologias. Há possíveis cenários realistas que

conduzem à perda de muito, ou mesmo tudo, do que consideramos valioso. Alguns desses cenários são drásticos, outros são sutis. Embora todo progresso seja mudança, nem toda mudança é progresso.

4. É necessário investir esforço de pesquisa para entender essas perspectivas. Devemos deliberar cuidadosamente sobre como reduzir melhor os riscos e agilizar as aplicações benéficas. Também precisamos de fóruns onde as pessoas possam discutir construtivamente o que deve ser feito e de uma ordem social onde decisões responsáveis possam ser implementadas.
5. A redução de riscos existenciais e o desenvolvimento de meios para a preservação da vida e da saúde, o alívio do sofrimento grave e a melhoria da sabedoria e da previsão humana devem ser perseguidos como prioridades urgentes, e fortemente financiados.
6. A formulação de políticas deve ser orientada por uma responsável e inclusiva visão moral, levando a sério tanto as oportunidades quanto os riscos, respeitando a autonomia e os direitos individuais, e demonstrando solidariedade e preocupação com os interesses e a dignidade de todas as pessoas ao redor do globo. Devemos ainda considerar nossas responsabilidades morais para com as gerações que existirão no futuro.
7. Defendemos o bem-estar de todas as espécies, incluindo os humanos, animais não humanos e quaisquer intelectos artificiais futuros, formas de vida modificadas, ou outras inteligências que possam ser geradas pelo avanço tecnológico e científico.
8. Preferimos permitir que os indivíduos tenham amplas opções de escolha pessoal sobre como eles querem viver suas vidas. Isso inclui o uso de técnicas que podem ser desenvolvidas para auxiliar a memória, concentração e energia mental, terapias de extensão de vida; tecnologias de escolha reprodutiva; procedimentos criônicos; e muitas outras possíveis tecnologias humanas de modificação e aprimoramento<sup>46</sup>.

A Humanity+ não é a única entidade, em nível global, a investir em pesquisas que tenham o propósito de promover ideias tipicamente transhumanistas. Em 2012, surgiu a International Longevity Alliance (ILA) que, já no ano seguinte, passou a incluir grupos de ativistas de mais de 50 países, aliados em defesa do incremento das pesquisas bio-

---

<sup>46</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist FAQ: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

médicas para atingir o propósito da longevidade para todos. A exemplo da Humanity+, também a ILA elaborou o seu próprio manifesto, que conta com adaptação para dezenas de idiomas, inclusive o português. Com efeito, a página oficial da entidade contempla o seguinte texto, já traduzido:

Nós defendemos o avanço de uma longevidade saudável para toda a população através da investigação científica, saúde pública, defesa e ativismo social. Enfatizamos e promovemos a luta contra o principal inimigo de uma longevidade saudável – o processo de envelhecimento. O processo de envelhecimento é a raiz da maioria das doenças crônicas que afligem a população mundial. Esse processo é responsável pela maior parte da incapacitação e mortalidade, e precisa ser tratado apropriadamente. A sociedade precisa dedicar esforços para o seu tratamento e correção, assim como para qualquer outra doença material. O problema do envelhecimento é grave e ameaçador. No entanto, muitas vezes testemunhamos a um esquecimento quase completo da sua realidade e gravidade. Há uma sútil tendência em ignorar-se o futuro, para distrair a mente do envelhecimento e da morte por envelhecimento, e até mesmo apresentar o envelhecimento e a morte sob uma luz enganosa, apologética e utópica. Ao mesmo tempo, há uma crença infundada de que o envelhecimento é um processo completamente incontrolável e inexorável. Essa desconsideração do problema e sensação infundada de impotência não contribuem para a melhoria do bem-estar dos idosos e de uma longevidade saudável. Há uma necessidade de apresentar-se o problema em sua gravidade e importância e atuar para a sua solução ou mitigação para o melhor do nosso potencial. Nós convidamos a todos a elevar a consciência pública sobre o problema do envelhecimento em toda sua abrangência. Nós convidamos o público a reconhecer esse problema grave e dedicar esforços e recursos – inclusive econômicos, sócio-políticos, científicos, tecnológicos e midiáticos – a sua redução máxima possível ao benefício do processo de envelhecimento da população, por uma longevidade saudável. Nós promovemos a ideia de que a maturação mental e espiritual e o aumento de uma longevidade saudável não são sinônimos de envelhecimento e deterioração. Defendemos o reforço e aceleração da pesquisa biomédica básica aplicada, bem como o desenvolvimento da inovação tecnológica, industrial, ambiental, de saúde pública e medidas educativas, especificamente direcionados a uma longevidade saudável. Se suficiente apoio for dado, essas medidas podem aumentar a expectativa de uma vida saudável da população idosa, o seu período de produtividade, a sua contribuição para o desenvolvimento da sociedade e da economia, bem como o seu

senso de propósito, prazer e valorização da vida. Defendemos que seja dado ao desenvolvimento de medidas científicas e ao prolongamento da vida saudável a maior quantidade de apoio público e político possível, não apenas através da comunidade profissional, mas também através do grande público<sup>47</sup>.

Em comum a ambos os diplomas, destaca-se o fato de defenderem a aplicação dos meios científicos e tecnológicos mais avançados em prol do melhoramento das condições humanas. A Declaração Transhumanista, mais generalista, ainda que aluda explicitamente a temas sensíveis como o emprego de métodos de extensão de vida, de criogenia e de escolha reprodutiva – o que evoca sempre graves preocupações em torno de possíveis projetos eugênicos – desperta a atenção para o emprego responsável e ético da tecnologia, ao reconhecer os potenciais e graves riscos no desenvolvimento de tais projetos. A seu turno, o manifesto da ILA contempla propósitos mais restritivos, concernentes ao desenvolvimento de técnicas que permitam deter o envelhecimento e provocar, por via de consequência, uma longevidade humana sem precedentes. Distinções à parte, os dois documentos contemplam em seus termos uma parcela considerável dos propósitos transhumanistas, que consistem fundamentalmente em melhorar a condição humana, não por meios tradicionais como o sistema educacional, a economia ou a cultura, mas por via de intervenções diretamente realizadas em seu substrato fisiológico-corporal.

Com efeito, os mais diversos textos que advogam em favor do transhumanismo convergem necessariamente para a perspectiva de emprego de meios não ortodoxos de aprimoramento de todas as faculdades psicofísicas e funções humanas, que ultrapassa a lógica das utopias tradicionais – baseadas na confiança de que a educação e os aspectos positivos da humanidade podem conduzi-la a um futuro melhor – e propõe mudar e superar o próprio ser humano.

Eis aí o lugar que a filosofia transhumanista reserva para a tecnologia e a ciência: transformar e catalisar a vivência humana no mundo contemporâneo, ainda que tal implique questionar, enfim, se os seres humanos de hoje estão obsoletos. A filosofia transhumanista postula com centralidade a tese de que as realizações da racionalidade técnica

---

<sup>47</sup> INTERNATIONAL LONGEVITY ALLIANCE, «ILA Manifesto», *ila*, c2016. Disponível em: <<https://longevity.ch/manifesto/>. Acesso em 15 de junho de 2021>.

“levarão a uma fusão entre a tecnologia e a biologia, elevando os seres humanos a um novo patamar da sua história evolutiva, principalmente com a ampliação das faculdades cognitivas, sensoriais e motoras”. A tecnologia emerge, nestas condições, como uma expressão da natureza humana e um fator que tanto a transforma como também modifica os limites do homem moderno. Nesse sentido, a felicidade decorrente do melhoramento das condições de vida em geral seria o liame da utilização dos padrões transhumanos, cujo escopo moral é endossado por ideias tais quais a defesa de um “claro imperativo de transformar o mundo em um lugar melhor”, bem como a perspectiva de “tomar o controle do nosso futuro evolutivo”. Para os transhumanistas, o movimento não é mais que a intensificação do projeto iluminista, a apreçoar a reafirmação e mesmo a radicalização do paradigma do indivíduo autônomo e racional enquanto centro do humanismo liberal; é este indivíduo, fazendo bom uso da razão e de suas razões, que deve dirigir seu destino e determinar livremente quem deseja ser.

Adeptos do movimento transhumanista defendem a inevitabilidade de um futuro pós-humano. Há, a propósito, um termo cunhado para exprimir o exato momento em que a inteligência humana será superada pela artificial: “singularidade”. O termo advém de uma analogia com as singularidades da física teórica, nas quais as regras universais que conhecemos deixam de ser válidas e a convergência rumo a valores infinitos impossibilita definir uma função. Atribui-se a Von Neumann a menção primeira à expressão para se referir ao sentido que a ela se empresta nos domínios do transhumanismo; a singularidade, neste particular, representaria o momento histórico a partir do qual, como decorrência do progresso tecnológico, os assuntos de índole humana não poderão continuar a se desenvolver tal como os conhecemos. Vinge<sup>48</sup>, nos idos de 1993, também já aludia à ideia de que a singularidade, enquanto um meio tecnológico de criar uma superinteligência, talvez possa provocar a extinção da era humana como a conhecemos. A inevitabilidade de uma era tecnológica de tal magnitude acarretaria, então, o ponto da singularidade, tornando-se inútil qualquer debate

---

<sup>48</sup> Vernor VINGE, «The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era», in *vision-21 Symposium* (sponsored by NASA Lewis Research Center and the Ohio Aerospace Institute) (Mar. 30-31 1993), [Consult. 12 Fev. 2021] Disponível em: <<https://edoras.sdsu.edu/~vinge/misc/singularity.html>>.

em torno da aceitação do transhumanismo: segundo seus defensores, a era do pós-humanismo virá, quer a queiramos ou não. Naturalmente, não é simples tarefa a simples aceitação da emergência de uma era de possível extinção dos seres humanos – ou ao menos da “versão atual” de nossa espécie, eis que o que se coloca em pauta é um giro absolutamente radical de nossas concepções de humanidade. É contestável, inclusive, que este período de singularidade seja mesmo um imperativo irrecusável.

O advento da singularidade será acompanhado por três revoluções, às quais, conjuntamente, se qualifica como “revolução GNR”. A revolução G, referente à genética e ainda incipiente, propõe a reprogramação da biologia humana, a fim de erradicar doenças e facultar o prolongamento radical da vida; a revolução N, que alude à nanotecnologia, objetiva permitir redesenhar molécula por molécula os corpos e cérebros humanos, para muito além das limitações biológicas; por fim, a revolução R, que concerne aos robôs com inteligência derivada da humana, porém criados para ultrapassar largamente as capacidades humanas.

A transcendência humana proposta pelos transhumanistas implica obter, por via desta revolução tecnológica marcada fortemente pelo progresso tecnológico e científico, o que outrora se procurava pela religião: a transcendência. Na era da singularidade, caberia questionar se o Deus dos religiosos, um ser supremo e portador da verdade, seria substituído por uma nova entidade divina, uma criatura das novas tecnologias. Na síntese do pensamento transhumanista elaborada por Pessini<sup>49</sup>, “a biologia é para as bestas, não para os futuros transhumanistas. Enquanto muitos pensadores desejam abolir Deus e transformar o ser humano como um mero ser animal entre tantos outros, os transhumanistas desejam abolir a evolução, a morte, e recriar novos deuses”.

Atualmente, o movimento transhumanista congloba um sem número de entusiastas, entre membros de entidades diversas, investidores, pesquisadores e simpatizantes. Ainda que haja divergências

---

<sup>49</sup> Léo PESSINI, «Bioética e o desafio do transumanismo: ideologia ou utopia, ameaça ou esperança?», *Revista Bioética* 14/2 (2006), [Consult. 22 Maio 2021]. Disponível em: <[https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/14](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/14)>; Léo PESSINI, «Bioética, humanismo e pós-humanismo no século XXI: em busca de um novo ser?», in Hélio ANGOTTI NETO, org., *Mirabilia Medicine* 8, Reformando a humanidade (2017); Léo PESSINI, *Eutanásia: por que abreviar a vida?*, São Paulo: Loyola, 2004.



entre as propostas vislumbradas por grupos distintos (e mais à frente se fará a distinção entre as perspectivas moderadas e pós-humanistas), o transhumanismo, em essência, propõe mais do que simplesmente usar a tecnologia para sanar deficiências humanas, mas para aperfeiçoar as capacidades das pessoas, inclusive as que sejam perfeitamente saudáveis. Há, com efeito, sensível distinção entre o uso de aparatos que visem a reparar enfermidades ou debilidades – que variam entre o uso de simples lentes de contato até a inserção de instrumentos como marcapassos ou próteses no corpo humano – e o emprego de meios tecnológicos para facultar a seres humanos a superação de suas limitações. Enquanto aqueles permitem a uma pessoa corrigir imperfeições e viver em paridade de condições com os demais, estes objetivam dotar indivíduos de condições sobre-humanas, naturalmente inatingíveis por qualquer pessoa.

Aí reside o núcleo da ideologia transhumanista: promover, por meio da tecnologia, melhoramentos capazes de dotar os indivíduos de benefícios físicos, como a força e a resistência, e também psíquicos e intelectuais, como uma memória prodigiosa e uma inteligência capaz de processar informações tal qual uma máquina faria. Por se tratar de intervenções realizadas sobre o organismo humano, tais aprimoramentos são também denominados *biomelhoramentos*.

Se tais biomelhoramentos estão na base da concepção transhumanista, em qualquer vertente que se queira trilhar neste domínio, cumpre, então, aprofundar os estudos a respeito das espécies de melhoramentos possíveis e suas distinções em relação às terapias existentes. Esta análise permitirá alcançar, posteriormente, um relevante desdobramento entre dois caminhos para o transhumanismo: um, de natureza mais moderada, a implicar a incidência da tecnologia e da ciência, mas de forma a preservar um núcleo mínimo da condição humana (ainda que aprimorada), e outro de cunho mais radical, a defender a passagem definitiva do “modelo” humano atual rumo a uma realidade pós-humana.

## **2.1. Os aperfeiçoamentos atuais e as distinções entre terapias e biomelhoramentos**

Para que se compreenda adequadamente em que consistem os propósitos transhumanistas, é fundamental recorrer a uma distinção

que, por mais que se apresente delicada e algo nebulosa em muitas circunstâncias, contribui para segregar os fins clássicos das ciências da saúde (em particular, mas não apenas, a medicina) – quais sejam, o de curar indivíduos – das propostas transhumanistas, que visam ao melhoramento das capacidades individuais. Este dilema emerge com vigor sobretudo nestes tempos em que, diferentemente do período em que as biotecnologias ofereciam funções quase que exclusivamente terapêuticas, há uma grande variedade de técnicas relacionadas não com a cura, mas com a otimização das capacidades pessoais.

Afinal, onde se situa a tênue linha que separa as intervenções terapêuticas dos biomelhoramentos? Lopes<sup>50</sup> oferece sua perspectiva: “melhoramento é a interferência técnica ou artificial que como resultado permite realizar atividades num nível — quantitativamente pensado — maior à média ou a todos os homens até hoje”. A partir desta premissa, poderia ser considerado transhumano viver 200 anos ou manifestar uma inteligência acima do que os humanos até hoje exibiram, surgindo o prefixo “trans” contido naquela expressão como uma representação quantitativa, a indicar a superação de determinados índices de desempenho. Melhoramentos seriam, sinteticamente falando, qualquer coisa que provoque uma diferença para melhor, implicando um movimento ou transformação de um estado particular para outro mais desejável ou preferível.

Persson e Savulescu<sup>51</sup>, a seu turno, defendem que o aperfeiçoamento dos seres humanos implica um melhoramento da natureza humana, entendida esta enquanto o conjunto das disposições para acreditar, sentir, perceber, pensar, agir e ser, que são tipicamente humanas.

Para Gayozzo<sup>52</sup>, fala-se em melhora a partir de uma comparação de rendimentos fisiológicos, biológicos e cognitivos presentes com algum

<sup>50</sup> Wendell E. Soares LOPES, «Temos o dever de morrer?», *Caderno crh* 25/2 (2012) 169-183, (Número Especial: *Conhecimento e Ação*. Coord. João Carlos Salles), [Consult. 26 Set. 2020]. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/19450>>; Wendell E. Soares LOPES, «O transhumanismo e a questão antropológica», *Rev. Filos.: Aurora* 32/55 (Jan.-Abr. 2020) 36-61.

<sup>51</sup> Ingmar PERSSON / Julian SAVULESCU, «Moral transhumanism», *Journal of Medicine and Philosophy* 0 (2010) 1-14.

<sup>52</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (Abr. 2019); IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo», *Instituto de Extrapolítica*

indicador maior de rendimento a ser obtido; trata-se da potenciação daquilo que já possuímos, da extensão das capacidades naturais, da ampliação das fronteiras de crescimento do ser humano. Exemplos de dilatações desta natureza incluem a ampliação cognitiva (como a capacidade de enxergar mais cores, a maiores distâncias ou em melhor resolução, a possibilidade de ouvir diferentes ondas sonoras ou de sentir gostos ou sabores adicionais) e a melhora de saúde, mediante um aperfeiçoamento no desempenho orgânico provocado pelo consumo de fármacos, pela substituição de órgãos corporais por pares biomecânicos (como pulmões mais eficientes ou um fígado com maior capacidade de regeneração) e, por fim, pela ampliação do tempo de “vida útil” do indivíduo.

Esta rebeldia contra a corporeidade humana se manifesta em diversas práticas atuais, algumas mais corriqueiras, como é o caso das intervenções estéticas, e outras de verificação mais pontual, como se dá com o denominado *biohacking*, que consiste em implantar aparatos subcutâneos que permitam a seu portador obter habilidades hipersensoriais. Esta prática se fundamenta na premissa de uma autodeterminação morfológica, a permitir a uma pessoa desenhar-se a si mesma como livremente pretenda, e é levada a cabo por meio da utilização de técnicas médicas, nutricionais e eletrônicas que objetivam ampliar as capacidades físicas e mentais dos indivíduos. Um caso conhecido desta prática envolve o *biohacker* Gabriel Licina, que realizou um experimento por conta própria: ele permitiu que um colega pingasse em seus olhos uma substância originariamente criada para tratar “cegueira noturna”, mas que poderia também ter por efeito um aumento da visão noturna em pessoas saudáveis. Após a experiência, o voluntário foi capaz de visualizar em todas as tentativas feitas determinados objetos escondidos entre árvores, a uma distância de 50 metros e sob baixa luminosidade, enquanto seus colegas, que não utilizaram a mesma substância, somente foram capazes de visualizar 30% daqueles objetos.

Há outros impressionantes relatos de avanços tecnológicos similares: há pelo menos uma década, diversas pessoas utilizam implantes

---

<sup>y</sup> *Transhumanismo* (Out. 2019); IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (Dez. 2019); IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (3 Abr. 2020).

de estimulação cerebral profunda, que não apenas contribuem para reduzir os típicos tremores de quem sofre do mal de Parkinson, como também podem baixar atualizações de *software* diretamente de fora do implante; um indivíduo de 25 anos quadriplégico foi capaz de verificar *e-mails*, jogar jogos de computador, digitar mensagens, controlar um aparelho de televisão e acender e apagar luzes apenas através do pensamento, graças a um implante de um dispositivo biônico. Há anos, as forças armadas dos Estados Unidos da América vêm desenvolvendo implantes que permitam a membros do exército controlar robôs e aviões apenas por meio do pensamento.

O exemplo mais notório do emprego de tecnologias que permitem o aprimoramento de capacidades humanas é o de Neil Harbisson, um cidadão britânico acometido de uma enfermidade denominada acromatopsia, que somente lhe permitia distinguir duas cores, o preto e o branco. Ele passou a discernir todas as cores após realizar um implante tecnológico em sua cabeça – um sensor ao qual atribuiu o nome de “eyeborg”, que consiste em uma pequena câmera situada à frente de sua testa e conectada à parte de trás de seu crânio por uma barra de metal, capaz de traduzir as frequências das cores em frequências de som. Em 2004, ao solicitar a renovação de seu passaporte, Neil Harbisson enfrentou problemas, eis que as autoridades britânicas não autorizaram, em um primeiro momento, que ele tivesse sua fotografia captada e reproduzida no passaporte com a prótese implantada; posteriormente, ele acabou sendo reconhecido como o primeiro “ciborgue” do mundo, tendo o governo do Reino Unido admitido a prótese como parte do seu corpo: não se tratava de um simples equipamento eletrônico, inserido por mero capricho, mas uma compensação da sua condição visual.

O fato que torna mais insólito o caso de Neil Harbisson é que o implante feito, que à partida apenas restauraria uma capacidade natural perdida – a de distinguir todas as cores –, terminou por dar-lhe um “novo sentido”, inexistente em relação aos demais seres humanos: a capacidade de “escutar” cores. Para além disso, o desenvolvimento posterior do “eyeborg” passou a facultar a seu portador a capacidade de perceber, de forma atípica, a saturação das cores e até 360 de seus matizes.

Um projeto de natureza semelhante foi levado a cabo por Rob Spence, que substituiu um de seus olhos – que ele havia perdido aos 13 anos de idade, após um acidente envolvendo o uso de armas de

fogo – por uma câmera de vídeo em forma de globo ocular; este olho protético dispõe de um transmissor sem fio que pode enviar as imagens captadas em tempo real para um aparato remoto. Spence também se refere à sua prótese como “eyeborg”, muito embora, no seu caso, o aparelho tenha sido deliberadamente projetado para dotar seu usuário de uma capacidade evidentemente antinatural, e não para superar uma deficiência.

Em 2001, o escritor norte-americano Michael Chorost, com o objetivo de recuperar sua audição, que perdera por completo, teve um dispositivo instalado em seu crânio capaz de captar sinais de rádio, posteriormente transmitidos ao cérebro por um receptor instalado em seu ouvido, o que lhe permitiu voltar a escutar sons. Segundo seu próprio relato, sua audição biônica lhe permitiu realizar seus sonhos de adolescência e não o tornou nada desumanizado; ao revés, a intervenção, a seu ver, o tornou mais humano.

Já Cathy Hutchinson, uma senhora quadriplégica, consegue controlar uma prótese por meio de um aparato conhecido como BrainH-Gate, um sensor instalado em seu cérebro que lhe permite, por meio de estímulos cerebrais, controlar uma mão robótica que, curiosamente, não está presa a seu corpo, mas afastado dele. Estima-se que ela possa estimular movimentos da prótese a distâncias de centenas de quilômetros.

O desenvolvimento de exoesqueletos de alta tecnologia, aliás, tem sido outro potente aliado de pessoas com deficiências físicas e motoras. Desperta atenção o caso de Thibault, um homem tetraplégico que, com a ajuda de um exoesqueleto controlado por sua própria mente, pôde mover seus braços e pernas, após quatro anos impossibilitado de fazê-lo em decorrência de um acidente sofrido em 2015.

Outras hipóteses de intervenções, todavia, podem se originariamente forjadas com o nítido propósito de conceder capacidades adicionais. Há dois exemplos notórios de práticas deste teor: em 2009, Jerry Jalava instalou um dispositivo de armazenamento USB no lugar de um dedo perdido em um acidente viário, e o aparato em questão lhe permite armazenar informações e dados informáticos em seu corpo; já a artista espanhola Moon Ribas implantou em seu cotovelo um sensor, conectado com a rede global de sismógrafos, que a permite identificar a origem de um terremoto no exato momento em que ele ocorre, seja no planeta Terra ou mesmo na superfície lunar. Esta intervenção ostenta

um caráter obviamente melhorador, eis que confere à sua portadora uma nova capacidade: um “sentido sísmico” inexistente nos demais seres humanos.

A partir de todos os relatos apresentados, pode-se constatar que os ensaios transhumanistas já se manifestam em casos concretos; o movimento transhumanista, portanto, encontra-se, de fato, *em movimento*, muito embora nem toda intervenção biotecnológica corresponda necessariamente a uma prática transhumanista. Cumpre, então, firmar uma importante baliza a estabelecer a distinção entre os meios de melhoramento da performance corporal e cognitiva e os biomelhoramentos transhumanistas: aqueles podem significar práticas tão variadas e corriqueiras como o consumo de cafeína para auxiliar a acuidade mental, o uso de produtos de beleza para a melhoria estética ou a realização de exercícios físicos para melhorar a aparência e a saúde e, embora possam ser genericamente categorizados como “melhoramentos”, não devem ser confundidos com os biomelhoramentos defendidos pelo transhumanismo, que propõem alterações tecnológicas e acréscimos radicais que facultem a uma pessoa deter capacidades extremadas, que superam aquelas que poderiam ser atingidas em circunstâncias normais.

Ao desenvolver uma série de postulados inerentes à filosofia transhumanista, Gayozzo<sup>53</sup> destaca os elementos que devem se manifestar conjuntamente para que uma prática possa ser caracterizada como biomelhoramento. Segundo ele, um procedimento fará parte do processo de melhoramento humano se, entre outros critérios, superar as capacidades originais de um indivíduo através da criação de novas habilidades.

O sentido de melhoramento, de todo modo, termina por ser ambíguo, conforme relata Misseri<sup>54</sup>: a ideia de melhora sobre o estado natural de um ser humano é tão vaga que pode abarcar condutas como a educação ou a vacinação; todavia, para os fins transhumanistas, parece

---

<sup>53</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología»; IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo»; IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas»; IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas».

<sup>54</sup> Lucas E. MISSERI, «Transhumanismo y política: un argumento en favor del tecnoprogressismo», in Nahir FERNÁNDEZ / Andrés CRELIER, comp., *La diferencia antropológica: humano, animal cyborg*. Actas de las XVI Jornadas Nacionales Agora Philosophica, Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, 2017.

haver um consenso de que o melhoramento humano há de incluir o emprego de ao menos uma das tecnologias NBIC, a saber: nanotecnologia, bioengenharia, informática e ciências cognitivas, e deve sempre ter como objetivo atingir um estágio superior inalcançável por outras vias.

Destes postulados sobrevém a distinção entre terapias e biomelhoramentos: no primeiro caso, o propósito é o de superar uma enfermidade ou deficiência e “tornar alguma anormalidade mais normal” – salientando-se que a noção de “normalidade” aí descrita encontra fundamento na concepção, mais comum na sociedade ocidental, de que corpos com deficiências são “indesejáveis”; no segundo, objetiva-se fazer algo ser “melhor que o normal”, mediante o emprego de técnicas que permitam melhorar a funcionalidade e a eficiência de seres humanos, mesmo que não haja qualquer patologia a ser tratada. Doede<sup>55</sup> também recorre a um padrão de “normalidade” ao estipular a distinção entre uma terapia – que busca prevenir ou curar uma enfermidade com a única meta de restaurar o funcionamento normal de um organismo – e um autêntico melhoramento, tido como a alteração de características físicas ou pessoais normais e a concessão de habilidades que avancem para além do que seja estatisticamente normal. Pessini<sup>56</sup>, de igual modo, propõe a distinção nestes termos: enquanto a terapia “é o uso do poder biotecnológico para tratar as pessoas com doenças conhecidas, deficiências ou danos, tentando restaurá-los para o estado normal de saúde e funcionamento”, o melhoramento corresponde ao “uso do poder biotecnológico direcionado a alterar, por intermédio de intervenção direta, não processos de doenças, mas o funcionamento ‘normal’ do corpo e psique humanas, visando aumentar suas capacidades e performances naturais” – neste derradeiro caso, independentemente de se tratar de um caso de genuína necessidade médica. O transhumanismo, enfim, substitui a noção de um ideal recuperativo da medicina por um ideal melhorativo.

A bem da verdade, o emprego de técnicas meramente restaurativas ou corretivas jamais poderia caracterizar uma melhora, sendo antes um

---

<sup>55</sup> Robert DOEDE, «Transhumanism, technology, and the future: posthumanity emerging or sub-humanity descending?», *Appraisal Journal* 7/3 (Mar. 2009).

<sup>56</sup> Léo PESSINI, «Bioética e o desafio do transumanismo: ideologia ou utopia, ameaça ou esperança?»; Léo PESSINI, «Bioética, humanismo e pós-humanismo no século XXI: em busca de um novo ser?»; Léo PESSINI, *Eutanásia: por que abreviar a vida?*.

“ajuste” que visa a recuperar um estado de normalidade. Esta recuperação é limitada, no sentido de atingir seu fim no momento mesmo em que o indivíduo esteja curado, recuperado. O melhoramento, por sua vez, tende a ser potencialmente ilimitado, eis que busca, em nome da inquietude do imperativo tecnológico, seguir sempre adiante e superar os limites biológicos da espécie humana.

A síntese destes argumentos pode ser expressa nos seguintes termos: a terapia busca a transição de um estado “inferior ao normal” para um estado normal, ao passo que o aperfeiçoamento implica uma transição do normal em direção ao “melhor que o normal”, o que pode significar duas ordens de ideias: melhorar determinadas qualidades de um indivíduo que já se manifestam em outras pessoas ou introduzir melhorias que nenhum ser humano jamais ostentou, tais como a habilidade de voar, de ver objetos em quatro dimensões ou de poder enxergar em raio-x.

Muito embora os critérios apresentados sirvam para fornecer bases mais sólidas para o fomento de distinções reais entre terapias e melhoramentos, o recurso a um pretense padrão de “normalidade” não escapa à formulação de críticas: afinal, as noções de “saudável” e “normal” devem emergir do patamar tecnológico do que é possível medir, diagnosticar e tratar? Não seria razoável admitir que o conceito de normalidade seja variável no tempo e no espaço? A quem competiria, enfim, arbitrar o que deve ou não ser considerado normal? E se um suposto melhoramento se provar um falso aperfeiçoamento, ou mesmo se revelar insatisfatório a longo prazo?

De todo modo, a partir destes conceitos, ainda que questionáveis, é possível distinguir, com base em alguns dos exemplos citados acima, entre condutas meramente terapêuticas e outras aperfeiçoadoras, aproximando-se estas das práticas transhumanistas. Tome-se o exemplo de Neil Harbisson: tivesse o aparato instalado em sua cabeça o condão de apenas permitir-lhe discernir as cores, a intervenção teria sido estritamente terapêutica; contudo, como o “eyeborg” lhe concedeu a capacidade de distinguir matizes de cores indetectáveis pelos demais seres humanos, pode-se dizer que a intervenção em apreço lhe ofereceu, de certo modo, uma capacidade acrescida em relação aos demais seres humanos. Trata-se, pois, de um típico caso de biomelhoramento.

Diversa é a perspectiva do uso de exoesqueletos por pessoas com mobilidade reduzida. Tais aparatos, que nada mais são que esqueletos



robóticos vestíveis, projetados com base na forma e nas funções do corpo humano e utilizados na terapia reabilitadora, com o fito de ajudar o paciente a recuperar sua habilidade de andar e se movimentar com autonomia. À partida, os exoesqueletos não se caracterizam como antropomórficos e são utilizados de forma temporária; por isso, operam como terapia, não como melhoramento, o que desautoriza a eventual caracterização de uma ação transhumanista. Aí não se trata de exceder os limites da natureza humana (isto é, de provocar um melhoramento humano), mas apenas de restaurá-los.

É preciso, todavia, analisar as circunstâncias de cada caso em concreto para aferir se o uso de um exoesqueleto não pode caracterizar uma ação transhumanista, pois este aparato pode assumir múltiplas funções, que eventualmente ultrapassem a configuração de meras terapias reabilitadoras. Segundo Pedersen<sup>57</sup>, um exoesqueleto pode ser também uma tecnologia de aprimoramento humano, feito para aumentar ou superar habilidades físicas e cognitivas, em virtude do potencial de aumentar a força física, dotar um indivíduo de capacidades adicionais como a de correr mais depressa ou voar e de se comunicar por meio de conexões digitais a partir do lado interno do traje.

Ainda que em determinadas situações seja viável, com boa margem de segurança, discernir entre as terapias e os biomelhoramentos, não se pode descartar a existência de hipóteses fronteiriças, em que é turva a missão de segregar cura e superação. Veja-se o já aludido caso de Oscar Pistorius, que em 2012 participou das Olimpíadas, tendo sido, anteriormente, competido na Paraolimpíadas. O que se debateu, naquela altura, era se suas próteses não lhe confeririam uma vantagem sobre os demais competidores, que não apresentavam deficiências, pois muito se alegou à época que pernas protéticas podem incrementar a performance humana.

Outra situação que colocou em xeque a distinção entre terapias e melhoramentos ocorreu em 2018, quando cientistas chineses atestaram a realização de testes genéticos com embriões humanos, cujo resultado foi a geração de dois bebês resistentes ao vírus HIV. Para além de se tratar de procedimento questionável do ponto de vista ético, mais uma vez a questão se impõe: esta intervenção seria terapêutica, por

---

<sup>57</sup> Isabel PEDERSEN, «Exoskeletons, transhumanism, and culture», *IEEE Technology and Society Magazine* (Mar. 2017).

se tratar de um cuidado (ainda que preventivo) de saúde, ou caberia afirmar que a edição genética tem efeito melhorador, por acrescentar uma capacidade que os demais humanos não possuem e ser, inclusive, passível de eventual herança genética?

O enfrentamento do debate desafia ainda mais questionamentos: de acordo com estudiosos do tema, um critério adicional a ser utilizado para diferenciar terapias e melhoramentos se baseia na pressuposição de que há um estado geral de coisas que caracteriza a essência da natureza e mesmo dos seres humanos. Natural seria aquilo que está livre da intervenção humana. Ainda que a definição sobre “natureza humana” venha a ser um ponto crucial no debate que se estabelece entre bioprogressistas e bioconservadores – o que se verá mais à frente, no capítulo 3 –, não parece fiável partir das noções do “natural *versus* artificial” para definir o que pode ser tido como terapia ou melhoramento. Basta pensar no exemplo de uma vacina: sua ministração corresponde a uma prática terapêutica ou aperfeiçoadora? Afinal, as vacinas são recursos “artificiais”, segundo a percepção de que são manipuladas pelo engenho humano. Caberia dizer então que a vacinação é uma técnica de melhoramento, não apenas por ser um recurso “não-natural”, mas também por oferecer a quem a recebe uma imunidade que não teria em sua condição natural e prover uma defesa artificial contra agentes infecciosos, a caracterizar um “melhoramento” que previne doenças e mortes prematuras? Não se poderia dizer o mesmo, guardadas as devidas proporções, do consumo de vitaminas ou certos fármacos, tais como o viagra (que potencializa estímulos sexuais) ou a ritalina (que age como uma anfetamina, estimulando atividades mentais como memória e concentração), que teriam um efeito tanto terapêutico como também potencializador das faculdades e ações humanas?

A partir do critério da artificialidade – afinal, quando nos vacinamos, estamos à partida “agindo contra a natureza” –, seria viável enquadrar a vacinação como uma técnica de melhoramento, mas esta não parece ser a melhor via a trilhar. Afinal, uma vacina torna uma pessoa tão saudável quanto um ser humano naturalmente possa ser. A vacina não dota um indivíduo de mais potencialidades que os demais, apenas o deixa ao abrigo de enfermidades que eventualmente possam acometer pessoas não vacinadas. Pode-se dizer que haja aí, quando muito, uma *posição de vantagem* de um indivíduo frente ao

outro, mas não cabe afirmar que tenha ocorrido uma intervenção que tenha por propósito aperfeiçoar capacidades humanas e eventualmente desigualar pessoas, ao facultar a algumas delas a aquisição de capacidades sobre-humanas.

Ainda que o debate em apreço seja relevante, por oferecer um critério distintivo entre práticas terapêuticas e aperfeiçoadoras, os transhumanistas desprezam a diferenciação: para eles, importam apenas os fins a serem alcançados, não os meios percorridos. Esta perspectiva consequencialista é reafirmada por Bostrom e Roache<sup>58</sup>:

Definir a distinção entre terapia e melhoramento é um problema apenas para aqueles que sustentam que esta distinção tem significância prática ou normativa. [...] Transhumanistas (defensores do aprimoramento humano) não são afetados pelos problemas associados à manutenção da ideia de que há importantes diferenças entre melhoramento e terapia. Transhumanistas sustentam que nós devemos buscar desenvolver e disponibilizar opções de melhoramento humano do mesmo modo e pelas mesmas razões pelas quais nós tentamos desenvolver e disponibilizar opções de terapias para tratamentos médicos: com o fim de proteger e expandir a vida, a saúde, a cognição, o bem-estar emocional e outros estados ou atributos que os indivíduos possam desejar para melhorar suas vidas (tradução livre do autor).

Aprofundemos, pois, as espécies de melhoramentos propostos pelos transhumanistas. De forma mais abrangente, é possível sistematizá-los em categorias várias: i) melhoramento genético, que, em nome de uma suposta “beneficência procriativa”, objetiva aperfeiçoar as gerações vindouras, por meio de técnicas como *screening* genético, engenharia genética e eugenia pré-natal e eliminação de genes indesejáveis; ii) melhoramento físico, com a ingestão de fármacos para ampliar a resistência ou o uso de implantes avançados que permitam potencializar os sentidos, como a visão ou a audição, implicando uma maior resistência às enfermidades e mesmo ao envelhecimento, com o emprego de técnicas como a engenharia de tecidos, tudo para que, em última instância, seja possível combater a ideia de que a mortalidade é inevitável – o que significaria “a morte da própria morte”; iii) melhoramento

---

<sup>58</sup> Nick BOSTROM / Rebecca ROACHE, «Ethical issues in human enhancement», in in Jesper RYBERG / Thomas PETERSEN / Clark WOLF, ed., *New Waves in Applied Ethics*, [S.l.]: Palgrave-Macmillan, 2008, 120-152.

psíquico ou cognitivo, obtido por meio de um aperfeiçoamento neural que pode envolver técnicas terapêuticas, o uso de substâncias estimulantes ou tranquilizantes ou mesmo da nanotecnologia aplicada ao cérebro; iv) melhoramento afetivo, com o propósito de modular os temperamentos, afetos e emoções; v) por fim, melhoramento moral, que inclui a mitigação ou eliminação da agressividade e o fomento da criação de laços afetivos. Vê-se, pois, que sobretudo da análise das derradeiras espécies de biomelhoramentos, a filosofia transhumanista visa também a um aperfeiçoamento comportamental dos seres humanos, o que não deixa de soar como uma utopia extraída de obras como “Admirável Mundo Novo”, de Aldous Huxley – que, curiosamente, era irmão de Julian, responsável por cunhar originariamente a expressão “transhumanismo”.

Vale proceder a uma análise mais acurada acerca destas espécies. Em primeiro lugar, iniciemos pelos melhoramentos físicos. Também conhecidos como “melhoramentos de performance”, eles buscam conseguir, por meio de técnicas outras para além daquelas já disponíveis (hormônios de crescimento, anabolizantes e esteroides, entre outros), corpos mais resistentes, fortes, velozes e ágeis, não apenas em proveito de militares, desportistas ou pessoas com deficiência, mas também da sociedade como um todo. O emprego da tecnologia para fomentar a criação novos corpos atingirá seu ápice, na verdade, a partir do processo de hibridização do organismo humano e a formação de autênticos ciborgues – tema que será objeto de investigação mais apurada no capítulo a seguir (item 4.1).

Quanto ao aumento das faculdades mentais, uma das propostas transhumanistas consiste em dotar seres humanos de um melhoramento intelectual e cognitivo digno de ser qualificado como uma *superinteligência*. Mediante a extensão das capacidades da mente, haveria um potenciamento radical dos sistemas de processamento de informação, suficiente para superar os melhores cérebros humanos em qualquer âmbito, como a criatividade científica, as habilidades sociais e a sabedoria, em sentido amplo. Não se trataria simplesmente de elevar-nos aos níveis do intelecto de pessoas como Einstein, mas de superá-los indefinidamente. A capacidade de cômputo e concatenação de informações em função do tempo seria imensamente amplificada, bem como seriam otimizados os processos que permitem organizar informações e tomar decisões conscientes, como a percepção, a atenção, o

entendimento, a memória e a análise. Segundo Bostrom<sup>59</sup>, seres humanos superinteligentes seriam capazes de ler rapidamente, com perfeito grau de compreensão e memória, todos os livros de uma enorme biblioteca, o que leva o autor a estabelecer um paralelo com o mito da caverna de Platão: nossas limitações cognitivas atuais nos confinam em uma caverna, da qual só podemos perceber as sombras, meras representações simplificadas o suficiente para serem processadas pelo cérebro humano. Para os transhumanistas, então, transcender as capacidades humanas significa sair das trevas, abandonar a escuridão e abraçar a luz do conhecimento supremo.

Os melhoramentos morais, por sua vez, se revelam ainda mais problemáticos, pois implicam o uso de técnicas capazes de modificar o comportamento humano, o que se daria mediante atos como o aumento do autocontrole racional e da “sensibilidade empática”, que supostamente permitiriam “tornar uma pessoa incontinente (que deixa de se guiar pela razão e comete uma falta moral guiada pelos desejos) em um agente continente (que consegue controlar racionalmente seus impulsos)”. A proposta em questão é no mínimo duvidosa, não em termos de viabilidade científica, mas em relação à ética de seus fins: afinal, o que significaria um aperfeiçoamento biotecnológico da moralidade? Como estabelecer “padrões de moralidade” sem incorrer na imposição de um sistema moralista, coercitivo e opressor? Como conciliar diversos atributos melhorados, como por exemplo tornar uma pessoa, a um só tempo, mais paciente e mais ambiciosa – e, afinal, qual dessas características seria mais desejável ou valiosa? E o que seria da sociedade se algumas pessoas pudessem se destacar por uma autoproclamada “superioridade moral”? A incidência dos melhoramentos até aqui descritos – intelectuais e morais – não faria com que os pós-humanos aprimorados se colocassem perante os demais seres humanos, em termos de virtude, como hoje os humanos se colocam diante dos primatas? É este o perigo maior a enfrentar, segundo Harari<sup>60</sup>: se quisermos saber como ciborgues superinteligentes poderiam tratar a humanidade,

---

<sup>59</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

<sup>60</sup> Yuval Noah HARARI, *Homo Deus: uma breve história do amanhã*.

bastaria constatar como os seres humanos tratam seus “primos animais” menos inteligentes.

Ademais, as proposições de melhoramentos morais esbarram em outras dificuldades: ao elegerem as “emoções negativas” que supostamente enfraquecem e vulneram a humanidade, os transhumanistas arbitrariamente delimitam os aspectos humanos que devem ser superados. Todavia, e se o efeito for o oposto? A eliminação de ditas emoções pode empobrecer os seres humanos, ao torná-los “menos humanos”, o que resultaria em um estado de “dócil apatia” mediante uma dopagem emocional, a esvaziar o próprio sentido de realização ou felicidade. Os propósitos, objetivos, desejos, necessidades, medos e aversões decorre da distinta gama de emoções genuinamente humanas.

Integram também as proposições transhumanistas a idealização de melhoramentos genéticos. A edição do genoma poderia ser empregada não apenas para fins de erradicação de males indesejáveis, como também para a seleção de determinadas características supostamente “desejáveis” – o que, para já, desperta preocupação com os riscos de possíveis condutas eugênicas (problema a ser acuradamente tratado adiante, no tópico 3.4). Teme-se, neste domínio, que ocorram graves violações a regras essenciais contidas em diplomas internacionais, como, por exemplo, o teor do artigo 6.º da Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos, que assim estatui: “ninguém será sujeito a discriminação baseada em características genéticas que vise infringir ou exerça o efeito de infringir os direitos humanos, as liberdades fundamentais ou a dignidade humana”<sup>61</sup>. Preocupação semelhante, aliás, emerge do artigo 7.º, alínea *a* da Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos<sup>62</sup>:

Deverão ser feitos todos os esforços no sentido de impedir que os dados genéticos e os dados proteômicos humanos sejam utilizados de um modo discriminatório que tenha por finalidade ou por efeito infringir os direitos humanos, as liberdades fundamentais ou a dignidade humana de um

---

<sup>61</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, «Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos», UNESCO, 1997.

<sup>62</sup> ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, «Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos», UNESCO, 2004, [Consult. 7 Jul. 2021]. Disponível em: <[https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_inter\\_dados\\_genericos.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf)>.

indivíduo, ou para fins que conduzam à estigmatização de um indivíduo, de uma família, de um grupo ou de comunidades.

As preocupações com a tutela do genoma humano não passaram ao largo da legislatura em Portugal, país em que se aprovou e publicou a Lei 95/2019<sup>63</sup>, conhecida como Lei de Bases da Saúde. Trata da matéria, em especial, o texto da base de número 11, que prevê a regulação da genômica para fins *terapêuticos*, mediante o respeito a diversos princípios, dos quais se destaca a dignidade de todas as pessoas, “independentemente das suas características genéticas”.

Edições genéticas têm provocado perturbações científicas e sociais, como se deu no ano de 2015, quando se divulgou ao mundo a técnica de engenharia genética conhecida como CRISPR, que permite realizar modificações nos genes humanos de forma precisa e barata, com a finalidade, por exemplo, de eliminar o HIV das células humanas. Logo depois, uma equipe de cientistas chineses utilizou a referida técnica para editar exitosamente os genes de embriões humanos, o que poderá provocar a passagem hereditária de tais alterações e potencialmente alterar a genética da própria espécie humana.

No âmbito das edições genéticas, também cabe debater a respeito da natureza do ato, se terapêutico ou melhorador. Figueiredo<sup>64</sup> oferece uma interessante perspectiva a respeito: se uma pessoa extremamente baixa pretender editar seu genoma para torná-la mais alta, até que consiga atingir a média das demais pessoas, estar-se-ia a falar de terapia genética; todavia, se a edição se der para fazer com que a pessoa se torne mais alta que a média, tratar-se-ia de um melhoramento de cunho

---

<sup>63</sup> PORTUGAL, *Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro*, Diário da República I Série, 169 (2019-09-04) 55-66, [Consult. 12 Jul. 2021]. Disponível em: <<https://dre.pt/home/-/dre/124417108/details/maximized#:~:text=Lei%20n.%C2%BA%2095%2F2019,-Publica%C3%A7%C3%A3o%3A%20Di%C3%A1rio%20da&text=Sum%C3%A1rio%3A%20Aprova%20a%20Lei%20de,2002%2C%20de%2020%20de%20agosto.&text=O%20Governo%20adapta%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o,aprova%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20complementar%20necess%C3%A1ria>>.

<sup>64</sup> Eduardo António da Silva FIGUEIREDO, *Desagrilhoar Prometeu? Direito(s), gene e doença(s)*, Coimbra – Portugal, 2019, Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra; IDEM, «Super-Man syndrome: vulnerability(ies) and enhancement(s). Legal and ethical implications of human genetic enhancement», *Revista de Derecho y Genoma Humano, Genética, Biotecnología y Medicina Avanzada* 50 (Jan.-Jun. 2019).

não-terapêutico. Uma vez mais, apela-se ao critério da “normalidade” para aferir o teor de práticas biotecnológicas, o que não deixa de causar ainda perplexidades: afinal, em quantos centímetros deveria a pessoa exceder a média de altura de seus pares para que caiba dizer que houve um aprimoramento tecnológico?

Os transhumanistas vislumbram na perspectiva de realização de edições genéticas em embriões não apenas uma possibilidade, mas uma autêntica necessidade, considerada uma “beneficência procriativa”, a impor aos pais a obrigação moral de agirem em benefício de sua prole, quando menos para erradicar potenciais enfermidades. Eis a síntese deste pensamento: “casais (ou reprodutores solteiros) devem selecionar o filho, dentre os possíveis filhos que podem ter, que tenha a expectativa de ter a melhor vida, ou pelo menos tão boa quanto a dos outros, baseando-se nas informações relevantes disponíveis”. Aprofundando esta concepção, ao acusar o que chama de “determinismo genético”, Fagundes<sup>65</sup> oferece seu contributo ao debate, valendo-se de argumentos notadamente simpáticos à filosofia transhumanista. Para o autor, para além de ser ilógico estabelecer uma diferenciação moral entre mal patológico e não patológico, seria descabido supor que filhos melhorados pretendessem responsabilizar seus pais em virtude de tê-los tornado mais inteligentes ou mais resistentes ao desenvolvimento de enfermidades.

Os debates em torno do significado de melhoramento e da faculdade (quicá obrigatoriedade, segundo a concepção transhumanista) de se optar por melhoramentos como os apontados supra dá azo à abertura de outras frestas: haveria espaço para a escolha de um “biopioramento”? Tome-se como paradigma o caso de Sharon Duchesneau e Candy McCullough, um casal de mulheres homossexuais, ambas surdas, que decidiram ter um filho, mas pretendiam que ele fosse igualmente surdo – e lograram êxito, depois de encontrarem um doador de esperma cuja família apresentava um histórico de cinco gerações de surdez. Para as mães da criança, a surdez não caracteriza uma deficiência a ser evitada ou curada, mas um traço de sua identidade cultural. A interpretação em apreço, como seria de se esperar, passa longe de ser unânime:

---

<sup>65</sup> Ismail FAGUNDES, *As implicações éticas do trans-humanismo: uma análise a partir do melhoramento humano*, Caxias do Sul – Brasil, Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade de Caxias do Sul, 2019, Dissertação de mestrado.



permitir a pessoas com deficiência – ainda que elas queiram entender que de tal não se trate – que deliberadamente transmitam suas próprias condições a seus filhos implicaria impor-lhes um dano, o que seria descabido. Argumenta-se que essa engenharia genética “negativa” não é legal ou eticamente admitida, pois limita, de plano e desproporcionalmente, o direito da criança a um futuro aberto (feito, enfim, por suas próprias escolhas) e termina por violar preceitos elementares da bioética, como a beneficência e a não-maleficência. A controvérsia reinaugura o debate: afinal, a quem compete escolher o que deve ser considerado um melhoramento?

Demais deste debate, um derradeiro contributo no âmbito dos biomelhoramentos pode ser determinante para a análise das diversas correntes/concepções de transhumanismo: a depender de sua intensidade, os aperfeiçoamentos podem ser destacados em três níveis distintos, consoante a proposta de Jones<sup>66</sup>. São eles:

- a) *Categoria nível 1*, relativa a procedimentos biotecnológicos de cunho terapêutico, que visem, portanto, ao restabelecimento da saúde, e não ao seu potenciamento (não se buscaria, pois, prover uma condição de saúde aprimorada ou superior à dos demais indivíduos);
- b) *Categoria nível 2*, referente a atos não relacionados com a saúde de uma pessoa, mas concernentes ao aprimoramento de suas habilidades, como a capacidade de pensar ou de correr mais depressa; e
- c) *Categoria nível 3*, relativa a condutas que impliquem transformações radicais nos indivíduos transformados, em comparação com aqueles que não se submeteram a qualquer intervenção biotecnológica. A título de exemplo, tais condutas podem incluir a extensão da vida para níveis sem precedentes e a conexão de cérebros a máquinas – e, quem sabe, a transferência da mente humana para suportes extracorpóreos.

Os procedimentos incluídos na primeira categoria corresponderiam aos atos puramente terapêuticos, que não suscitam qualquer controvérsia à partida, ao menos não quanto a seus fins, eis que os meios podem incluir procedimentos como a edição genética que vise à

---

<sup>66</sup> David Gareth JONES, «Enhancement: are ethicists excessively influenced by baseless speculations?», *Journal Med. Ethics*, Medical Humanities 32 (2006) 77-81.

erradicação de enfermidades. A categoria intermediária abarca procedimentos e ideias transhumanos, eis que envolve o aprimoramento extraordinário de capacidades das quais o indivíduo é naturalmente portador. A derradeira categoria corresponde aos ideais pós-humanistas, por propor a superação da biologia tipicamente humana e a sua substituição por uma condição sobre-humana.

Os distintos caminhos no âmbito do transhumanismo e do pós-humanismo passam precisamente pela adoção de posturas de distinta natureza. Resta verificar, pois, quais vias se manifestam por meio da filosofia transhumanista.

## **2.2. As concepções transhumanistas: entre o transhumanismo moderado e o extremismo pós-humanista**

A partir da análise dos possíveis biomelhoramentos que podem incidir sobre o organismo humano, e sobretudo mediante a verificação da intensidade dos respectivos efeitos, é possível identificar duas vias distintas para o transhumanismo, tomada a expressão *lato sensu*: uma, de viés mais moderado, que propõe o emprego de tecnologias avançadas que visem ao aprimoramento das capacidades humanas; e outra, de caráter mais radical, que sugere não apenas a superação de determinadas habilidades humanas, mas a superação da própria *condição* humana. No primeiro caso, fala-se em um transhumanismo *stricto sensu*, que preserva a essência das características humanas, ainda que as amplie. No derradeiro, manifesta-se a perspectiva pós-humanista.

Ambos os modelos apresentados encontram correspondência com a proposta transhumanista. A perspectiva transhumanista em sentido estrito (à qual se designará, nas linhas seguintes, apenas como “transhumanismo”, em oposição à concepção pós-humanista) e o movimento pós-humanista partem das mesmas bases – a ideia de que os humanos são seres *in fieri*, que podem e devem ser aprimorados – e compartilham os mesmos meios, nomeadamente a proposta de valer-se da biotecnologia para transgredir as limitações que naturalmente demarcam a condição humana. Estas perspectivas divergem essencialmente quanto aos fins: enquanto o transhumanismo propõe o aperfeiçoamento dos seres humanos, em uma perspectiva (ainda) antropocêntrica, que não descaracteriza ou desnatura a essência das pessoas – embora proponha o melhoramento de suas faculdades

físicas, psíquicas e intelectuais –, o pós-humanismo tem por meta a desconstrução dos seres humanos como os conhecemos, rumo a uma verdadeira “fabricação” de novos seres pós-humanos, enquanto um híbrido das antigas qualidades e capacidades humanas, agora aprimoradas, e artifícios tecnológicos como a inteligência artificial. Neste sentido, a filosofia pós-humanista pode ser considerada como “pós-antropocêntrica”.

Vicens<sup>67</sup> sintetiza adequadamente as distinções entre as vias transhumanistas: de um lado, há um transhumanismo mais moderado, que propõe a expansão das capacidades que já possuímos, sem se desgarrar do que o homem é fundamentalmente. O objetivo a atingir, neste caso, é o de fazer com que as pessoas sejam mais saudáveis, mais felizes ou mais inteligentes, o que não as desnatura e tampouco contradiz as aspirações da humanidade ao largo dos séculos – pelo contrário, finalmente as consumam, ao menos segundo seu entendimento. De outro lado, figura um posicionamento mais extremo, do pós-humanismo tecnocientífico, que não pretende apenas melhorar o homem, mas transcendê-lo e substituí-lo por uma espécie superior. Enquanto o transhumanismo de teor mais brando supõe não superar o homem, mas apenas livrá-lo de certas privações como a enfermidade, o pós-humanismo vislumbra um mundo povoado por híbridos, ciborgues, robôs e avatares, que ignora a essência da humanidade como ela é.

É possível inferir, então, que o ser transhumano se situe em uma posição intermediária entre os seres humanos não aprimorados e os pós-humanos. Os transhumanos, aperfeiçoados a partir de intervenções tecnológicas em seus organismos, estariam alocados em um estágio transitório entre o *Homo sapiens* e o ente pós-humano, considerado uma espécie totalmente distinta do homem – que, por sua vez, é tido, para os pós-humanistas, como um ser obsoleto a ser superado. Com efeito, as premissas em que se baseiam as duas distintas concepções de transhumanismo é que justificam a divergência radical entre seus respectivos fins: se de um lado ambos os movimentos convergem no sentido de reconhecer que o ser humano é um “ser de passagem” ou uma “estação intermediária entre um ponto e outro”, por

---

<sup>67</sup> Joan Albert VICENS, «Transhumanismo: una introducción», *Periferia: Cristianisme, Postmodernitat, Globalització, El transhumanisme: H? 4* (2017).

outro lado se verifica que o transhumanismo moderado advoga que o humano não perdeu seu significado, sua essência. O transhumanismo, repita-se, conserva uma visão antropocêntrica de mundo; o pós-humanismo, consistente na fase final do transhumanismo (ainda que este não necessariamente desemboque naquele), prega uma perspectiva antropomórfica, baseado na proposta de alterações radicais sobre o ser humano – a tal ponto em que caberia questionar o quão humano ele ainda seria.

Estas são, de fato, visões distintas de mundo e de humanidade. O transhumanismo moderado não força rupturas de caráter ontológico e não abandona a continuidade do humanismo. Já o pós-humanismo apresenta uma ideia de descontinuidade evolutiva com a espécie humana, mediante a criação de uma nova, fruto da hibridização com as máquinas e da dissolução de limites biológicos e potencialmente programada para não morrer. Os diferentes programas transhumanistas veem o papel da tecnologia para a evolução humana também de forma distinta: no transhumanismo, a tecnologia é uma ferramenta adicional, da qual se pode valer o ser humano para aprimorar seu rendimento, mas ela assume, na perspectiva pós-humanista, uma função não apenas de melhoramento, mas de substituição e transcendência parcial ou mesmo completa dos limites (e dos próprios seres) humanos. A ideia de transcendência, aliás, emerge da própria análise da etimologia da expressão empregada: o prefixo “pós” oferece a conotação de um fato posto, já consumado. Trata-se, então, de indicar que algo feneceu, terminou, deixou de ser. Como, no caso, a terminologia adotada é “pós-humanismo”, depreende-se daí que o que “morre” é o humanismo e, em última análise, o sentido que conferimos à humanidade e ao próprio ser humano como hoje o concebemos. Há, de fato, uma abertura a possíveis interpretações do termo “pós-humanismo”, a depender de onde se entenda caber o acento da expressão: a palavra pode ser entendida como “pós-*humanismo*”, no sentido de representar a desconstrução da ideia de humanismo, ou lida como “*pós-humanismo*”, com atenção especial para a ideia de que o que se supera aí é o ser humano mesmo. Entendemos que ambas as ideias coexistem: o que se quer superar – e mesmo abandonar – é a construção filosófica humanista e, de igual modo, a configuração biológica e ontológica do ser humano. Com efeito, no pós-humanismo não há diferenças ou demarcações entre a existência corporal e as simulações computadorizadas, entre

mecanismos cibernéticos e organismos biológicos, entre os objetivos humanos e uma teleologia robótica.

Com o fito de atingir concepções mais precisas neste domínio, Bostrom<sup>68</sup> aponta que um ser pós-humano é aquele que ostenta ao menos uma capacidade pós-humana, entendida esta enquanto “uma capacidade central geral que excede enormemente o máximo atingível por qualquer ser humano atual que não empregue recursos a novos meios tecnológicos”. Esta “capacidade central geral” a que alude o autor pode ser entendida em três vertentes: i) extensão da saúde, isto é, a capacidade de permanecer totalmente saudável, ativo e produtivo tanto mental quanto fisicamente; ii) cognição, entendida como as capacidades intelectuais em geral, tais como a memória, o raciocínio e a atenção, assim como as faculdades especiais como a capacidade de entender e apreciar música, humor, erotismo e espiritualidade, entre outras; iii) emoção, considerada como a capacidade de aproveitar a vida e retribuir de forma afetivamente apropriada às outras pessoas e às situações da vida. Quanto a este derradeiro critério, todavia, a próprio autor reconhece que, neste âmbito, os possíveis melhoramentos atingidos pelo transhumanismo são duvidosos, seja porque não se sabe exatamente o que seria um “ideal emocional” dos seres humanos, seja porque pessoas dotadas de maior grau de compaixão e bons sentimentos talvez não tenham muito que possa ser “aperfeiçoado”.

Etxebarria<sup>69</sup> oferece sua visão particular do ser pós-humano, que, segundo ele, perderá a aparência humana ao atingir este “estágio evolutivo superior” que lhe permitirá uma fusão com as máquinas e uma perfeita simbiose entre a natureza orgânica e a tecnológica. Desta hibridização, decorreriam capacidades como a de viver por séculos, atingir um rendimento físico sem precedentes e níveis de memória e inteligência inimagináveis e dispor de um controle emocional completo, o que implicaria a eliminação do sofrimento psicológico.

---

<sup>68</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

<sup>69</sup> Jon Rueda ETXEBARRIA, *Crítica de la razón transhumanista. Aproximación al mejoramiento humano mediante las tecnologías emergentes*, València – Espanha, 2017, Dissertação de Mestrado, Universidade de Valencia.

Postas estas concepções, resta questionar o que seria de se esperar de um futuro pós-humanista. Schneider<sup>70</sup> oferece a seguinte perspectiva: seres pós-humanos adquirem para si melhoramentos cognitivos e físicos tão logo se tornem disponíveis; conexões móveis de internet são incorporadas à retina e o aperfeiçoamento dos circuitos neurais oferece um aprimoramento na memória, o que oficialmente torna o indivíduo um ciborgue. Por meio de terapias e melhoramentos nanotecnológicos, há uma expansão considerável na expectativa de vida e se atinge um estado de superinteligência apenas comparável ao das máquinas mais avançadas, até que, acumuladas sucessivas alterações posteriores, se dá a transição para o estágio pós-humano, que tem muito pouco em comum com os humanos não aprimorados: estes seres “naturais” começam a parecer algo como deficientes intelectuais, dada a sua condição de “atraso” em relação aos avanços obtidos pelos pós-humanos, que, por sua vez, poderão viver inclusive em uma simulação perpétua, num universo de realidade virtual, em que a morte e o envelhecimento não existirão e cada qual terá o que desejar. Enquanto uma nova espécie, os pós-humanos poderão optar por caminhos evolutivos diferentes dos trilhados pelos seres humanos e sequer poderão se reproduzir com “simples” seres humanos, o que, de todo modo, não haveria de ser um problema: ou bem poderão fazê-lo em ambientes virtuais ou, ao menos, contarão com a tecnologia para atingir este intento.

Apenas o passar do tempo permitirá atestar se este vislumbre é pura distopia fantasiosa ou se, de fato, este pode mesmo ser o futuro da humanidade – ou ao menos de uma parte dela. Como se vê, há muito em jogo: tudo o que consideramos como essencialmente humano – nossa mente, nosso corpo, nossas capacidades, limitações, emoções e vulnerabilidades, nossa percepção de família e afeto e mesmo nossa mortalidade – pode ser posto ao abandono, o que significaria uma revolução sem precedentes na história dos seres humanos (se é que ainda se poderia assim chamá-los).

Naturalmente, a perspectiva de uma ruptura tão radical desperta a atenção de quantos se proponham a pensá-la, e as proposições transhumanistas vão ganhando entusiastas e detratores em escala global. Daí

---

<sup>70</sup> Susan SCHNEIDER, *Future minds: transhumanism, cognitive enhancement and the nature of persons*, Philadelphia: University of Pennsylvania, Neuroethics Publications, Center for Neuroscience & Society, 2008.

emerge um conflito ideológico ríspido entre os bioprogressistas – aqueles que entendem que a tecnologia há de ser empregada para todos os fins possíveis e desejáveis, ainda que tal implique uma cisão com o conceito que hoje se tem da humanidade – e os bioconservadores, que, por sua vez, se opõem ao movimento transhumanista e à possibilidade de transformação da natureza humana.

Antes mesmo de adentrar em pormenores o mérito da argumentação sustentada pelos bioprogressistas, de um lado, e pelos bioconservadores, de outro lado, pode-se apontar, de forma sintética, o núcleo da oposição que se estabelece entre eles.

Os bioprogressistas, simpáticos às propostas transhumanistas, alicerçam seu apoio à perspectiva propiciar melhoramentos biotecnológicos com base: *i*) na autonomia privada, enquanto corolário de um poder de autodeterminação que permite a todo e qualquer indivíduo conduzir livremente seu destino; *ii*) na negação da ideia de que existe uma natureza humana imutável, isto é, de que há um conjunto de características tipicamente humanas – como a mortalidade, a integridade corpórea e a composição biológica dos seres humanos; *iii*) na promessa de que a incidência da tecnologia sobre as capacidades humanas permitirá a construção de uma sociedade mais próspera e, sobretudo, mais feliz; *iv*) por fim, na defesa de que o emprego da tecnologia em prol do melhoramento das condições humanas servirá para dotar todos os indivíduos das mesmas potencialidades, igualando-os.

As objeções formuladas pelos bioconservadores, por seu turno, encontram amparo: *i*) na crítica que se faz sobre a compreensão transhumanista de autonomia, pois, segundo os opositores do movimento, não apenas a autonomia deve ser exercida de forma responsável – com vistas, sobretudo, ao impedimento de consequências imprevisíveis e potencialmente lesivas à humanidade –, como também, muitas vezes, a própria ideia de autonomia poderá ser negada por meio dos propósitos transhumanistas, uma vez que condutas como o melhoramento genético de nascituros, evidentemente, se dão à margem do consentimento destes; *ii*) no princípio da precaução, eis que não há quaisquer garantias de que as intervenções transhumanistas serão de fato benéficas aos indivíduos que a elas se submeterem e à humanidade como um todo; *iii*) na ideia de que há uma natureza humana, caracterizada por um núcleo intangível de valores tipicamente humanos, que deve ser preservada a todo custo, sob pena, inclusive, de se colocar em xeque o princípio

da dignidade da pessoa humana e a própria persistência da espécie; *iv*) finalmente, na defesa de que as técnicas transhumanistas contribuirão para desigualar as pessoas, pois somente estarão dispostas em proveito de um número limitado de privilegiados, em flagrante desrespeito do princípio bioético da justiça.

Cumpra, pois, compreender minuciosamente o sentido dos argumentos empregados de lado a lado, para viabilizar conclusões assertivas sobre a matéria, o que permitirá, quiçá, alcançar uma solução conciliatória entre as posições totalmente favoráveis ou contrárias aos propósitos trans e pós-humanistas.

### **2.3. Os bioprogressistas e os argumentos favoráveis ao transhumanismo**

Ao longo das últimas décadas, o movimento transhumanista vem arrebanhando mundo afora adeptos vários entre intelectuais, pesquisadores, cientistas e entusiastas que, embora apoiem a filosofia transhumanista, não necessariamente se dedicam profissionalmente a seu desenvolvimento. Convencionou-se designar este grupo de propulsores do transhumanismo como bioprogressistas, isto é, defensores da tese de que o emprego da biotecnologia para aprimorar as capacidades dos seres humanos corresponde a um desejável progresso da espécie.

Argumentos diversos são empregados pelos bioprogressistas para justificar a tomada de posição em favor dos biomelhoramentos. Cumpra sistematizá-los, a partir do primeiro e mais elementar entre todos eles: a autonomia privada – que, no domínio da biotecnologia, assume a ideia de uma “liberdade antropomórfica”, no sentido de atribuir a todo e qualquer indivíduo o direito de agir sobre seu próprio corpo e, particularmente, de transformá-lo através de meios tecnológicos. Sob a ótica transhumanista, aliás, estas intervenções corporais, ainda que amplamente tecnológicas, devem ser vistas como análogas a todas as demais formas de alteração corporal culturalmente estabelecidas, como as tatuagens, perfurações ou cirurgias estéticas.

A liberdade, em sentido lato, constitui um dos valores mais elementares de toda ordem jurídica que esteja fundada na democracia, na dignidade da pessoa humana e no império dos direitos humanos e fundamentais. Dela sobrevém, no âmbito jurídico, a noção de autonomia, que expressa a ideia de que os seres humanos têm o poder de se



ditar regras. Quer isto dizer que “a ordem jurídica global admite que os particulares participem da construção da sua própria ordem jurídica, nos quadros embora da ordem jurídica global”. Cada qual preenche e satisfaz, à sua maneira, seus interesses, desde que tal não implique uma atuação contrária aos ditames da lei e da ordem pública.

Há que conceber a autonomia como um meio de se desenvolver e realizar a própria personalidade. Para tanto, a liberdade para atuar no campo dos direitos da personalidade é fundamental, e aí emerge a autonomia privada como inarredável decorrência de uma noção mais ampla de liberdade, o que toca, afinal, a dignidade humana. Se a cada indivíduo se reconhece, à partida, a prerrogativa de ser e de tornar-se o que bem entender, a autonomia privada tem um nobre papel a cumprir: o de facultar a cada pessoa modelar o sentido da sua existência, ancorada nos seus valores, suas crenças, sua cultura e seus anseios. A autonomia, assim, assume a função de consagrar e impulsionar a individualidade de cada pessoa.

Em sede da personalidade humana, do seu desenvolvimento e dos direitos que a compõem, no entanto, avulta a importância da autonomia privada, já devidamente circunscrita a termos em que não permitem desconsiderar os valores que compõem a tábua axiológica do ordenamento: é por meio dela, em larga escala, que se pode concretizar a realização da personalidade dos seres humanos.

Não se pode deixar de proclamar, a partir destas ideias preambulares, um postulado indispensável: a pessoa não é prisioneira de si mesma, inclusive no que tange às condutas que recaem sobre seus direitos da personalidade, nomeadamente sua integridade física. O corpo humano é substrato da existência das pessoas naturais, é o suporte físico da personalidade e dela é, portanto, atributo indissociável (ainda que, na perspectiva dos transhumanistas, seja viável uma reformulação neste âmbito, o que se verá particularmente no estudo a desenvolver no tópico 3.2, *infra*). A autonomia privada, instrumento de concretização das liberdades individuais, permite, ainda que com restrições, que as pessoas se determinem um próprio estatuto e, com isso, se afirmem enquanto seres singulares.

Particularmente sob a perspectiva transhumanista, a natureza humana é “algo que está sendo”, ou seja, não se trata de um dado posto e inalterável, mas que se segue construindo; dizem os bioprogressistas que os humanos têm muito pela frente, e o que é humano reside no

porvir. Por isso, não deveria existir qualquer limite para as intervenções biotecnológicas sobre o corpo humano, e tais intervenções podem significar um sem número de alternativas, como a possibilidade de alterar a dinâmica bioquímica e a estrutura somática do organismo mediante o uso de tecnologias (liberdade intracorpórea), a incorporação de órgãos e tecidos interespécies – prática conhecida como xenotransplante (liberdade intercorpórea) –, a inserção de aparatos artificiais como *microchips* e, no extremo, a hibridização entre seres humanos e robôs (liberdade transcorpórea).

É este o ponto de partida da argumentação suscitada pelos bioprogressistas. Segundo eles, “não é nosso formato humano ou os detalhes de nossa biologia atual que definem o que é valioso sobre nós, mas antes nossas aspirações e ideais (...)”. Para um transhumanista, o progresso ocorre quando as pessoas se tornam mais aptas a modelar a si mesmas, de acordo com seus mais profundos valores”. O transhumanismo, assim, se apoia firmemente na premissa da autonomia enquanto um valor supremo: “a habilidade e o direito de os indivíduos planejarem e escolherem suas próprias vidas”, e, com base nessa liberdade, os transhumanistas “buscam criar um mundo no qual os indivíduos podem escolher entre permanecerem não aprimorados ou serem aperfeiçoados, e tal escolha haverá de ser respeitada”, jamais cabendo imputar a quem quer que seja uma suposta obrigação de ser ou não modificado.

De forma geral, a liberdade é invocada, na perspectiva transhumanista, como o poder de agir livremente, longe de qualquer constrangimento externo, e de exigir que instituições assegurem neutralidade entre as mais diversas formas de vida e de viver; de maneira específica, invoca-se a liberdade morfológica enquanto manifestação de uma decisão esclarecida para usar a tecnologia de forma a transformar a própria biologia, desde que tal não implique prejuízos a terceiros – e, a propósito, aí reside um dilema, a ser particularmente arguido pelos bioconservadores, como se verá: como garantir que intervenções tecnológicas que afetem radicalmente o ser humano e, em decorrência, a própria sociedade e a vida de relações, não acarretarão nenhum dano a outrem? Seja como for, em se tratando de um ponto de vista defendido pelos bioprogressistas, a eles incumbirá o ônus da prova, no sentido de assegurarem que o emprego da biotecnologia para fins transhumanistas será suficientemente seguro para os próprios indivíduos que se sujeitarem a tais técnicas e, sobretudo, para aqueles que optarem por não

seguirem este caminho. Afinal, são os transhumanistas que concebem a pessoa humana enquanto um meio que visa à transcendência da própria humanidade, e até aqui eles ainda não esclareceram exatamente o que ocorrerá com a identidade humana, com a autoconsciência de cada indivíduo e com sua liberdade se e quando nos tornarmos seres pós-humanos.

A propósito das intervenções transhumanistas que impliquem efeitos em terceiros, uma das propostas do movimento, consoante apontado *supra*, consiste em oferecer à sociedade a perspectiva de melhoramentos genéticos, o que pode implicar não apenas efeitos sobre uma pessoa que deseje se submeter a tais intervenções, como também sobre indivíduos (e gerações inteiras) futuros, no caso de alterações no genoma de embriões humanos. O conceito de liberdade invocado pelos bioprogressistas abarca também o direito de decidir entre usar ou não tecnologias para aperfeiçoar a si mesmos e seus filhos; neste âmbito, tal liberdade assume a forma de uma “liberdade reprodutiva” ou “liberdade procriativa”: o direito de livremente controlar seu próprio papel na procriação, a não ser que o Estado tenha razões convincentes para negá-lo. Trata-se de um modelo de pensamento que essencialmente coloca em questão não apenas o que é o ser humano, mas também o que se quer que ele venha a ser.

Infere-se que a liberdade é, para os transhumanistas, uma técnica de livre e amplo acesso e uso; tudo aquilo que for possível em termos tecnológicos pode ser feito, sem amarras – sobretudo legais –, bastando que se trate de respeitar as vontades individuais. Curiosamente, todavia, pode-se argumentar que o emprego de técnicas transhumanistas, particularmente quanto às intervenções genéticas realizadas em nascituros, seria um meio de *reduzir* a liberdade dos indivíduos modificados, eis que não terão, afinal, optado livremente pelas intervenções que lhes foram impostas. A este argumento Gayozzo<sup>71</sup> objeta ao salientar que sempre que um indivíduo seja melhorado, suas oportunidades de desenvolvimento seriam ainda maiores; ademais, segundo o autor, “a liberdade reside na capacidade para tomar decisões e aceder aos

---

<sup>71</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología»; IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo»; IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas»; IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas».

mecanismos para logr -lo, e não necessariamente sobre a composi o biológica de um indivíduo”. As interven es tecnológicas de cunho transhumano seriam, portanto, um meio de potenciar o pleno exercício das liberdades individuais, pois, segundo os bioprogressistas, uma vez que estas residem na capacidade de livre e consciente escolha, um indivíduo aprimorado gozaria de mais inteligência, mais lucidez e, portanto, de mais possibilidades de eleger os melhores rumos para sua vida.

A invoca o de espaços de liberdade nos domínios da biotecnologia e do próprio corpo encontra fundamento, ainda, em um segundo argumento utilizado com frequência pelos transhumanistas: o de que não existe uma natureza humana sacrossanta, donde decorreria um amplo direito de empregar recursos tecnológicos para desenvolver a vida humana, tanto no meio interior como no exterior. A essência dos seres humanos não seria pré-determinada e imutável, mas antes maleável e, por isso, manipulável pela criatividade humana. Kurzweil<sup>72</sup> assim a define: “(...) a essência de ser humano não são nossas limita es — embora tenhamos muitas —,   nossa capacidade de superar essas limita es. A gente não ficou no chão. A gente nem mesmo ficou no planeta. E a gente não se acomoda com as limita es de nossa biologia”.

A evolu o — e também a “eleva o” — dos seres humanos por meio da tecnologia   sustentada pelos bioprogressistas como uma necessidade: nossos corpos já estariam obsoletos, pois nossa anatomia permanece inalterada desde dezenas de milhares de anos, e já não somos mais “caadores correndo pela savana” como nossos antepassados; nossa evolu o estaria estagnada, e os passos adiante seriam promovidos pela ciência e biotecnologia. Esta evolu o asseguraria às pessoas uma melhor qualidade de vida, ou seja, não se estaria pura e simplesmente aplicando a tecnologia como um fim em si mesma, mas como um meio de promover os mais elevados interesses humanos. O transhumanismo não seria, pois, nem *tecn f lo* e tampouco *tecn fobo*: trata-se apenas de uma proposta tecnológica que busca o progresso da humanidade.

A partir da premissa da obsolescência humana se constrói o ideal transhumanista: se somos seres mutáveis e ultrapassados, a soluço lógica para este problema seria podermos redesenhar a condi o

---

<sup>72</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

humana para, paradoxalmente, nos tornarmos mais humanos, senão do ponto de vista biológico (que, para os transhumanistas, tem pouco ou nenhum valor), ao menos desde a perspectiva do aprimoramento das capacidades morais e cognitivas que proporcionam aos membros de nossa espécie uma relevante estatura ética e valorativa. Uma transição tecnológica, nesta perspectiva, não implicaria em absoluto uma perda de valor, eis que ele não se basearia no mero fato de sermos membros da espécie humana – argumento este que dá abertura para as intervenções mais radicais propostas pelo pós-humanismo. Ademais, as transformações biotecnológicas pretendidas pelos transhumanistas são aprimoradoras, ao menos a seu juízo, o que contribuiria para transformar os seres humanos atuais em seres humanos pretensamente melhores. Boyer e Meadows<sup>73</sup> argumentam, sobre este particular, que mutações que provocam “imperfeições” em seres humanos, como síndromes, por exemplo, em nada desnaturam ou desvalorizam a pessoa; em sendo assim, por que a mesma lógica não deveria ser aplicada ao melhoramento, que visa à perfeição em vez da imperfeição e do defeito?

A humanidade vislumbrada pelos transhumanistas, dos mais moderados aos mais extremistas, seria composta por seres mais inteligentes e dotados de maiores capacidades físicas e morais. Esta seria, segundo os bioprogressistas, a via adequada para a felicidade: as manipulações químicas e genéticas no organismo permitiriam aos seres humanos serem sempre felizes, e tal felicidade será tão extrema que a psicologia humana atual poderá ser vista no futuro como uma “doença mental trágica e talvez incompreensível”.

Uma vez mais, é preciso colher dos próprios adeptos do trans/pós-humanismo o olhar que lançam para um futuro mais feliz para a humanidade. Bostrom<sup>74</sup> assim o projeta: nos estágios iniciais de sua

---

<sup>73</sup> John H BOYER / Geoffrey MEADOWS, «Thomas Aquinas: teacher of transhumanity?», in John P. HITTINGER / Daniel C. WAGNER, ed., *Thomas Aquinas: Teacher of Humanity*, Proceedings from the first conference of the Pontifical Academy of St. Thomas Aquinas held in the United States of America), [S.l.]: Cambridge Scholars Publishing, 2015, 176-187, [Consult. 4 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/317511279\\_Thomas\\_Aquinas\\_Teacher\\_of\\_Transhumanity](https://www.researchgate.net/publication/317511279_Thomas_Aquinas_Teacher_of_Transhumanity)>.

<sup>74</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; Nick BOSTROM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

evolução (leia-se, a partir da manipulação biotecnológica), o indivíduo gozaria de suas capacidades cognitivas, físicas e emocionais aprimoradas, ao sentir-se mais equilibrado, mais forte, mais inteligente e mais enérgico. Ele se sentiria capaz de rememorar qualquer fato pretérito, vivenciar experiências mais “vivas”, entender sobre estruturas musicais outrora incompreensíveis e apreciar praticamente todos os momentos de uma vida que deverá se estender por muitas décadas além da expectativa de longevidade atual.

A busca pela felicidade corresponde, pois, a mais uma das promessas transhumanistas, muito embora ela possa soar um tanto especulativa, por partir da ideia de que seres humanos aprimorados serão necessariamente mais felizes; afinal, pessoas com características genéticas consideradas “boas” e até “desejáveis” podem ter vidas infelizes. Para além disso, a própria noção de felicidade pode ser bastante fluida, o que se prova, a propósito, pelas aparentemente inconciliáveis posturas de bioprogressistas e bioconservadores a respeito do sentido da felicidade: para estes, pessoas felizes reconhecem suas limitações, se contentam com o que têm e aceitam sua finitude, em vez de ambicionar a superação de suas capacidades e empreender uma batalha contra sua própria natureza; para aqueles, todavia, o bem da vida consiste no poder de escapar da imagem de seres humanos imperfeitos e ultrapassar tudo o que os limita. Do ponto de vista da evolução cultural, transhumanistas entendem que os seres humanos sempre buscaram ampliar suas capacidades com todo tipo de artifícios e aparelhos imagináveis, dos sapatos ao telescópio; daí resulta que seria exagerado e até hipócrita pretender agora refrear os avanços tecnológicos e evitar que eles sejam empregados em benefício da superação das limitações pessoais.

Outro argumento empregado nos meios transhumanistas concerne à proposta de igualar as pessoas através dos aprimoramentos tecnológicos, o que se concebe como uma tese de “paridade tecnológica”: ao se tornar possível incrementar as competências humanas de forma segura – sendo o que, aliás, já se promove por meio de técnicas tão antigas quanto como a educação e a medicina –, o que impediria que essas mesmas metas sejam atingidas por vias tecnológicas como os implantes neurológicos ou a bioengenharia? Propiciar tais meios tecnológicos a todas as pessoas não seria uma forma de permitir que elas, em igualdade de condições, atinjam patamares de excelência nunca antes imaginados? A resposta seria positiva, de acordo com as

propostas transhumanistas e até as pós-humanistas, eis que o alvo destes movimentos consistiria não em disponibilizar um aparelhamento hipertecnológico, mas promover uma progressiva eliminação das diferenças e uma abertura à promoção do bem-estar dos seres humanos, resultando em estruturas sociais mais inclusivas e politicamente mais avançadas, em que os direitos seriam atribuídos igualmente entre homens e mulheres, negros ou brancos e pessoas feitas “de carne ou de silicone”.

O que advogam os bioprogressistas, enfim, é que não há o que temer quanto à proposta de evolução biotecnológica. E se só teríamos a ganhar, cumpriria abandonar a lógica da precaução – que parte da ideia de que se determinada uma ação puder implicar consequências desconhecidas e potencialmente negativas, é melhor evitá-las e não realizar o ato em questão – e abraçar o preceito da proatividade (ou pró-acionário), o que nos afastaria de nossos limites e nos conduziria a infinitos atos de autotranscendência, em respeito à própria essência dos seres humanos, entes criativos e criadores por natureza.

Se a promessa bioprogressista puder se concretizar, será mesmo difícil supor, analisados apenas os benefícios propostos, que ela possa representar um mal à sociedade e aos seres humanos como um todo. Afinal, não seria desejável que fôssemos mais felizes, mais altruístas e moralmente mais evoluídos e que constituíssemos sociedades mais igualitárias? Não são estas, inclusive, as ambições que geralmente partilhamos, independentemente de crermos que as vias tecnológicas são mesmo mais adequadas e quiçá necessárias para o atingimento daquelas metas?

Para muitos indivíduos contrários às intervenções tecnológicas extremas sobre os seres humanos, impõe-se a resposta negativa a tais questionamentos. Resta averiguar quais são seus argumentos e os fundamentos que sustentam sua postura opositora.

#### **2.4. Os bioconservadores e os argumentos contrários ao transhumanismo**

Convencionou-se designar como bioconservadores o grupo de pessoas, entre intelectuais, pesquisadores, ativistas, religiosos e outros indivíduos, que se opõem às práticas transhumanistas – ou ao menos aos seus propósitos mais radicais. Importa destacar que a vasta gama

de pessoas que compõem as hostes dos bioconservadores impede que sejam reduzidos à mera condição de “tecnófobos” ou de fanáticos “bioludistas”, expressão que alude a uma nova forma de ludismo – que se verificou originariamente ao longo da revolução industrial, quando massas rebeladas de trabalhadores destruíram as máquinas que poderiam, segundo seu juízo, substituí-los e tomar seus postos de trabalho. Na realidade, os pontos suscitados pelos bioconservadores são os mais variados, importando destacar, de plano, que a defesa de uma perspectiva de cautela contra os riscos incertos de uma revolução biotecnológica não implica pura e simplesmente uma posição de impedimento do progresso científico, mas antes da adoção da lógica da precaução, no sentido de rastrear e afastar os riscos possivelmente advindos do transhumanismo. Afinal, em sendo a proposta transhumanista potencialmente radical ao ponto de substituir os seres humanos atuais e adotar um pós-humanismo cujas consequências não podem ser precisamente determinadas, é natural que se queira partir de uma postura mais conservadora neste particular domínio.

Firme-se outra demarcação preambular relevante: bioconservadores não são necessariamente indivíduos ou grupos religiosos, embora alguns argumentos que fundamentam suas bases ostentem, de fato, cunho religioso, alarmista até; argumenta-se, por exemplo, que a tecnociência está concorrendo ao “cargo” do salvador messiânico e que Jesus Cristo tem um novo rival, o transhumanismo, movimento que, embora absorva alguns dos mais preciosos dons divinos – a criatividade e o desejo de transformação –, desconsidera uma apreciação aprofundada do que os cristãos chamam de pecado. Assim, não surpreende que membros de igrejas cristãs, em particular, tenham adotado uma postura de confronto contra diversas das biotecnologias disponíveis, que poderiam, a seu juízo, colocar seres humanos no lugar de Deus. A perspectiva bioprogressista de aperfeiçoar seres humanos com o uso da tecnologia careceria, em síntese, de um mínimo sentido de teologia transcendente e de integridade moral.

Curiosamente, todavia, há tentativas de aproximação entre os ideais transhumanistas e religiosos, a ponto de emergir uma espécie de “transhumanismo cristão”, baseado na lógica de que, em ambos os casos, o que se espera dos humanos é que reformulem, evoluam e, enfim, transcendam. Fundou-se inclusive uma Associação Transhumanista Cristã, que propõe a junção da fé e da ciência para a construção de um



futuro melhor e considera que a missão de Deus envolve a transformação e renovação da criação, incluindo a humanidade.

De todo modo, independentemente de qual seja a ideologia ou posição política e religiosa dos bioconservadores, importa, sobretudo, proceder à análise crítica de seus argumentos.

A primeira objeção a destacar concerne à autonomia – conforme visto, um dos mais vigorosos argumentos empregados pelos bioprogressistas para fundamentar a defesa de uma liberdade morfológica dos seres humanos. Destacam os bioconservadores que a autonomia implica não apenas a liberdade de fazer escolhas, como também o dever de elegê-las de forma responsável: toda e qualquer ação ou escolha há de ser antecedida pela consciência de que dela decorrerão implicações que podem desafiar nossas relações e obrigações para com os demais seres humanos, viventes ou potenciais, e também com todas as outras espécies e ecossistemas com os quais partilhamos os mesmos espaços. Ademais, as escolhas transhumanistas podem, paradoxalmente, ocasionar o fim da própria autonomia: afinal, em um mundo pós-humano, quem haveria de assegurar que valores como a diversidade e a liberdade serão assegurados? E o que dizer da autonomia de pessoas que forem aperfeiçoadas sem o seu devido consentimento, como ocorre nas intervenções genéticas realizadas em seres humanos por nascer? Alterar as características genéticas de seres ainda não nascidos não os impediria de serem eles mesmos os únicos autores da história de suas vidas, contrariando-se então a própria ideia de autonomia? Apenas porque somos tecnicamente capazes de realizar tais experiências, não soaria arrogante agir sobre as futuras gerações e moldá-las segundo nossos próprios desejos? Corre-se, em casos tais, o risco de se exercer a autonomia de forma abusiva, o que pode se converter em puro arbítrio.

Para além disso, e mais uma vez em nome do princípio da precaução, defende-se que há sérios problemas de segurança no emprego da biotecnologia, ao menos segundo os fins transhumanistas. Os efeitos adversos e indesejados do uso de tais técnicas incluem problemas de dependência fisiológica e psicológica (o que, a propósito, já se verifica em escala global com um sem número de fármacos disponíveis amplamente no mercado), possíveis mudanças cognitivas e de personalidade e outras consequências nocivas a longo prazo. Aponta-se, neste domínio, uma tendência de arrogância epistêmica por parte

dos transhumanistas, que superestimam o que conhecemos, ao mesmo tempo em que subestimam as incertezas pendentes.

Há, de fato, não apenas um extremo otimismo, mas também certa dose de infalibilidade por parte dos defensores do transhumanismo, ao pretenderem assegurar que o futuro trans/pós-humano será, de fato, o melhor caminho para a humanidade. Ademais, não há sequer meios de garantir que os aperfeiçoamentos propostos pelo transhumanismo resultarão efetivamente em mudanças para melhor, mesmo porque a suposta melhora em questão é projetada para um futuro de fatores contextuais desconhecidos; assim, uma intervenção biotecnológica aparentemente desejável no momento pode descortinar consequências imprevistas e negativas em longo prazo. Nos âmbitos bioconservadores, aliás, assegura-se o contrário: o transhumanismo haverá de piorar a condição humana, mediante uma mudança que avança para além de sua natureza, segundo critérios desprovidos de componentes axiológicos. A propósito, a própria concepção de natureza humana, segundo a veem os bioprogressistas, é extremamente reducionista, posto que diminuída à pura matéria e às conexões neurais dos indivíduos: assim vista a essência dos humanos, o controle do cérebro seria o controle da pessoa, perspectiva que desconsidera a identidade pessoal, a cultura, as crenças e as idiosincrasias de cada qual.

Com efeito, diversas propostas transhumanistas parecem descartar aspectos subjetivos, de caráter íntimo, que também demarcam a condição humana – não de todos os humanos, por igual, mas de cada indivíduo, concretamente considerado. Conceitos como o de felicidade ou de vida boa variam drasticamente de pessoa para pessoa, sendo inviável, assim, eleger aprioristicamente um único sentido de melhoria da vida humana. Tome-se como exemplo a inteligência: seria possível afirmar categoricamente que pessoas mais dotadas intelectualmente tenham uma vida melhor ou mais feliz que as demais? Aperfeiçoamentos cognitivos representariam, de fato, um avanço nas condições de vida das pessoas? Partindo-se de uma perspectiva subjetiva de bem-estar, a resposta se inclina para a negativa, mesmo porque pessoas menos inteligentes talvez sejam até mais capazes de gozar os pequenos prazeres da vida.

A afetação do ânimo dos indivíduos, a ponto de interferir em seus quadros de humor ou em sua capacidade de memória, tampouco é capaz de assegurar melhores níveis de bem-estar. Imagine-se o emprego

de fármacos que permitam eliminar seletivamente as más recordações, com o fim de reduzir o sofrimento de uma pessoa, ou promover estados de bem-estar e tranquilidade: no primeiro caso, estar-se-ia a evitar que uma pessoa forma uma personalidade própria e firme, eis que tudo será esquecimento, o que impede que o indivíduo esteja em paz com seu passado e sequer o conheça; no segundo, seria eliminada a capacidade individual de assumir com responsabilidade as limitações de cada um e de ter uma percepção das coisas como elas verdadeiramente são. Seria a vida marcada pelo esquecimento seletivo e por uma “dopagem conveniente para momentos inconvenientes” efetivamente mais digna e mais feliz?

É precisamente esta simplificação da essência dos seres humanos que merece a maior parte das críticas construídas pelos bioconservadores. O ser humano é relevante e complexo demais para ser reduzido a uma simples fórmula.

Por isso, a proposta transhumanista de biomelhoramento é tida pelos bioconservadores como uma visão negativa da natureza humana, associada a uma perspectiva de melhoria tecnocientífica, pautada pela cega crença de que nossa salvação reside na ciência, a ter os seres humanos como objetos de seus experimentos. Seres humanos não são e jamais podem se tornar objetos de informação, eis que são seres de cultura e significado, e a tecnologia nunca será capaz de determinar o que é valioso para nós. Enquanto seres gregários e ontologicamente valiosos por si mesmos, o risco transhumanista reside em desconstruir o que somos e como nos relacionamos. Mais do que promover uma potencial desconexão com o próprio ser (corpo e mente), o transhumanismo, sobretudo em sua via pós-humanista, pode provocar também uma desconexão entre os seres. Esta desconstrução do humano faz com que se aponte o transhumanismo como um movimento de anti-humanismo, que rejeita as condições e limitações tipicamente humanas e propõe eliminar os seres humanos mais vulneráveis, como se fossem algo desprovido de qualquer valor.

Um dos mais vigorosos argumentos empregados pelos bioconservadores, muito particularmente dirigido contra as intervenções biotecnológicas que possam afetar futuras gerações, corresponde aos severos riscos de uma nova eugenia, prática que corresponde à utilização de edições genéticas para selecionar e eliminar determinadas características dos seres humanos. O risco de se manipular os caracteres humanos

não deixa de soar irônico, pois após décadas de estudos que finalmente comprovam ser possível encontrar mais diferenças genéticas entre pessoas de mesma origem étnica e cultural que entre pessoas supostamente pertencentes a raças diversas, pode ser que logo agora a ciência venha a inaugurar verdadeiras diferenças raciais, o que somente contribuiria para desagregar a humanidade, em vez de promover o seu progresso.

A erradicação de tudo o que o movimento transhumanista considera mau ou indesejável pode, de fato, consagrar um retorno dos ideais eugênicos. Tratar-se-ia de uma “neoeugenia”, com o propósito de conduzir os humanos rumo a um estado de suposta perfeição, que não deixa de partir da premissa de que certos corpos são mais aceitáveis que outros e que determinadas pessoas ou vidas são piores que outras. O controle das futuras gerações e o pretense melhoramento da humanidade seriam as ferramentas para atingir um ideal de “pessoa boa” e eliminar as “más características” dos seres humanos. Eis aí o dilema: a quem competiria eleger quais seriam as qualidades desejáveis ou indesejáveis dos indivíduos, a ponto de se presumir que a eliminação destas e a promoção daquelas contribuiria para formar uma sociedade melhor e mais feliz?

A proposta de seleção de características humanas por meio da edição genética pode revelar duas vias distintas, senão quanto aos seus métodos, certamente quanto aos efeitos: a eugenia negativa e a positiva. Ainda que ambas pressuponham a intervenção biotecnológica no sentido de afetar o sequenciamento gênico, elas divergem sensivelmente quanto aos respectivos fins. Cumpre abordar o sentido de cada uma dessas espécies:

- a) A eugenia negativa implica a eliminação de malformações, a erradicação de enfermidades associadas aos genes e alterações genéticas em nascituros, constatados por diagnósticos pré-natais, ou mesmo a seleção de filhos saudáveis através de um diagnóstico genético anterior à implantação dos embriões no útero materno. Aqui, a intervenção genética abarca um propósito terapêutico, ainda que em caráter preventivo, e não uma perspectiva de aprimoramento.
- b) A eugenia positiva, por sua vez, implica a escolha de características desejáveis para a prole futura, tais como a cor dos olhos ou a estatura, com o propósito de “construir o melhor filho possível” e aperfeiçoar os talentos e o bem-estar geral da população.

Enquanto a primeira via, da eugenia negativa, corresponde aos propósitos de cura típicos das ciências da saúde, ainda que possa ser contestada pelos bioconservadores do ponto de vista de seus métodos – eis que não deixa de desconsiderar que a informação genética se reveste de qualidades especiais, sendo permanente, indestrutível e imutável –, a segunda, muito particularmente, pode ser associada aos propósitos transhumanistas de aperfeiçoamento dos seres humanos, levada a efeito não por uma necessidade terapêutica, mas antes pela vontade caprichosa de estabelecer diretrizes sobre quais seriam as qualidades mais desejáveis e apreciáveis dos seres humanos. A propósito, é neste rumo que se aprovou em Portugal a Lei n.º 12/2005, de 26 de janeiro, cujo artigo 8.º, que cuida da terapia gênica, assim estabelece:

1 - A intervenção médica que tenha como objecto modificar intencionalmente o genoma humano só pode ser levada a cabo, verificadas as condições estabelecidas nesta lei, por razões preventivas ou terapêuticas.

2 - É proibida qualquer intervenção médica que tenha por objectivo a manipulação genética de características consideradas normais, bem como a alteração da linha germinativa de uma pessoa<sup>75</sup>.

As incertezas várias acerca dos possíveis benefícios e riscos dos bio-melhoramentos propostos pelos transhumanistas oferece, por vezes, uma visão extremamente pessimista e até apocalíptica do futuro trans/pós-humanista. Vislumbra-se, em razão de uma “cegueira moral” que estaria acometendo a humanidade, uma perspectiva de sua própria aniquilação; cumpriria, assim, vencer a esperança ingênua de que seja a ciência a nos dar o sentido das coisas e da vida e impedir que um excessivo apego ao cientificismo deturpe a própria essência da ciência, que não consiste em ditar-nos de que modo podemos nos tornar seres humanos melhores. O emprego da ciência para cumprir tal desiderato e “transformar o homem em algo mais que o homem” seria uma forma de desumanizar as pessoas, ao negar-lhes seu valor intrínseco e retirar-lhes sua dignidade, argumento a ser retomado em mais detalhamentos (item 3.4.2, *infra*).

A síntese das críticas até aqui erigidas pelos bioconservadores pode ser exprimida em uma sentença: não haveria nenhum mal em

---

<sup>75</sup> PORTUGAL, *Lei n.º 12/2005, de 26 de janeiro*, Diário da República I-A Série, 18 (2005-01-26) 606-611, [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/12-2005-624463>.

pretender suprimir enfermidades e retardar a morte por meios tecnológicos, a depender de quais sejam eles; o que não toleram muitos dos opositores do transhumanismo é que o caminho eleito para tal fim implique despedir-se da natureza e manipular a condição humana.

Devidamente postas as impugnações gerais formuladas pelos bioconservadores, resta ainda proceder à análise crítica de dois derradeiros – e inegavelmente robustos – argumentos opostos ao movimento transhumanista: o primeiro concerne à incidência do princípio bioético da justiça, no sentido de questionar se os biomelhoramentos prometidos estarão equitativamente distribuídos pela sociedade, ou se serão instrumentos de aperfeiçoamento – e, portanto, de indevido privilégio – colocados ao dispor apenas de uma casta de pessoas mais abastadas; o segundo diz respeito à alegada afronta à natureza da pessoa e à sua eminente dignidade, uma vez que as propostas transhumanistas, mormente as pós-humanistas, podem implicar o abandono de tudo o que hoje consideramos como essencialmente humano.

Coloquemos estas objeções em perspectiva.

#### **2.4.1. O princípio bioético da justiça**

Em tudo aquilo que diga respeito à Bioética e ao Biodireito, impõe-se o respeito aos seus princípios mais basilares, entre os quais figura o princípio da justiça, a propor a distribuição equânime dos riscos e benefícios da vida em comunidade entre todas as pessoas. Nos domínios da saúde, de forma geral, o princípio da justiça induz o ideal de que todas as pessoas devem gozar do direito fundamental à saúde e devem ter asseguradas idênticas oportunidades de acesso a cuidados e benefícios sanitários. Afinal, em sendo a saúde um direito fundamental, assegurado em cartas constitucionais como a portuguesa (artigo 64.º: “todos têm direito à proteção da saúde e o dever de a defender e promover”) e brasileira (artigo 688º: “são direitos sociais a educação, a saúde [...]”), compete ao Estado e à sociedade como um todo protegê-lo e promovê-lo, como determina a lei, em proveito efetivo de todas as pessoas.

Transposta a questão para o âmbito das intervenções tecnológicas sobre o corpo humano, questiona-se se estariam tais tecnologias avançadas ao alcance da sociedade como um todo. As técnicas transhumanistas, segundo apontam os bioconservadores, dificilmente serão colocadas isonomicamente ao dispor de todos os indivíduos, donde decorre

o enorme risco de ocorrer uma grave cisão social, a permitir que apenas algumas pessoas se sobreponham física e intelectualmente sobre as demais. Ainda que esta perspectiva seja eventualmente vista com ceticismo e até mesmo tida como irrelevante, por se supor que, em termos numéricos, poucos seriam os indivíduos aprimorados, não se pode desprezá-la, ainda que futuramente se verifique que a proposta transhumanista nunca terá avançado para além de uma projeção distópica.

A objeção em apreço é levada a sério, inclusive, pelos próprios adeptos do transhumanismo. Gayozzo<sup>76</sup>, por exemplo, define que todo biomelhoramento deva ser ético, e ele somente o será se, entre outros fatores, não prejudicar aos demais, não inserir o indivíduo em uma posição de vantagem competitiva injusta em relação aos outros e não contribuir para aumentar a desigualdade e a discriminação. Bostrom<sup>77</sup>, por sua vez, aponta que uma das possíveis soluções para o dilema passe pelo incremento de políticas públicas de cunho social, mediante subsídios estatais que favoreçam as camadas mais pobres da população por meio de uma expansão no acesso a tecnologias. Para além disso, como nem todas as pessoas terão a mesma percepção acerca dos possíveis benefícios de determinadas espécies de biomelhoramentos, uma forma de ao menos equilibrar os efeitos dos aperfeiçoamentos distintamente escolhidos pelas pessoas seria dar-lhes a mesma oportunidade de acesso aos diversos tipos de melhoramentos disponíveis. Já Kurzweil<sup>78</sup> defende que o crescimento exponencial das tecnologias avançadas as tornará baratas o suficiente para serem acessíveis mesmo para as camadas menos abastadas. Tais desideratos, todavia, são vistos com extremo ceticismo: os aprimoramentos tendem a ser ofertados individualmente, sendo muito pouco provável a criação de programas

---

<sup>76</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología»; IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo»; IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas»; IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas».

<sup>77</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

<sup>78</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

estatais que disponibilizem os aperfeiçoamentos em proveito de todos; haverá, assim, uma falsa ideia de autonomia, eis que a “livre escolha” pelos biomelhoramentos apenas estará disposta aos favorecidos que puderem financiá-la.

Ainda que todas as pessoas possam, quando menos, escolher livre e igualmente a quais tipos de intervenções biotecnológicas querem ou não se sujeitar – o que parece bastante duvidoso que vá ocorrer, dadas as gritantes desigualdades sociais entre indivíduos em todo o mundo –, de qualquer forma parece inevitável atingir um resultado de desequilíbrio: ainda que o propósito transhumanista não seja o de segregar pessoas, a possibilidade de que algumas delas façam uso da prerrogativa de aperfeiçoamento e outras não criará uma discriminação em concreto entre umas e outras. Aqueles que não integrarem o projeto transhumanista serão provavelmente deixados para trás, abandonados “em nosso vale biológico de pecado e desgraça”.

Outra alternativa tendente a evitar que os melhoramentos provoquem uma ruptura grave entre os seres humanos e os transhumanos seria a instituição de um “transhumanismo democrático”, mediante o emprego de tecnologias seguras, a serviço de todos e sujeitas a regulamentações estatais. A intervenção estatal poderia, em tese, evitar que o acesso privilegiado aos biomelhoramentos se torne uma nova forma de classismo, e haveria de abarcar a oitiva de vozes as mais variadas a respeito da matéria: um verdadeiro controle democrático da tecnociência não pode se dar apenas a partir da opinião de elites tecnocráticas ou da tomada de decisões provenientes de cientistas e intelectuais, cumprindo colher também o parecer de todos aqueles a quem supostamente se pretende beneficiar – isto é, a sociedade de forma geral.

A proposta dos bioconservadores de regulação da matéria passa pela estratégia de imposição de limites às possibilidades de expansão das tecnologias de biomelhoramento, a fim de impedir um estado de pós-humanidade “degradado”, a resultar em situações de “infrahumanidade”, mediante o risco de imposição de uma supremacia absoluta e tirânica dos seres pós-humanos sobre os demais. Neste cenário, entes pós-humanos podem entender que os humanos são moralmente obrigados a submeter-se a eles, mediante o sacrifício de uns em benefício de outros. Vislumbra-se, no extremo, o risco de um estado de singularidade terminar por se voltar contra a humanidade e da efervescência de conflitos violentos entre bioconservadores e transhumanistas,



em decorrência da perda de uma noção fundamental de “humanidade compartilhada”. Teme-se que os seres pós-humanos – que nada terão que ver conosco, sendo meros produtos de nossa técnica – possam afinal superar e eventualmente aniquilar os humanos, que se tornariam então meras “curiosidades do passado” ou “arquivos históricos”, pois não restará muito – ou mesmo nada – da humanidade que temos e conhecemos. Com efeito, é de se considerar com a devida acuidade a ameaça de a emergência de seres pós-humanos provocar uma situação de subjugação e hostilidade para com os humanos não aprimorados, o que não deixaria alternativa diversa que não seja apoiarmos a criação de uma nova raça de seres supremos ou nos tornarmos imediatamente inferiores a eles.

Às preocupações baseadas no potencial desequilíbrio social provocado pela divisão entre seres humanos e pós-humanos, os bioprogressistas formulam suas respectivas objeções. Gayozzo<sup>79</sup>, por exemplo, argumenta que ao largo da história o homem sempre atentou contra seus pares em virtude de diferentes crenças, nacionalidades e interesses os mais diversos. Para além disso, sustenta o autor que os aperfeiçoamentos transhumanistas supõem uma melhora nas dimensões morais de seres humanos, o que os tornaria entes mais razoáveis que os homens comuns e, por isso, menos propensos ao enfrentamento. Tais posições, todavia, soam infundadas: em primeiro lugar, parece absurdo defender que, em virtude de já existirem atentados contra a vida desde sempre, seria legítimo criar a potencialidade de outros mais; ademais, o argumento relativo ao aperfeiçoamento moral é frágil, não apenas por ser meramente especulativo – eis que não se pode garantir que não haverá falhas neste processo de suposto melhoramento –, mas também porque, consoante já se apontou, nem todas as pessoas pretenderão se sujeitar a estas técnicas ou poderão submeter-se a elas, mesmo quando queiram.

Fagundes<sup>80</sup>, por sua vez, entende que o argumento de que os bio-melhoramentos podem conduzir a humanidade a uma situação de

---

<sup>79</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología»; IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo»; IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas»; IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas».

<sup>80</sup> Ismail FAGUNDES, *As implicações éticas do trans-humanismo: uma análise a partir do melhoramento humano*.

injustiça não procede, sendo antes verdadeira a perspectiva oposta: tais intervenções tecnológicas seriam mecanismos de promoção da igualdade. Esta ideia encontra suporte, segundo o autor, a partir do exemplo dos melhoramentos intelectuais: elevar o nível de cognição de pessoas menos inteligentes seria uma forma de assegurar condições semelhantes a todos os indivíduos e “equilibrar as injustiças trazidas pela loteria natural”. Esta seria uma oportunidade, segundo os transhumanistas, para democratizar a inteligência biológica e garantir a paridade intelectual entre os nascidos biologicamente desiguais. Tal proposta, entretanto, também não parece se sustentar: afinal, não há como asseverar que as pessoas menos dotadas intelectualmente terão acesso a tais tecnologias; bem ao contrário, nada impede que sejam exatamente as mais astutas que possam se servir delas e, com isso, aumentarem ainda mais suas posições de vantagem sobre as demais. Para além disso, a proposição em apreço ignora toda e qualquer perspectiva de mérito: uma pessoa de inteligência média ou mesmo elevada, mas não aprimorada, por mais que se dedique aos estudos por anos a fio, não estará apta a competir com um ser pós-humano, mesmo que este nunca tenha se esforçado para adquirir cultura e conhecimento.

O mesmo autor apresenta outros argumentos, desta feita mais robustos: cumpriria analisar a essência dos biomelhoramentos não a partir da igualdade de acesso, mas em razão dos possíveis riscos de danos ocasionados por uma “desigualdade injusta”. Assim, ainda que nem todas as pessoas tenham a idêntica oportunidade de buscarem aprimoramentos pessoais, o que interessa de fato é apurar o resultado destes aprimoramentos, de forma a evitar a afetação negativa dos demais membros da sociedade.

A partir do panorama proposto, seriam indesejáveis apenas os biomelhoramentos que pudessem não apenas provocar um benefício para alguns, mas também prejuízo para outros. Seria aceitável, então, proceder tanto com as intervenções de cunho estritamente terapêutico (eis que servem simplesmente para sanar enfermidades ou deficiências e permitir a uma pessoa que viva em condições de paridade com as demais), como também aqueles de caráter verdadeiramente melhorador, como dotar uma pessoa de uma capacidade de visão, paladar ou olfato superior à de seus pares, pois a obtenção desta vantagem, ao menos à partida, não colocaria outros indivíduos em situação de desvantagem.

Bem ponderados os argumentos, no que toca ao princípio da justiça, por um lado, o transhumanismo de índole moderada pode, a bem da verdade, contribuir para igualar pessoas outrora desiguais, como no caso de pessoas com deficiências que possam superá-las com o emprego da tecnologia; de outro lado, o transhumanismo de cunho pós-humanista, em especial, tenderia a acirrar ainda mais as desigualdades já existentes. Bastaria pensar, a título de exemplo, nas oportunidades de trabalho, nos certames para o provimento de cargos públicos ou em competições desportivas, apenas para que se atente a algumas hipóteses: em circunstâncias tais, inevitavelmente prevalecerão os mais fortes ou mais inteligentes, a depender do caso. Uma divisão social entre seres de capacidades (e quiçá mesmo de naturezas) distintas é capaz de estabelecer diferenças ainda mais abissais que as hoje existentes em termos econômicos, sociais e políticos e, de fato, em uma sociedade composta por seres aprimorados e não aprimorados, será tarefa árdua definir quais direitos sociais, políticos e laborais caberiam aos entes trans/pós-humanos e distribuir equitativamente as responsabilidades e benefícios sociais entre todas as pessoas.

Estas são as bases da argumentação (e da contraargumentação) referentes aos dilemas das práticas transhumanistas quanto ao princípio da justiça. Cumpre, finalmente, retomar a análise do sentido da dignidade da pessoa humana e investigar as razões pelas quais os bioconservadores vislumbram no transhumanismo um mecanismo de degradação do aludido princípio.

#### **2.4.2. A afronta à humanidade e à dignidade da pessoa humana**

Um derradeiro argumento suscitado pelos bioconservadores para justificar sua oposição às ideias transhumanistas – e o mais importante de todos eles – consiste em apontar que os biomelhoramentos propostos para o fim de aprimorar as condições humanas representam autênticas afrontas à essência do ser humano e ao princípio da dignidade humana. No primeiro capítulo (item 1.3), já se expôs o sentido deste princípio, cumprindo regressar aos seus domínios para compreender por que se credita ao transhumanismo uma perspectiva de degradação à dignidade da própria espécie humana, que representa o reconhecimento da superioridade do ser humano enquanto ente dotado de valor próprio.

A valoração ontológica do ser humano implica uma lógica de interdependência: seres humanos valem simplesmente por serem

humanos, mas esta valoração demanda o reconhecimento dos indivíduos pelos seus pares; ser humano, assim, “requer o reconhecimento de si e do outro”. A dignidade em si mesma se identifica com a própria concepção de humanidade, por ser um valor não negociável, jamais sujeito a reduções e inerente a todo e qualquer indivíduo pelo mero fato de ser humano; todavia, seres humanos são, por excelência, entes gregários, capazes de reconhecerem em si mesmos e nos demais um idêntico sedimento ontológico. Esta lógica de alteridade, segundo os bioconservadores, pode ser violada porque as práticas transhumanistas seriam capazes de alterar o substrato sobre o qual se erguem valores fundamentais como a igualdade, a identidade e a dignidade de todas as pessoas e de dismantelar “a humanidade do humano e o humano da humanidade”.

O núcleo do argumento em questão consiste em identificar o risco de os seres humanos aprimorados perderem exatamente as qualidades que os tornam reconhecidamente humanos: as capacidades, mesmo que biologicamente limitadas, as emoções, e, enfim, a própria mortalidade. A busca desenfreada pelo aperfeiçoamento – ou mesmo pela superação – de tais caracteres poderia transformar-nos mais em máquinas reduzidas em controlar nossas funções biológicas que em humanos aprimorados, perspectiva esta assumida explicitamente pelos adeptos do pós-humanismo. Ainda que se supere a objeção apresentada no tópico anterior e se permita que todas as pessoas tenham idêntico acesso às técnicas de biomelhoramento, a humanidade estaria se encaminhando a um processo de perda do respeito do que nos foi dado pela vida, inclusive nossos limites, e do ideal de unidade universal do patrimônio comum que todos compartilhamos. Conforme objetam os bioconservadores, todos estes valores seriam abandonados, inclusive a própria natureza humana, importando aos transhumanistas apenas empregar a ciência e o conhecimento para de fato deixá-los para trás; verificar-se-ia, assim, a prevalência absoluta da ciência – inegavelmente, “uma das forças mais notáveis do espírito humano” – sobre a condição humana.

A preocupação dos bioconservadores com a preservação da dignidade humana e da própria essência da humanidade encontra eco na concepção de dignidade elaborada por Kant<sup>81</sup>: “no reino dos fins tudo

---

<sup>81</sup> Immanuel KANT, *Fundamentação da metafísica dos costumes*, São Paulo: Martin Claret, 2003.

tem um preço ou uma dignidade. Quando uma coisa tem um preço, pode-se pôr em vez dela qualquer outra como equivalente; mas quando uma coisa está acima de todo o preço, e, portanto, não permite equivalente, então ela tem dignidade”. Eis a essência da lógica Kantiana: tudo o que é humano é digno, e a dignidade é um valor que se sobrepõe aos demais; para além disso, o homem há sempre de ser visto como um fim em si mesmo, nunca como um meio. Seres humanos são pessoas, não coisas ou objetos.

Postas estas bases, impõem-se os respectivos questionamentos: a proposta de superação dos seres humanos não seria uma forma de tratá-los como simples meios rumo à construção de “seres-fim” superiores? Aprimorar os indivíduos pela via da tecnologia não seria instrumentalizar as pessoas? A tecnologia, aliás, continuará a ser instrumento a serviço dos seres humanos, ou antes será o oposto? Pensar que há certas características “negativas” e “indesejáveis” de determinados indivíduos não implicaria negar-lhes um estatuto valorativo semelhante ao das demais pessoas e, com isso, recusar-lhes o reconhecimento da mesma dignidade que se atribui aos seus pares? Se um futuro transhumanista e sobretudo pós-humanista projeta a criação de uma nova espécie de híbridos entre homens e máquinas, ou mesmo de máquinas portadoras de toda a consciência de uma pessoa, que possivelmente em pouco ou nada se assemelhem aos seres “meramente” humanos, não se estaria a abandonar a própria ideia que temos de humanidade e, por consequência, abdicar também da noção que hoje temos de dignidade?

Na perspectiva dos bioconservadores, as respostas a todas estas perguntas hão de ser positivas. “A programação” dos seres humanos oferecida pela biotecnologia subverte a ideia de dignidade precisamente porque instrumentaliza as pessoas. As propostas transhumanistas estariam, por isso, em franco desacordo com o conceito de dignidade que emerge da própria Declaração Universal dos Direitos Humanos, por uma ordem de variadas razões: à partida, porque a dignidade humana é distribuída universalmente a todas as pessoas por igual; na sequência, porque a dignidade é intrínseca à condição humana, independentemente das particularidades ou dos níveis de excelência de cada qual; por fim, porque a dignidade jamais admitirá gradações entre pessoas, o que poderá ser corrompido a partir do momento em que as práticas transhumanistas estabelecerem um desnivelamento entre os seres humanos, os transhumanos e os pós-humanos. Intervenções

melhoradoras que desigualem pessoas aprimoradas e não aprimoradas seriam um modo de violar direitos humanos e fundamentais basilares como a não discriminação e a não estigmatização.

Assim é que os bioconservadores defendem conservar o que é verdadeiramente humano, numa perspectiva de recurso a um antropocentrismo de cunho humanista. Trata-se de evitar que os desdobramentos das intervenções biotecnológicas de cunho não terapêutico representem um caminho sem retorno, rumo a uma sociedade distópica que não pode ser desejada se quisermos manter o núcleo humano da nossa existência. Nesse contexto, do mesmo modo como os bioprogressistas invocam um direito à transformação pessoal com base em uma premissa de liberdade morfológica, cabe também reconhecer, doutro lado, o direito de todo indivíduo de permanecer natural ou biológico, ou seja, em um estado não aumentado, e de ser “ineficiente” (v.g., mais lento que os seres humanos aprimorados) sempre que tal puder definir nossa própria humanidade.

Ainda que se reserve para o próximo capítulo uma análise detalhada sobre os efeitos pretendidos pelos transhumanistas, cabe antecipar que, entre suas propostas, aloca-se a de transferir a consciência humana – em uma espécie de “cópia” da mente – para fora do corpo humano. Ela poderia eventualmente ser abrigada em aparatos físicos, como computadores ou robôs, ou mesmo em suportes não biológicos. Esta seria, segundo os bioprogressistas, uma das vias imaginadas para impedir a morte de uma pessoa: ainda que seu corpo físico pereça, sua consciência permanecerá viva. Propostas desta natureza são contestadas por serem vistas como contrárias à dignidade humana. Barbosa<sup>82</sup> elucida, a este respeito, que intervenções de tal sorte radicais acarretam a coisificação do ser humano, pois lhe negam algo que é mesmo intrinsecamente humano: o “plano de desenvolvimento pessoal que culmina na morte”, o que haveria de ser impedido pelo Direito.

Não obstante a força destes argumentos, importa firmar, embora em apertada em síntese, a perspectiva oposta: para os transhumanistas, seres pós-humanos não serão nada mais que os mesmos seres humanos que costumavam ser; ainda que modificados, manifestariam

---

<sup>82</sup> Mafalda Miranda BARBOSA, «Inteligência artificial, *e-persons* e Direito: desafios e perspectivas»; IDEM, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução».

ainda desejos e necessidades tipicamente humanos – talvez até “humanos demais”. Por isso, não caberia reconhecer no projeto transhumanista um abandono da essência da humanidade; ocorreria, em verdade, um reforço desta humanidade. Daí decorreria que os seres pós-humanos possuirão a mesma dignidade, ou mesmo “mais dignidade” que os humanos não aprimorados, por serem entes dotados de excelência moral, valor e honra.

## **2.5. As consequências das intervenções transhumanistas: em especial, o regime de responsabilidade civil aplicável aos seres humanos aprimorados**

Das diversas consequências decorrentes das intervenções transhumanistas, emergem problemas como o crescimento exponencial e o envelhecimento sem precedentes da população, as alterações drásticas sobre o corpo humano e a sua definitiva fusão com mecanismos tecnológicos. Tais efeitos das práticas transhumanistas, entre outros, serão abordados no capítulo subsequente, por dizerem respeito a um núcleo finalístico comum, qual seja, a afetação do corpo e da longevidade humana. Antes mesmo que se avance para a análise destes temas, todavia, cumpre destacar, em arremate ao capítulo presente, outro dilema concernente aos seres humanos aprimorados: o que dizer da incidência de regras concernentes à responsabilidade civil, inclusive de sua responsabilização pelos eventuais danos que causarem a terceiros, particularmente aos demais seres humanos que não se sujeitarem às intervenções biotecnológicas de caráter melhorador?

Nos domínios da responsabilidade civil, os problemas que a revolução transhumanista coloca são de fato perturbadores; afinal, calcado na perspectiva do princípio do *neminem laedere*, que traduz a ideia de “a ninguém ofender”, a verificação danos decorrentes da conduta de um indivíduo implica, como corolário, o dever de compensar o que fora perdido, sendo este, a propósito, o sentido do princípio geral que orienta o regime da responsabilidade civil no Código Civil português<sup>83</sup> (artigo 483.º). Não é difícil imaginar que novos avanços tecnológicos

---

<sup>83</sup> PORTUGAL, *Decreto-Lei n.º 47344 (Código Civil - cc)*, Diário do Governo I Série, 274 (1966-11-25), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075>>.

impliquem a inserção de novos riscos sociais, potencializando-se a ocorrência de um sem número de danos.

Com efeito, a responsabilidade civil tende a ser um dos ramos do Direito mais afetados perante os desenvolvimentos tecnológicos que globalizam os ideais e práticas transhumanistas; afinal, a dotação de especiais capacidades aprimoradas a seres humanos pode vir a constituir mais uma via para a consumação de novos e extremamente graves danos, porventura de difícil reparação.

A fim de delimitar o propósito das linhas a seguir, serão apresentadas perspectivas de soluções jurídicas para os seguintes problemas: *i)* a eventual ocorrência de danos ocasionados em indivíduos que sofram intervenções para o implante de tecnologias que visem ao seu aprimoramento; *ii)* o regramento jurídico aplicável aos transhumanos que venham a causar danos a outrem; *iii)* a definição do modelo de responsabilidade civil a incidir sobre pessoas transhumanas e o modo de aferir a culpabilidade em suas condutas; *iv)* a releitura acerca das funções desempenhadas pelo instituto da responsabilidade civil, nomeadamente a preventiva; e *v)* o emprego de tecnologias para aprimorar as capacidades de seres humanos de gerações vindouras.

Cada um destes pontos merecerá específico tratamento.

*i)* À partida, cumpre pensar nos danos que um indivíduo que se apresente como beneficiário de técnicas transhumanistas eventualmente venha a sofrer. Imagine-se, por hipótese, que uma pessoa se apresente como voluntária para ter determinados aparatos tecnológicos incorporados ao seu organismo, com o propósito de tornar-se intelectual ou fisicamente mais evoluída. O que dizer dos danos que podem sobrevir a partir destas intervenções, que, a depender de sua gravidade, podem eventualmente levar uma pessoa à morte?

A ser aplicada ao caso a legislação portuguesa, lacunosa quanto ao regramento específico da hipótese em questão – eis que se cuida, enfim, de circunstância ainda incipiente –, incidiria, à partida, o disposto no artigo 493.º/2 do Código Civil, que contempla os seguintes termos: “quem causar danos a outrem no exercício de uma actividade, perigosa por sua própria natureza ou pela natureza dos meios utilizados, é obrigado a repará-los, excepto se mostrar que empregou todas as providências exigidas pelas circunstâncias com o fim de os prevenir”. Consagra-se aí um modelo de presunção de culpabilidade, a ser



eventualmente afastada caso o agente cuide de demonstrar que atuou prudentemente para evitar os danos causados a terceiros.

Já no Brasil, ainda que igualmente inexista regramento legal específico para reger atos desta natureza, quer parecer que o regime geral da responsabilidade civil, assente em especial no texto do Código Civil<sup>84</sup>, exigirá a aplicação do seu artigo 927.º parágrafo único, a imputar o modelo da responsabilidade civil objetiva (isto é, independentemente de culpa) a todo agente que normalmente desenvolva atividade que implique, por sua natureza, riscos para os direitos de outrem. Neste domínio, adota o legislador brasileiro a denominada teoria do risco criado: o simples fato de se instituir novos riscos em sociedade, para além dos inúmeros outros já existentes, induz a responsabilização objetiva do agente causador do dano, sendo desnecessário exigir que a atividade gere proveito econômico ao seu autor. No âmbito das intervenções transhumanistas, manipular equipamentos de alta tecnologia com o propósito de aperfeiçoar as condições humanas há de ser inequivocamente reconhecido como um fator de elevado risco, em especial para o voluntário, eis que qualquer desvio poderá ocasionar severos danos à saúde do lesado, que podem inclusive ser fatais.

Pouco importará, inclusive, que o ato tenha sido praticado em caráter gratuito ou oneroso: a responsabilização deriva do simples fato de um indivíduo ser lesado em intervenções de cunho transhumanista, ainda que não tenha contribuído financeiramente para que fosse submetido ao ato. Em havendo dano imputável ao comportamento do interventor, o dever de repará-lo surge como corolário imediato da verificação do nexo de causalidade.

Também não parece correto supor que o fato de o voluntário ter prestado seu consentimento seja suficiente para afastar a potencial responsabilidade civil dos agentes que operam tecnologias transhumanistas. Ainda que requerida pelo próprio indivíduo a intervenção transhumanista, se ela vier a gerar danos ao interessado em se tornar um ser transhumano ou mesmo pós-humano, caberá analisar as circunstâncias do caso concreto e verificar, afinal, se houve algum desvio no ato da intervenção, ou mesmo se ocorreu algum vício no processo de informar ao voluntário sobre os riscos da medida. No primeiro caso,

---

<sup>84</sup> BRASIL, *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*, Institui o Código Civil, Diário Oficial da União I Seção (2002/1/11) 1.

a responsabilidade civil se manifestará pelo erro no procedimento; no segundo caso, mesmo que não tenha ocorrido falha no processo de intervenção corporal, ainda assim caberá cogitar da responsabilidade civil do agente, por ter sido imprecisa a prestação de informações claras acerca dos riscos da intervenção, que devem ser adequadamente mensurados antes mesmo que se coloquem em prática as medidas de caráter transhumanista.

Com efeito, por se tratar de atuação sobre a integridade psicofísica de seres humanos, é necessário proceder a uma criteriosa e antecipada ponderação sobre a incidência dos princípios bioéticos da beneficência e da não-maleficência, somente sendo admitidas as experiências transhumanistas com seres humanos – se é que serão de fato aceitáveis – se a assunção dos riscos a elas inerentes se justificar pela magnitude das vantagens esperadas. É de se esperar, portanto, que os atos praticados com técnicas de alta tecnologia ofereçam uma razoável garantia de segurança, sob pena de se sujeitar o agente que os conduz à responsabilização pelos danos deles derivados.

*ii)* Quanto ao regramento jurídico aplicável aos transhumanos que venham a causar danos a outrem, cumprirá reconhecer que, por mais que o indivíduo se transforme em um ser dotado de capacidades extraordinárias – sejam cognitivas ou motoras –, não deixará de ser, ao menos em princípio, uma pessoa, ainda que ostente a condição de ser um híbrido entre máquina e ser humano. Assim, o indivíduo submetido a intervenções de cunho transhumanista responderá pessoalmente pelos danos causados a terceiros, mesmo que eventualmente se deva cogitar da edição de novas regras na seara da responsabilidade civil, mormente porque, na mais extrema das hipóteses, a sociedade passará a ser dividida entre seres humanos e pós-humanos, cumprindo reconhecer a vulnerabilidade daqueles e a superioridade física e intelectual destes.

*iii)* O postulado acabado de referir coloca em causa um problema consequente: a definição do modelo de responsabilidade civil a incidir sobre as pessoas transhumanas e o modo de aferir a culpabilidade em suas condutas.

À primeira questão, caberá insistir na premissa assente: os indivíduos aprimorados, à partida, serão pessoas para o Direito, cidadãos integrados à sociedade como os demais (meros) humanos. Em princípio, portanto, ao se comportarem no meio social, responderão

subjetivamente pelos danos causados a terceiros, a não ser que estejam a desempenhar atividades de risco ou que haja alguma regra legal específica a imputar-lhes responsabilidade sem culpa. Daí decorre que os indivíduos aprimorados por técnicas transhumanistas somente devem reparar danos, em tese, se adotarem comportamentos intencionais (dolosos) ou descuidados (culposos).

Tal assertiva, todavia, desafia novos dilemas. Os indivíduos aprimorados ostentariam uma condição de superioridade física e/ou intelectual em relação aos demais. Caberia conceber, então, que os atos, fatos e relações jurídicas que os envolvam mereçam idêntico tratamento legal? Uma pessoa que detém condições físicas ou mentais aperfeiçoadas em função do emprego de tecnologias de ponta não deveria, por isso mesmo, atuar com diligência mais acurada que os demais? Caberia aferir o comportamento culposo do agente transhumano a partir da análise da conduta que se deveria esperar do “homem médio”, sabendo-se de antemão que tal indivíduo ostenta uma condição que o segrega do termo mediano da sociedade?

A averiguação da culpa pressupõe que uma pessoa, por negligência, imprudência ou imperícia, deixe de cumprir com um dever geral de cautela que a todos se impõe. Em relação a indivíduos dotados de excepcionais habilidades físicas ou de aptidões intelectuais invulgares, não seria de se esperar que tenham melhores condições de agir cautelosamente e, conseqüentemente, de evitar lesões a terceiros? Em um primeiro momento, a resposta se afigura positiva; caberá, portanto, averiguar conforme as circunstâncias do caso concreto qual a verdadeira condição do indivíduo transhumano causador do dano e apurar, enfim, de que modo se pode caracterizar a adoção de comportamento que, dada a sua particular situação de vantagem, deveria ter sido evitado.

*iv)* Cumprirá, ainda, fazer valer a função preventiva da responsabilidade civil e evitar que o emprego da tecnologia para fins transhumanistas se dê de modo indiscriminado, potencializando não apenas o suposto aprimoramento das capacidades humanas, como também a ocorrência de danos enormes em sociedade. Neste domínio, à medida em que as técnicas transhumanistas forem implementadas, cumprirá estabelecer normas de cautela, com o propósito de impor limites éticos, jurídicos e biológicos ao plano de superação das condições humanas. Parece salutar, quando menos, que sejam criados comitês de ética

que tenham a atribuição de fiscalizar e autorizar ou rechaçar práticas transhumanistas que, de algum modo, venham a colocar em risco não apenas a integridade psicofísica dos seus voluntários como também direitos e interesses sociais dignos de tutela.

v) Finalmente, e ainda como decorrência das ideias desenvolvidas no item antecedente, cabe refletir cuidadosamente sobre o emprego de tecnologias transhumanistas para aprimorar as condições físicas e intelectuais de gerações vindouras. Por meio de modificações genéticas, seria viável alçar crianças por nascer a patamares biológicos e psíquicos superiores aos de seus antepassados. O que dizer, entretanto, dos possíveis danos que podem ser sofridos por estes bebês geneticamente manipulados?

A respeito das edições gênicas da linhagem germinativa, Clemente<sup>85</sup> cuida de apontar seus possíveis benefícios, seja em curto prazo, como importante instrumento para o tratamento de doenças monogênicas, seja a longo prazo, como ferramenta apta a combater doenças poligênicas, multifatoriais e infecciosas. Trata-se, no caso, de empregar os meios científicos de manipulação gamética ou embrionária – e graças às possibilidades de diagnóstico e de tratamento proporcionados pela nova imagiologia neurofetal – com a finalidade de incrementar a expectativa de vida com saúde dos filhos por nascer, diretriz que se alinha à Direção-Geral da Saúde e à Associação Portuguesa de Diagnóstico Pré-Natal.

As intervenções genéticas que tenham o propósito de evitar enfermidades não podem, todavia, ser confundidas com a manipulação genética que vise não a impedir doenças – isto é, preservando-se as condições naturais do indivíduo ainda por nascer –, mas a aprimorar as capacidades de um nascituro, com vistas à geração pré-natal de um indivíduo pós-humano. Neste derradeiro caso, os riscos de danos assumidos são intensos, não apenas porque pode haver erro na manipulação provocada, mas também em razão de potenciais danos futuros, cuja verificação é desconhecida no momento da intervenção.

De todo modo, nos casos em que houver intervenções genéticas de caráter transhumanista – às quais se chega a denominar, ainda que

---

<sup>85</sup> Graziella Trindade CLEMENTE, «Responsabilidade civil: edição gênica e o o CRISPR», in Nelson ROSENVALD *et al.*, coord., *Responsabilidade civil: novos riscos*, In: daiatuba: Foco, 2019.

vulgarmente, de “dopagem genética” –, caberá recorrer, uma vez mais, à cláusula geral de responsabilidade objetiva contemplada no aludido artigo 927.º, parágrafo único, do Código Civil brasileiro (ou, em Portugal, ao sistema da presunção de culpa estabelecido pelo Código Civil), cumprindo ao agente interventor a assunção do dever de reparar todo e qualquer dano oriundo de seu comportamento. Afinal, tratar-se-á de conduta que, em sua essência, implica a assunção de elevados riscos de danos, que podem colocar em xeque o futuro de toda uma geração de seres pós-humanos.

### 3. Os Efeitos Pretendidos pelo Transhumanismo

Devidamente analisados o conceito, os fundamentos e as concepções transhumanistas, bem como os argumentos que se soerguem em favor e contra o movimento, cumpre firmar, por fim, quais as consequências esperadas pelas intervenções biotecnológicas de cunho trans/pós-humanista. Conforme verificado no capítulo anterior, são distintas as concepções transhumanistas e pós-humanistas, particularmente quanto aos seus fins: enquanto uma perspectiva de transhumanismo mais moderado implica a possibilidade de alterar o organismo humano e aperfeiçoar as capacidades e habilidades dos indivíduos – ainda que estes continuem sendo, essencialmente, humanos –, as projeções pós-humanistas se revelam um tanto mais arrojadas, por implicarem a potencial instituição de novos seres, distantes inclusive de seu corpo biológico.

Verifiquemos em pormenores, assim, que projeções para o futuro da humanidade vislumbram os projetos transhumanistas.

#### 3.1. A alteração do corpo: os ciborgues

Dentre as diversas características que demarcam a condição dos seres humanos, figura a ideia de que o corpo é o abrigo de nossa própria existência. Parte-se aqui da concepção do corpo humano como “o instrumento pelo qual a pessoa realiza a sua missão no mundo fático” ou “o suporte físico ou o substrato material da pessoa singular”, componente próprio da personalidade humana.

A identificação do ser humano com seu próprio corpo pode, todavia, estar em vias de uma ruptura, eis que o projeto transhumanista vislumbra, quando menos, a promoção de alterações físicas, cognitivas e intelectuais que possam afetar a existência, a corporeidade e a estética

humana tal como a conhecemos; no extremo, uma escala mais avançada da vertente pós-humanista propõe mesmo o abandono do corpo biológico e a continuidade temporalmente indefinida da consciência em outros suportes, mesmo que totalmente virtuais. Tais transformações, na mais branda das hipóteses, podem implicar uma hibridização entre corpo e máquina a ponto de turvar as fronteiras do humano e do não humano, de um modo apenas imaginável, noutros tempos, em obras e roteiros de ficção científica. A realidade de hoje, todavia, vai-se impondo paulatinamente, e não deixa de revelar uma perspectiva de mercantilização do corpo humano, cada vez mais tratado como uma *commodity*, um objeto dotado de preço (e não necessariamente de um valor ontológico), sujeito às forças econômicas do mercado e projetado para ser desejado por outros corpos e modelado segundo os parâmetros de uma pretensa perfeição.

Trata-se de uma significativa mudança de paradigma relativa ao modo de encarar o corpo, pautada pela lógica de que a natureza se torna artificial, enquanto os dispositivos artificiais se tornam parte de nossa natureza. Daí advém um processo corpóreo de “simbiose cibernética”: para o transhumanismo, o corpo não passa do receptáculo do espírito humano, uma máquina que pode ser substituída por outra de melhor performance; apenas a mente seria identificável com o sujeito em si, sendo o corpo um mero artefato que a abriga. Por isso, este suporte material corpóreo – uma simples circunstância biológica acidental – poderia ser eliminado sem que tal acarretasse qualquer diminuição valorativa do ser humano; pelo contrário, para os transhumanistas, o melhoramento e mesmo o despojamento do corpo é uma forma de liberação das limitações e debilidades naturais, pois o organismo humano não se caracteriza como uma estrutura muito eficiente ou durável, sendo naturalmente suscetível de enfermidades e condenado a uma inevitável e precoce extinção.

Esta proposta de melhoramento ou mesmo de substituição do corpo humano enquanto um simples recipiente composto por peças substituíveis é que permite ao movimento transhumanista, com suporte no crescimento exponencial da tecnologia cibernética, tentar transformar seres humanos em híbridos, parcialmente homens, parcialmente máquinas – ou, noutras palavras, em autênticos ciborgues, que concretizam, finalmente, a separação do corpo humano do ser humano, da realidade corpórea e do espírito.

Estima-se que a expressão “ciborgue” – em inglês, “*cyborg*”, palavra derivada da contração entre *cybernetic* e *organism* – tenha sido inaugurada em 1960, em um artigo intitulado “Cyborgs and Space”. Os autores do texto, Manfred E. Clynes e Nathan S. Kline<sup>86</sup>, se reportavam ao ciborgue enquanto “um ser humano melhorado, um organismo dotado de partes orgânicas e cibernéticas, com a finalidade de melhorar as capacidades utilizando tecnologia artificial”. Por isso, a emergência de ciborgues – organismos com estruturas de funcionamento cibernético, em parte humanas e em parte não humanas – corresponde precisamente aos ideais transhumanistas: os biomelhoramentos tecnológicos que objetivem aperfeiçoamentos corporais e cognitivos podem emergir da fusão entre a matéria viva humana e dispositivos eletrônicos fabricados para tais fins, superando-se a condição biológica natural dos humanos mediante o melhoramento da “plataforma instrumental” que é seu corpo, agora destinado a transformar-se em uma “neuro-bio-info-nano máquina” aprimorada ou em um “novo Adão” cibernético.

Este processo de hibridização, em verdade, já havia sido inaugurado com o emprego de instrumentos como próteses, marcapassos, exoesqueletos e fármacos que afetam o funcionamento do organismo; agora, todavia, ele ostenta perspectivas muito mais avançadas, com as experimentações de dispositivos cerebrais de controle da epilepsia, olhos eletrônicos que gravam imagens, peles artificiais que permitem a seu usuário experimentar sensações tácteis e térmicas e fones de ouvido que traduzem conversações em diversos idiomas, entre outros aparelhos que, integrados ao corpo humano, operam fins terapêuticos e melhoradores em proveito dos indivíduos que os incorporam em seu organismo.

Com efeito, são diversas as funcionalidades potenciais desempenhadas pelas novas intervenções corporais marcadas pela hibridização. Um ciborgue pode desempenhar diversas funções, a saber: *i*) restauradoras e normalizadoras, mediante a adição de elementos sintéticos que facultem ao corpo biológico funcionar de modo a eliminar faculdades outrora ausentes; *ii*) aperfeiçoadoras, por meio da adição de elementos que permitam a uma pessoa sem qualquer deficiência ou enfermidade

---

<sup>86</sup> Manfred E. CLYNES / Nathan S. KLINE, «Cyborgs and Space», *Astronautics* (Sept. 1960), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter1/cyborgs.pdf>>.



desenvolver capacidades acrescidas; e *iii*) reconfiguradoras, que visam à reinvenção dos seres humanos, rumo a uma condição que abandone todos os seus antigos obstáculos evolutivos. Estas duas derradeiras espécies de híbridos caracterizam, precisamente, os propósitos transhumanistas, sejam de cunho mais moderado ou de projeção pós-humanista.

Mais uma vez, suscitam-se preocupações concernentes à natureza dos seres humanos hibridizados. Questiona-se se não deveriam se impor barreiras às experiências transhumanas que afetem sensivelmente o corpo, a ponto de provocar a extinção do que nele há de humano. A desnaturalização do organismo, na visão bioconservadora, implicaria também a desumanização das pessoas: as transformações corporais podem ser de tal sorte radicais que contribuam para destruir o homem comum e impeçam qualificar o indivíduo que as experimente como um ser humano – ou ao menos não como um ser humano “normal”.

A depender da intensidade das intervenções, é mesmo possível que pouco ou nada do que há (ou havia) de humano reste em um ser hibridizado. Ainda assim, é preciso reconhecer que o simples fato de um indivíduo se sujeitar a intervenções biotecnológicas em seu organismo não desnatura, *ipso facto*, sua condição humana. A título de exemplo, retome-se, uma vez mais, o caso já relatado (item 3.1, *supra*) de Neil Harbisson: em 2012, em meio a uma manifestação pública, policiais o abordaram por crerem que ele estaria utilizando seu *eyeborg* para filmá-los. Caso ele tivesse sido vítima de um ato de violência que implicasse a ruptura do equipamento, caberia reconhecer a manifestação não apenas de um dano material, concernente ao prejuízo econômico sofrido com a quebra do aparato, como também de um autêntico dano corporal, eis que o aparelho em questão foi definitivamente incorporado ao seu corpo. A inclusão deste mecanismo a seu organismo não o tornou menos humano que os demais: ainda que se queira tê-lo como um ciborgue, Harbisson continua sendo um ser humano para a sociedade e uma pessoa para o Direito, titular de tantos direitos subjetivos quantos se atribuem a qualquer outra pessoa, inclusive o direito à proteção de sua integridade física.

Muito embora a conversão dos corpos humanos em ciborgues corresponda aos ideais transhumanistas, com eles não se confunde por inteiro, pois os projetos vislumbrados pelos bioprogressistas abarcam outras possibilidades para além da hibridização do homem biológico e da máquina. O chamado “ciborguismo” é apenas um dos caminhos

a serem trilhados pelo movimento transhumanista, não sendo, assim, sinônimo de transhumanismo, mas apenas uma expressão deste: a transformação do corpo mediante a fusão com aparatos tecnológicos pode, de fato, propiciar o melhoramento das capacidades humanas, mas nem sempre os transhumanistas defendem a conservação do corpo – enquanto uma espécie de “matéria-prima” em que se operam melhorias capazes de livrá-lo de suas limitações físico-biológicas –, havendo também a possibilidade de simplesmente abandoná-lo, em um processo de “desnaturalização” que parte rumo a uma espécie pós-biológica autocriada, como se verá adiante. O transhumanismo, por isso, paradoxalmente abraça um misto de desprezo e de exaltação do corpo humano, e tal desprezo pode implicar, em última instância, o descarte do organismo biológico com vias a propiciar uma pretensa sobrevivência extracorpórea.

Mesmo quando se adote uma postura mais comedida em relação às transformações corporais propostas pelo transhumanismo, todavia, será preciso analisar de que modo algumas barreiras legais podem se manifestar e, eventualmente, até mesmo impedir a ocorrência de determinadas condutas neste âmbito.

### **3.1.1. Os limites legais à proposta transhumanista de hibridização do corpo humano**

Em sede das intervenções transhumanistas que podem incidir sobre o corpo humano, encontrar soluções válidas sob o ponto de vista do ordenamento jurídico implica confrontar duas linhas de pensamento diametralmente opostas: a autonomia individual inevitavelmente se choca com o resguardo que se confere à integridade física e com a própria dignidade e personalidade humanas. Conforme orienta Otero, verifica-se um embate entre duas vertentes, nos seguintes termos:

- (i) Uma absolutização da liberdade do ser humano e da sua vontade conduzirá, inevitavelmente, a um princípio geral de disponibilidade do respectivo corpo;
- (ii) Uma garantia ilimitada do respeito pela integridade física de cada ser humano mostra-se conducente a um princípio geral de indisponibilidade do próprio corpo<sup>87</sup>.

---

<sup>87</sup> Paulo OTERO, *Instituições políticas e constitucionais* 1; IDEM, «Disponibilidade do próprio corpo e dignidade da pessoa humana».

Noutros termos, e ainda na sequência do raciocínio do mesmo autor:

Se é certo que uma liberdade total de disposição mutilará o valor da integridade física do ser humano e tornará o seu corpo ou partes autónomas dele em objecto de relações jurídicas, correndo o risco de deixar de ser um fim em si mesmo para passar a ser um simples objecto, também é verdade que uma indisponibilidade absoluta significará a liberdade e a vontade do ser humano, negando-lhe também qualquer dimensão de vivência social em termos de solidariedade<sup>88</sup>.

Insistindo-se no magistério do mesmo autor, verificam-se as nefastas consequências da adoção integral de um ou outro modelo:

- (i) Uma ilimitada prevalência da autonomia da vontade do sujeito sobre seu próprio corpo, conduzindo à possibilidade de comercialização de órgãos e tecidos humanos, transformará o homem em lobo do próprio homem, isto no âmbito de um verdadeiro cenário ‘hobbesiano’ de estado natureza;
- (ii) Uma absoluta prevalência da inviolabilidade da integridade física das pessoas, impedindo qualquer relevância do consentimento em relação a certo tipo de actos gratuitos de disposição de órgãos ou tecidos do corpo humano, relevará o egoísmo de uma sociedade apenas assente no bem-estar individual e totalmente surda aos valores da solidariedade e da fraternidade<sup>89</sup>.

O que se pode concluir é que não há como atingir soluções válidas através de uma tomada de posição que penda prévia e necessariamente para qualquer das soluções apontadas – a primazia irrestrita da autonomia sobre o corpo ou a absoluta intangibilidade da integridade física. A consagração de um ideal de sacralidade da integridade física conduziria ao aprisionamento do ser humano e de sua autonomia, mas a abertura para excessivas permissividades neste âmbito, doutra via, resultaria em uma visão utilitarista e mercantilista do próprio corpo, o que contraria frontalmente o princípio da dignidade e coloca mesmo em questão a essência da personalidade da pessoa humana.

---

<sup>88</sup> Paulo OTERO, *Instituições políticas e constitucionais* 1; IDEM, «Disponibilidade do próprio corpo e dignidade da pessoa humana».

<sup>89</sup> Paulo OTERO, *Instituições políticas e constitucionais* 1; IDEM, «Disponibilidade do próprio corpo e dignidade da pessoa humana».

O direito à integridade física, assim, não conduz a um absoluto direito sobre o próprio corpo. À formulação corriqueiramente empregada de que o corpo a cada um pertence objeta-se outra, paradoxal e provocativa, sobre a qual vale refletir: dado o fato de que o corpo é um componente da existência humana, o que impõe uma proteção contra os outros e também contra si mesmo, declara-se, afinal, que “teu corpo não é teu”.

Dos atos de disposição do próprio corpo, a propósito, cuida o artigo 13.º do Código Civil brasileiro<sup>90</sup>, cujo *caput* assim determina: “salvo por exigência médica, é defeso o ato de disposição do próprio corpo, quando importar diminuição permanente da integridade física, ou contrariar os bons costumes”. Em complemento, estabelece o parágrafo único que “o ato previsto neste artigo será admitido para fins de transplante, na forma estabelecida em lei especial”. O Código Civil português<sup>91</sup>, por sua vez, contempla, em seu artigo 340.º/2, regra segundo a qual “o consentimento do lesado não exclui, porém, a ilicitude do acto, quando este for contrário a uma proibição legal ou aos bons costumes”.

Imaginemos que, em algum momento, se torne possível uma operação que possa unificar os olhos de uma pessoa, tornando-a uma espécie de ciclope humano, sem que isso prejudique o sentido da visão ou acarrete quaisquer riscos de danos à saúde. Suponhamos, ainda, que se torne viável, também sem o comprometimento das aptidões vitais, o acréscimo (e não a mutilação, que é, como regra, proibida) de partes do corpo humano, tais como os membros superiores ou inferiores, permitindo-se que seres humanos passem a ostentar três ou mais braços e pernas. Por fim, projete-se, como fazem os transhumanistas, a existência futura de ciborgues, talvez humanoides ou até mesmo irreconhecíveis enquanto seres humanos.

Se não pudermos identificar no outro a presença de um ser humano, esvazia-se todo o sentido de comunidade que move a existência das pessoas. A lei e os bons costumes, em seu inegável substrato ético, não devem permitir chegar tão longe a ponto de permitir que as pessoas se afastem do verdadeiro sentido de sua humanidade. Neste domínio, a cláusula dos bons costumes poderá desempenhar uma relevante

---

<sup>90</sup> BRASIL, *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*.

<sup>91</sup> PORTUGAL, *Decreto-Lei n.º 47344 (Código Civil - cc)*.

função, destinada a refrear a autonomia individual e a invocação de uma ilimitada liberdade morfológica. Não por acaso, o Código Penal português<sup>92</sup> estatui, em seu artigo 149.º/2, que “para decidir se a ofensa ao corpo ou à saúde contraria os bons costumes tomam-se em conta, nomeadamente, os motivos e os fins do agente ou do ofendido, bem como os meios empregados e a amplitude previsível da ofensa”. Levando-se em consideração que os fins transhumanistas consistem, em análise derradeira, em desnaturar o corpo humano, quer parecer mesmo que a cláusula dos bons costumes possa soerguer-se neste domínio como uma barreira impeditiva às alterações morfológicas de tal natureza.

### **3.1.2. Os transplantes de órgãos biônicos e sua colocação no mercado de consumo**

Outra questão decorrente das intervenções tecnológicas sobre o corpo humano diz respeito à possibilidade de realização de transplantes, embora não mais apenas em sua perspectiva atual: em razão dos avanços científicos, discute-se sobre os dilemas da alocação no organismo humano de aparatos artificialmente fabricados com o objetivo de substituírem os órgãos corporais, por desempenharem suas mesmas funções.

Os transplantes, também conhecidos como enxertos vitais, consistem na ablação ou amputação de um órgão ou parte de um organismo, para instalar-se em outro, com o propósito de nele desempenhar as mesmas funções cumpridas no anterior. Trata-se de uma intervenção médica de natureza substitutiva, realizada mediante a troca de um órgão ou tecido em mau estado por outro são.

A derradeira exceção prevista na lei brasileira para a prática de atos que podem resultar na diminuição permanente da integridade física, contida no parágrafo único do artigo 13.º do Código Civil brasileiro<sup>93</sup>, consiste precisamente na realização dos transplantes. Segundo consta nesta disposição, tais atos serão admitidos para fins de transplante, “na forma estabelecida em lei especial”. O diploma, portanto, não

---

<sup>92</sup> PORTUGAL, *Decreto-Lei n.º 48/95 (Código Penal - cp)*, Diário da República I-A Série, 63 (1995-03-15), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1995-34437675>>.

<sup>93</sup> BRASIL, *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*.

estabelece as diretrizes a respeito do tema, legando a tarefa à legislação extravagante.

No Brasil, a Lei n. 9.434/1997<sup>94</sup> cuidou de regulamentar o problema dos transplantes de tecidos, órgãos e partes do corpo humano, em vida ou *post mortem*. A edição deste texto normativo atende ao mandamento contido no artigo 199, § 4.º da Constituição da República<sup>95</sup>, segundo o qual “a lei disporá sobre as condições e os requisitos que facilitem a remoção de órgãos, tecidos e substâncias humanas para fins de transplante, (...) sendo vedado todo tipo de comercialização”. A propósito, em Portugal, do mesmo modo, estabeleceu-se, no artigo 5.º/1 da Lei n.º 12/93<sup>96</sup>, que cuida da colheita e transplante de órgãos e tecidos de origem humana, que “a dádiva de tecidos ou órgãos com fins terapêuticos de transplante não pode, em nenhuma circunstância, ser remunerada, sendo proibida a sua comercialização”. No mesmo sentido, a Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina (Convenção de Oviedo, de 4 de abril de 1997)<sup>97</sup>, em seu artigo 21º, prescreve que “o corpo humano e suas partes não devem ser, enquanto tal, fonte de quaisquer lucros”.

Quando se coloca em questão a possibilidade de se dispor do corpo humano para fins de transplantes, três fundamentais princípios jurídicos são postos à prova: a autonomia privada, a solidariedade e a intangibilidade corporal. Estritamente sob o prisma deste último, a necessidade de se preservar a incolumidade física de uma pessoa poderia valer como impedimento à prática dos transplantes; no entanto, analisado o problema em cotejo com aqueles outros dois valores, constata-se que o

---

<sup>94</sup> BRASIL, *Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997*, dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências, Diário Oficial da União, 1ª Seção (1997/5/2) 2191.

<sup>95</sup> BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*, Diário Oficial da União (1988/10/05).

<sup>96</sup> PORTUGAL, *Lei n.º 12/93, de 22 de abril*, Diário da República 1-A Série, 94 (1993-04-22) 1961-1963, [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/12-1993-692651>>.

<sup>97</sup> PORTUGAL, Ministério Público, *Convenção para a Protecção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina*, Instrumento Multilateral, Organização internacional quadro da celebração: Conselho da Europa (CE/EC), Oviedo (1997/04/04), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://www.ministeriopublico.pt/instrumento/convencao-para-proteccao-dos-direitos-do-homem-e-da-dignidade-do-ser-humano-face-22>>.

ato voluntário de disposição do próprio corpo para fins de transplante não apenas decorre do direito à autodeterminação dos indivíduos, mas se presta, precipuamente, à preservação da vida e da saúde de outrem. Poucas condutas podem ser tão nobres, e o ato, por isso, encontra fundamento na inegável solidariedade que move uma pessoa a dar de si mesma aos outros.

Embora a lei admita expressamente a disposição de partes do corpo humano para atender aos transplantes, há diversos limites para a prática do ato, que revelam, como fim último, a própria conservação da espécie, mediante a salvaguarda da vida e da saúde tanto do doador quanto do receptor. Entre estes limites, um, em particular, se destaca para os fins deste esboço: a categórica proibição da comercialização de órgãos, que, consoante se verificou, encontra abrigo no próprio texto constitucional brasileiro e nas legislações infraconstitucionais brasileira e portuguesa.

A imposição da gratuidade do ato do transplante, aliás, é uma decorrência não apenas da determinação também contida no artigo 1º da aludida Lei n. 9.434/1997<sup>98</sup>, mas do próprio caráter extrapatrimonial do direito à integridade física. Precisamente em virtude disso, o artigo 15 da lei brasileira dos transplantes tipifica como criminosa não apenas a compra e venda de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano, mas também o ato de promover, intermediar, facilitar ou auferir qualquer vantagem com a transação. Por sua vez, o artigo 16.º da lei portuguesa que versa sobre o tema prevê a responsabilização civil, penal e disciplinar de todos os que venham a infringir suas disposições normativas.

Price<sup>99</sup> estabelece o inventário dos argumentos sobre os quais se funda a proibição para a comercialização de partes do corpo humano: os seres humanos não têm o direito de fazer o que bem entendem com seu corpo ou partes dele; a venda de órgãos compromete a saúde ou possivelmente até a vida do alienante; o comércio de órgãos milita contra a obtenção de um consentimento verdadeiramente voluntário e informado; a venda de órgãos constitui uma exploração da integridade física do vendedor; a eventual permissão para a venda acarretaria uma mercantilização de todo o corpo humano; haveria, inequivocamente,

---

<sup>98</sup> BRASIL, *Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997*.

<sup>99</sup> David PRICE, *Legal and ethical aspects of organ transplantation*, Cambridge: University Press, 2000.

uma redução no altruísmo e um incentivo à criação de um mercado de órgãos, o que incentivaria práticas como o “furto” de partes do corpo humano ou os homicídios cometidos com o único intento de se extrair órgãos dos cadáveres; e a criação de tal mercado de órgãos, por fim, reduziria o incentivo aos programas estatais de transplantes de órgãos.

Gorostiaga<sup>100</sup>, por sua vez, aponta que os argumentos normalmente utilizados para impor a exigência de gratuidade absoluta dos atos de doação de órgãos e tecidos deriva de razões não necessariamente jurídicas, pois a preocupação maior para a vedação da comercialização estaria centrada sobre as consequências indesejadas que a abertura para a compra e venda de partes do corpo humano poderia inaugurar. Quando muito, o critério jurídico a sustentar a opção legislativa de proibir o comércio de órgãos e tecidos residiria no princípio da dignidade da pessoa humana. O mesmo autor ainda vislumbra uma insustentável incoerência entre a realidade social e o ordenamento jurídico, ao salientar o que lhe parece ser uma hipocrisia: sustentar argumentos ancorados em princípios e valores como a dignidade da pessoa, a inviolabilidade do seu corpo, o altruísmo e a solidariedade, numa sociedade que, há algum tempo, parece tê-los esquecido. Apesar de o autor perceber com pesar como a necessidade imperiosa ou a avidez por dinheiro podem conduzir o ser humano ao extremo de comercializar seu próprio corpo, não deixa de atestar que, segundo seu juízo, a proibição da venda de órgãos e tecidos permitirá que aquele mundo que gera tais necessidades continue livremente seu curso.

Valdès<sup>101</sup> revela também enorme desconfiança quanto à eficácia da solidariedade humana no que tange ao ideal de acesso igualitário de todos ao direito à saúde. Para ele, em matéria de saúde, assim como nos demais domínios, a conduta das pessoas nem sempre é regida pela generosidade, não sendo viável acreditar na “bela ilusão” do altruísmo como uma base objetiva para reger adequadamente a coexistência humana. O acesso aos cuidados com a saúde depende de diferenças sociais, raciais e religiosas, mas, no mundo atual, cada vez mais dominado pelo dinheiro, tais diferenças são sobremaneira marcantes entre os

---

<sup>100</sup> VÍCTOR ANGOITIA GOROSTIAGA, *Extracción y trasplante de órganos y tejidos humanos: problemática jurídica*, Madrid: Marcial Pons, 1996.

<sup>101</sup> Clemente VALDÈS, «Le corps et l'argent: accès équitable aux soins de santé (article 3) et interdiction du profit (article 21)», *Journal International de Bioéthique* 12/1 (Mar. 2001).



que o têm e os que não o têm. Por isso, arremata, não se pode ignorar que muitas pessoas auferem ganhos econômicos, fundamentais inclusive para lhes permitir custear os tratamentos médicos indispensáveis para a preservação da sua saúde, mediante a troca de bens ou serviços oferecidos a terceiros. É o que dá margem ao questionamento: o que justificaria a proibição para que as pessoas trocassem partes do seu corpo por dinheiro?

Apesar de se tratar de determinação legal no Brasil e em Portugal, há quem conteste, inclusive em outros países em que se reproduz a mesma norma, a vedação à comercialização de órgãos, na esteira do pensamento dos autores citados. Becker<sup>102</sup>, ao sustentar a disparidade existente entre o número de pessoas que anseiam pela recepção de órgãos e o número de doadores disponíveis, chega à conclusão de que o altruísmo, por si, não basta: fosse o caso, a oferta de órgãos seria suficientemente vasta para satisfazer a demanda, o que não é o caso dos países em que há um número significativo de transplantes. Ao aumento do número *per capita* de órgãos postos à doação, corresponde um crescimento ainda mais elevado da quantidade de receptores. A inauguração de um “mercado aberto de órgãos”, assim, não apenas acarretaria um estímulo que atrairia diversas pessoas que não se disporem à doação por puro altruísmo, como também serviria para combater o comércio ilegal de órgãos existente ao redor do mundo.

Ainda que tais argumentos tenham o propósito de estimular os transplantes e salvar vidas, e mesmo que a permissão para a comercialização de órgãos possa conduzir a um acréscimo no número de potenciais doadores, não parece adequado trilhar este rumo. Não se trata de defender uma concepção meramente moralista sobre o tema, mas de vislumbrar outros efeitos que uma perspectiva diversa poderia ocasionar. Uma genérica licença para que qualquer pessoa possa adquirir órgãos de qualquer outra acarretaria um perverso mercado, em que somente os afortunados teriam o privilégio de se beneficiar dos transplantes, enquanto os doadores – ou, neste caso, vendedores – seriam os mais desvalidos, impelidos ao ato pela necessidade prover o próprio sustento, ainda que à custa do próprio corpo. A ser permitida a

---

<sup>102</sup> Gary BECKER, «Should the purchase and sale of organs for transplant surgery be permitted?», The Becker-Posner Blog (1 Jan. 2006), [Consult. 12 Jun. 2021]. Disponível em: <<http://www.becker-posner-blog.com/2006/01/should-the-purchase-and-sale-of-organs-for-transplant-surgery-be-permitted-becker.html>>.

comercialização de órgãos, dar-se-á ensejo a uma desumana seletividade de doadores e receptores.

A seu turno, Munzer<sup>103</sup> apresenta argumentos que justificariam a validade da comercialização de partes do corpo humano, ainda que o vendedor esteja vivo. Segundo alega, a venda de órgãos jamais atentaria contra a dignidade do vendedor, e isto porque, abstratamente falando, somente haveria qualquer ofensa à dignidade caso o próprio valor de uma pessoa fosse de algum modo reduzido. Seguindo-se este raciocínio, a não ser que uma ação provoque a morte de uma pessoa ou produza a redução da sua capacidade de agir enquanto um ente racional e moral, ela continuará sobrevivendo como uma pessoa dotada de dignidade.

A defesa da comercialização de partes do corpo humano, contudo, não convence. Os direitos da personalidade, conjuntamente analisados, preenchem o todo da dignidade humana, e entre eles figura o direito à integridade física, que, por sua vez, abrange a inteireza das faculdades corporais e mentais de uma pessoa. A redução permanente da integridade corporal de um indivíduo, promovida pelo mero intuito de se obter proveito econômico, não apenas é moralmente condenável como acarreta, inequivocamente, uma grave e irrevogável ofensa a um direito da personalidade – e, com ele, à própria dignidade da pessoa humana. Munzer<sup>104</sup> entende que a diminuição da completude corporal não representa uma afronta à dignidade. Se esta ideia é válida, como e onde estabelecer o limite a partir do qual se dirá que a dignidade terá sido vilipendiada? Em que momento a retirada de “porções” do corpo de um ser humano vivo será atentatória à sua dignidade? Será apenas quando esta retirada puder comprometer a sua vida ou a sua saúde? O autor parece apoucar a importância da regra da intangibilidade do corpo humano, fazendo das suas “meras partes” simples objetos, livremente sujeitos ao comércio.

Seria questionável, inclusive, se caberia considerar “livre e esclarecido” o consentimento daquele que, em virtude de sua situação famélica, dispõe de sua própria integridade física apenas para ter do que se alimentar, ou do indivíduo que o faz em troca de vantagens consideráveis,

---

<sup>103</sup> Stephen R. MUNZER, «An uneasy case against property rights in body parts», *Social Philosophy & Policy* 11/2 (1994).

<sup>104</sup> Stephen R. MUNZER, «An uneasy case against property rights in body parts».

ainda que não diretamente econômicas. Sells<sup>105</sup> informa que, nos tempos em que o transplante de rim era ainda incipiente, alguns prisioneiros receberam a oferta de diminuição de pena caso concordassem com a retirada do órgão ou eventualmente do seu sangue. Não seria difícil imaginar que em países de população carcerária elevada, como o Brasil, inúmeros reclusos estariam dispostos a permutar a própria integridade física pela esperança de reaver antecipadamente sua liberdade. Por isso, a exigência de que os transplantes sejam revestidos do caráter de gratuidade serve como uma garantia da liberdade de consentimento, a evitar a exploração daqueles que se encontrem em situação de vulnerabilidade.

Não é demais, neste particular, retomar a ideia de dignidade enquanto impedimento para que os seres humanos se tornem *meio* ou mero *instrumento* para atingir determinado fim, pois indubitavelmente a decisão sobre a dádiva de partes do corpo humano, quando motivada por interesses econômicos, reduziria o doador a um mero objeto ou simples meio de satisfazer interesses alheios. Ademais, a permissão para que as pessoas se tornassem compradoras e vendedoras de partes dos seus corpos transformaria o próprio significado da humanidade e dos sentimentos que os seres humanos nutrem uns pelos outros: os indivíduos passariam a pensar nos seus pares não mais como agentes dotados de uma dignidade inerente, mas como meros repositores de órgãos, tecidos e outras substâncias corporais. Partindo-se destas concepções, só se pode concluir que a solução das leis brasileira e portuguesa é adequada, por respeitar a extrapatrimonialidade característica da integridade física e incitar a solidariedade tão somente pelas campanhas públicas de estímulo à doação de órgãos.

Compete observar, igualmente, que a exigência da gratuidade para a realização de transplantes de órgãos e tecidos é uma decorrência do princípio bioético da justiça. Se é imperativo conferir a cada indivíduo idênticos meios de consecução e aproveitamento dos bens da vida, não é razoável atribuir a alguns abastados o privilégio do acesso aos transplantes, em detrimento dos economicamente desvalidos. Restringir o benefício da obtenção de órgãos e tecidos doados para fins de

---

<sup>105</sup> Robert A. SELLS, «The right to corporeal integrity and problems connected with organ transplantation», in *I diritti dell'uomo nell'ambito della medicina legale: prima sessione di studio e formazione sui diritti dell'uomo*, Milano: Giuffrè, 1981.

transplante aos mais ricos significaria subverter gravemente a ordem de permitir a todos, independentemente das suas características ou condições, a mesma possibilidade de viver a vida com dignidade.

Com a exigência de que a disposição do corpo para fins de transplante seja gratuita, o que se afasta, pois, é a possibilidade de o significado humanitário de tal conduta ser “obscurecido pelo interesse da contraprestação consistente em dinheiro ou valores de qualquer outra espécie”. Não há qualquer contrapartida a auferir: ao revés, ao consentir com a prática do transplante, o doador reduz, de forma permanente, a sua integridade física, e o faz com o propósito deliberado de ajudar os demais.

Tudo que se expôs acerca dos transplantes, enfim, serve como argumento para legitimá-los. Não poderia o legislador, com supedâneo no interesse de preservar a incolumidade física das pessoas, estabelecer empecilhos para que elas pudessem livremente escolher abdicar de parte do próprio corpo para ajudar o próximo, num gesto de inegável fraternidade. Sendo a solidariedade uma das mais expressivas dádivas inerentes ao comportamento humano, encontram-se, na lei e na alteridade, os fundamentos que justificam que uma pessoa possa validamente consentir com tão significativa intromissão sobre seu corpo.

É preciso reconhecer, todavia, que a proibição legal de comercialização de órgãos parte da premissa de que a remoção de partes do corpo de uma pessoa mediante paga represente grave violação à dignidade desta. O que dizer, todavia, da eventual comercialização de órgãos artificiais, tecnologicamente manipulados? Nestes casos, não estaria subvertida a base que sustenta a vedação da compra e venda de órgãos, eis que o que se estaria a comercializar não seriam partes de um organismo humano, mas antes *objetos* que sejam capazes de simular as funções corporais?

A questão soa agora mais pertinente do que nunca, pois os avanços tecnológicos também vêm operando efeitos no âmbito dos transplantes. A substituição de órgãos humanos por aparatos totalmente eletrônicos, em especial, é uma tendência a ser verificada na medicina contemporânea: no ano de 2021, nos Estados Unidos da América, foi realizado o primeiro transplante exitoso de coração totalmente artificial, que favoreceu um homem de 39 anos que havia sofrido uma insuficiência cardíaca súbita. O órgão artificial em questão é uma prótese que se assemelha ao coração humano e desempenha precisamente as

suas funções. Também neste ano de 2021, foram iniciados os estudos em concreto de uma interface cérebro-computador implantável, que deve ser particularmente útil para pessoas com paralisias severas. O aparato ainda está em fase de testes, antes que possa vir a ser comercializado, mas os resultados até aqui verificados são promissores: entre quatro pacientes australianos que receberam o implante, dois passaram a conseguir controlar computadores com suas mentes, tendo sido capazes de realizar tarefas laborais, enviar mensagens de texto e operar atividades de compras e de serviços bancários *on-line* – o que significa, portanto, que a interface em questão propicia autênticos melhoramentos de viés transhumanista.

Seria admissível, doravante, que estes aparelhos e órgãos artificiais passem a ser amplamente fabricados e vendidos como simples *res in commercio*?

À partida, a resposta poderia ser positiva: afinal, não apenas não haveria a lesão ao organismo de um doador, como também o ato em questão não poderia ser enquadrado como atentatório à dignidade alheia. O que seria posto à venda não seria um órgão extraído do corpo de um indivíduo, mas antes um aparelho artificialmente manipulado, a exemplo de tantos outros disponíveis no mercado de consumo, como as próteses que substituem os membros mutilados de um organismo humano. Os efeitos da comercialização de artefatos desta natureza podem, aliás, ser extremamente positivos, não somente porque podem servir para preservar a vida de inúmeras pessoas que poderiam ser constrangidas a aguardar (possivelmente em vão) a disponibilidade de órgãos humanos para transplante, como também podem evitar a necessidade de remover partes do organismo de outros indivíduos, evitando-se, assim, a assunção de riscos à saúde dos doadores.

O desafio a vencer, no caso, será o de possibilitar que os efeitos benéficos da fabricação em larga escala de órgãos artificiais se estendam à generalidade das pessoas, e não apenas a um grupo restrito de indivíduos dotados de condições financeiras avantajadas. Retoma-se assim, uma vez mais, a incidência do princípio bioético da justiça, a impor uma distribuição equilibrada dos benefícios das intervenções sanitárias.

Uma solução possível, neste domínio, será a de incluir nos contratos de seguro de saúde a aquisição e eventual inserção de órgãos

artificiais, assim como imputar ao Estado a responsabilidade por assegurar tal benefício a todas as pessoas que por ele não possam pagar. Impõe-se aí, todavia, uma restrição: a circunstância em questão versa sobre o transplante de órgãos – sejam eles de origem orgânica (humana, em particular) ou artificial –, o que parte do pressuposto de uma necessidade terapêutica por parte do beneficiário da intervenção. A tecnologia, nestes casos, será evidente aliada da preservação da saúde e da vida de todos quanto possam extrair proveito da inserção de órgãos artificiais em seus corpos, mas não será, ao menos em princípio, utilizada para fins melhoradores.

### 3.2. A fuga do corpo: os “carregamentos aprimorados”

Consoante antecipado no tópico anterior, o aprimoramento do corpo humano e a sua fusão com aparatos tecnológicos corresponde a apenas uma das vias transhumanistas. Há, ainda, uma intervenção mais radical em vista: a possibilidade (ao menos teórica) de separar a mente humana do seu suporte corporal e de alocá-la em outro espaço, inclusive o virtual. Rodotà<sup>106</sup> define esta proposta de um ser “pós-humano desencarnado” mediante a possibilidade de realização de um “personality download”: “recorrendo a implantes neuronais nanoeletrônicos, seria possível vincular as atividades cerebrais a sistemas de processamento de dados, tornando possível um verdadeiro e genuíno *uploading*, extraindo informações do cérebro humano e replicando-as em um computador”.

Ao ver do programa transhumanista, este “carregamento aprimorado da mente” (“mind uploading”) acarretaria inúmeras vantagens: ao evitar a senescência biológica, poderia a pessoa realizar diversas “cópias” de si mesma – ou ao menos de sua mente – e assim, finalmente, viver para sempre (proposta de tal forma extrema que merecerá análise apartada no tópico seguinte). Os “clones mentais” (“mindclones”) em questão, versões em *software* de nossas mentes e réplicas da inteligência, pensamentos, sentimentos, preferências, valores e memória, seriam espécies de clones digitais ou gêmeos mentais do ser humano “original” e poderiam propiciar experiências a partir de qualquer aparato em que

---

<sup>106</sup> Stefano RODOTÀ, «Pós-Humano», trad. Carlos Nelson Konder, *Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil* 27 (Jan.-Mar. 2021) 113-144.

estejam alocados; assim, mesmo que pereça o corpo da pessoa cuja mente foi clonada, o clone mental jamais teria a percepção de morte.

Os transhumanistas pretendem levar a cabo tal intento por meio de duas vias: ou copiando a mente – como se fosse um mero arquivo de computador – para um “dispositivo” distinto do corpo humano, como um robô, por exemplo, ou carregando-a para um “sistema operacional” distinto, como um sistema não biológico e imaterial. Conforme sintetiza Barbosa<sup>107</sup>, a transferência da mente humana para um computador exigiria o escaneamento de um cérebro humano, “reconstruindo a partir daí o *network neuronal* que o cérebro implementou e combinando isso com os modelos computacionais de diferentes tipos de neurônios”, o que supostamente preservaria a memória e a personalidade do indivíduo cuja mente seria transferida para um suporte não corpóreo.

Kurzweil<sup>108</sup>, notório entusiasta das técnicas trans e pós-humanistas, não apenas defende a viabilidade do escaneamento do cérebro através da transferência de seus “dados” para um substrato computacional, mediante a preservação da personalidade, memória, habilidades e a biografia de um indivíduo, como também estabelece suas projeções para o desenvolvimento deste projeto: segundo entende, “o começo dos anos 2030 é um prazo razoável para os pré-requisitos computacionais para *upload* de desempenho, memória e escaneamento de cérebro”, e, após algum refinamento para aprimorar esta técnica, “o final dos anos 2030 é uma projeção conservadora para um *upload* de sucesso”.

O otimismo de Kurzweil, todavia, não é compartilhado por muitos de seus pares, que também se dedicam às investigações sobre o tema. Grassie<sup>109</sup>, por exemplo, coloca em xeque as capacidades humanas para lidar com a tecnologia: por mais que reconheça que a engenharia

<sup>107</sup> Mafalda Miranda BARBOSA, «Inteligência artificial, *e-persons* e Direito: desafios e perspectivas»; IDEM, «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade* 2 (2020).

<sup>108</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

<sup>109</sup> William GRASSIE, «Is transhumanism scientifically plausible? Posthuman predictions and the human predicament», in Hava TIROSH-SAMUELSON / Kenneth L. MOSSMAN, *Building a better human? Refocusing the debate on transhumanism*, Frankfurt: Peter Lang, 2012; William GRASSIE, «Millennialism at the singularity: reflections on the limits of Ray Kurzweil’s exponential logic», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 249-270.

humana é capaz de operar maravilhas, o autor questiona se alguma invenção humana possa se aproximar da complexidade bioquímica de uma única célula, quanto mais da complexidade de um cérebro inteiro, composto por centenas de bilhões de neurônios conectados em uma teia emaranhada de mais de cem trilhões de conexões sinápticas. Farman<sup>110</sup>, por sua vez, aponta que a viabilidade deste projeto exige que diversos aspectos efêmeros da identidade individual, como memória, afeto, subjetividade, autonomia e personalidade, teriam que ser entendidos enquanto qualidades redutíveis a processos cerebrais, o que passa longe de ser um consenso científico. A ideia mesma de segregação entre o corpo e a mente trai frontalmente o conceito de bioconstituição formulado por Loureiro<sup>111</sup>: trata-se de uma “constituição da corporeidade”, que “tem como objeto omissões ou ações, do Estado ou de entidades privadas, centradas sobretudo na tutela da vida, da identidade e da integridade pessoais e na saúde do ser humano, atual ou futuro, em particular perante as possibilidades (nomeadamente ameaças) da biomedicina”. Sem o corpo, sem a integridade física, sem a inteireza da pessoa e sua simbiose corpo-mente, sucumbem as noções de bioconstituição e da própria dignidade humana. Harle<sup>112</sup>, por fim, entende que a proposta de *upload* da mente não passa de pura e simples especulação, sendo inviável no momento apontar quais características – memórias, informações, sentimentos e emoções – poderiam verdadeiramente migrar a partir do cérebro.

Superados os entraves técnicos, todavia, e admitindo-se a viabilidade teórica de se colocar em prática a técnica de *mind uploading*, outras dificuldades emergem: uma vez mais, as propostas transhumanistas não escapam às críticas e questionamentos de mérito. Fukuyama<sup>113</sup>,

---

<sup>110</sup> Abou FARMAN, «Health beyond the carbon barrier: convergence, immortality, and transhuman health», *Medicine Anthropology Theory* 6/3 (2019) 161-185.

<sup>111</sup> João Carlos LOUREIRO, «Bens, males e (e)stados (in)constitucionais: socialidade e liberdade(s): notas sobre uma pandemia»; João Carlos LOUREIRO, «Fernando Llano Alonso: fragilidade, técnica e transumanismo»; João Carlos LOUREIRO, *Saúde e Bioconstituição: a revolução gnr*.

<sup>112</sup> Rob HARLE, «Cyborgs: uploading & immortality. Some Serious Concerns», *Sophia* 41/2 (Oct. 2002) 73-85, [Consult. 5 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/226871090\\_Cyborgs\\_uploading\\_and\\_immortality\\_-\\_Some\\_serious\\_concerns](https://www.researchgate.net/publication/226871090_Cyborgs_uploading_and_immortality_-_Some_serious_concerns)>.

<sup>113</sup> Francis FUKUYAMA, *Our posthuman future*, New York: Picador, 2011, (versão e-book).



sabidamente um dos mais proeminentes bioconservadores, salienta que se os transhumanistas estiverem corretos quanto à possibilidade de se copiar e transpor a mente humana para além do corpo biológico que a abriga, nossas noções de humanidade e de dignidade humana poderão ser corrompidas, pois restará demonstrado que seres humanos não são mais que máquinas complexas que podem ser feitas de silício e transistores de forma tão simples quanto carbono e neurônios. A pessoa humana, encarada nesta dimensão, não seria mais que um mero “processador de informações, cujo centro de dados é o cérebro”; assim, o indivíduo poderia viver “enquanto ele puder ser copiado e posto em operação em algum maquinismo”. Esta tentativa de controle do cérebro, aliás, pode resultar em uma escravização do homem pela máquina, com severas consequências para as funções cognitivas e para a própria preservação da identidade pessoal. Em razão disso, já se levantam vozes defendendo o debate imediato acerca das tecnologias que visem a tais fins, ainda que estejam indisponíveis atualmente no mercado: se hoje o carregamento aprimorado das faculdades mentais de uma pessoa não passa de um sonho, o mero fato de se estar a sonhá-lo é o bastante para afetar o modo como vemos o mundo e como também nos vemos.

Nenhuma destas preocupações parece abalar o projeto transhumanista. À objeção de que as técnicas de transferência da mente humana implicariam o abandono do corpo, enquanto o lugar de onde observamos e nos conectamos conosco e com os outros, e também a perda de suas ricas qualidades sensoriais e interações sociais e da subjetividade humana, apresenta-se a projeção de um renovado modelo de corpo, semelhante ao corpo humano atual, ou mesmo de corpos cibernéticos, existentes exclusivamente em uma realidade virtual. Para além disso, o abandono do corpo físico corresponderia à busca da felicidade, uma das promessas transhumanistas mais notáveis, a ser atingida pela promoção do bem-estar dos seres humanos: ao serem liberados de seus corpos, estariam também libertos de todo o sofrimento e dor que eles produzem. Os transhumanistas alegam que eles não desprezam ou rejeitam o corpo que ostentamos, ainda que não o vejam como um elemento vital para a identidade humana, pois esta não se alocaria no organismo humano, mas nos padrões informacionais do cérebro – e, exatamente por isso, entendem os bioprogressistas que o *upload* da consciência jamais implicaria a perda de identidade do indivíduo.

Assim, os transhumanistas estabelecem um paralelo entre a relação corpo-mente e o binômio informático “hardware-software”: o *hardware* é o suporte físico em que se instala uma série de processos executáveis – aqui entendidos como o *software* –, podendo este *software*, sem perder sua substância, ser instalado em inúmeros suportes físicos distintos. É a partir desta premissa que parte o projeto transhumanista: a mente seria uma espécie de *software* capaz de operar suas funcionalidades em qualquer *hardware* que a comporte, e não apenas no corpo humano. Esta seria a chave para a preservação indefinida da vida humana: tendo como base a aludida analogia entre pessoas e máquinas, Kurzweil<sup>114</sup> entende que poderemos fazer com nossas mentes o mesmo que fazemos hoje com arquivos de computador. Segundo defende, “quando trocamos um computador velho por um novo, não jogamos fora todos os arquivos. Em vez disso, copiamos e reinstalamos os arquivos em um novo equipamento. Embora nosso *software* não continue necessariamente existindo para sempre, sua longevidade é, em essência, independente e desconectada do *hardware* onde ela roda”. Noutros termos, enquanto a mente encontrar um abrigo (isto é, um *hardware*) adequado para seu bom funcionamento, o indivíduo permanecerá vivendo.

Mesmo que futuramente se torne viável o *upload* da mente humana para suportes não corpóreos, persistirá precisamente esta dificuldade: a mesma pessoa continuaria a existir? Aquela consciência que vaga entre outros suportes orgânicos e mesmo em meio a espaços virtuais seria ainda a mesma pessoa? O resultado deste experimento – o simulacro da pessoa – teria os mesmos direitos de sua “fonte”, seu criador? As respostas, como de costume, variam de acordo com o ponto de vista de quem as oferta.

Bioprogressistas como Bostrom<sup>115</sup> entendem que mesmo que um indivíduo se torne pós-humano, sua identidade pessoal será perfeitamente preservada, pois ele conservaria sua memória, suas habilidades,

---

<sup>114</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

<sup>115</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

seus objetivos e muitos outros aspectos de sua personalidade; para os transhumanistas, a alma é a mente, e a mente é a alma da humanidade. A manutenção da cognição seria suficiente, assim, para a manutenção da vida de uma mesma pessoa, esteja ela em seu corpo humano ou fora dele.

De outro lado, os bioconservadores apresentam suas perspectivas. Schneider<sup>116</sup>, por todos, apresenta sua visão futurista: imagine-se um astronauta no ano de 2080 cuja mente tenha sido copiada pelos cientistas da NASA. O que seria enviado para o espaço não seria o corpo físico do astronauta, mas a sua consciência, que será abrigada em outro planeta por um computador, que não seria o próprio indivíduo, mas um mero clone – o indivíduo “real” estaria ainda na Terra e seria impossível que o *upload* tenha preservado sua personalidade. No mesmo sentido, Casas<sup>117</sup> argumenta que, ainda que eventualmente seja viável realizar diversas “cópias” da mente de um indivíduo e alocá-las em suportes distintos, seria impossível conceber que a mesma pessoa existiria simultaneamente em dois ou mais espaços diversos, pois a identidade da pessoa se define enquanto uma unidade psicossomática concreta, formada pela conjunção de corpo e mente; assim, dois ou mais processos mentais coexistindo em suportes materiais diferentes não seriam a mesma pessoa, mas unidades psicossomáticas autônomas, cada qual consciente de ocupar seu próprio corpo. Em remate, Halapsis<sup>118</sup> reforça a impossibilidade de se replicar o mesmo indivíduo, pois os “hologramas” da matriz humana seriam meras cópias, uma vez que a personalidade e a identidade são únicas e nunca poderiam ser preservadas, devendo a identidade ser sempre uma e a mesma, jamais outra meramente “parecida”.

Independentemente de qual venha a ser a posição adotada sobre a controvérsia em questão, fato é que o que se vislumbra com o projeto transhumanista de copiar as faculdades mentais de uma pessoa e transferi-la para fora do corpo humano não apenas a (re)criação do indivíduo, mas a sua própria sobrevivência, que ultrapassaria

---

<sup>116</sup> Susan SCHNEIDER, *Future minds: transhumanism, cognitive enhancement and the nature of persons*.

<sup>117</sup> Roberto CASAS, «La esperanza de liberarnos de lo que somos: una mirada cristiana sobre la ideología transhumanista», *Iglesia Viva* 281 (Jan.-Mar. 2020) 23-42.

<sup>118</sup> A. V. HALAPSI, «Gods of transhumanism», *Anthropological Measurements of Philosophical Research* 16 (2019).

indefinidamente a manutenção em vida de seu corpo. Com isso, pereceria o ser biológico, ainda que restasse ativa a sua mente, em um autêntico processo de negação da mortalidade, muito embora a batalha transhumanista contra a morte seja travada ainda em diversas outras frentes. É esta, enfim, a mais incisiva proposta transhumanista, e aquela que desafia de forma mais intensa e frontal a concepção que temos sobre a natureza do ser humano.

Compete, portanto, enfrentar a matéria com a acuidade que ela exige.

### 3.3. A negação da morte

O direito à vida consiste na mais elementar de todas as condições humanas. Trata-se da premissa fundamental da existência das pessoas naturais, do direito que dá suporte a todos os demais direitos. Tratar do direito à vida implica tratar dela em toda a sua extensão, no início, no desenvolvimento, até o fim.

A morte é o termo necessário e final da existência humana, *certus an, incertus quando*: certa quanto à sua ocorrência, incerta quanto ao instante de sua anunciação. A finitude é, pois, essência da vida e, à medida em que a vida vai se aproximando de seu fim, já não mais se projetam os sonhos, desejos e ambições do porvir: breve, a pessoa deixará de sê-lo. Restarão as memórias de seu passado, ficarão seu legado, sua biografia, as marcas de seus passos, sua história. E é este o fatal momento de despedida de todo e qualquer ser humano: aguardar até que o destino o chame para acolhê-lo em definitivo. Ainda assim, cumpre projetar o ideal de que a morte, em si mesma sombria, temida e dramática – o fim inexorável da condição humana – se torne um digno momento de partida e de abertura à sublimidade, à transcendência.

Mais uma vez, abrem-se debates e controvérsias: em que consiste tal transcendência, afinal?

Para os transhumanistas, transcender é superar todos os limites humanos, inclusive a morte. O extremo da filosofia transhumanista consiste em propiciar aos seres humanos uma longevidade indefinida, ou seja, uma sobrevida marcada pela ausência de enfermidades e pelo combate ao envelhecimento, livre da perspectiva de necessária mortalidade que assola a humanidade. Caso se torne possível tal intento,

caberá ponderar, então, sobre o sentido da vida, da morte e da própria essência da pessoa humana.

Muito embora os transhumanistas inovem na proposição do emprego da tecnologia com o fim de impedir a morte, evitá-la – por vezes, a todo custo – já é uma realidade dos dias que correm. Atualmente, dados os significativos avanços médicos e científicos, é possível adiar indeterminadamente o processo de morte. Com efeito, são infundáveis os recursos artificiais a que se pode apelar para propiciar a sobrevivência dos pacientes, mesmo nos casos de diagnóstico de incurabilidade e terminalidade, fenômeno que pode ser qualificado como a “medicalização da morte”.

É neste domínio que emerge a noção da *distanásia*, que significa “a morte lenta e sofrida, prolongada, distanciada pelos recursos médicos, à revelia do conforto e da vontade do indivíduo que morre”. Trata-se de medida que se tornou conhecida como “obstinação terapêutica”, pois implica a obsessão pela adoção de medidas médicas excessivas, pautadas pelo solitário critério da “quantidade” da vida, mediante o investimento de todos os recursos cabíveis para prolongá-la ao máximo.

A *distanásia* corresponde, portanto, a um processo de infrutífera tentativa de refrear a morte, quando tal já não se revela possível e conveniente. A conduta *distanásica* “não prolonga a vida propriamente dita, mas o processo de morrer”.

A tentativa de impedir a morte, assim, já se verifica com certa frequência no âmbito médico, mediante o emprego de técnicas científicas que tendem a retardar ao máximo o óbito, prorrogando-se tanto quanto possível a vida de um indivíduo.

É preciso compreender, todavia, que a proposta transhumanista avança para muito além das fronteiras da *distanásia*: ao passo que nesta figura se manifeste inegável resistência para aceitar a morte, na filosofia do movimento transhumanismo apregoa-se a própria *negação* da morte. Pretendem os entusiastas do transhumanismo empregar toda a tecnologia possível para não apenas retardar, como verdadeiramente impedir a mortalidade.

Em última análise, para o transhumanismo a morte não seria um destino – do qual hoje nenhum ser humano escapa –, mas uma opção, a ser exercida livremente por cada qual; afinal, a todo ser humano toca o direito à vida, mas tal direito não é “limitado por uma data de vencimento”. Nestas bases, a morte não seria necessária, tampouco

inevitável, mas um mero acidente biológico, cumprindo à humanidade agir para “curar” a transitoriedade do corpo humano. O jogo que empreendemos contra a morte, do qual sempre saímos perdedores, estaria perto de ver transformadas suas regras e, quiçá, seu resultado, estando os transhumanistas preparados para lutar contra o que consideram ser o maior inimigo da humanidade: a morte.

Assim, a filosofia dos trans/pós-humanos estabelece um conceito algo divergente da noção de imortalidade. Quando se fala em extensão da vida na perspectiva transhumanista, é mais correto empregar a expressão *amortalidade*. Imortalidade significa vida eterna, mas não é este o propósito do transhumanismo, mesmo porque tudo tem um fim na natureza. Amortalidade significa o prolongamento da vida sem que seja definida uma data para o seu fim, de tal maneira que ainda seria possível encerrar o ciclo da vida, por escolha própria ou por fatos alheios à vontade do indivíduo, como o advento de uma guerra ou uma fatalidade qualquer, tal qual um acidente de trânsito. O avanço científico decorrente da filosofia transhumanista, esclareça-se, não está à procura de simplesmente promover a possibilidade de uma vida infinita, mas do prolongamento exponencial da vida saudável; a proposta transhumanista parte da premissa de que a morte não é algo natural, mas antes um erro na configuração humana, que pode ser corrigido pela ciência e pela tecnologia da mesma forma como a medicina pode curar enfermidades; seria possível então vencer o sofrimento, não sendo a morte a melhor forma de fazê-lo. Assim, o desejo de estender a vida não significaria um prolongamento do sofrimento, mas antes a vontade de prolongar a saúde, seja ao evitar o envelhecimento de uma pessoa e mantê-la por décadas vivendo como no auge de sua juventude, seja detendo o processo de envelhecimento em pessoas já idosas.

A capacidade de transpor os limites etários naturais significaria permitir ao ser humano, em princípio, viver até quando desejar. Nesse sentido, o retardamento do envelhecimento aponta para uma vida amplamente mais longa, e atualmente se desenvolvem diversos estudos em laboratórios especificamente destinados para tais fins, a exemplo da fundação SENS, criada por Aubrey De Grey<sup>119</sup> em 2009, e da filial

---

<sup>119</sup> Aubrey De GREY, «SENS Statement of Principle», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 67-70.

Calico Labs, inaugurada pela empresa Google, um centro especialmente dedicado ao entendimento da ciência do envelhecimento que tem por objetivo “resolver a morte”, sob o argumento de que “viver é melhor do que morrer”. O citado Aubrey De Grey, um dos maiores entusiastas das técnicas antienvelhecimento do mundo, entende que o envelhecimento é um processo degenerativo do organismo, o que significa que, ao menos em tese, seria possível tratá-lo por meio da medicina regenerativa, a propiciar o adiamento indefinido do espectro de fragilidade e das doenças que estejam relacionadas à idade.

Também com este propósito vêm surgindo alguns projetos audaciosos, a exemplo do conhecido “*Avatar Project – 2045 Initiative*”, financiado pelo bilionário russo Dmitry Itskov, que objetiva atingir a imortalidade até o ano de 2045, através da já aludida técnica de carregamento aprimorado (*upload*) da mente, com o fim de libertá-la da lentidão dos neurônios, dos limites da memória e das vulnerabilidades decorrentes da passagem do tempo. Se o projeto vingar no tempo esperado por seu mentor, já teremos alguns possíveis seres imortais vivendo entre nós.

As implicações de uma vida significativamente mais longa incluiriam uma brusca modificação do estilo de vida em sociedade, desde aspectos econômicos e previdenciários, até disposição de bens, herança, utilização do tempo em sociedade para a constituição de nichos empresariais, arranjos familiares e demais relações sociais. O envelhecimento da população, aliás, já é um fenômeno verificado em diversos países. Veja-se o exemplo português: desde 1961, tem ocorrido o envelhecimento exponencial da população em razão do decréscimo da mortalidade e da diminuição da natalidade e, até o fim deste século, estima-se que o país seja, após a Grécia, o país da União Europeia com o maior índice de pessoas acima dos 65 anos em relação à população em idade ativa. Propondo-se uma extensão indefinida e potencialmente ilimitada da vida humana, caberia questionar, por exemplo, qual o seria o limite de tempo para as contribuições previdenciárias, dada a possibilidade de a extensão da vida não necessariamente significar também manutenção da jovialidade e o vigor laboral. Para além disso, em uma sociedade que apresente três ou mais gerações de trabalhadores em plena atividade simultaneamente, a tendência é a de que as camadas populacionais mais jovens se tornem vozes minoritárias, o que impediria a ocorrência de mudanças geracionais verdadeiramente decisivas.

Problemas de ordem laboral e previdenciária, todavia, estariam distantes de ser os dilemas mais desconcertantes. Afinal, a verdadeira revolução a ser promovida pela lógica da imortalidade seria referente ao próprio ser humano, à sua natureza e à sua compreensão de mundo. Seres humanos são naturalmente mortais e sabem sê-lo; por isso, dão à vida um sentido que é largamente pautado pela própria ideia de finitude. A morte se revela, assim, como um curioso paradoxo: “ela é a que retira o sentido da vida e, ao mesmo tempo, é ela que dá o sentido a nossa vida”. O valor da vida humana reside, segundo a perspectiva dos bioconservadores, em sua finitude, e a brevidade da vida, aliada à incerteza sobre quando ela terminará, é o que nos faz lutar para torná-la o mais digna possível. O enigma da morte é marca indelével da condição humana, e o medo de morrer – uma das paixões humanas mais profundas e duradouras – termina por alimentar nossa criatividade artística e nosso comprometimento político e por representar o início da filosofia e o ápice da religião. Nesta ordem de ideias, conclui-se que o que torna os seres humanos tão interessantes e especiais é o fato de vivermos com a consciência de que vamos morrer; ademais, uma pessoa que não seja confrontada com o sofrimento ou a morte não teria profundidade, e a ausência destes males resultaria em seres humanos desprovidos de qualidades como a compaixão, a coragem, a solidariedade e a força de caráter.

Para além de potencialmente desnaturar a condição humana e alterar definitiva e drasticamente o modo como nos relacionamos e vemos o mundo, o projeto transhumanista encontra também diversas barreiras legais para que seja levado a efeito. Loureiro<sup>120</sup> aponta, de plano, que o preceito da inviolabilidade da vida humana – “marcado pela abstenção de condutas que ponham em causa a vida” – seria imediatamente afetado, eis que a proposta transhumanista envolve intervenções tecnológicas que alteram a própria base biológica dos seres humanos, avançando para muito além dos tradicionais cuidados de saúde próprios da medicina.

O projeto transhumanista, todavia, não se deixa perturbar por tais empecilhos; por meio de um viés finalístico e consequencialista,

---

<sup>120</sup> João Carlos LOUREIRO, «Bens, males e (e)(e)stados (in)constitucionais: socialidade e liberdade(s): notas sobre uma pandemia»; IDEM, «Fernando Llano Alonso: fragilidade, técnica e transumanismo»; João Carlos LOUREIRO, *Saúde e Bioconstituição: a revolução gnr*.



entendem os bioprogressistas que todos os meios possíveis para atingir uma vida mais longa são válidos e eticamente aceitáveis. A longevidade indefinida seria um caminho para a felicidade – que, consoante já salientado, corresponde a um dos propósitos supostamente mais nobres do transhumanismo: ao promover a negação não apenas da mortalidade, como também da velhice e das doenças, estar-se-ia propiciando aos seres humanos um eterno “final feliz” para as vidas humanas e para as sociedades como um todo, pois a longevidade extrema das pessoas poderia contribuir para a promoção de valores como a prosperidade econômica das nações. Para a filosofia transhumanista, o sentido da vida não reside em sua finitude, tampouco em sua efemeridade: mesmo as existências que perdurem por eras a fio podem ser significativas. Promover a longevidade indefinida seria, inclusive, um modo de proteger a vida humana, não de desvirtuá-la; conforme argumenta Bostrom<sup>121</sup>, dezenas de milhares de pessoas morrem todos os dias, sem que tenham tido a oportunidade de optar por biomelhoramentos que as permitissem viver mais, e simplesmente deixá-las morrer porque esta é nossa condição natural seria uma forma de tratá-las como descartáveis. O mesmo autor ainda conjectura sobre a possibilidade de termos entre nós seres humanos notáveis como Beethoven ou Goethe, que, se estivessem vivos, poderiam continuar a evoluir enquanto homens e artistas. De plano, a ideia parece atrativa, embora pareça ignorar a possibilidade de ditadores genocidas também viverem por séculos atormentando a humanidade.

Enquanto os bioconservadores tendem a encarar a morte como um destino e um sentido para a existência humana, para os adeptos do transhumanismo, não morrer é uma meta a ser alcançada ou, em outras palavras, a conquista definitiva da humanidade; a morte seria uma tragédia e experimentá-la, para os transhumanistas, significa o fracasso e a decepção definitiva dos seres humanos. O sentido da vida e do viver, em uma perspectiva de extrema e indefinida longevidade, haveria de ser atribuído por cada indivíduo, eis que a razão da existência não dependeria da morte, sendo impossível estabelecer um limite

---

<sup>121</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

temporal sobre o significado e o aproveitamento da vida; ademais, se acaso a vida, em dado momento, se torne entediante ou desprovida de valor, seu titular poderia morrer sempre que desejasse.

São diversas as técnicas transhumanistas empregadas com o propósito de evitar a morte. Assim, as interferências biotecnológicas sobre os seres pós-humanos podem ser: i) resultantes de intervenções aperfeiçoadoras graduais no organismo humano; ii) frutos da transferência da consciência humana para máquinas ou para ambientes virtuais que independam de suportes físicos, por meio do já referido *upload* da mente; ou mesmo iii) realizadas pela reanimação de seres humanos por via da criogenia. As duas primeiras já foram objeto de análise, restando tecer algumas considerações a respeito da derradeira.

A criogenia, um procedimento ainda em estágio experimental, propõe reavivar uma pessoa declarada legalmente morta, ao mantê-la em armazenamento de baixa temperatura, onde poderá permanecer por séculos sem sofrer qualquer deterioração em sua condição atual e aguardar até que emergja alguma técnica de reanimação que lhe permita retomar a vida. O propósito que se pretende cumprir com tal processo é o de impedir a deterioração biológica, ou seja, a cessação de todas as funções corporais e o começo da morte celular, ainda que a ideia de ressuscitação corporal humana – mediante a cura que viabilize um posterior reviver – reflita uma perspectiva atualmente irrealizável pelas tecnologias médicas. Todavia, em sua versão do “humano 2.0”, Vita-More<sup>122</sup> entende que, já nas próximas décadas, a criogenia será uma alternativa à morte socialmente reconhecida e aceitável – ideia que encontra evidente resistência, em particular, entre os pensadores bioconservadores de viés religioso, para quem a reanimação dos corpos humanos, ainda que seja exitosa, não implicaria um “retorno” do espírito ao corpo: uma alma desencarnada, nesta perspectiva, jamais seria capaz de reanimar seu próprio cadáver.

Sejam quais forem os meios empregados, enfim, o que importa verdadeiramente é refletir cuidadosamente sobre os fins transhumanistas, que, consoante apontado, ultrapassam os limites dos biomelhoramentos e atingem, como instância última, uma proposta extrema: a de impedir o envelhecimento e a mortalidade. Tal intento, caso venha

---

<sup>122</sup> Natasha VITA-MORE, «Bringing arts/design into the discussion of transhumanism»; IDEM, «Designing human 2.0 - regenerative existence».

a ser viável nas décadas vindouras, como sustentam os transhumanistas, decerto coloca decisivamente em pauta nossa compreensão sobre a humanidade, a mortalidade e o sentido da vida. É possível que estejamos à beira da maior e mais impactante revolução já operada por seres humanos: a sua própria superação. Cumpre, como derradeiro passo, refletir a respeito dos caminhos que podemos trilhar rumo a um futuro potencialmente desconhecido.

### 3.4. O limiar da humanidade que conhecemos?

As revoluções propostas pelo movimento transhumanista implicam transformações drásticas em relação a muito (talvez mesmo tudo) daquilo que reconhecemos como sendo intrinsecamente humano: nossos corpos, nossos limites e capacidades, nossa finitude. Este é o momento de indagar que destino vislumbramos para a humanidade. Devemos permitir que a ciência e a tecnologia nos conduzam para além do que até aqui permitiram nossa biografia e nossa biologia? Diwan<sup>123</sup> estabelece a síntese dos questionamentos que se impõem, ao apontar que os transhumanistas não se importam com o passado e rejeitam a história como componente relevante da construção da humanidade; segundo a autora, “transhumanos não têm tempo a perder. Eles querem ser pós. Querem superar e acelerar a condição “trans” (através, além). Quando chegarem lá haverá ainda um humano?”.

Eis aí o ponto fulcral do debate: é possível definir a existência de um núcleo de valores ou características capazes de definir o que significa a natureza humana – e, aliás, existe mesmo uma natureza essencialmente humana? O que, afinal, nos torna humanos? Até onde se pode avançar, do ponto de vista das intervenções tecnológicas, sem que tal implique a eliminação de certos fatores condicionantes da existência humana e termine por desfigurar e distorcer o próprio sentido de ser humano?

Uma vez mais, divergem as concepções adotadas por bioconservadores e bioprogressistas: enquanto estes desprezam a ideia de uma condição humana ontológica, previamente determinada, aqueles

---

<sup>123</sup> Pietra Stefania DIWAN, *Entre Dédalo e Ícaro: cosmismo, eugenia e genética na invenção do transhumanismo norte-americano (1939-2009)*, São Paulo – Brasil, 2020, Tese de Doutorado em História Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

defendem a existência de um núcleo duro de valores que conformam a noção de humanidade. Para os bioconservadores, a natureza humana assenta, em primeiro lugar, em uma pressuposição de igualdade entre todos os seres humanos, o que não implica dizer que tenhamos todos as mesmas capacidades, mas antes que gozamos indistintamente de um empoderamento e de uma vulnerabilidade distribuída de forma similar e natural, ainda que em aspectos distintos e variáveis de pessoa para pessoa. Bioprogressistas, por sua vez, tendem a menoscar a noção de natureza humana, enquadrando-a em uma perspectiva reducionista, identificada com a pura matéria e com as conexões neurais dos seres humanos, ou mesmo a desprezá-la de todo, com base na ideia de que a natureza de nossa espécie é inaceitável e suscetível a horrores como doenças, assassinatos, genocídios e torturas, entre outros males, sendo inconcebível, a partir destas premissas, que se tome a natureza como um guia para definir o que é desejável ou normativamente correto. Precisamente por isso, os transhumanistas advogam a ideia de que os melhoramentos intelectuais e morais, em particular, seriam o modo adequado de corrigir estes desvios de caráter naturalmente humano.

Em sendo admitida a existência de uma natureza intrínseca e unicamente atribuída aos seres humanos – seres que, conforme já se estabeleceu, são de fato dotados de uma dignidade que lhes é própria e exclusiva –, caberia então indagar se as intervenções biotecnológicas pretendidas pelos transhumanistas poderiam desnaturar a condição humana ou, dito de outra forma, *desumanizar* os seres humanos. Se a resposta for positiva, coloca-se como impeditivo o próprio princípio da dignidade da pessoa humana, ao qual se acaba de referir.

De um lado, defende-se que o conceito de homem e de humanidade pode ser transformado, mas, a depender do quão extensa seja esta transformação, podem ser postos a perder todos os aspectos imateriais de nossa existência, de cunho social, psicológico, cultural e espiritual, em prejuízo ao próprio sentido que atribuímos às nossas vidas e às relações que estabelecemos com os outros. Esta visão da natureza humana, identificada com um conjunto de atributos que definem a própria essência imutável e inerente aos seres humanos, termina por impor a conclusão de que toda e qualquer modificação que afete uma alteração desta essência será inevitavelmente desumanizadora, pois contribuirá para transformar os homens em seres “menos humanos”, desprendidos de todas as suas características fundamentais, inclusive suas debilidades.

Na síntese do pensamento bioconservador de Kass<sup>124</sup>, “nenhum amigo da humanidade torce por um futuro pós-humanista”.

Mas quais seriam, afinal, os atributos ou características marcan-temente humanas, que nos distinguem de uma infinidade de outros seres vivos que coexistem com a humanidade no planeta? Haslam<sup>125</sup>, em relevante contributo para o debate, aponta que a resposta pode ser apresentada por duas vias, uma comparativa – a identificar as qualidades que separam os seres humanos de outras categorias de animais –, e outra não comparativa, a estabelecer as características que são típicas e fulcrais dos seres humanos. A perspectiva comparativa identifica aquilo que é unicamente humano; a não comparativa se refere à natureza humana em si mesma. Exemplos de atributos que são unicamente humanos são a nossa linguagem, nossa cognição de magnitude superior e nossas “emoções refinadas”, isto é, nossos sentimentos. Já o que integra o espectro da natureza humana deve ser encarado como tudo o que é profundamente enraizado nos seres humanos e tudo o que integra uma gama de valores que nos são fundamentais e inerentes. Estes seriam sentidos distintos da humanidade, porém complementares, e qualquer ato que implique a sua negação deverá ser interpretado como um ato de desumanização.

Também com base na premissa de que o sentido da humanidade reside em duas frentes – o que nos torna únicos em relação aos demais seres e o que consiste em nossos valores mais caros e inerentes –, Bronson<sup>126</sup> entende que a desumanização das pessoas pode se dar por meio de condutas que impliquem violações a ambas as concepções de humanidade. A negação das qualidades unicamente humanas, de um lado, implicaria retirar dos seres humanos sua civilidade, sua sensibilidade

---

<sup>124</sup> Leon KASS, «Preventing a brave new world», *The New Republic Online* (Jun. 2001), [Consult. 12 Maio 2021]. Disponível em: <https://web.stanford.edu/~mvr2j/sfsu09/extra/Kass3.pdf>.

<sup>125</sup> Nick HASLAM, «Dehumanization: an integrative review», *Personality and Social Psychology Review* 10/3 (2006) 252-264.

<sup>126</sup> Zak BRONSON, «“We were trying to make you more than you were”: the singularity, transhumanism and shapeshifting», in Sherry GINN / Tanya R. COCHRAN / Paul ZINDER, eds., *The Multiple Worlds of Fringe: Essays on the J.J. Abrams*, [S.l.]: McFarland Press, 2014, (Science Fiction Series) 60-76, [Consult. 15 Abr. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/317176002\\_We\\_Were\\_Trying\\_to\\_Make\\_You\\_More\\_Than\\_You\\_Were\\_The\\_Singularity\\_Transhumanism\\_and\\_Shapeshifting](https://www.researchgate.net/publication/317176002_We_Were_Trying_to_Make_You_More_Than_You_Were_The_Singularity_Transhumanism_and_Shapeshifting)>.

moral e sua cognição superior, aproximando-os dos animais não humanos; a negativa da natureza humana em si mesma representaria um processo de desumanização “mecanicista”, transformando seres humanos em puras máquinas desprovidas de atributos como a abertura cognitiva, a empatia e as emoções que nos distinguem dos autômatos. O resultado daí emergente não seria, portanto, um passo à frente na evolução humana, mas a interrupção abrupta desta mesma evolução mediante a criação de uma nova espécie, que deixaria de ser humana. A propósito, a instituição de uma nova espécie de seres transhumanos ou pós-humanos evoca, uma vez mais (vide as considerações sobre o tema no tópico 1.2, *supra*), a própria terminologia empregada por estes movimentos: as designações “trans” e “pós” parecem mesmo sugerir que se queira passar à frente e superar o humano e a humanidade, o que pode colocar um fim à nossa história neste planeta.

Por tudo isso, entendem os bioconservadores que o transhumanismo parte de uma compreensão débil sobre o ser humano, e que a criação de seres desprovidos de sua própria vulnerabilidade seria potencialmente desumanizadora. Tratar o organismo humano enquanto um simples recurso otimizável seria coisificar as pessoas e pensá-las não como seres ontológicos, mas apenas como meros seres vivos. Afinal, o corpo pode ser concebido como o “suporte físico” da existência humana, mas isso não implica que seja admissível sua instrumentalização. A essência humana pressupõe uma unidade entre corpo e mente, e a violação desta unidade resulta em uma afronta à própria pessoa e à humanidade como um todo.

Enquanto os bioconservadores entendem que a preservação da natureza humana justifica a recusa aos propósitos transhumanistas, os adeptos deste movimento, por sua vez, partem de premissas radicalmente opostas para fundamentar suas posições: para eles, o sentido da humanidade não é um dado naturalmente atribuído, constante e imutável, mas antes algo dinâmico, que se pode (e deve) desenvolver. O que nos torna humanos, na perspectiva bioprogressista, é um conjunto de capacidades maleáveis; assim, a modificação das capacidades humanas não significaria a perda da dignidade ou mesmo a desumanização das pessoas, mas antes um ganho considerável em nossa humanidade. O transhumanismo não toma a biologia humana enquanto um valor digno de apreço por si só; o que importa para os transhumanistas é tornar seres humanos em seres ainda “mais

humanos”, mediante o aprimoramento das capacidades que nos dotam de valor moral.

Entre os defensores desta perspectiva, Gayozzo<sup>127</sup> argumenta que o transhumanismo não representa um movimento de desumanização da espécie. Segundo entende, o transhumanismo não seria em nada desumano, por não contrariar a natureza do homem, e tampouco anti-humano, por não abraçar ações que atentem contra a humanidade, isto é, contra seu bem-estar, seu desenvolvimento e sua existência. Ao revés, o transhumanismo, enquanto movimento que propaga o emprego da tecnologia para potenciar as qualidades humanas, melhorar a qualidade de vida e ampliar o bem-estar dos indivíduos, seria uma espécie de “ultra-humanismo” que estaria a nos oferecer uma possibilidade de “supra humanização” do homem, mediante sua maximização e sua ampliação, e não a sua anulação. Da mesma forma, Kurzweil<sup>128</sup> defende que o transhumanismo, mesmo em sua vertente pós-humanista, nada mais faz que propiciar aos seres humanos o que eles sempre ambicionaram: a ampliação de suas fronteiras. A fusão entre homens e máquinas poderia, vista por este ângulo, representar um declive, mas não do tipo escorregadio e apontado rumo a um abismo, segundo a noção de um pernicioso *slippery slope*, e sim um que “desliza para cima, na direção de maiores promessas”, todas elas eminentemente *humanas*. Bostrom<sup>129</sup> acresce ainda que é errado conceber o pós-humanismo como um fenômeno de superação da humanidade: muito embora reconheça que a expressão em questão possa sugerir algo que suceda à era humana, não há qualquer intenção de eliminar a espécie.

Ainda que as pretensões transhumanistas não vislumbrem a destruição da humanidade, ou ao menos não a contemplem explicitamente

---

<sup>127</sup> Piero GAYOZZO, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología»; IDEM, «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo»; IDEM, «Transhumanismo: críticas respondidas»; IDEM, «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas».

<sup>128</sup> Ray KURZWEIL, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*.

<sup>129</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

entre seus propósitos, é preciso reconhecer que o movimento transhumanista abarca sérios riscos, como, aliás, decorre do próprio texto da Declaração Transhumanista de 1998, que destaca os possíveis perigos do mau uso das novas tecnologias, ao decretar que “embora todo progresso seja mudança, nem toda mudança é progresso” (item 3); para além disso, o aludido documento defende a criação de fóruns de discussões sobre os caminhos a serem tomados, de forma a serem implementadas decisões democráticas e responsáveis sobre as práticas transhumanistas (tópico 4). O próprio Bostrom<sup>130</sup>, um dos fundadores da Associação Transhumanista Mundial, cuida de reconhecer que, embora o emprego de tecnologia avançada possa propiciar benefícios, nada impede também que venha a provocar enormes e irreparáveis danos – inclusive o de, no extremo, causar a extinção da vida inteligente no planeta. Mesmo quanto aos riscos, contudo, as soluções apontadas por bioconservadores e transhumanistas jamais coincidem: por todos, Walker<sup>131</sup> defende que, embora a criação de seres pós-humanos represente um experimento social bastante perigoso, seria ainda mais arriscado não levá-lo adiante, pois há uma grande possibilidade de um futuro “exclusivamente humano” acabar resultando em sua extinção.

Sendo aparentemente inconciliáveis as posturas de lado a lado, talvez seja viável, bem sopesados os argumentos sustentados por bioconservadores e bioprogressistas, defender uma posição de equilíbrio, que implique a possibilidade de reconhecer a legitimidade de alguns projetos transhumanistas – particularmente aqueles que não implicarem qualquer afronta à dignidade humana – e descartar os demais. É possível, de antemão, abandonar posicionamentos extremistas e preconceituosos em relação aos avanços tecnológicos, evitando-se a polarização do dualismo entre o “bem contra o mal”, sendo inadequado tanto apelar à proscricção completa do uso das biotecnologias quanto

---

<sup>130</sup> Nick BOSTROM, «A history of transhumanist thought»; IDEM, «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective»; IDEM, «In defense of posthuman dignity»; IDEM, *The transhumanist faq: a general introduction*; IDEM, «Transhumanism: The world's most dangerous idea?»; IDEM, «Transhumanist values»; IDEM, «Why I want to be a transhumanist when I grow up».

<sup>131</sup> Mark WALKER, «What does transhumanism mean?», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 19-54.



defender que elas necessariamente tenham de ser empregadas com o propósito de gerar seres pós-humanos.

Em vez de se partir de premissas pré-concebidas, a impedir de todo ou permitir livremente os biomelhoramentos pretendidos pelos transhumanistas, cumpre debater sobre sua aceitabilidade moral e sua legitimidade jurídica, para que seja viável alcançar posições razoáveis sobre o assunto. Afinal, são múltiplas as propostas transhumanistas, sendo possível, quando menos, incorporar algumas práticas de caráter mais moderado e rechaçar as demais, não apenas porque alguns projetos bioprogressistas podem colocar em causa a preservação do primado da dignidade da pessoa humana, como também porque é pouco provável que a sociedade em geral opte de pronto pela via das transformações mais radicais.

De fato, boa parte da firme oposição entre os argumentos bioconservadores e transhumanistas reside ora em uma aparente incapacidade de diálogo de lado a lado, ora na ambiguidade dos pontos de vista sustentados. Do lado dos bioconservadores, emerge muitas vezes um “humanismo fundamentalista”, em oposição a qualquer mudança no que eles entendem ser os valores que definem a natureza humana, muitas vezes vistos de uma perspectiva religiosa, enquanto aquilo que de Deus nos foi dado; já para muitos transhumanistas, ou bem não existe algo como uma “natureza humana”, ou tal natureza pode até ser reconhecida, mas apenas como sinônimo da liberdade que se atribui aos indivíduos – enquanto decorrência do livre-arbítrio – de definirem seus destinos.

O próprio argumento da dignidade humana, sempre invocado adequadamente em tudo o que diga respeito à essência das pessoas humanas, termina por ser ambíguo, pois a dignidade, enquanto autonomia, poderia ser vista como base de sustentação dos argumentos bioprogressistas, ao passo que a dignidade, no sentido de heteronomia e proteção ao núcleo duro dos valores mais caros ao indivíduo, pode servir para fundamentar as teses invocadas pelos bioconservadores. Com efeito, a depender de como se pretenda empregar o conceito de dignidade humana, ela tanto pode se reportar à noção de liberdade individual como pode se referir a uma perspectiva de santidade da vida ou de um conjunto de bens ou valores humanos que devem ser preservados a todo custo. A própria ideia de quais devam ser os valores protegidos e promovidos em prol da humanidade é dúbia, correndo-se o risco de se contaminar boa parte da argumentação pela passionalidade

que orienta algumas concepções puramente pessoais ou subjetivas, por mais que se queira tê-las como objetivas ou racionais.

Como proceder então para alçar boas conclusões e evitar o desmedido apego a ideologias extremadas e predeterminadas?

Um bom ponto de partida será o reconhecimento de que a tecnologia pode ser utilizada para fins ética e juridicamente aceitáveis e úteis aos seres humanos. A este respeito, Diéguez<sup>132</sup> propõe algumas valiosas premissas para viabilizar o bom emprego da tecnologia: i) evitar a tecnofobia e o neoludismo, pois a técnica moderna não atenta contra a condição e a cultura humanas; pelo contrário, desenvolver a técnica é que corresponde ao fomento de nossa cultura; ii) promover uma política educacional que combine a aquisição de valores cívicos com o ensino da importância da ciência e da tecnologia; iii) reconhecer que, muito embora as novas tecnologias possam implicar riscos, uma sensação de completa segurança é, de todo modo, inviável, não havendo sentido em embargar o desenvolvimento da técnica sob o argumento de que dela podem advir prejuízos; iv) abandonar a fé cega na técnica e refletir cuidadosamente sobre quais os fins a serem atingidos pela tecnologia, que devem ser desejados e benéficos aos seres humanos em geral e não apenas para uma inexpressiva minoria; v) desenvolver tecnologias que não nos separem radicalmente da natureza, eis que, afinal, somos seres que a integram e a habitam.

É preciso, ademais, não ignorar os progressos alcançados pela biotecnologia, cujo emprego avança no sentido de bem promover os princípios bioéticos da beneficência e da não-maleficência, mediante o tratamento de deficiências e doenças e a promoção de valores como a saúde e o bem-estar. Tomando-se por base estes princípios, Vilaça e Palma<sup>133</sup> estabelecem o seguinte silogismo:

*(Premissa 1)* se, e somente se, doenças e deficiências impingem dor ou sofrimento a um ser senciente e isso é um mal; *(premissa 2)* e se, e somente

---

<sup>132</sup> Antonio DIÉGUEZ, «Biología sintética, transhumanismo y ciencia bien ordenada», *Viento Sur* 131 (Dez. 2013); IDEM, «La acción tecnológica desde la perspectiva orteguiana: el caso del transhumanismo», *Revista de Estudios Orteguianos* 29 (Nov. 2014); IDEM, «La función ideológica del transhumanismo y algunos de sus presupuestos», *isegoría: Revista de Filosofía Moral y Política* 63 (Jul.-Dez. 2020) 367-386.

<sup>133</sup> Murilo Mariano VILAÇA / Alexandre PALMA, «Limites biológicos, biotecnologia e transumanismo: uma revolução em Saúde Pública?», *Interface - Comunic., Saúde, Educ.* 16/43 (Out.-Dez. 2012) 1025-1038.

se, podem ser evitadas; (*conclusão*) não evitá-las seria um ato de profunda e injustificável insensibilidade moral, indiferença ou sadismo. Em suma, ao passo que causar ou permitir que sejam causados dor e sofrimento seria um mal, poder evitar, mas não fazê-lo, seria igualmente um mal, e, portanto, moralmente reprovável. Consequentemente, a escolha seria menos de usar ou não, aprovar ou não as biotecnologias do que de fazer um bem ou um mal.

O emprego de meios biotecnológicos será legítimo, pois, a depender essencialmente de seus fins: se eles objetivarem eliminar os males que possam afetar a saúde humana, serão bem-vindos, correspondam eles a técnicas já existentes ou àquelas vindouras (como, por exemplo, o desenvolvimento de tecnologias antivirais baseadas em nanorobôs, potencialmente eficientes ao ponto de evitar pandemias como a que passou a assolar o mundo no ano de 2020).

Caminhemos, pois, rumo à identificação de quais seriam as propostas transhumanistas conformes à dignidade humana e quais podem contribuir para estabelecer uma condição desumana em relação às pessoas.

a) Em primeiro lugar, cabe defender a plena legitimidade das intervenções biotecnológicas de cunho estritamente terapêutico, cujo propósito reside, afinal, em eliminar doenças e propiciar boas condições de saúde aos indivíduos.

Muito embora persistam inarredáveis e graves controvérsias a respeito, cumpre advogar inclusive a legalidade das alterações no genoma que também observem fins terapêuticos, sejam em caráter reativo ou curativo – quando se verificarem patologias que podem ser curadas por meio de intervenções genéticas – ou mesmo preventivo, com o fito de evitar a ocorrência de futuras enfermidades. Neste caso, entende-se que a alteração genética não caracteriza uma violação à dignidade da pessoa humana, sendo antes um modo de promovê-la, não apenas porque o emprego desta técnica corresponderá (presumivelmente) à vontade do paciente ou de seus representantes legais, como também porque o que poderia atentar contra a dignidade – e mesmo à vida – do indivíduo seria não utilizar esta tecnologia, desde que se possa garantir a segurança no seu manuseio.

Cabe regressar, neste particular domínio, às considerações empreendidas acerca da eugenia, que admite duas espécies, a negativa e a positiva. Enquanto a negativa propõe a erradicação de enfermidades de

ordem genética, inclusive e nomeadamente em nascituros, a positiva propõe apenas a possibilidade de uma caprichosa escolha sobre certas características humanas supostamente desejáveis. Por corresponder aos objetivos terapêuticos próprios da medicina, defende-se que a eugenia negativa possa ser levada a efeito, o que, naturalmente, haveria de ser objeto de adequada regulação e fiscalização por comitês de ética e outros órgãos encarregados de assegurar a legitimidade e a higidez de tal prática. A eugenia positiva, lado outro, deve ser veementemente rechaçada, não apenas por não corresponder a quaisquer fins curativos, mas sobretudo por propor a odiosa ideia de que certas qualidades humanas são mais “adequadas” que outras, o que caracteriza, enfim, uma posição de puro e indesejável preconceito.

A propósito, e em vias de conclusão sobre o tema, seria conveniente recusar o emprego da nomenclatura “eugenia negativa” para aludir às práticas correspondentes a fins terapêuticos, precisamente para que se evite qualquer confusão com a típica eugenia “seletiva”, dita positiva. Um termo a ser empregado como substituto daquela expressão poderia ser “intervenção genética terapêutica”.

*b)* Quanto às intervenções de caráter melhorador, somente seriam admissíveis se não vierem a propiciar posições de vantagem ao indivíduo que viesse a empregá-las em seu proveito, em detrimento de uma potencial desvantagem de terceiros. Retome-se o exemplo outrora citado: se um indivíduo como Neil Harbisson puder se valer de meios biotecnológicos não apenas para sanar uma patologia (o que revela apenas um caráter de cura), mas também para aprimorar suas condições de visão, auditivas ou tácteis, por exemplo (o que já caracteriza uma intervenção de cunho melhorador), tal recurso será admissível apenas se o aperfeiçoamento das capacidades do beneficiário não representarem, ao mesmo tempo, um prejuízo para outrem.

O que se objetiva, a partir desta premissa, é evitar que as pessoas que não tenham acesso às intervenções melhoradoras, e mesmo aquelas que preferam não se submeter a elas, se vejam em situação de desvantagem em relação aos indivíduos aprimorados. Não se vislumbra, ao menos à partida, como uma visão aperfeiçoada possa colocar outras pessoas em condições desvantajosas (ainda que não se descarte a análise de determinadas circunstâncias em concreto); do mesmo modo, a introjeção de um *chip* subcutâneo que permita a uma pessoa realizar tarefas simples como abrir portas ou acionar aparelhos eletrodomésti-

cos à distância não implicará, em princípio, a potencialidade de danos ou de uma situação de inferioridade concreta por parte de terceiros.

Outra é a perspectiva quando um desportista se vale de técnicas melhoradoras com o propósito de superar seus adversários, ou quando uma pessoa aperfeiçoa suas capacidades intelectuais e se sujeita a um certame para o provimento de cargos, sejam de natureza privada ou pública. A competição, em qualquer destes casos, seria marcadamente desigual, e tal desigualdade não resultaria do mérito, do esforço ou de um dom natural dos contendores aperfeiçoados sobre seus rivais, mas antes das intervenções que artificialmente lhes permitiram superar os demais.

Naturalmente, a análise sobre quais intervenções podem ou não ser de algum modo lesivas à sociedade há de ser ponderada mediante as vicissitudes de cada caso em concreto, mas este pode ser um critério importante para segregar as intervenções transhumanistas que podem ou não ser admitidas.

c) No que toca às posições pós-humanistas, particularmente a hibridização de seres humanos rumo à constituição de ciborgues e a transposição da consciência para suportes extracorpóreos, cabe rejeitá-las de plano, e as razões para tal postura de rechaço retomam, em boa medida, diversos dos argumentos outrora empreendidos. Cumpre, de todo modo, repisá-los e contextualizá-los quanto à tomada de posição ora apontada.

Primeiramente, quanto à transformação radical do corpo humano por meio da hibridização – o que culmina com a transformação radical da própria pessoa, que passa a ser um ciborgue –, o que se teme é, essencialmente e afinal, a própria extinção do que há de humano nos indivíduos, o que não cabe admitir. Conforme argumenta Loureiro<sup>134</sup>, “a inviolabilidade da vida humana pessoal – de cada um – por maioria de razão exige a tutela da vida humana como espécie. Dito de forma inequívoca: o pós-humanismo entendido como desaparecimento do ser humano está constitucionalmente vedado, o que não significa que, de facto, tal não venha a ocorrer”.

Naturalmente, não se pretende com isso afirmar que não se pode admitir a interposição de aparatos artificiais sobre o corpo humano.

---

<sup>134</sup> João Carlos LOUREIRO, «Bens, males e (e)(e)stados (in)constitucionais: socialidade e liberdade(s): notas sobre uma pandemia»; IDEM, «Fernando Llano Alonso: fragilidade, técnica e transumanismo»; IDEM, *Saúde e Bioconstituição: a revolução gnr.*

Uma postura de tal sorte radicalizada implicaria, no limite, o impedimento para que uma pessoa amputada pudesse substituir os membros perdidos ou mutilados por próteses. O que se pretende evitar são os extremos da filosofia transhumanista, que aludem à possibilidade de uma pessoa, por puro e simples arbítrio, transformar-se em uma simbiose homem-máquina que apresente muito mais das características desta, mediante o desprendimento das condições naturais humanas. Com efeito, é diferente projetar um organismo mediante a junção de partes humanas e mecânicas – um verdadeiro ciborgue – e imaginar um ser humano alterado por intervenções tecnológicas, mas ainda eminentemente *humano*. Nunes<sup>135</sup>, a propósito, levanta importantes questionamentos sobre a matéria: afinal, “a partir de que momento um cyborg deixa de ser humano? Quanta técnica suporta o nosso corpo? Que partes de nós mesmos podemos substituir sem deixar de ser quem somos?” Ainda que não haja respostas prontas para tais indagações, uma baliza definitiva se impõe: intervenções tecnológicas sobre o corpo humano não podem, sob pena de tornar a pessoa um simples instrumento ou coisa – o que representa grave violação à dignidade humana – desnaturar a essência da inteireza corpórea, tanto do ponto de vista estético quanto das funcionalidades tipicamente humanas.

Já no que toca à possibilidade de transposição da mente humana para além do corpo, impõe-se o reconhecimento de que uma medida de tal natureza acarretaria inevitavelmente uma grave ruptura da própria condição humana, encaminhando-se o pós-humanismo, neste particular, rumo a um estágio em que os seres pós-humanos, sejam ciborgues ou entidades (físicas ou virtuais) dotadas da própria inteligência humana, já não possam sequer ser chamados de humanos.

Retoma-se, então, a pergunta essencial: o que nos torna humanos? Por mais que insistam os transhumanistas em afirmar que não há algo como uma “natureza humana”, que nos define enquanto espécie única e insubstituível, não há como recusar a existência de características unicamente humanas, inerentes ao ser humano – e apenas a ele – e que demarcam os limites da humanidade que há

---

<sup>135</sup> Lucília NUNES, «Bioética e tecnologia: impacto no cuidar», in Colóquio Internacional de Filosofia do Cuidar, 1, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra, 3 Maio 2016, [Consult. 13 Maio 2021]. Disponível em: <[https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18074/1/Bioetica%20e%20tecnologia\\_impacto%20no%20cuidar.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18074/1/Bioetica%20e%20tecnologia_impacto%20no%20cuidar.pdf)>; ou: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/18074>>.

em nós. Há, de fato, determinados fatores intrínsecos aos seres humanos que nos permitem nos reconhecermos como tal, do mesmo modo como podemos certamente identificar uma pedra ou um cão a partir de suas qualidades próprias e particulares. Estes fatores e estas qualidades únicas, quando concernem ao ser humano, delimitam o que significa a natureza humana. Nossos valores e escolhas morais, nossa razão e a ampla gama de emoções particularmente humanas, entre outros atributos, definem o que é o ser humano – e, por consequência, contribuem também para determinar o que não pode ser considerado humano.

Ainda que não haja pleno consenso sobre o que representaria a natureza humana – afinal, os transhumanistas entendem que esta natureza nada mais é que uma construção histórica, passível, assim, de revisões de tempos em tempos –, fato é que o próprio ser humano vislumbra, em si mesmo, qualidades intrínsecas à humanidade e que lhe são exclusivas, uma “base comum” da existência dos indivíduos: somos seres feitos de carne e osso, dotados de inteligência, consciência e razão, natural e inequivocamente mortais.

A respeito dos limites que caracterizam a natureza humana, Fukuyama<sup>136</sup> alude a um conjunto de qualidades humanas essenciais, universalmente distribuídas e dignas de respeito, o qual ele designa como o “Fator X”, a compreender o significado mais básico do que significa ser um humano, um ente distinto de todos os demais; assim, a natureza humana significa, para o autor, a soma dos comportamentos e das características típicas da espécie humana, decorrentes de fatores genéticos, e não ambientais. Por isso, ao propor a superação ou mesmo a extinção das qualidades tipicamente humanas, mediante práticas como a hibridização homem-máquina e o abandono do corpo físico, as concepções transhumanistas inevitavelmente rompem com tudo o que temos como genuinamente humano. Seres pós-humanos seriam tão inteiramente novos, feitos construções tecnológicas da velha e superada natureza humana e frutos de uma radical mutação ontológica – ou quiçá “desontológica” – que tudo o que significa ser um humano estaria para sempre perdido, o que resultaria na ‘abolição do homem pelo próprio homem’. Em síntese, quando a própria natureza humana se torna um simples objeto de manipulação tecnológica, tudo muda: não

---

<sup>136</sup> Francis FUKUYAMA, *Our posthuman future*.

apenas o jogo, mas os próprios jogadores – no caso, os seres humanos, que estarão tornando a si mesmos supérfluos.

A emergência de seres pós-humanos pode, de fato, representar a despedida dos seres humanos; podemos estar, pois, no limiar do que entendemos como humanidade. Eis como Harari<sup>137</sup> descreve a passagem do *Homo sapiens* rumo ao *Homo Deus*: “assim que a tecnologia permitir a reengenharia das mentes humanas, o *Homo sapiens* vai desaparecer, a história humana caminhará para seu fim, e um tipo de processo completamente novo vai surgir, incompreensível para pessoas como você e eu”. A ser seguida esta direção, perde-se de vista um questionamento essencial: o que podemos acabar perdendo, enquanto ingenuamente acreditamos que ganharemos tudo? Eis a resposta: *perderemos tudo* – ou ao menos tudo o que compreendemos como ser humano, todas as nossas construções pessoais e sociais, toda a nossa biografia, todo o sentimento de pertencimento a uma mesma espécie. O desafio que se impõe, então, é o de permitir à humanidade continuar sendo o que é, mesmo com as extensas revoluções tecnológicas que nos ladeiam, ou seja, empregar os mecanismos da ciência e da tecnologia sem, contudo, perder a humanidade que há em nós. Teme-se que este intento se mostre inviável caso as proposições pós-humanas se descortinem tal como apresentadas.

Apesar de perspectivas sombrias indicarem ameaças iminentes à humanidade, ainda se ensaiam visões relativamente mais otimistas sobre o porvir. Hayles<sup>138</sup>, por exemplo, aponta que o pós-humanismo não representaria o fim da humanidade, mas apenas o fim de uma certa concepção do humano. Esta formulação, todavia, soa mais como um jogo de palavras: encerrar a concepção que temos sobre os humanos implicará abandonar a própria humanidade em si. O homem não deixa de ser história: somos o resultado dos caminhos e escolhas que traçamos ao longo de nossa trajetória. O transhumanismo, em particular em sua vertente pós-humanista, seguramente rompe esse trajeto, ao propor um futuro em que seres humanos deixarão de sê-lo, e a fé dos transhumanistas mais extremistas no pós-humanismo pela

<sup>137</sup> Yuval Noah HARARI, *Homo Deus: uma breve história do amanhã*.

<sup>138</sup> N. Katherine HAYLES, *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*, [S.l.]: The University of Chicago Press, 1999; IDEM, «Wrestling with transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 215-226.



biotecnologia é tamanha que se entende que os aperfeiçoamentos por ela prometidos seriam algo como “o último trem que pode tomar o *Homo sapiens* para adaptar-se ao progresso e evolucionar a uma nova espécie”.

Sobre o futuro, enfim, eis o que apontam Ferreira e Pereira<sup>139</sup>:

O futuro, sendo a direção única e inevitável de todas as coisas, é simultaneamente um inconhecível e um dever: inconhecível, porque toda a conjectura a seu respeito se baseia forçosamente numa perspectiva fraturada das coisas, onde o futuro em si mesmo está inevitavelmente ausente; um dever, porque a sua inevitabilidade se impõe e importa um compromisso inilidível (...); o futuro é uma empresa de pensamento deliciosa e inesgotável, que não deixa de se apresentar como uma obrigação quase missionária – pensar sobre o futuro, ainda que erradamente, é necessário e alguém tem de o fazer.

Refletir sobre a humanidade que queremos implica imaginá-la da forma mais concreta possível, inclusive sobre todos os desdobramentos que podem suceder. O que está em jogo é algo tão nobre quanto nossa permanência como espécie e, por isso mesmo, as decisões sobre o modo como se deve empregar a tecnociência não podem ser deixadas a cargo apenas de cientistas ou políticos profissionais: afinal, não é apenas o destino deles que está em xeque, mas o de todos os seres humanos. A humanidade do futuro humano está em nossas mãos.

Atendamos, pois, ao chamado da vida e à nossa missão enquanto humanos: pensemos sobre o (nosso) futuro. O presente o exige, e com urgência.

---

<sup>139</sup> Ana Elisabete FERREIRA / André Gonçalo Dias PEREIRA, «Uma ética para a medicina pós-humana: propostas ético-jurídicas para a mediação das relações entre humanos e robôs na saúde», in Joyceane Bezerra de MENEZES / Luciana DADALTO / Nelson ROSENVALD, coord., *Responsabilidade civil e medicina*, 9.<sup>a</sup> ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2020, p. 1-20.

## Conclusões

Percorrida a extensa trilha de argumentos lançados ao longo da investigação, é possível apontar, sinteticamente, as seguintes conclusões:

1. O movimento transhumanista propõe, particularmente com base no emprego das tecnologias NBIC – nanotecnologia, bioengenharia, informática e ciências cognitivas –, promover aperfeiçoamentos nas capacidades físicas, psíquicas e intelectuais dos seres humanos. Tais aperfeiçoamentos são conhecidos como biomelhoramentos e, segundo os adeptos do transhumanismo, tendem a elevar os seres humanos a estágios inimagináveis de intelectualidade e longevidade e a promover uma sociedade mais feliz.

2. O emprego da tecnologia nos mais variados âmbitos tem provocado não apenas uma tendência de “robotização dos seres humanos”, eis que um dos caminhos propostos pelo transhumanismo é o de transformar pessoas em ciborgues, mas também uma perspectiva de “humanização das máquinas”, mediante o uso de inteligência artificial em robôs cada vez mais assemelhados aos humanos. O mais impactante efeito decorrente desta derradeira tendência é a possível concessão de personalidade jurídica aos robôs inteligentes, a exemplo do que se verificou no caso do robô Sophia, ao qual se atribuiu a cidadania árabe – o que implica, por conseguinte, o reconhecimento de que, ao menos na Arábia Saudita, Sophia se torna pessoa.

3. Os desafios da denominada “personalidade eletrônica” são os mais diversos, mas consistem, sobretudo, na delimitação do sentido a atribuir a esta personalidade, mormente no que toca aos possíveis direitos e deveres que podem ser conferidos aos robôs inteligentes. Muito embora caiba reconhecer que a personalidade é um conceito jurídico e que, por isso, à partida nada impediria que a lei concedesse o *status* de pessoa a uma máquina, cumpre afirmar que tal medida não se concebe, por ser injustificável que robôs inteligentes passem a ostentar a condição de sujeito de direitos, do ponto de vista dos interesses dos seres

humanos. Quando muito, pode-se conceber a elaboração de estatutos jurídicos com regimes particularmente voltados à regência de problemas atinentes à inteligência artificial e ao seu emprego cada vez mais crescente, e a elaboração de leis neste domínio parece mesmo salutar.

4. O princípio da dignidade da pessoa humana exerce o fundamental papel de reconhecer a prevalência dos seres humanos, únicos e irrepetíveis em sua essência, no âmbito da ordem jurídica. Assim, por mais que haja a emergência da personalidade de entes não humanos – como se dá no caso das pessoas jurídicas e, eventualmente, como poderá ocorrer com as pessoas eletrônicas –, a dignidade persistirá como atributo exclusivo dos seres humanos, que são e serão, em toda e qualquer circunstância, o fundamento da existência do Direito. Seres robóticos dotados de inteligência, a exemplo das entidades coletivas, são meros instrumentos voltados à consecução de interesses humanos; seres humanos, por sua vez, são sempre fins em si mesmos, jamais meios.

5. O transhumanismo tem por objetivo a superação dos limites naturalmente impostos sobre a condição humana, sejam eles de ordem física, psíquica ou intelectual. Os transhumanistas partem da premissa de que os seres humanos não são entes acabados, alocados já no estágio derradeiro de sua evolução; pelo contrário, pressupõem que a biotecnologia pode e deve conduzir a humanidade a novos estágios evolutivos. O momento em que a inteligência artificial haverá de superar o intelecto humano – cuja chegada é inevitável, segundo os transhumanistas –, é qualificado como “singularidade”, e o intenso avanço dos meios tecnológicos permitirá a concretização dos ideais do transhumanismo, ao menos segundo seus adeptos, a saber: realizar, por meio dos biomelhoramentos, intervenções sobre a natureza humana, de modo a transformá-la e potenciá-la a escalas naturalmente inalcançáveis.

6. Os biomelhoramentos propostos pelos transhumanistas se distinguem das práticas estritamente terapêuticas, próprias das ciências da saúde contemporâneas. As terapias têm como propósito a cura de enfermidades ou de deficiências, ao passo que os biomelhoramentos visam à aquisição de capacidades sobre-humanas, independentemente de haver qualquer patologia a ser tratada. Enquanto as intervenções terapêuticas tencionam propiciar aos indivíduos um estágio de normalidade e de paridade em relação aos demais, os aperfeiçoamentos propostos pelo transhumanismo tendem a permitir a superação das

capacidades naturais dos seres humanos, mediante a adoção de um ideal melhorativo (e não meramente curativo).

7. Os biomelhoramentos propostos pelo movimento transhumanista comportam diversas perspectivas, podendo ser de natureza física (para potencializar a performance do corpo humano, tornando-o mais forte e mais ágil), mental (a fim de promover o melhoramento intelectual), moral (com o propósito de modificar o comportamento humano e elevar a noção de moralidade das pessoas) e genético (o que permitiria editar o genoma humano, tanto para erradicar enfermidades quanto para selecionar determinadas características teoricamente “desejáveis” dos seres humanos, nomeadamente dos nascituros).

8. O aprimoramento genético, em particular, se reveste de desafios próprios, eis que pode esbarrar em uma odienta tentativa de restabelecer ideais eugenistas, que visem à promoção e preservação de características humanas supostamente superiores às demais. Neste sentido, cabe discernir entre duas espécies de eugenia, a negativa e a positiva: enquanto a primeira supõe a erradicação de enfermidades de ordem genética, a segunda propõe apenas a seleção de certas características humanas teoricamente mais virtuosas ou desejáveis. A denominada eugenia negativa, a bem da verdade, não pode ser equiparada à perspectiva eugenista de segregação entre os caracteres dos seres humanos, razão pela qual se propõe a adoção da expressão “intervenção genética terapêutica”, a fim de assegurar sua plena legitimidade. A eugenia positiva, por sua vez, há de ser categoricamente vedada.

9. O movimento transhumanista apresenta dois possíveis vieses quanto a seus propósitos últimos: de um lado, fala-se em um transhumanismo de caráter mais moderado, que advoga o emprego da biotecnologia com a finalidade de aprimorar as capacidades humanas, e, de outro lado, apregoa-se uma via transhumanista de cunho mais radical, conhecida como “pós-humanismo”, que defende a superação da própria condição humana. No primeiro caso, defende-se a manutenção da essência da pessoa humana, ainda que suas capacidades sejam ampliadas; no segundo, objetiva-se superar o ser humano, com vistas à construção de seres pós-humanos, que pouco ou nada se assemelhem com os entes humanos “meramente biológicos”.

10. O movimento transhumanista, tanto em sua vertente mais moderada quanto em seu viés pós-humanista, encontra globalmente adeptos e opositores aos seus propósitos: aqueles são denominados

bioprogressistas, enquanto estes são conhecidos como bioconservadores. Os bioprogressistas defendem que, em virtude da inexistência de uma natureza humana que demarque certas qualidades imutáveis dos seres humanos, caberia a estes, com base na liberdade que lhes toca de governarem suas vidas, escolherem entre a sujeição ou a recusa aos biomelhoramentos promovidos pelo transhumanismo. Por sua vez, os bioconservadores defendem que os seres humanos são compostos por uma natureza que lhes é própria, um conjunto de atributos e de valores que devem ser preservados a todo custo, e que violar esta natureza significa transgredir o princípio da dignidade da pessoa humana e colocar em xeque a própria preservação da espécie humana. Para além disso, os bioconservadores temem que os aperfeiçoamentos propostos pelos transhumanistas sejam colocados a serviço apenas das pessoas mais abastadas, o que implicaria não apenas a violação ao princípio bioético da justiça, como também contribuiria para uma segregação indesejável entre seres humanos não aprimorados e os pós-humanos biomelhorados.

**11.** Entre as diversas consequências que podem emergir das intervenções transhumanistas, destacam-se os problemas no âmbito da responsabilidade civil. Os seres humanos que se sujeitarem a tais intervenções podem tanto sofrer quanto provocar danos de grave magnitude. Quando forem vítimas de práticas malsucedidas, farão jus à reparação dos danos que sofrerem, imputando-se ao respectivo causador o dever de responder independentemente de cogitação de culpa, por se tratar de atividade de notório risco, regra que deve vigorar inclusive quanto às práticas transhumanistas realizadas sobre os nascituros. Quanto aos danos que os seres humanos (ou pós-humanos) vierem a infligir a terceiros, caberá imputar-lhes o dever de repará-los, muito embora seja necessário, no caso, equacionar a caracterização da culpa levando-se em consideração que os ofensores serão indivíduos dotados de maiores capacidades intelectuais, físicas e cognitivas, o que significa, em tese, que eles terão melhores condições de evitar comportamentos lesivos.

**12.** Um dos possíveis efeitos pretendidos pelo transhumanismo corresponde à hibridização entre seres humanos e máquinas, o que resultaria no surgimento de ciborgues, mistos de organismos humanos e aparatos tecnológicos. Trata-se de uma tentativa de superar as limitações biológicas do corpo humano, naturalmente suscetível a sofrer com enfermidades e mutilações. Esta proposta de hibridização, todavia,

encontra resistência no primado da dignidade humana e mesmo na cláusula geral dos bons costumes, que devem agir para evitar que a afetação tecnológica sobre o corpo humano chegue ao ponto de desnaturá-lo e desumanizá-lo.

**13.** A manipulação de órgãos humanos de origem artificial – isto é, fabricados pelo engenho humano e não retirados do organismo de outros indivíduos – coloca em xeque a proibição do comércio de órgãos, tecidos e partes do corpo humano. Tais artefatos podem, à partida, ser objeto de livre comércio, o que passa a desafiar a dificuldade de se facultar a todos os indivíduos o acesso aos órgãos artificiais, sugerindo-se que os seguros de saúde e mesmo o Estado devam propiciar tal benefício aos cidadãos em geral.

**14.** Os adeptos do movimento transhumanista, em especial do pós-humanismo, defendem a possibilidade de se realizar a transferência da mente humana para suportes distintos do corpo humano, inclusive não corpóreos. Este processo de “*upload*” da mente humana teria o condão de libertá-la do corpo biológico que naturalmente a abriga e de permitir, em tese, a sobrevivência indefinida da consciência de uma pessoa. Ainda que tal intento não seja viável atualmente, e mesmo que pendam severas dúvidas sobre sua futura exequibilidade, o fato de se supor que possam ser realizadas uma ou diversas cópias da mente humana conduz a vertente transhumanista ao apogeu de seus propósitos: a pretensa superação da mortalidade.

**15.** A longevidade indefinida proposta pelo transhumanismo permitirá, se de fato for alcançada, atingir um patamar humano de amortalidade, isto é, de um indeterminado prolongamento da vida, que, se não terá a morte como seu fim necessário, poderá findar por livre escolha do indivíduo ou mesmo por eventos estranhos à sua vontade. A morte, assim, poderá ser fruto da vontade de uma pessoa que não pretenda mais viver, ou poderá ser provocada por infortúnios como um acidente de trânsito ou um desastre natural, mas já não corresponderá ao fim inexorável da condição humana. Os meios empregados para que se atinja a amortalidade podem resultar de intervenções variadas sobre o organismo humano que possam deter o envelhecimento e a deterioração das células e dos órgãos corporais, do já referido processo de “*upload*” da mente humana para suportes extracorpóreos, ou mesmo da técnica da criogenia, que poderia permitir a reanimação de uma pessoa já morta.

**16.** Malgrado a oposição aparentemente inconciliável entre as proposições formuladas por bioprogressistas e bioconservadores, é possível identificar e apoiar as propostas transhumanistas condizentes com a tutela da dignidade da pessoa humana e, por conseguinte, rechaçar aquelas que apenas contribuam para desnaturar a condição humana. Para já, propõe-se a aceitação das intervenções biotecnológicas de carácter terapêutico, inclusive aquelas realizadas sobre nascituros, com o propósito de evitar o desenvolvimento de enfermidades futuras. Em relação às intervenções tipicamente transhumanistas, de carácter melhorador, somente podem ser admitidas se, ao mesmo tempo em que propiciem vantagens aos indivíduos que a elas se submetam, não impliquem situações de desvantagem em relação aos demais.

**17.** As propostas pós-humanistas de hibridização entre seres humanos e máquinas e de transposição da mente humana para suportes extracorpóreos, sejam eles materiais ou imateriais, hão de ser veementemente rechaçadas. A transformação de seres humanos em ciborgues, assim como a transferência da consciência para além do organismo humano, são condutas que violam gravemente o princípio da dignidade da pessoa humana, eis que comprometem a própria preservação da espécie e da natureza humanas.

**18.** A humanidade encontra-se em um momento crucial de sua evolução, em que cumprirá decidir até que ponto se pretende que a tecnologia possa conduzir os caminhos que serão doravante trilhados. À medida em que as propostas transhumanistas vão assumindo contornos mais reais, reclama-se do jurista – e eventualmente também do legislador – que seja capaz de oferecer respostas aos problemas que se avizinham. O chamado do presente exige que se deva determinar, agora e em definitivo, o que se espera do futuro dos seres humanos.

## Referências

- ACHOUCHE, Mehdi, *L'utopisme technologique dans la science-fiction hollywoodienne, 1982-2010: transhumanisme, posthumanité et le rêve de "l'hommemachine"*, Grenoble – France, Université de Grenoble, 2011, Tese de Doutorado.
- ACOSTA, Miguel, «Hipertrofia tecnocientífica y atrofia antropológica: de zombis, ciborgs, transhumanos y elegantes profesionales de las cavernas», *Naturaleza y libertad: Revista de estudios interdisciplinarios* 6 (2016).
- AGATONVIĆ, Miloš, «The case of transhumanism: the possibility of application of Nietzsche's ethics and critique of morality today», *Philosophy and Society* 29/3 (Set. 2018) 429-439.
- AIDNIK, Martin, «The perpetual becoming of humanity: Bauman, Bloch and the question of humanism», *History of the Human Sciences* 30/5 (2017) 104-124.
- ALBUQUERQUE, Alana Soares, «Ser imortal diante do fim do mundo: corpo, ciberutopia e transcendência», *Estudos Históricos* 33/69 (Jan.-Abr. 2020) 133-151.
- ALIGHIERI, Dante, *Paraíso*, trad. José Pedro Xavier Pinheiro, Jandira – SP: Principis, 2020.
- LLANO ALONSO, Fernando H., *Homo excelsior: los límites ético-jurídicos del transhumanismo*, Valencia: Tirant lo Blanch, 2018.
- AMARANTE, Napoleão Xavier, «Doação de órgão de pessoa viva ou morta para fins terapêuticos ou científicos», *O Direito* 122/3-4 (Jul.-Dez. 1990).
- ANGOITIA GOROSTIAGA, Víctor, *Extracción y trasplante de órganos y tejidos humanos: problemática jurídica*, Madrid: Marcial Pons, 1996.
- ANTONIO, Keoma Ferreira, *Transhumanismo e suas oscilações prometeico-fáusticas: tecnoapoteose na era da tecnociência demiúrgica*, Natal: PPGFIL, 2018.
- ARENDT, Hannah, *A condição humana*, trad. Roberto Raposo, 10.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.



- ARREAZA, Catalina / TICKNER, Arlene B., «Postmodernismo, postcolonialismo y feminismo: manual para (in)expertos», *Colombia Inter-nacional* 54 (2002).
- ASCENSÃO, José de Oliveira, *Direito civil – teoria geral*, II, 2.<sup>a</sup> ed. Coimbra: Coimbra Ed., 2000.
- ASLA, Mariano, «Acerca de los límites, imperfecciones y males de la condición humana: el biomejoramiento desde una perspectiva tomista», *Scientia et Fides* 7/2 (2019).
- «El transhumanismo (TH) como ideología: ambigüedades y dificultades de la fe en el progreso», *scio. Revista de Filosofía* 15 (Nov. 2018) 63-96.
- ATIENZA MACÍAS, Elena, «¿*Human Enhancement* en el ámbito deportivo? Algunas notas sobre sus implicaciones jurídicas y consideraciones éticas», in André Dias PEREIRA *et. al.*, coord., *Vanguardas da responsabilidade: Direito, neurociências e inteligência artificial*, Coimbra: Petrony, 2018.
- AULETTA, Gennaro *et. al.*, «A critical assessment of transhumanism», *Acta Philosophica: Rivista Internazionale di Filosofia* 2/22 (2013).
- AYDIN, Ciano, «The posthuman as hollow idol: a Nietzschean critique of human enhancement», *Journal of Medicine and Philosophy* 42 (2017) 304-327.
- BABICH, B., «Friedrich Nietzsche and the posthuman/transhuman in film and television», in Michael HAUSKELLER / Curtis D. CARBONELL / Thomas D. PHILBECK, eds., *The palgrave handbook of posthumanism in film and television*, London: Palgrave Macmillan, 2015.
- BARBOSA, Mafalda Miranda, «Inteligência artificial, *e-persons* e Direito: desafios e perspectivas», *rjlb* 6/3 (2017).
- «O futuro da responsabilidade civil desafiada pela inteligência artificial: as dificuldades dos modelos tradicionais e caminhos de solução», *Revista de Direito da Responsabilidade* 2 (2020).
- BALLESTEROS, Virginia, «De Günther Anders al transhumanismo: la obsolescencia del ser humano y la mejora moral», *isegoría: Revista de Filosofía Moral y Política* 63 (Jul.-Dez. 2020) 289-310.
- BARDZIŃSKI, Filip, «Between bioconservatism and transhumanism: in search of a third way», *Ethics in Progress* 6/2 (2015) 153-163.
- BARROSO, Luís Roberto, «Legitimidade da recusa de transfusão de sangue por Testemunhas de Jeová. Dignidade humana, liberdade religiosa e escolhas existenciais», *Conjur* (5 Abr. 2010), [Consult.

- 14 jun. 2010]. Disponível em: <<http://s.conjur.com.br/dl/testemunhas-jeova-sangue.pdf>>.
- BATTLE-FISHER, Michele, «Transhuman, posthuman and complex humanness in the 21st century», *Ethics, Medicine and Public Health* 13 (2020).
- BECKER, Gary, «Should the purchase and sale of organs for transplant surgery be permitted?», *The Becker-Posner Blog* (1 Jan. 2006), [Consult. 12 Jun. 2021]. Disponível em: <<http://www.becker-posner-blog.com/2006/01/should-the-purchase-and-sale-of-organs-for-transplant-surgery-be-permitted-becker.html>>.
- BÉLAND, Jean-Pierre *et. al.*, «The social and ethical acceptability of NBICS for purposes of human enhancement: why does the debate remain mired in impasse?», *Nanoethics* 5 (2011) 295-307.
- BENEDIKTER, Roland / FATHI, Karim, «The future of the human mind: technoanthropological hybridization?» *Challenge* 0 (2019) 1-19.
- BERNAL, J. D., *The world, the flesh & the devil: an enquiry into the future of the three enemies of the rational soul: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*, 1929, transcribed for marxists.org in May, 2002, [Consult. 23 maio 2021]. Disponível em: <<https://www.marxists.org/archive/bernal/works/1920s/soul/>>.
- BITTAR, Carlos Alberto, *Os direitos da personalidade*, 7.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- BØGESKOV, Nicolás Olivares, «Una crítica al ideal de vida del transhumanismo», *Revista Brasiliensis* 8/16 (Jul.-Dez. 2019).
- BOSTROM, Nick, «A history of transhumanist thought», in Michael RECTENWALD / Lisa CARL, ed., *Academic Writing Across the Disciplines*, New York: Pearson Longman, 2011.
- «Human Genetic Enhancements: A Transhumanist Perspective», *The Journal of Value Inquiry* 37 (2003) 493-506.
- «In defense of posthuman dignity», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 55-66.
- *The transhumanist FAQ: a general introduction*, [S.l.]: World Transhumanist Association, 2003.
- «Transhumanism: The world's most dangerous idea?», *Foreign Policy* (2004), [Consult. 13 Out. 2019]. Disponível em: <<https://www.nickbostrom.com/papers/dangerous.html>>.

- «Transhumanist values», *Review of Contemporary Philosophy* 4/1-2 (2005).
- «Why I want to be a transhumanist when I grow up», in Bert GORDIJN / Ruth CHADWICK, ed., *Medical Enhancement and Posthumanity*, Springer 2008.
- BOSTROM, Nick / ROACHE, Rebecca, «Ethical issues in human enhancement», in Jesper RYBERG / Thomas PETERSEN / Clark WOLF, ed., *New Waves in Applied Ethics*, [S.l.]: Palgrave-Macmillan, 2008, 120-152.
- BOYER, John H. / MEADOWS, Geoffrey, «Thomas Aquinas: teacher of transhumanity?», in John P. HITTINGER / Daniel C. WAGNER, ed., *Thomas Aquinas: Teacher of Humanity*, (Proceedings from the first conference of the Pontifical Academy of St. Thomas Aquinas held in the United States of America), [S.l.]: Cambridge Scholars Publishing, 2015, 176-187, [Consult. 4 Jan. 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/317511279\\_Thomas\\_Aquinas\\_Teacher\\_of\\_Transhumanity](https://www.researchgate.net/publication/317511279_Thomas_Aquinas_Teacher_of_Transhumanity).
- BRASIL, *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*, Diário Oficial da União (1988/10/05).
- *Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997*, Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências, Diário Oficial da União, I Seção (1997/5/2) 2191.
- *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*, Institui o Código Civil, Diário Oficial da União I Seção (2002/1/11) 1.
- BRITO, Felipe Garay, «Transhumanismo: cuestiones éticas en relación a la ecología humana», *Idea País* (2016), [Consult. 12 Mar. 2021]. Disponível em: [https://www.academia.edu/40189096/Garay\\_F\\_2016\\_Transhumanismo\\_cuestiones\\_%C3%A9ticas\\_sobre\\_la\\_ecolog%C3%ADa\\_humana](https://www.academia.edu/40189096/Garay_F_2016_Transhumanismo_cuestiones_%C3%A9ticas_sobre_la_ecolog%C3%ADa_humana).
- BRONSON, Zak, «“We were trying to make you more than you were”: the singularity, transhumanism and shapeshifting», in Sherry GINN / Tanya R. COCHRAN / Paul ZINDER, ed., *The Multiple Worlds of Fringe: Essays on the J.J. Abrams*, [S.l.]: McFarland Press, 2014, (Science Fiction Series) 60-76, [Consult. 15 Abr. 2021]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/317176002\\_We\\_Were\\_Trying\\_to\\_Make\\_You\\_More\\_Than\\_You\\_Were\\_The\\_Singularity\\_Transhumanism\\_and\\_Shapeshifting](https://www.researchgate.net/publication/317176002_We_Were_Trying_to_Make_You_More_Than_You_Were_The_Singularity_Transhumanism_and_Shapeshifting).

- BUBEN, Adam, «The dark side of desire: Nietzsche, transhumanism, and personal immortality», *The Southern Journal of Philosophy* 0/0 (2020) 1-19.
- BUENO, Carmen Laguarda, «Transhumanism in Dave Eggers, *The Circle*: utopia vs. dystopia, dream vs. nightmare», *Revista de Estudios Norteamericanos* 22 (2018).
- BUNGE, Mario, «Racionalismo y empirismo, escepticismo y cientificismo: ¿Alternativas o Complementos?», *La Alternativa Racional* 10/3 (1988).
- BYK, Christian, «L'euthanasie ou l'éternel retour?», *Journal International de Bioéthique* 13/1 (Mar. 2002).
- CALICO, «Comprender a biologia do envelhecimento e longevidade», *Calico Life Sciences llc*, c2020, [Consult. 25 Set. 2020]. Disponível em: <<https://www.calicolabs.com/research-technology>>.
- CALO, Ryan, «Robotics and the lessons of cyberlaw», *California Law Review* 103 (2015).
- CAMPA, Riccardo, «Pure science and the posthuman future», *Journal of Evolution and Technology* 19/1 (Set. 2008) 28-34.
- CAMPIONE, Roger, «A vueltas con el Transhumanismo: cuestiones de futuro imperfecto», *cefd: Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho* 40 (2019).
- CAMPOLO, Maurizio, «The new babel of scientific philosophies», in *Desafíos de la nueva sociedad sobrecompleja: humanismo, transhumanismo, dataísmo y otros ismos*, Barcelona, 2019, (Acto Internacional de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras 13).
- CASAS, Roberto, «La esperanza de liberarnos de lo que somos: una mirada cristiana sobre la ideología transhumanista», *Iglesia Viva* 281 (Jan.-Mar. 2020) 23-42.
- CASCARINO, Adrien, «Les Méta-Barons, des cyborgs subversifs?», *ReS Futuræ: Revue d'études sur la science-fiction* 14 (2019).
- CASTRO-GÓMEZ, Santiago, «Ciencias sociales, violencia epistémica y el problema de la invención del otro», in Edgardo LANDER, org., *La Colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires: CLACSO, 2000.
- CHABAS, François, «Le corps humain et les actes juridiques en droit français», in *Le corps humain et le droit: travaux de l'Association Henri Capitant*, t. 26, Paris: Dalloz, 1975.

- CHAPMAN, Audrey, «Inconsistency of human rights approaches to human dignity with transhumanism», *The American Journal of Bioethics* 10/7 (Jun. 2010) 61-63.
- CHAVES, Antônio, *Direito à vida e ao próprio corpo*, 2.<sup>a</sup> ed., São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.
- CHECKETTS, Levi, «New technologies - old anthropologies?», *Religions* 8/52 (2017).
- CLEMENTE, Graziella Trindade, «Responsabilidade civil: edição gênica e o CRISPR», in Nelson ROSENVALD *et al.*, coord., *Responsabilidade civil: novos riscos*, Indaiatuba: Foco, 2019.
- CLYNES, Manfred E. / KLINE, Nathan S., «Cyborgs and Space», *Astronautics* (Sept. 1960), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://web.mit.edu/digitalapollo/Documents/Chapter1/cyborgs.pdf>>.
- COSTA, José de Faria, «O fim da vida e o direito penal», in Manuel da Costa ANDRADE *et al.*, org., *Liber discipulorum para Jorge de Figueiredo Dias*, Coimbra: Coimbra Ed., 2003.
- CRESPO RODRÍGUEZ, Manuel A., *Zoltan Istvan y el Partido Transhumanista: política y transhumanismo en el siglo xxi*, Río Piedras, Universidad de Puerto Rico, 2018, Tesis de maestría presentada al Programa Graduado de Sociología.
- CURADO, Manuel / RODRIGUES, João Vaz / PEREIRA, André Gonçalo Dias, «Nos idos de março de 2020: lutar contra a doença, vencer o desespero, pensar a Saúde», *Cadernos Ibero-americanos de Direito Sanitário* 9/1 (Jan.-Mar. 2020).
- DE GREY, Aubrey, «SENS Statement of Principle», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 67-70.
- DEANE-DRUMMOND, Celia, *Taking leave of the animal? The theological and ethical implications of transhuman projects* (2011), [Consult. 13 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/290676868\\_Taking\\_leave\\_of\\_the\\_animal\\_The\\_theological\\_and\\_ethical\\_implications\\_of\\_transhuman\\_projects](https://www.researchgate.net/publication/290676868_Taking_leave_of_the_animal_The_theological_and_ethical_implications_of_transhuman_projects)>.
- DEPREZ, Stanislas, «Le transhumanisme est-il une gnose?», *Revue d'Ethique et de Théologie Morale* 302/2 (2019).
- DIÉGUEZ, Antonio, «Biología sintética, transhumanismo y ciencia bien ordenada», *Viento Sur* 131 (Dez. 2013).

- «La acción tecnológica desde la perspectiva orteguiana: el caso del transhumanismo», *Revista de Estudios Orteguianos* 29 (Nov. 2014).
- «La función ideológica del transhumanismo y algunos de sus presupuestos», *isegoria: Revista de Filosofía Moral y Política* 63 (Jul.-Dez. 2020) 367-386.
- DÍEZ-PICAZO, Luis Maria, *Sistema de derechos fundamentales*. Madrid: Thomson-Civitas, 2003.
- DINALANKARA, Lahiru Kanchana, *From implants & prosthetics to upgradable bodies through transhumanism*. [S.l.: s.n.], 2016, [Consult. 12 jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/296700669\\_From\\_Implants\\_Prosthetics\\_to\\_Upgradable\\_Bodies\\_through\\_Transhumanism](https://www.researchgate.net/publication/296700669_From_Implants_Prosthetics_to_Upgradable_Bodies_through_Transhumanism)>.
- DIWAN, Pietra Stefania, *Entre Dédalo e Ícaro: cosmismo, eugenia e genética na invenção do transhumanismo norte-americano (1939-2009)*, 2020, São Paulo – Brasil, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Tese de Doutorado em História Social.
- DOEDE, Robert, «Transhumanism, technology, and the future: posthumanity emerging or sub-humanity descending?», *Appraisal Journal* 7/3 (Mar. 2009).
- DUMSDAY, Travis, «Sergius Bulgakov's critique of N. F. Fedorov's technologized resurrection (and why it still matters for the Christian dialogue with transhumanism)», *Zygon* 55/4 (dez. 2020).
- DUPUY, Jean-Pierre, «Cybernetics is antihumanism: advanced technologies and the rebellion against the human condition», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*. [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 227-248.
- DVORSKY, George, «Better living through transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 19/1 (Set. 2008) 62-66.
- EDMAN, Timuçin Buğra, «Transhumanism and singularity: a comparative analysis of a radical perspective in contemporary works», *Gaziantep University Journal of Social Sciences* 18/1 (2019) 39-49.
- ELLIOT, Carl, «Humanity 2.0», *The Woodrow Wilson International Center for Scholars* (Autumn 2003), [Consult. 20 Abr. 2021]. Disponível em: <<http://archive.wilsonquarterly.com/essays/humanity-20>>.
- ESTES, Douglas. «Sin and the cyborg: on the (im)peccability of the posthuman», *Bulletin of Ecclesial Theology: Essays on Theology After Darwin* 6/1 (Jun. 2019).

- ETXEBARRIA, Jon Rueda, *Crítica de la razón transhumanista. Aproximación al mejoramiento humano mediante las tecnologías emergentes*, 2017, Valência – Espanha, Universidade de Valencia, Dissertação de Mestrado.
- EVANS, Woody, «If you see a cyborg in the road, kill the Buddha: against transcendental transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 24/2 (Set. 2014) 92-97.
- «Posthuman rights: dimensions of transhuman worlds», *Teknokultura: Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales* 12/2 (2015) 373-384.
- FAGUNDES, Ismail, *As implicações éticas do trans-humanismo: uma análise a partir do melhoramento humano*, Caxias do Sul – Brasil, Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade de Caxias do Sul, 2019, Dissertação de mestrado.
- FARMAN, Abou, «Health beyond the carbon barrier: convergence, immortality, and transhuman health», *Medicine Anthropology Theory* 6/3 (2019) 161-185.
- FERRANDO, Francesca, «Posthumanism, transhumanism, antihumanism, metahumanism, and new materialisms: differences and relations», *Existenz* 8/2 (2013).
- FERRANDO, Gilda, «Il principio di gratuità, biotecnologie e atti di disposizione del corpo», *Europa e Diritto Privato* 3 (2002).
- FERREIRA, Ana Elisabete, «Da neuroética ao neurodireito: vanguardas da responsabilidade», in André Dias PEREIRA *et. al.*, coord., *Vanguardas da responsabilidade: Direito, neurociências e inteligência artificial*, Coimbra: Petrony, 2018.
- «Partilhar o mundo com robôs autônomos: a responsabilidade civil extracontratual por danos. Introdução ao problema», *Cuestiones de Interés Jurídico*, IDIBE (Jun. 2017).
- «Responsabilidade civil extracontratual por danos causados por robôs autônomos – breves reflexões», *Revista Portuguesa do Dano Corporal* 27/25 (dez. 2016) 39-63.
- FERREIRA, Ana Elisabete / PEREIRA, André Gonçalo Dias, «Uma ética para a medicina pós-humana: propostas ético-jurídicas para a mediação das relações entre humanos e robôs na saúde», in Joyceane Bezerra de MENEZES / Luciana DADALTO / Nelson ROSENVALD, coord., *Responsabilidade civil e medicina*, 9.<sup>a</sup> ed., Indaiatuba, SP: Foco, 2020, 1-20.

- FIGUEIREDO, Eduardo António da Silva, *Desagrilhoar Prometeu? Direito(s), gene e doença(s)*, Coimbra – Portugal, 2019, Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.
- «Super-Man syndrome: vulnerability(ies) and enhancement(s). Legal and ethical implications of human genetic enhancement», *Revista de Derecho y Genoma Humano, Genética, Biotecnología y Medicina Avanzada* 50 (Jan.-Jun. 2019).
- FLETCHER, David-Jack, *Transhuman perfection: the eradication of disability through transhuman technologies*. [S.l.: s.n.], 2014, [Consult. 5 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/312626313\\_Transhuman\\_Perfection\\_The\\_Eradication\\_of\\_Disability\\_Through\\_Transhuman\\_Technologies](https://www.researchgate.net/publication/312626313_Transhuman_Perfection_The_Eradication_of_Disability_Through_Transhuman_Technologies)>.
- FLISYKOWSKA, Marta, «Application of incremental technologies in considerations of transhumanist aesthetics – Project “Who nose”», *Journal of Science and Technology of the Arts* 10/3 (2018).
- FORLANO, Laura, «Posthumanism and design», *She Ji: The Journal of Design Economics and Innovation* (Set. 2018).
- FRANCO, Alexandra M., «Transhuman babies and human pariahs: genetic engineering, transhumanism, society and the law», *Child. Legal Rts. J.* 37/185 (2017).
- FRUMER, Philippe, *La renonciation aux droits et libertés*, Bruxelles: Bruylant, 2001.
- FUKUYAMA, Francis, *Our posthuman future*, New York: Picador, 2011, (versão e-book).
- FULLER, Steve, «Morphological freedom and the question of responsibility and representation in transhumanism», *Confero* 4/2 (2016) 33-45.
- «The posthuman and the transhuman as alternative mappings of the space of political possibility», *Journal of Posthuman Studies* 1/2 (2017).
- FULLER, Steve / LIPINSKA, Veronika, *The proactionary imperative: a foundation for transhumanism*, [S.l.]: Palgrave MacMillan, 2014.
- FURJANIC, Lovro, «The spectre of death in Don Delillo’s *Zero K*», *Anafora* 6/2 (2019) 493-512.
- FURTADO, Rafael Nogueira, «Sentidos da transformação do humano na contemporaneidade: entre o transumanismo e o bioludismo», in A. CORREIA *et al.*, *Ceticismo, Dialética e Filosofia Contemporânea*, [S.l.]: ANPOF, 2017, 393-407, (Coleção XVII Encontro ANPOF).



- FUSCO, Virginia / BRONCANO, Fernando, «Transhumanismo y posthumanismo», *isegoría: Revista de Filosofía Moral y Política* 63 (Jul.-Dez. 2020) 283-288.
- GAGLIANO, Pablo Stolze / PAMPLONA FILHO, Rodolfo, *Novo curso de direito civil: parte geral*, 1, São Paulo: Saraiva, 2003.
- GARNER, Stephen Robert, *Transhumanism and the imago Dei: narratives of apprehension and hope*. New Zealand, University of Auckland, 2006, Tese, Doctor of Philosophy in Theology.
- GAYOZZO, Piero, «¿Qué es el transhumanismo? La ampliación del bienestar a través del futuro común del hombre y de la tecnología», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (Abr. 2019).
- «La hipótesis transhumanista: postulados y definiciones para el entendimiento del transhumanismo», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (Out. 2019).
- «Transhumanismo: críticas respondidas», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (Dez. 2019).
- «Los transhumanismos: descripción de las escuelas de pensamiento transhumanistas», *Instituto de Extrapolítica y Transhumanismo* (3 Abr. 2020).
- GLADDEN, Matthew E., «A typology of posthumanism: a framework for differentiating analytic, synthetic, theoretical, and practical posthumanisms», in Matthew E. GLADDEN, *Sapient Circuits and Digitalized Flesh: The Organization as Locus of Technological Posthumanization*, 2.<sup>a</sup> ed. Indianapolis: Defragmenter Media, 2018, 31-91.
- GNATIK, Ekaterina. «Transhumanism horizons of convergent technologies», *Atlantis Press: Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 124 (2019).
- GOLDFEDER, Mark / RAZIN; Yosef, «Robotic marriage and the Law», *J. Law & Society Deviance* (2015).
- GONZÁLEZ MELADO, Fermín Jesús. «Cíborgs: ciudadanos post-género en un futuro post-humano», *Mater Clementissima: Revista de Ciencias Eclesiásticas* 4 (2019) 97-125.
- *Transhumanismo (Humanity+): la ideología que nos viene*, [S.l.: s.n.], 2010, [Consult. 12 Jun. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/236950198\\_Transhumanismo\\_humanity\\_La\\_ideologia\\_que\\_nos\\_viene](https://www.researchgate.net/publication/236950198_Transhumanismo_humanity_La_ideologia_que_nos_viene)>.
- GRASSIE, William, «Is transhumanism scientifically plausible? Posthuman predictions and the human predicament», in Hava TIROSH-

- SAMUELSON / Kenneth L MOSSMAN, *Building a better human? Refocusing the debate on transhumanism*, Frankfurt: Peter Lang, 2012.
- «Millennialism at the singularity: reflections on the limits of Ray Kurzweil's exponential logic», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 249-270.
- HALAPSI, A. V., «Gods of transhumanism», *Anthropological Measurements of Philosophical Research* 16 (2019).
- HANSON ROBOTICS, [Consult. 14 Maio 2021]. Disponível em: <<http://www.hansonrobotics.com/>>.
- HARARI, Yuval Noah, *Homo Deus: uma breve história do amanhã*, trad. Paulo Geiger, São Paulo: Companhia das Letras, 2016.
- HARLE, Rob, «Cyborgs: uploading & immortality. Some Serious Concerns», *Sophia* 41/2 (Oct. 2002) 73-85, [Consult. 5 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/226871090\\_Cyborgs\\_uploading\\_and\\_immortality\\_-\\_Some\\_serious\\_concerns](https://www.researchgate.net/publication/226871090_Cyborgs_uploading_and_immortality_-_Some_serious_concerns)>.
- HARRIS, J., *Enhancing evolution. The ethical case for making better people*, Princeton / Oxford: Princeton University Press, 2007.
- HASLAM, Nick, «Dehumanization: an integrative review», *Personality and Social Psychology Review* 10/3 (2006) 252-264.
- HAUSKELLER, Michael, «Prometheus unbound: transhumanist arguments from (human) nature», *Ethical Perspectives* 16/1 (2009) 3-20.
- HAYLES, N. Katherine, *How we became posthuman: virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*, [S.l.]: The University of Chicago Press, 1999.
- «Wrestling with transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 215-226.
- HELLSTEN, Sirkku K., «“The meaning of life” during a transition from modernity to transhumanism and posthumanity», *Journal of Anthropology*, Hindawi Publishing Corporation (2012).
- HOŁUB, Grzegorz, «Is transhumanism a new face of bioethics?», *Rev. Filos.: Aurora* 32/55 (Jan.-Abr. 2020) 62-73.
- HOLT, Kris, «FDA clears Synchron's brain-computer interface device for human trials», *Engadget* (Jul. 28), [Consult. 4 Ago. 2021].

- Disponível em: <<https://www.engadget.com/fda-brain-computer-interface-clinical-trial-synchron-stentrod-190232289.html>>.
- HUBBARD, F. Patrick, «Sophisticated robots: balancing liability, regulation, and innovation», *Florida Law Review* 66/5 (Set. 2014).
- HUBERMAN, Jenny. «Immortality transformed: mind cloning, transhumanism and the quest for digital immortality», *Mortality* (2017).
- HUGHES, James J., «The politics of transhumanism and the technomillennial imagination, 1626–2030», *Zygon Journal* 47/4 (Dez. 2012).
- HUMANTECH, «A inteligência artificial de antes, de agora e do futuro», *O Conhecimento* (Blog) (3 Jun. 2013), [Consult. 12 Jun. 2021]. Disponível em: <<https://www.oconhecimento.com.br/a-inteligencia-artificial-de-antes-de-agora-e-do-futuro/>>.
- HUXLEY, Julian, «Transhumanism», *Ethics in Progress* 6/1 (2015).
- INTERNATIONAL LONGEVITY ALLIANCE, «ILA Manifesto», *ila*, c2016. Disponível em: <<https://longevity.ch/manifesto/>>. Acesso em 15 de junho de 2021.
- JAIRO CARDOZO, John / MENESES CABRERA, Tania, «Transhumanismo: concepciones, alcances y tendencias», *Análisis* 46/84 (Jan.-Jun. 2014) 63-88.
- JOLY, Nicolas, «Thibault, le tétraplégique qui se déplace grâce à un exosquelette “comme le premier homme sur la lune”», *France Bleu*, (8 Oct. 2019), [Consult. 14 Jun. 2021]. Disponível em: <<https://www.francebleu.fr/infos/sante-sciences/thibault-le-tetraplegique-qui-se-deplace-grace-a-un-exosquelette-comme-le-premier-homme-sur-la-lune-1570473154>>.
- JONES, David Gareth, «Enhancement: are ethicists excessively influenced by baseless speculations?», *Journal Med. Ethics, Medical Humanities* 32 (2006) 77-81.
- JOUGLEUX, Philippe, *Frankenstein and the law: some reflexions on transhumanism*, [S.l.: s.n.], 2015, [Consult. 5 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/278714983\\_Frankenstein\\_and\\_the\\_law\\_some\\_reflexions\\_on\\_transhumanism](https://www.researchgate.net/publication/278714983_Frankenstein_and_the_law_some_reflexions_on_transhumanism)>.
- KANT, Immanuel, *Fundamentação da metafísica dos costumes*, São Paulo: Martin Claret, 2003.
- KASS, Leon. «Preventing a brave new world», *The New Republic Online* (Jun. 2001), [Consult. 12 Maio 2021]. Disponível em: <<https://web.stanford.edu/~mvr2j/sfsu09/extra/Kass3.pdf>>.

- KATH, Elizabeth *et al.*, «Tecnologias assistivas e pós-humanismo: sobre a inclusão/exclusão social dos ciborgues low-tech», *Trab. Ling. Aplic.* 58/2 (Maio-Ago. 2019) 679-703.
- KLICHOWSKI, Michał, «Transhumanism and the idea of education in the world of cyborgs», in Hanna KRAUZE-SIKORSKA / Michał KLICHOWSKI, ed., *The Educational and Social World of a Child. Discourses of Communication, Subjectivity and Cyborgization*, [S.l.]: Adam Mickiewicz University Press, 2015, 431-438, [Consult. 3 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/277341437\\_Transhumanism\\_and\\_the\\_idea\\_of\\_education\\_in\\_the\\_world\\_of\\_cyborgs](https://www.researchgate.net/publication/277341437_Transhumanism_and_the_idea_of_education_in_the_world_of_cyborgs)>.
- KOCH, Tom, «Enhancing who? Enhancing what? Ethics, bioethics, and transhumanism», *Journal of Medicine and Philosophy* 0 (2010) 1-15.
- «Transhumanism, Moral Perfection, and Those 76 Trombones», *Journal of Medicine and Philosophy* 45 (2020) 179-192.
- KONDER, Carlos Nelson / KONDER, Cíntia Muniz de Souza, «Transumanismo e inteligência artificial», in Rodrigo da Guia SILVA / Gustavo TEPEDINO, coord., *Direito Civil na era da inteligência artificial*, São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020.
- KOTZE, Manitzta, «The theological ethics of human enhancement: genetic engineering, robotics and nanotechnology», *In die Skriflig* 52/3 (2018).
- KURZWEIL, Ray, *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*, trad. Ana Goldberger, São Paulo: Itaú Cultural-Iluminuras, 2018.
- KYSLAN, Peter, «Transhumanism and the issue of death», *Ethics & Bioethics (in Central Europe)* 9 (2019) 71-80.
- LALANDE, Andre, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, 3, Paris: Alcan, 1938.
- LE DÉVÉDEC, Nicolas, «Unfit for the future? The depoliticization of human perfectibility, from the Enlightenment to transhumanism», *European Journal of Social Theory* (2018) 1-20.
- LEIDENHAG, Mikael, «Saved through technology: exploring the soteriology and eschatology of transhumanism», *Religion Compass* (23 Sep. 2020), [Consult. 13 Jan. 2021]. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/rec3.12377>>.

- LEOPOLDO, Rafael, «O transhumanismo e a questão de Deus», *Pensar: Revista Eletrônica da faje* 10/1 (2019).
- LEWIN, David, *Better than well-being: the scope of transhumanism in the context of educational philosophy*, [S.l.: s.n.], 2012, [Consult. 22 Fev. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/254463343\\_Better\\_than\\_well-being\\_The\\_scope\\_of\\_transhumanism\\_in\\_the\\_context\\_of\\_educational\\_philosophy](https://www.researchgate.net/publication/254463343_Better_than_well-being_The_scope_of_transhumanism_in_the_context_of_educational_philosophy)>.
- LILLEY, Stephen J., «Transhumanism and society», *SpringerBriefs in Philosophy* (2013).
- LIPOWICZ, Markus, «Overcoming transhumanism: education or enhancement towards the overhuman?», *Journal of Philosophy of Education* 53/1 (2019).
- LLAMAS COVARRUBIAS, Jersain Zadamig. *Derechos humanos, transhumanismo y posthumanismo*, Universidad de Guadalajara – México, 2019, Tese de Doutoramento.
- LOPES, Wendell E. Soares, «Temos o dever de morrer?», *Caderno CRH* 25/2 (2012) 169-183, (Número Especial: Conhecimento e Ação. Coord. João Carlos Salles), [Consult. 26 Set. 2020]. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/19450>>.
- «O transhumanismo e a questão antropológica», *Rev. Filos.: Aurora* 32/55 (Jan.-Abr. 2020) 36-61.
- LOUREIRO, João Carlos, «Bens, males e (e)(e)stados (in)constitucionais: socialidade e liberdade(s): notas sobre uma pandemia», *Revista Estudos Institucionais* 6/3 (Set.-Dez. 2020) 787-832.
- «Fernando Llano Alonso: fragilidade, técnica e transumanismo», *Lex Medicinæ: Revista Portuguesa de Direito da Saúde*, 31-32/16 (2019) 173-177.
- *Saúde e Bioconstituição: a revolução gnr*, Curso de Especialização em Direito da Medicina / Centro de Direito Biomédico, Coimbra, Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.
- LUCAS, Matthew S., «Baby steps to superintelligence: neuroprosthetics and children», *J. Evol. Technol.* 22/1 (2013) 132-145.
- MAC CRORIE, Benedita, «O recurso ao princípio da dignidade da pessoa humana na jurisprudência do Tribunal Constitucional» in *Estudos em comemoração do 10º aniversário da licenciatura em Direito da Universidade do Minho*, Coimbra: Almedina, 2004.
- MAGALHÃES, João Pedro de, «Strategies for Engineered Negligible Senescence», *Senescence.info*, c2012, [Consult. 25 Set. 2020]. Disponível em: <<https://www.senescence.info/sens.html>>.

- MAESTRUTTI, Marina, «Cyborg identities and contemporary techno-utopias: adaptations and transformations of the body in the age of nanotechnology», *Journal International de Bioéthique* 22/1-2 (2011).
- MALAPI-NELSON, Alcibiades, «Transhumanism, posthumanism, and the Catholic Church», *Forum Philosophicum* 24/2 (2019) 369-396.
- MANOJ, V. R., «Spiritual transcendence in transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 17/1 (Mar. 2008) 36-44.
- MARCOS, Alfredo / MARCOS, Moisés Pérez, «Caverna 2.0. Las raíces dualistas del transhumanismo», *Scientia et Fides* 7/2 (2019).
- MARQUES, Eduardo Marks de / PAREIRA, Anderson Martins, «A justaposição do pós-humano e do transumano no gênero distopia: uma análise das trilogias *Divergente* e *A 5ª Onda*», *Ilha do Desterro* 70/2 (Maio/Ago. 2017) 119-127.
- MARSEN, Sky, «Playing by the rules – or not? Constructions of identity in a posthuman future», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 84-93.
- MARTINS-COSTA, Judith, «Os danos à pessoa no direito brasileiro e a natureza da sua reparação» in Judith MARTINS-COSTA, org., *A reconstrução do direito privado*, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- MARTORELL CAMPOS, Francisco, «“Al infierno los cuerpos”: el transhumanismo y el giro postmoderno de la utopía», *Thémata: Revista de Filosofía* 46 (2012) 489-496.
- MAZAN, Tobiasz. *Transcend the flesh: transhumanism debate*, [S.l.: s.n.], 2015, [Consult. 28 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/279189548\\_Transcend\\_the\\_Flesh\\_Transhumanism\\_debate](https://www.researchgate.net/publication/279189548_Transcend_the_Flesh_Transhumanism_debate)>.
- MCINTOSH, Daniel, «Human, transhuman, posthuman: implications of evolution-by-design for human security», *Journal of Human Security* 4/3 (Dec. 2008) 4-20, [Consult. 3 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/269546298\\_Human\\_Transhuman\\_Posthuman\\_Implications\\_of\\_Evolution-by-design\\_for\\_Human\\_Security](https://www.researchgate.net/publication/269546298_Human_Transhuman_Posthuman_Implications_of_Evolution-by-design_for_Human_Security)>.
- «The transhuman security dilemma», *Journal of Evolution and Technology* 21/2 (Dez. 2010) 32-48.
- MCINTOSH, Ross, *Beyond the human: subjectivity at the transition of our posthuman future*, Dissertação, The Glasgow School of Art, 2017.

- MCNAMEE, M. J. / EDWARDS, S. D., «Transhumanism, medical technology and slippery slopes», *Journal Med. Ethics* 32 (2006) 513-518.
- MEIJER, Dirk K.F., «Immortality: myth or becoming reality? On the conservation of information», *Syntropy* 3 (2012) 168-207.
- MERLO, Jorshua, «Zarathustra and transhumanism: man is something to be overcome», *Scientia et Fides* 7/2 (2019).
- MIAH, Andy, «Engineering greater resilience or radical transhuman enhancement?», *Studies in Ethics, Law, and Technology* 2/1 (2008).
- MISSERI, Lucas E., «Transhumanismo y política: un argumento en favor del tecnoprogresismo», in Nahir FERNÁNDEZ / Andrés CRELLIER, comp., *La diferencia antropológica: humano, animal cyborg*. Actas de las XVI Jornadas Nacionales Agora Philosophica, Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, 2017.
- MONTERDE FERRANDO, Rafael, «El transhumanismo de Julian Huxley: una nueva religión para la humanidad», *Cuadernos de Bioética* 31 (2020) 71-85.
- MOORE, A. W., «Williams, Nietzsche, and the meaninglessness of immortality», *Mind* 115 (Abr. 2006).
- MORE, Max, «The overhuman in the transhuman», *Journal of Evolution and Technology* 21/1 (Jan. 2010) 1-4, [Consult. 13 out. 2019]. Disponible em: <<https://jetpress.org/v21/more.pdf>>.
- «True transhumanism: a reply to Don Ihde», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 136-146.
- «The philosophy of transhumanism», in Max MORE / Natasha VITA-MORE, *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, Hoboken: John Wiley & Sons, 2013.
- MORENO GONZÁLEZ, Gabriel, «Los límites del transhumanismo tecnológico», *Observatorio Humanidades y Tecnología*, Humanidades digitales, #00 [s.d.] 34-39, [Consult. 20 Maio 2021]. Disponible em: <<https://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrectorados/viceext/OTH%20INFORME%20OK5.pdf>>; ou: <[HTTPS://OHT.UNED.ES/PUBLICACIONES-2/](https://OHT.UNED.ES/PUBLICACIONES-2/)>.
- MOYA, Eugenio, «Aves, cerdos, vacas y otras locuras. Posthumanismo y tecnociencia», *arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura* 189 (Jul.-Ago. 2013).

- MOŽGIN, Wiktor, «An anthropocentric perspective in posthumanist and transhumanist discourse», *Philosophy and Cosmology* 25 (2020) 108-117.
- MUÑOZ GONZÁLEZ, Diana María, «Transhumanismo: un giro de tuerca a la pregunta por la técnica de Heidegger», *Estudios de Filosofía* 61 (2020) 145-166.
- MUNZER, Stephen R., «An uneasy case against property rights in body parts», *Social Philosophy & Policy* 11/2 (1994).
- MURILLO, José Ignacio, «Does post-humanism still need ethics? The normativity of an open nature», *Cuadernos de Bioética* 25/3 (Set.-Dez. 2014) 469-479.
- NARVÁEZ TIJERINA, Adolfo Benito, «Imaginaros urbanos y transhumanismo: tensiones entre la ficción tecno urbana y la humanidad salvaje», *Sociología y Tecnociencia* 7/1 (2017) 5-36.
- NETO, Luísa, *O direito fundamental à disposição sobre o próprio corpo (a relevância da vontade na configuração do seu regime)*, Coimbra: Coimbra Ed., 2004.
- NEWMAN, Stuart A., «The transhumanism bubble», *Capitalism Nature Socialism* 21/2 (Jun. 2010).
- NI, Zhange, «Reimagining Daoist alchemy, decolonizing transhumanism: the fantasy of immortality cultivation in twenty-first century China», *Zygon* 55/3 (Set. 2020) 748-771.
- NORGAARD, Richard B., «Posthuman enough?», *BioScience* 54/3 (March 2004) 255-259, [Consult. 14 Jun. 2021]. Disponível em: <<https://academic.oup.com/bioscience/article/54/3/255/223158>>.
- NOVAIS, Jorge Reis, *Os princípios constitucionais estruturantes da República Portuguesa*, Coimbra: Coimbra Ed., 2004.
- NUNES, Lucília, «Bioética e tecnologia: impacto no cuidar», in *Colóquio Internacional de Filosofia do Cuidar*, 1, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra 3 Maio 2016, [Consult. 13 Maio 2021]. Disponível em: <[https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18074/1/Bioetica%20e%20tecnologia\\_impacto%20no%20cuidar.pdf](https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/18074/1/Bioetica%20e%20tecnologia_impacto%20no%20cuidar.pdf)>; ou: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/18074>>.
- NYIRKOS, Tamás, «Moralizing high gods in the digital era», in *Conference: Re-Enchanting the World: Spiritualities and Religions of the Third Millennium*, Turin, 2019, [Consult. 14 Jan. 2021]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publica->



- tion/338381077\_Nyirkos\_-\_Moralizing\_High\_Gods\_in\_the\_Digital\_Era\_2019>.
- OLIVEIRA, Jelson Roberto de, «Nietzsche e o trans-humanismo: em torno da questão da autossuperação do homem», *Kriterion* 135 (Dez. 2016) 719-739.
- OLMO IBÁÑEZ, María Teresa del / LÓPEZ VEGA, Antonio / PARRA-MARTÍNEZ, José. «Education, medicine and architectural practices for the 'transhumanist subject' of the 21<sup>st</sup> century», *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 4.º, Murcia, 2019.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA, «Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos», UNESCO, 1997.
- «Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos», UNESCO, 2004, [Consult. 7 Jul. 2021]. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_inter\\_dados\\_genericos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf)>.
- OTERO, Paulo, *Instituições políticas e constitucionais*, 1, Coimbra: Almedina, 2007.
- «Disponibilidade do próprio corpo e dignidade da pessoa humana», in António Menezes CORDEIRO *et. al.*, org., *Estudos em honra do Professor Doutor José de Oliveira Ascensão*, 1, Coimbra: Almedina, 2008.
- ÖZENC, Ardeniz, «Transhumanism and gnosticism in Christopher Marlowe's *Doctor Faustus*», *Turkish Studies* 13/20 (2018) 619-629.
- PAIVA, Mirella Lopez Martini Fernandes / PAIVA, Fernando Fernandes, «Na trilha da neurotecnologia», in *Ética e Realidade Atual* (2010).
- PALK, Andrea Christy, *The morality of transhumanism: assessing human dignity arguments*, Faculty of Arts at Stellenbosch University, 2014, Dissertação de Mestrado.
- PALMA, Héctor, «El transhumanismo, utopía (individualista) ultramoderna», *La libertad de pluma* 9 (2019).
- PARLAMENTO EUROPEU. *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))*, Estrasburgo: Parlamento Europeu, [Consult. 13 Jul. 2021]. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_PT.html#title1](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_PT.html#title1)>.

- PARRA SÁEZ, Jesús, «El origen de la eugenesia: los casos de Esparta y Grecia», in *Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores del Mundo Antiguo*, 4.º, Murcia, 2019.
- «Superación personal y tecnología cyborg: ¿terapia o mejoramiento?», *Papeles del ceic* 2 (2020) 1-17.
- PASQUALE, Frank, «Two concepts of immortality: reframing public debate on stem-cell research», *Yale Journal of Law & the Humanities* 14 (2002).
- PASTOR, Luis Miguel / GARCÍA CUADRADO, José Ángel, «Modernidad y postmodernidad en la génesis del transhumanismo-posthumanismo», *Cuadernos de Bioética* 25 (2014).
- PAURA, Roberto, «Singularity believers and the new utopia of transhumanism», *Imago* 7/5 (Jun. 2016) 23-55.
- PEDACE, Karina Silvia *et al.*, «Natural Born Transhumans», *Rev. Filos.: Aurora* 32/55 (Jan.-Abr. 2020) 112-131.
- PEDERSEN, Isabel, «Exoskeletons, transhumanism, and culture», *ieee Technology and Society Magazine* (Mar. 2017).
- PEREIRA, André Gonçalo Dias, «A emergência do direito da saúde», *Cadernos Ibero-americanos de Direito Sanitário* 5/3 (Jul.-Set. 2016) 180-200.
- «O médico-robô e os desafios para o direito da saúde: entre o algoritmo e a empatia», *Gazeta de Matemática* 189 (Nov. 2019) 30-34.
- «Saúde e cyborg: cuidar na era biotecnológica», *Lex Medicinæ* 31-32/16 (2019).
- PEREIRA, André Gonçalo Dias / CAMPOS, Juliana, «O envelhecimento: apontamento acerca dos deveres da família e as respostas jurídico-civis e criminais», *Revista de Direito da Universidade Lusófona do Porto* 10 (2017) 61-80.
- PEREIRA, André Gonçalo Dias / FERREIRA, Ana Elisabete, «Democracia sanitária em Portugal», *Revista de Direito Médico e da Saúde*, 23 (Maio 2021) 11-31.
- PERSSON, Ingmar / SAVULESCU, Julian, «Moral transhumanism», *Journal of Medicine and Philosophy* 0 (2010) 1-14.
- PESSINI, Léo, «Bioética e o desafio do transumanismo: ideologia ou utopia, ameaça ou esperança?», *Revista Bioética* 14/2 (2006), [Consult. 22 Maio 2021]. Disponível em: <[https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/14](https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/14)>.

- «Bioética, humanismo e pós-humanismo no século XXI: em busca de um novo ser?», in Hélio ANGOTTI NETO, org., *Mirabilia Medicinae* 8, Reformando a humanidade (2017).
- *Eutanásia: por que abreviar a vida?*, São Paulo: Loyola, 2004.
- PESSINI, Léo / BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de, *Problemas atuais de bioética*, 5.<sup>a</sup> ed., São Paulo: Loyola, 2000.
- PETERS, Ted., «The ebullient transhumanist and the sober theologian», *Scientia et Fides* 7 (2019) 97-117.
- PIEDRA ALEGRÍA, Jonathan, «Transhumanismo: hacia un nuevo cuerpo», *Daimon: Revista Internacional de Filosofía*, Supl. 5 (2016) 489-495.
- «Transhumanismo: un debate filosófico», *Praxis: Revista de Filosofía* 75 (Jan.-Jun. 2017) 47-61.
- PIRES, Thatiane Cristina Fontão / SILVA, Rafael Peteffi da., «A responsabilidade civil pelos atos autônomos da inteligência artificial: notas iniciais sobre a resolução do Parlamento Europeu», *Revista Brasileira de Políticas Públicas* 7/3 (2017).
- PITSILLIDES, Stacey / JEFFERIES, Janis, «Narrating the digital: the evolving memento mori», in Cristiano MACIEL / Vinícius Carvalho PEREIRA, eds., *Digital Legacy and Interaction: Post-Mortem Issues*, [S.l.]: Springer, 2013, 83-99, (Chapter: 5), [Consult. 29 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/280938728\\_Narrating\\_the\\_Digital\\_The\\_Evolving\\_Memento\\_Mori](https://www.researchgate.net/publication/280938728_Narrating_the_Digital_The_Evolving_Memento_Mori)>.
- PORTUGAL, *Decreto-Lei n.º 47344 (Código Civil - cc)*, Diário do Governo I Série, 274 (1966-11-25), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1966-34509075>>.
- *Lei n.º 12/93, de 22 de abril*, Diário da República I-A Série, 94 (1993-04-22) 1961-1963, [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/12-1993-692651>>.
- *Decreto-Lei n.º 48/95 (Código Penal - cp)*, Diário da República I-A Série, 63 (1995-03-15), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/1995-34437675>>.
- Ministério Público, *Convenção para a Protecção dos Direitos do Homem e da Dignidade do Ser Humano face às Aplicações da Biologia e da Medicina*, Instrumento Multilateral, Organização

- internacional quadro da celebração: Conselho da Europa (CE/EC), Oviedo (1997/04/04), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://www.ministeriopublico.pt/instrumento/convencao-para-proteccao-dos-direitos-do-homem-e-da-dignidade-do-ser-humano-face-22>>.
- *Lei n.º 12/2005, de 26 de janeiro*, Diário da República I-A Série, 18 (2005-01-26) 606-611, [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://dre.pt/dre/detalhe/lei/12-2005-624463>>.
- *Lei n.º 95/2019, de 4 de setembro*, Diário da República I Série, 169 (2019-09-04) 55-66, [Consult. 12 Jul. 2021]. Disponível em: <<https://dre.pt/home/-/dre/124417108/details/maximized#:~:text=Lei%20n.%C2%BA%2095%2F2019,-Publica%C3%A7%C3%A3o%3A%20Di%C3%A1rio%20da&text=Sum%C3%A1rio%3A%20Aprova%20a%20Lei%20de,2002%2C%20de%2020%20de%20agosto.&text=O%20Governo%20adapta%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o,aprova%20a%20legisla%C3%A7%C3%A3o%20complementar%20necess%C3%A1ria>>.
- *Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital (Lei n.º 27/2021, de 17 de maio)*, Diário da República, I Série, 95, (21/05/17) 5, [Consult. 16 Jul. 2021]. Disponível em: <<https://dre.pt/home/-/dre/163442504/details/maximized>>.
- PRICE, David, *Legal and ethical aspects of organ transplantation*, Cambridge: University Press, 2000.
- PUGH, Jeffrey C., «The disappearing human: gnostic dreams in a transhumanist world», *Religions* 8/81 (2017).
- QUINA, Frank H., «Nanotecnologia e o meio ambiente: perspectivas e riscos», *Quím. Nova* 27/6 (Nov.-Dec. 2004), [Consult. 8 Out. 2019]. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422004000600031&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422004000600031&script=sci_arttext)>.
- RANISCH, Robert, «Morality (of transhumanism and posthumanism)», in Robert RANISCH / Stefan LORENZ SORGNER, eds., *Post- and transhumanism: an introduction*, Frankfurt am Main et al.: Peter Lang, 2014.
- REDAÇÃO do Isto É Dinheiro. «Primeiro transplante de coração artificial total com sucesso nos EUA», *Isto É Dinheiro* (23 Jul. 2021), [Consult. 24 Jul. 2021]. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/primeiro-transplante-de-coracao-artificial-total-com-sucesso-nos-eua/>. Acesso em 24 de julho de 2021>.

- RODOTÀ, Stefano, «Pós-Humano», trad. Carlos Nelson Konder, *Revista Brasileira de Direito Civil – rbdCivil* 27 (Jan.-Mar. 2021) 113-144.
- RODRIGUES JR., Otavio Luiz, «Pessoa, personalidade, conceito filosófico e conceito jurídico de pessoa: espécies de pessoas no direito em geral», *Revista de Direito do Consumidor* 118 (Jul.-Ago. 2018).
- ROLLA, Giancarlo, «El valor normativo del principio de la dignidad humana: consideraciones en torno a las constituciones iberoamericanas», *Anuario Iberoamericano de Derecho Constitucional* 6 (2002).
- ROMAÑACH CABRERO, Javier, «Las propuestas éticas y sociales del transhumanismo y los Derechos Humanos», *Universitas* 24 (2016).
- ROMEO CASABONA, Carlos María, *El derecho y la bioética ante los límites de la vida humana*, Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 1994.
- ROMMETVEIT, Kjetil, «Immortality: an essay on science, technology and religion», [S.l.: s.n.], 2012, [Consult. 12 Abr. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/292351735\\_Immortality\\_An\\_essay\\_on\\_science\\_technology\\_and\\_religion](https://www.researchgate.net/publication/292351735_Immortality_An_essay_on_science_technology_and_religion)>.
- ROSENVALD, Nelson / BRAGA NETTO, Felipe / FARIAS, Cristiano Chaves de, *Manual de Direito Civil*, 4.<sup>a</sup> ed. Salvador: Juspodivm, 2019.
- *Novo tratado de responsabilidade civil*, 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- RUBIN, Charles T., «What Is the Good of Transhumanism?», in Bert GORDIJN / Ruth CHADWICK, eds., *Medical Enhancement and Posthumanity*, Dordrecht: Springer, 2009, 137-156, (The International Library of Ethics, Law and Technology, 2.), [Consult. 18 maio 2023]. Disponível em: <[https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8852-0\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8852-0_9)>.
- RÜDIGER, Francisco, «Breve história do pós-humanismo: elementos de genealogia e criticismo», *E-Compós* 8 (2007), [Consult. 17 Maio 2021]. Disponível em: <<https://doi.org/10.30962/ec.145>>.
- SAAGE, Richard, «Human enhancement and the anthropology of the “entire human being”», *Nanoethics* 12 (2018) 237-246.
- SALESFORCE, «O que é inteligência artificial e como funciona», *Salesforce, Inc.*, c2021, [Consult. 17 Maio 2021]. Disponível em: <<https://www.salesforce.com/br/products/einstein/ai-deep-dive/>>.
- SAND, Martin / JONGSMA, Karin, «Towards an ageless society», in Emma DOMÍNGUEZ-RUÉ / Linda NIERLING, *Ageing and technology:*

- Perspectives from the social sciences*, Bielefeld: Transcript Verlag, 2016, 291-310.
- SANDBERG, Anders, «Transhumanism and the meaning of life», in Tracy TROTHEN / Calvin Mercer PRAEGER, eds., *Transhumanism and Religion: Moving into an Unknown Future*, [S.l.]: Praeger, 2014.
- SANDU, Antonio / TERC-VLAD, Loredana, «A phenomenological perspective on transhumanism from the perspective of the spoken of being», *Postmodern Openings* 7/1 (Jun. 2016) 67-76.
- SANIOTIS, Arthur, «Attaining transcendence: transhumanism, the body, and the abrahamic religions», in David CAVE / Rebecca Sachs NORRIS, ed., *The Body and Religion: Modern Science and the Construction of Religious Meaning*, special edition volume, Leiden: Brill, 2012.
- SANTAELLA, Lucia, «Pós-humano: por quê?», *Revista usp* 74 (Jun.-Ago. 2007) 126-137.
- SANTOS, Gledinélio Silva, «Transhumanismo: um novo conceito antropológico?», *Revista Pandora Brasil* 40 (Mar. 2012).
- SANTOS, Queila Rocha Carmona dos, *O corpo humano nos moldes da tecnociência e sua virtual configuração pós-natural versus dignidade da pessoa humana*, 2018, São Paulo – Brasil, Tese de Doutorado em Direito, PUC-SP.
- SARTRE, Jean-Paul, *O existencialismo é um humanismo*, 3.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987.
- SCHMIDT, Colin, «Redesigning man?», in Peter E. VERMAAS, et al., *Philosophy and Design, From Engineering to Architecture*, Dordrecht: Springer, 2008, 209-216, [Consult. 22 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/226943007\\_Redesigning\\_Man](https://www.researchgate.net/publication/226943007_Redesigning_Man)>; ou: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6591-0\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4020-6591-0_16)>.
- SCHNEIDER, Susan, *Future minds: transhumanism, cognitive enhancement and the nature of persons*, Philadelphia: University of Pennsylvania, Neuroethics Publications, Center for Neuroscience & Society, 2008.
- SELLS, Robert A., «The right to corporeal integrity and problems connected with organ transplantation», in *I diritti dell'uomo nell'ambito della medicina legale: prima sessione di studio e formazione sui diritti dell'uomo*, Milano: Giuffrè, 1981.
- SIBILA, P., *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*, Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

- SILVA, Cleide, «Indústria instala 1,5 mil robôs por ano», *Estadão* (14 Ago. 2017), [Consult., 15 Maio 2021]. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,industria-instala-1-5-mil-robos-por-ano,70001935172>>.
- SILVA, Thaís Cesa e, *A edição genética como elemento das responsabilidades parentais: uma antecipação do cenário juscivilístico familiar face aos avanços da Engenharia Genética*, 2020, Coimbra, Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.
- SOARES, Marta Genú / KLAUTAU, Diego Genu / KLAUTAU, Fabiana Dias, «Da alma imortal ao transhumanismo: o corpo que transcende em movimento», *Rever* 20/1 (Jan.-Abr. 2020).
- SOLANA, Elena Postigo, «Bioética y transhumanismo desde la perspectiva de la naturaleza humana», *ARBOR: Ciencia, Pensamiento y Cultura* 195/792 (Abr.-Jun. 2019).
- SOLANA, Elena Postigo / DEL AGUILA, Jorge Walker Vásquez, «Transhumanismo, neuroética y persona humana», *Rev. bioét.* (Impr.) 23/3 (2015) 505-512.
- SORGNER, Stefan, «Nietzsche, the Overhuman, and Transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 20/1 (Mar. 2009) 29-42.
- «Zarathustra 2.0 and Beyond: Further Remarks on the Complex Relationship between Nietzsche and Transhumanism», *The Agonist, a Nietzsche Circle Journal* 4/2 (2011), [Consult. 20 Out. 2019]. Disponível em: <<http://goo.gl/U22yvvh>>.
- SOUZA, Cimon Hendrigo Burmann de, «Eutanásia, distanásia e suicídio assistido», in Maria de Fátima Freire de Sá, coord., *Biodireito*, Belo Horizonte: Del Rey, 2002.
- SPIEKERMANN, Sarah, et. al., *The ghost of transhumanism & the sentience of existence*, [S.l.: s.n.], 2017, [Consult. 15 Dez. 2020]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/318377886\\_The\\_Ghost\\_of\\_Transhumanism\\_the\\_Sentience\\_of\\_Existence](https://www.researchgate.net/publication/318377886_The_Ghost_of_Transhumanism_the_Sentience_of_Existence)>.
- SPINDLER, Maria / STARY, Christian, «Co-vival: embracing artificial and human intelligences. An awareness approach for transhuman futures», *Challenging Organisations and Society* 8/1 (2019).
- STAMBLER, Ilia, «Life extension – a conservative enterprise? Some fin-de-siècle and early twentieth-century precursors of transhumanism», *Journal of Evolution and Technology* 21/1 (Mar. 2010) 13-26.
- «Longevity promotion: multidisciplinary perspectives», *Longevity History*, Rison Lezion, Israel (2017).

- «The pursuit of longevity – the bringer of peace to the Middle East», *Current Aging Science* 7 (2014) 25-31.
- SULLINS, John P., «Transhuman express: are we ethically required to be transhumanists?», *Existenz* 8/2 (2013).
- STOCK, G., *Redesigning Humans: choosing our children's genes*, London: Profile, 2002.
- SOARES, Jessica, «5 animais (biologicamente) imortais», *Super Interessante* (10 Maio 2019), [Consult. 26 Set. 2020]. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/blog/superlistas/5-animais-biologicamente-imortais/>>.
- SZALAY, Mátyás, «La transformación de la persona: fantasía o imaginación», *Quién* 4 (2016) 67-87.
- SZLAJEN, Fishel, «Inteligencia artificial y transhumanismo: falacias del humano exacerbado y desfondado en la tecnología», in Nythamar OLIVEIRA *et. al.*, org., *Bioética, Neuroética, Emoções*, Porto Alegre – RS: Fundação Fênix, 2019.
- TAILLANDIER, Apolline, «From boundless expansion to existential threat: transhumanists and posthuman imaginaries», in Sandra KEMP / Jenny ANDERSSON, ed., *Futures*, Oxford: Oxford University Press, 333-348, [Consult. 10 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/340208642\\_From\\_Boundless\\_Expansion\\_to\\_Existential\\_Threat\\_Transhumanists\\_and\\_Posthuman\\_Imaginaries](https://www.researchgate.net/publication/340208642_From_Boundless_Expansion_to_Existential_Threat_Transhumanists_and_Posthuman_Imaginaries)>.
- TEIXEIRA, João de Fernandes, «Transhumanism, immortality and the question of longevity», *Rev. Filos.: Aurora* 32/55 (Jan.-Abr. 2020) 27-35.
- TEREC-VLAD, Loredana, «From divine transcendence to the artificial one: challenges of the new technologies», *Postmodern Openings* 6/1 (Jun. 2015) 119-129.
- «What about eternal life? A transhumanist perspective», *Postmodern Openings* 6/2 (Dez. 2015) 33-41.
- TERRONES RODRÍGUEZ, Antonio Luis, «Una aproximación general al transhumanismo y su problematización», *Análisis* 51/95 (jul.-dez. 2019) 319-345.
- THIBAUT, Mattia, *et. al.*, «Transurbanism: smart cities for transhumans», in Designing Interactive Systems Conference (DIS'20), Eindhoven, Netherlands, Jul. 6-10 2020, 1915-1928, [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1145/3357236.3395523>>.



- TIROSH-SAMUELSON, Hava, «A critical historical perspective on transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 19-54.
- TORRO FERRERO, Luis Miguel, «Considering human vulnerability and transhumanism: some theological perspectives», in Proceedings of the 2016 3rd International Conference on Education, Language, Art and Inter-Cultural Communication (ICELAIC 2016), Dordrecht – France / Zhengzhou: Atlantis Press, 2017, (Advances in Social Science, Education and Humanities Research), [Consult. 19 Maio 2023]. Disponível em: <<https://www.atlantis-press.com/proceedings/icelaic-16/25869676>>.
- TRITTO, Philippe Prince, «IA y derecho: hacia un transhumanismo jurídico», *Revista Iberoamericana de Derecho Informático* 7/1 (2019) 69-84.
- U. S. TRANSHUMANIST PARTY, «Values of the U.S. Transhumanist Party», *Transhumanist Party Org* (c2021), [Consult. 14 Mar. 2021]. Disponível em: <<https://transhumanist-party.org/values/>>.
- ULRICH, Gerald, «Human vs artificial intelligence and the perils of transhumanism», [S.l.: s.n.], 2018, [Consult. 8 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/328601014\\_Human\\_vs\\_Artificial\\_Intelligence\\_and\\_the\\_Perils\\_of\\_Transhumanism](https://www.researchgate.net/publication/328601014_Human_vs_Artificial_Intelligence_and_the_Perils_of_Transhumanism)>.
- UMBRELLO, Steven / LOMBARD, Jessica, «Silence of the idols: appropriating the myth of sisyphus for posthumanist discourses», *Post-modern Openings* 9/4 (2018) 98-121.
- UZOMAH, Michael M. / ATTOH, Undiekeye S., «Transhumanism as a philosophy of material transfiguration: a critical analysis», *Social Sciences, Humanities and Education Journal (she Journal)* 1/3 (2020) 29-45.
- VACCARI, Andrés, *Cuestionando al transhumanismo: el rol de la noción de naturaleza en el debate sobre el perfeccionamiento humano*, [S.l.: s.n.], [s.d.], [Consult. 12 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.academia.edu/5292620/Cuestionando\\_al\\_Transhumanismo\\_El\\_rol\\_de\\_la\\_noci%C3%B3n\\_de\\_naturaleza\\_en\\_el\\_debate\\_sobre\\_el\\_perfeccionamiento\\_humano](https://www.academia.edu/5292620/Cuestionando_al_Transhumanismo_El_rol_de_la_noci%C3%B3n_de_naturaleza_en_el_debate_sobre_el_perfeccionamiento_humano)>.
- VALDÈS, Clemente, «Le corps et l'argent: accès équitable aux soins de santé (article 3) et interdiction du profit (article 21)», *Journal International de Bioéthique* 12/1 (Mar. 2001).

- VARELA BARRIOS, Edgar, «Posthumanismo y transhumanismo: modos de gestión y productividad de lo viviente», in Seminario Internacional: Humanismo y Posthumanismo en la Postmodernidad: su Impacto en la Administración Pública y la Gobernanza, Faculdade de Ciências de la Administración, Universidad del Vale, Cali, Colombia, 30 y 31 Jul. 2018, [Consult. 13 Mar. 2021]. Disponível em: <[https://www.academia.edu/38003751/CONFERENCIA\\_CENTRAL\\_POSTHUMANISMO\\_Y\\_TRANSHUMANISMO\\_MODOS\\_DE\\_GESTION\\_Y\\_PRODUCTIVIDAD\\_DE\\_LO\\_VIVIENTE](https://www.academia.edu/38003751/CONFERENCIA_CENTRAL_POSTHUMANISMO_Y_TRANSHUMANISMO_MODOS_DE_GESTION_Y_PRODUCTIVIDAD_DE_LO_VIVIENTE)>.
- VARELA, Luca, «Posthumanism: beyond humanism?», *Cuadernos de Bioética: Revista Oficial de la Asociación Española de Bioética y Ética Médica* (Set. 2014).
- «Wearable robots in rehabilitative therapy: a step towards transhumanism or an ecological support?», *Filosofia Unisinos* 17 (Maio-Ago. 2016) 105-110.
- VICENS, Joan Albert, «Transhumanismo: una introducción», *Perifèria: Cristianisme, Postmodernitat, Globalització*, El transhumanisme: H? 4 (2017).
- VILAÇA, Murilo Mariano / DIAS, Maria Clara Marques, «Transumanismo e o futuro (pós-) humano», *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 24/2 (2014).
- VILAÇA, Murilo Mariano / PALMA, Alexandre, «Limites biológicos, biotecnociência e transumanismo: uma revolução em Saúde Pública?», *Interface - Comunic., Saúde, Educ.* 16/43 (Out.-Dez. 2012) 1025-1038.
- VILLALBA GÓMEZ, Jairo Andrés, «Human transformations through technology: a contribution to a historical study on transhumanism», *Revista Logos Ciencia & Tecnología* 11/1 (Jan-Mar. 2019).
- VILLARROEL, Raúl, «Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. el debate en torno a una posible experiencia posthumana», *Revista de Filosofía* 71 (2015) 177-190.
- VILLAS-BÔAS, Maria Elisa, *Da eutanásia ao prolongamento artificial: aspectos polêmicos na disciplina jurídico-penal do final de vida*, Rio de Janeiro: Forense, 2005.
- VINGE, Vernor, «The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era», in *Vision-21 Symposium* (sponsored by NASA Lewis Research Center and the Ohio Aerospace Institute) (Mar. 30-31 1993), [Consult. 12 Fev. 2021] Disponível em: <<https://edoras.sdsu.edu/~vinge/misc/singularity.html>>.

- VIOREL, Rotilă, «Two issues of transhumanism: insufficient evidence and epistemic arrogance», *New Approaches in Social and Humanistic Sciences* (2016) 463-468.
- VITA-MORE, Natasha, «Bringing arts/design into the discussion of transhumanism», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 70-83.
- «Designing human 2.0 - regenerative existence», *Artifact* 2/3-4 (Sept. 2008) 145-152, [Consult. 4 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/233453409\\_designing\\_human\\_20\\_transhuman\\_-\\_regenerative\\_existence](https://www.researchgate.net/publication/233453409_designing_human_20_transhuman_-_regenerative_existence)>.
- WALKER, Mark, «What does transhumanism mean?», in Gregory R. HANSELL / William GRASSIE, *H+: transhumanism and its critics*, [S.l.]: Metanexus Institute, 2010, 19-54.
- WALTERS, Gregory J., «Transhumanism, post-humanism, and human technological enhancement: whither goes *humanitas*?», *Existenz*, 8/2 (2013).
- WARWICK, Kevin, «Transhumanism: some practical possibilities», *FifF Kommunikation* 2 (2016) 24-27, [Consult. 11 Dez. 2020]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/304013891\\_Transhumanism\\_Some\\_Practical\\_Possibilities](https://www.researchgate.net/publication/304013891_Transhumanism_Some_Practical_Possibilities)>.
- WESTWOOD, Robert Ian, «The machine in the (g)host: at the limits of body and identity in transhumanism and the posthuman», in Colloquium of the Australasian Caucus Of The Standing Conference of Organisational Symbolism, 2nd., Auckland, NZ, 2006, [Consult. 7 Jan. 2021]. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/255585300\\_The\\_Machine\\_in\\_the\\_gHost\\_At\\_the\\_Limits\\_of\\_Body\\_and\\_Identity\\_in\\_Transhumanism\\_and\\_the\\_Posthuman](https://www.researchgate.net/publication/255585300_The_Machine_in_the_gHost_At_the_Limits_of_Body_and_Identity_in_Transhumanism_and_the_Posthuman)>.
- WILSON, Samuel / HASLAM, Nick, «Is the future more or less human? Differing views of humanness in the posthumanism debate», *Journal for the Theory of Social Behaviour* 39/2 (Fev. 2009) 247-266.
- WINNER, Langdon, «Are humans obsolete?», *The Hedgehog Review: Technology and the Human Person* 4/3 (2002).
- WITT, Federico G., «Singularidad tecnológica y transhumanismo: cuando la ciencia se encuentre con la ficción», in Coloquio de la Semana de la Ciencia de Madrid, 8. (4-17 Nov. 2013), [Consult. 14 Maio 2021]. Disponível em: <<https://www.academia>.

edu/5264382/SINGULARIDAD\_TECNOL%3%93GICA\_Y\_TRANSHU-  
MANISMO\_CUANDO\_LA\_CIENCIA\_SE\_ENCUESTRE\_CON\_LA\_FIC-  
CI%3%93N>.

ZOVKO, Jure, «What is so specific about moral judgment in bioethi-  
cs?», *Bioethics Update* 5 (2019) 25-33.

ISBN: 978-989-9075-65-8



**FCT**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR