

PÓS-HUMANO

Stefano Rodotà*

Carlos Nelson Konder (Tradutor)

Professor do Departamento de Direito Civil da UERJ e do Departamento de Direito da PUC-Rio. Doutor e Mestre em Direito Civil pela UERJ. Especialista em Direito Civil pela Universidade de Camerino (Itália).

Sumário: Quais direitos? – Quais princípios? – Repensar as categorias do direito – Escolhas pessoais e modificações do corpo – Diretrizes para os desafios do futuro – Hominização e humanização – Tecnologia e intervenções sobre o humano – A neuroética – Desenvolvimentos tecnológicos e princípios democráticos

Quais direitos?

Nas descrições das transformações do mundo, ligadas à inovação científica e tecnológica, fala-se de um corpo destinado a se tornar uma “neuro-bio-info-nano máquina”. O corpo, lugar por definição do humano, aparece-nos hoje como o objeto em que se manifesta e se realiza uma transição que parece querer desapaosar o homem de seu território, precisamente a corporeidade, fazendo-o “reclinar” para o virtual¹ ou modificando suas características em formas que, não de hoje, nos fazem falar de transumano ou pós-humano. Seria uma nova, e extrema, encarnação de *l’homme machine*,² de antigas utopias, esperanças, angústias?

Diante da radicalidade de certas proposições, pode-se recolocar a pergunta com a qual Bernard Williams abriu um texto seu: “Somos animais? Somos máquinas?”.³ Mas esse modo de enfrentar a questão parece-nos agora uma simplificação que

* Originalmente publicado em RODOTÀ, Stefano. Post-umano. In: RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 341-377. Tradução de Carlos Nelson Konder. O tradutor agradece a gentil revisão da tradução pelo professor Gustavo Tepedino.

¹ KROCKER, A.; WEINSTEIN, M. A. *Data Trash*. Teoria della classe virtuale. Trad. it. G. Cara e A. Cara. Milano: Apogeo, 1996. p. XI.

² Chamamos atenção para PUNZI, A. *L’ordine giuridico delle macchine*. Torino: Giappichelli, 2003.

³ WILLIAMS, B. *Comprendere l’umanità*. Trad. it. V. Ottonelli. Bologna: il Mulino, 2006. p. 19.

não capta a não linearidade dos processos em curso, que não podem ser contidos em alternativas secas, que se excluem reciprocamente. E que, sobretudo, não enfrentam uma transformação que, no seu interior, é apresentada como investindo contra, no fundo, a própria espécie humana.

Nessa mudança, sem dúvida, dever-se-ia ser capaz de colher o traço que continua a unir o humano com as transformações que o atingem quando imerge na dimensão da tecnociência. E, juntos, colher uma possível e extrema descontinuidade, expressa nas palavras que descrevem a nova relação entre hominização e humanização⁴ e que nos empurraria para além da evolução darwiniana, com um salto que torna possível “fabricar novas espécies”. Devemos olhar esta expressão com o otimismo de quem a adotou em tempos distantes, Francis Bacon,⁵ ou fazendo nosso o pessimismo daqueles que, como Günther Anders, nos comunicaram que “o homem é antiquado”?⁶ Encontramos aqui, novamente, a exigência de uma narrativa. Não por acaso, saindo da dimensão da internet e analisando as maneiras pelas quais as pessoas se conectam através da tecnologia, Michael Chorost falou de seu livro como “um romance sobre amigos, sobre uma mulher e sobre o que a humanidade pode se tornar”.⁷

Se se percorre precisamente os mil caminhos da internet, depara-se com definições do que seria o transumanismo (“o movimento intelectual e cultural que afirma a possibilidade e a conveniência de melhorar de maneira substancial a condição humana por meio da razão aplicada, usando em particular a tecnologia para eliminar o envelhecimento e maximizar as capacidades intelectuais, físicas e psicológicas”) e com entusiásticos quadros sinóticos que propõem a comparação entre o corpo do século XX e o do século XIX, que encontrariam este último não só livre do envelhecimento e dos limites impostos por sua estrutura atual, mas mesmo libertado da “corrosão induzida pela irritabilidade, inveja, depressão” e projetado para um “otimismo turbinado”,⁸ numa perspectiva que permitiria “superar problemas seculares, como

⁴ Essa é a terminologia adotada por P. Teilhard de Chardin, de quem se pode ver em particular, *Il fenomeno umano*. Trad. it. F. Mantovani. Brescia: Queriniana, 1995; *L'evoluzione convergente*. Trad. it. G. Straniero. Torino: Sei, 1995. Essa terminologia retornou amplamente nos últimos anos também em formas que, utilizando os mesmos termos, os colocam em uma dimensão cultural bastante distinta, como, por exemplo, WOLFF, E. Hominisation e Humanisation: a perspective of sociology of technics. *Journal of transdisciplinary research in South Africa*, p. 231-248, 2006.

⁵ Cf. RODOTÀ, Stefano. Post-umano. In: RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 314-315.

⁶ ANDERS, G. *L'uomo è antiquato*: Considerazioni sull'anima nell'epoca della seconda rivoluzione industriale. Torino: Bollati Boringhieri, 2005. v. I.

⁷ CHOROST, M. *World wide mind*. The coming integration of humanity, machines and the internet. New York; London; Toronto; Sidney: Free Press, 2011. p. 17. É compreensível que na matéria do pós-humano apareça frequentemente o termo “narrativa”, tendo em vista a influência exercida por muitos escritores, em particular da ficção científica, para a atitude “visionária” assumida por muitos cientistas.

⁸ Para uma sintética histórica do problema, BOSTROUM, N. A History of transhumanistic thought. *Journal of Evolution & Technology*, v. 14, abr. 2005 (atribui-se a Bostrom a primeira definição citada). Mas veja-se

poluição, pobreza, doença, envelhecimento”.⁹ Novamente palavras semelhantes às proferidas em 1626, pouco antes de sua morte, por Francis Bacon, amplificadas ao extremo pelos pós-humanistas, por seu espírito visionário que os leva a indicar objetivos como a imortalidade, e que encontraram ecos muito complacentes até mesmo em discursos políticos rigorosos.¹⁰ Podemos dizer que a perspectiva toda já está delineada e, com ela, estão indicados os problemas que se abrem?

Entre eles, logo se destaca a questão do alcance, e do destino dos direitos fundamentais, não por acaso identificados como direitos “do homem” ou direitos “humanos”, que justamente na natureza humana encontrariam seu fundamento, primeiro entre todos o da “integridade física e psíquica”, do qual, mais recente e com particular intensidade, fala o art. 3º da Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia. A transição para uma condição pós-humana ou transumana irá progressivamente descolorir esses direitos?

Enfrentando o tema da integridade, a Carta indica quatro princípios de referência, que refletem orientações largamente difundidas: consentimento do interessado, proibição de fazer do corpo objeto de lucro, proibição de eugenia de massa, proibição da clonagem reprodutiva. Segundo essas indicações, portanto, o humano seria incompatível com a serialidade, irreduzível à lógica de mercado e, sobretudo, exigiria plena autonomia de decisão por parte de cada interessado. Essa é uma conclusão muito próxima, ao menos em uma abordagem inicial, àquela a que chegam também estudiosos que olham com confiança quase ilimitada para as novas oportunidades oferecidas pela ciência e tecnologia, mas salientando que a aceitabilidade social do transumanismo, em um ambiente democrático, depende da capacidade de garantir a segurança das tecnologias, a sua acessibilidade a todos em condições iguais e o respeito ao direito de cada um de governar seu corpo livremente.¹¹ Essa foi precisamente a perspectiva indicada pelo estudioso a quem

também, para uma reconstrução que põe em evidência os traços de um “pós-humanismo milenarista” (ORLAND, B. *Wo hören Körper auf und fangt Technik an? Historische Anmerkungen zu posthumanistischen Problemen.* In: ORLAND, B. (Coord.). *Artifizielle Körper – lebendige Technik: Technische Modellierungen des Korpes in historischer Perspektive.* Zurich: Chronos, 2005. p. 9-42, especialmente p. 15-20). Ver também, sobretudo para o modo como a discussão se desenvolveu no ambiente americano, COENEN, C. *Immagini di società potenziate dalla nanotecnologia. L’ascesa della ideologia post-umanista del progresso estremo.* In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso.* Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 242-246.

⁹ KURZWEIL, R. *La singolarità è vicina.* Trad. it. V. B. Sala. Milano: Apogee, 2008. Sobre as entusiásticas prospectivas dos benefícios da nanotecnologia, COENEN, C. *Immagini di società potenziate dalla nanotecnologia. L’ascesa della ideologia post-umanista del progresso estremo.* In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso.* Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 225-258.

¹⁰ Habitualmente é recordado o discurso proferido por Bill Clinton no dia 21.1.2000 na coletiva de imprensa de apresentação da *National Nanotechnology Initiative.*

¹¹ HUGHES, J. *Citizen cyborg: why democratic societies must respond to the redesigned human of the future.* Cambridge (Mass.): Westview, 2004.

se atribui a introdução do termo “transumanismo”, Julian Huxley, que em 1927 escreveu que “talvez o transumanismo será necessário: o homem permanecerá homem, mas transcendendo a si mesmo e realizando, assim, novas possibilidades para sua própria natureza humana”.¹² E acrescentou: “um vasto Novo Mundo de infinitas possibilidades aguarda o seu Colombo”.¹³

Uma definição mais sóbria do pós-humano, que se refere à “tecnologia que nos permite superar os limites da forma humana”,¹⁴ coloca em termos mais gerais e mais claros os problemas que podem surgir quando o assunto é considerado na dimensão jurídica. De fato, estamos diante da radicalização de uma questão bem conhecida, que surge toda vez que o artificial apaga o natural, tornando possível escolhas onde, antes, havia apenas acaso ou necessidade. O fim do limite natural implica também a inadmissibilidade de qualquer outro limite? Em outros termos: a entrada no pós-humano escapa da avaliação jurídica?

Buscando respostas em diversos escritos sobre esse assunto que cresce a cada dia, pode-se ver que estamos diante de uma contínua tentativa de enxergar possibilidades, imaginar desenvolvimentos, destacar limites que não sabemos se realmente serão alcançados, ou efetivamente cruzados. Mas nos incertos territórios do pós-humano reaparece a questão do direito e dos direitos, de formas que já conhecíamos quando o objeto da tutela começava a ser identificado em entidades distintas e diversas daquele “homem” historicamente assumido como única e definitiva referência. Há uma espécie de ingênuo antropomorfismo em algumas perguntas. Outrora, diante das questões ambientais cada vez mais duras, indagava-se se as árvores poderiam agir em juízo, aludindo assim à necessidade de um ser humano responsável por garantir sua proteção. Agora nos perguntamos se robôs podem ter direitos. E, mesmo quando “o ocaso do humano” é lido como o dever de olhar além de apenas a espécie humana, acabamos, todavia, recorrendo com frequência ao próprio modelo de direitos humanos, de alguma forma imitado nas cartas e declarações dos direitos dos animais.¹⁵

¹² HUXLEY, J. *Religion without revelation*. London: Benn, 1927 (desnecessário recordar que Julian é irmão de Aldous, que publicaria cinco anos depois a distopia do *Admirável mundo novo – Mondo nuovo*. Trad. it. L. Gigli. Milano: Mondadori, 1933). Faço referência à edição posterior, para a qual confluíram essas suas reflexões: *New bottles for new wine*. Essays by Julian Huxley. London: Chatto & Windus, 1957. p. 17.

¹³ HUXLEY, J. *New bottles for new wine*. Essays by Julian Huxley. London: Chatto & Windus, 1957. p. 14. Esse convite a explorar espaços sempre novos reaparece em muitos escritos, por exemplo, naquele considerado o ato de fundação da nanotecnologia de FEYNMAN, R. C'è molto spazio là in fondo [1960]. In: FEYNMAN, R. *Il piacere di scoprire*. Trad. it. M. G. Giberti. Milano: Adelphi, 2002. p. 127-148. Sobre este ponto, v. NERESINI, F. *Il nano-mondo che verrà*. Verso la società nanotecnologica. Bologna: Il Mulino, 2011. p. 22-24.

¹⁴ NAYAR, P. K. *Virtual worlds: culture and politics in the age of cybertechnology*. New Delhi: Sage, 2004. p. 71.

¹⁵ Para uma precisa focalização desses problemas, cf. RODOTÀ, S.; ZATTI, P. (Coord.). *Trattato di biodiritto: La questione animale* (Coord. VALLAURI, L. Lombardi; CASTIGNONE, S.). Milano: Giuffrè, 2012. v. IV.

Entre humano e pós-humano se instaura assim uma relação complexa, pois a atenção não deve estar voltada somente a entidades novas ou de outra forma consideradas assim ou que, como os animais, embora já existam, saem da natureza e entram para a história justamente graças à categoria de direitos. É o próprio ser humano, transformado ou agora parte de uma “realidade aumentada”, que exige uma consideração renovada precisamente no que diz respeito aos seus direitos. O cerne do problema, então, pode ser identificado prestando atenção ao seu lado antropológico, que nos mostra como ao direito é então demandado proteger o que se considera ser a antropologia profunda da espécie humana, agora para tomar conhecimento do delineamento de múltiplas antropologias, com relação às quais precisamente os direitos podem marcar uma irreduzível distância ou se apresentar como instrumentos para a comunicação entre antropologias diversas. De qualquer forma, a imersão na dimensão da tecnociência e, sobretudo, das suas dinâmicas obriga a trabalhar sua hipótese de pesquisa, a avançar em terrenos instáveis, abraçar lógicas conjecturais, utilizar-se de instrumentos probabilísticos. Um direito concebido como fator de estabilização que, tal qual a coruja de Minerva que começa seu voo no extremo do crepúsculo,* vê esta sua função histórica deslocada para o amanhecer, no seu clarear ainda incerto. O difícil exercício que se impõe é quase um narrar os direitos para o futuro.

Seguindo alguns desses caminhos, encontram-se análises e sugestões muito distintas. Para individualizar o pós-humano menos enfaticamente, e mais analiticamente, afirma-se que poderia, talvez, ser definido como “o reconhecimento da existência de criaturas vivas não mais identificáveis como humanas, porque utilizam próteses generalizadas de várias naturezas e funções, que modificam profundamente a funcionalidade orgânica, tornando pouco reconhecíveis as fronteiras entre humanos e máquinas, entre mecanismos cibernéticos e mecanismos biológicos”.¹⁶ Mas o olhar vai além disso. O próprio corpo deve ser cada vez mais reconhecido como uma simples prótese, com uma reconsideração das formas pelas quais se define o ser humano. Este novo ser humano estaria na condição “natural” de interagir com máquinas inteligentes. “No pós-humano, não há diferenças essenciais ou fronteiras absolutas entre a existência corporal e simulações computacionais, entre mecanismos cibernéticos e organismos biológicos, entre

* NT: A imagem da coruja de Minerva (ou de Atena, na denominação grega), símbolo do conhecimento, abrindo suas asas somente com o início do crepúsculo foi difundida por Hegel para referir-se à filosofia: “Quando a filosofia chega com a sua luz crepuscular a um mundo já a anoitecer, é quando uma manifestação de vida está prestes a findar. Não vem a filosofia para rejuvenescer, mas apenas para reconhecê-la. Quando as sombras da noite começaram a cair é que levanta voo o pássaro de Minerva” (HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich. *Princípios da filosofia do direito*. Trad. Orlando Vittorino. São Paulo: Martins Fontes, 2017. p. XXXIX).

¹⁶ POLIZZI, G. Vite degne di essere vissute. Note sulla prospettiva ‘post-umana’. *Alfabeta*, 8, 2011. p. 32.

tecnologias robóticas e finalidades humanas”.¹⁷ Novamente se coloca a questão das fronteiras, da demarcação, e pareceria que somente quando resolvido esse problema seria possível se aventurar na definição dos instrumentos jurídicos necessários.

O ponto final da transição é indicado ao destacar que:

a grande descoberta de teóricos da informação diz respeito à possibilidade de transferir informações sem perda de um suporte para outro [...]. Postula-se que a informação contida no meu cérebro possa ser extraída e introduzida em outro corpo, em uma máquina, na sucata e no silício de um robô. Se a identidade de um Eu consiste em uma certa configuração neuronal, [...] nos sinais abstratos de um código, então o corpo biológico se torna uma sede ocasional.¹⁸

Alcança-se o “pós-humano desencarnado”, a possibilidade de realizar um *personality download*: recorrendo a implantes neuronais nanoeletrônicos (*nanobionics*) 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.¹⁹ Por outro lado, a possibilidade de o cérebro ser conectado a entidades externas tornaria possível conectar-se com a internet através de um implante neural. Assim, a internet “se tornaria diretamente uma parte de nós, de forma tão simples e natural como é o uso das mãos”.²⁰ Tudo isso levaria a uma conclusão irrecorrível, que encontramos sintetizada nas palavras que abrem *The Post-Human Manifest*: “Agora está claro que os Humanos não são mais a coisa mais importante do universo. Isso é algo que os humanistas devem agora aceitar”. Conclusão peremptória, cujo espírito reencontramos na *Declaração de independência do ciberespaço*, em que a despedida definitiva não diz respeito ao humano, mas aos velhos Estados, “cansados gigantes de sangue e aço”.²¹

¹⁷ HAYLES, K. *How we became post-human*. Chicago; London: University of Chicago, 1999. p. 24.

¹⁸ LONGO, G. O. Il corpo e il codice. *Tempo fermo*, 2, 2004.

¹⁹ Destaca este ponto, entre outros, um parecer do COMITATO NAZIONALE DI BIOETICA. *Nanosciienze e nanotecnologie*, 9 jun. 2006. Disponível em: www.governo.it/bioetica/testi/nanosciienze_nanotecnologie.pdf.

²⁰ CHOROST, M. *World wide mind*. The coming integration of humanity, machines and the internet. New York; London; Toronto; Sidney: Free Press, 2011. p. 45.

²¹ *The post-human manifesto* é parte de PEPPERELL, R. *The post-human condition*. Exeter: Intellect Books, 1997. É interessante notar como, diante da inovação científica e tecnológica, se sente a necessidade de tomar posição de forma definitiva, livre de qualquer dúvida, recorrendo ao gênero por si mesmo assertivo do “manifesto”. Os “cansados gigantes de sangue e aço” aparecem na abertura da *Dichiarazione d'indipendenza del cyberspazio* (1996) de J. P. Barlow, sobre o qual retornará o capítulo seguinte (RODOTÀ, Stefano. Una rete per i diritti. In: RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 378-426). Deve-se recordar também HARAWAY, D. *Manifesto cyborg*. Donne, tecnologie e biopolitiche del

Aceitáveis ou não, essas colocações, como muitas outras que poderiam ser lembradas, identificam, cada uma à sua maneira, um ponto de chegada, uma realização, na presença da qual poderia se falar de pós-humano. Todavia, uma consideração mais direta e imediata da tecnociência considera a ampliação dos horizontes, e as oportunidades que isso apresenta, como opção a ser salvaguardada agora por meio do acesso legítimo, e tornado amplamente disponível, a todas as *human enhancement technologies*, portanto para um contínuo aprimoramento tecnológico do ser humano. Destaca-se como isso se resolve no poder de exercer uma “liberdade morfológica”, consistente em aplicar a si mesmos os benefícios da tecnologia, e de uma “liberdade reprodutiva”, que atribui aos pais o direito de determinar se e quando, e sobretudo como, ter filhos. Alcançar-se-ia assim uma humanidade aprimorada, um tornar-se “mais humano”, uma condição transumana, que poderia então levar a um verdadeiro e próprio pós-humano, e não a uma progressiva desumanização.²²

A questão do pós-humano se decompõe. Já se observou o quão impróprio e perigoso é estabelecer uma continuidade necessária entre as duas formas de liberdade referidas, em particular porque a liberdade reprodutiva inclui o poder de decidir no lugar de outro as condições de sua vida – surdo ou ouvinte, alto ou baixo.²³ Essa situação imediatamente nos coloca diante de uma violação ao princípio da dignidade, que subtrai da pessoa o exercício de poderes externos quanto a tudo que diz respeito à sua vida, ao seu corpo, à soberania sobre si mesma. Mas a própria liberdade morfológica não pode ser entendida como incondicionada, tanto no que diz respeito à pessoa em causa quanto ao próprio papel das instituições. Escolhas pessoais e decisões institucionais, de fato, não podem ser consideradas separadamente, como se pertencessem a mundos que não se comunicam. A utilização de tecnologias para o aprimoramento do humano exige um contexto institucional e social construído de forma a garantir que a escolha individual seja efetivamente livre, o acesso em condições de igualdade seja tornado possível, a dignidade pessoal e social constitua um princípio inafastável.

corpo [1985]. Trad. it. L. Borghi. Milano: Feltrinelli, 1995; MCKENZIE, W. *Un manifesto hacker*. Laboratori immateriali di tutto il mondo unitevi! [2004]. Trad. it. M. Deseriis. Milano: Feltrinelli, 2005.

²² Essa é linha substancial proposta pelo grupo de Oxford liderado por N. Bostrom e J. Savulescu, sobre a qual, em particular, cf. BOSTROM, N. In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, 2005, p. 202-214 (para as referências no texto, p. 202-203); BOSTROM, N.; SAVULESCU, J. (Coord.). *Human enhancement*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2009. A tese da desumanização tem várias versões, entre as quais a mais difundida é a mais casual, como é o estilo do autor, de FUKUYAMA, F. *L'uomo oltre l'uomo*. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica. Trad. it. G. Della Fontana. Milano: Mondadori, 2002.

²³ V. RODOTÀ, Stefano. Autodeterminazione. In: RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 250-297.

Quais princípios?

Vale lembrar a história de Oscar Pistorius, que emblematicamente resume os temas da normalidade e do acesso à tecnologia como direito fundamental da pessoa. Os programas de TV dos anos 80 popularizaram a imagem do homem “biônico”, um ser em quem conviviam órgãos biológicos e artificiais, modificando assim a natureza humana e fazendo-a assumir a forma do ciborgue. Hoje esse modelo se materializou diante dos olhos do mundo e tem o semblante, de fato, de Oscar Pistorius. As fronteiras do humano tornaram-se móveis, são continuamente cruzadas pela busca dos aperfeiçoamentos do corpo que o fazem superar os limites que a natureza ou os acidentes de vida lhe impuseram, lembrando-nos não tanto que “o homem é antiquado”, mas sim que diante de nós se abrem caminhos que nos conduzem a *1'homo possibilis*.²⁴ O mundo se questiona não somente sobre o grau de artificialidade admissível nas competições esportivas, mas de forma mais geral sobre o sentido profundo de um entrelaçamento cada vez mais intenso de biologia e tecnologia, sobre o pós-humano.

Como um pioneiro, o homem desloca suas próprias fronteiras para cada vez mais longe, se afasta cada vez mais de si mesmo; ‘transcende-se’ cada vez mais – e mesmo que não alce voo para uma região sobrenatural, no entanto, uma vez que supera os limites congênitos de sua natureza, passa para uma esfera que não é mais natural, no reino do híbrido e do artificial.

Estas palavras de Anders²⁵ descrevem uma ambição, uma insatisfação; e, junto com isso, uma preocupação. Escapar dos limites da fisicalidade, da fatalidade que traz consigo, da finitude do corpo, para se projetar em uma dimensão que desafia a própria morte sob a motivação de um *turbocharged optimism*. Estamos na presença de um deslocamento infinito do limiar rumo a um “outro” corpo físico que não conhece definição nem limites. Retorna assim uma pergunta que agora nos acompanha em cada momento. Tudo o que é tecnologicamente possível deve ser considerado também eticamente admissível, socialmente aceitável, juridicamente lícito? Quais são os critérios de juízo, os princípios a que devemos recorrer?

A Federação Internacional de Atletismo, em uma decisão de janeiro de 2006, havia negado a Pistorius o direito de participar das Olimpíadas, entrelaçando o

²⁴ Veja-se, por exemplo, o que escreve, a partir da consideração das tecnologias, PAVAN, A. La posta antropologica delle nano-scienze/tecnologie. In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso*. Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 409-410.

²⁵ ANDERS, G. *L'uomo è antiquato*: Considerazioni sull'anima nell'epoca della seconda rivoluzione industriale. Torino: Bollati Boringhieri, 2005. v. I.

critério de normalidade com o da lealdade nas competições e dando sua leitura do humano como medida do lícito esportivo. Era necessário estabelecer se as próteses, além de remover uma deficiência, permitiriam desfrutar de uma indevida vantagem competitiva (maior impulso, menor resistência ao ar). Essa decisão foi posteriormente cassada em 15.5.2008 pelo Tribunal arbitral do esporte em Lausanne. Caía, assim, a barreira entre “normodotados” e usuários de próteses, e se apresentava uma nova noção de normalidade. É verdade que o Tribunal arbitral baseou sua decisão no fato de que “no momento não existem argumentos científicos suficientes para provar que Pistorius se beneficia das próteses”, derrubando a tese da decisão anterior na qual, ao contrário, argumentou-se que as próteses davam a Pistorius “uma vantagem mecânica demonstrada (mais de 30%) em comparação com alguém que não use próteses”. Seria possível argumentar, então, que o critério de normalidade se manteve firme. Mas essa não é a questão. A verdadeira inovação dessa decisão é o reconhecimento de que a normalidade não é mais apenas a *naturalmente* determinada, mas também a *artificialmente* construída.²⁶

Mas estamos há muito tempo percorrendo o caminho da manipulação científica do corpo do atleta e, *doping* à parte, muitas intervenções são agora consideradas lícitas. Ou liberadas daquela particular forma de avaliação que distingue entre intervenções que “reparam” o corpo e aquelas que o “melhoram”: quando o jogador de golfe ou jogador de beisebol reconstrói os tendões do cotovelo ou pulso, não são feitas avaliações para determinar se desta forma adquiriu uma funcionalidade aumentada em comparação com a anterior em condições de normalidade. Além disso, uma parcela crescente da artificialidade é agora aceita por cada um de nós através de transplantes, marca-passos, inserção de placas metálicas ou dispositivos que permitem o controle de condições como o mal de Alzheimer. Parece indiscutível, nesses casos, o objetivo que se quer alcançar: a proteção da saúde, a restauração de funções perdidas. Se se abstrai da competição esportiva, quem condenaria, em nome da intocabilidade do humano, a implantação em qualquer pessoa das próteses que permitem a Pistorius caminhar, se mover livremente no mundo? Nessa perspectiva, *normalidade* e *humanidade* assumem um novo significado.

Essa visão é ainda mais iluminada pela história de Aimée Mullins, uma atleta que está na mesma condição física que Pistorius e que tem tido sucesso como modelo. Sucesso determinado não somente pela sua incomum beleza, mas pelo fato de que, como alguns sustentam, as próteses que integram suas pernas lhe permitem poses que nenhuma modelo *humana* pode fazer.

²⁶ Sobre essa questão v., entre outros, NERESINI, F. *Il nano-mondo che verrà. Verso la società nanotecnologica*. Bologna: Il Mulino, 2011. p. 62-65.

Onde se deve, então, captar o sinal de uma descontinuidade inaceitável em razão de o humano ter sido submerso e apagado pelo fluxo tecnológico? As descrições do futuro, já sumariamente recordadas, fazem a história de Pistorius parecer marginal. O pós-humano está associado a transformações bem mais profundas. Fala-se do nascimento de novas espécies, de entidades produzidas pela hibridização de dados biológicos pela técnica, nas quais se tornaria difícil reconhecer o específico humano. O âmbito das possibilidades é marcado por uma variedade cada vez mais rica de instrumentos, que vão desde a nanotecnologia até interfaces biônicas e neurais, desde sistemas biônicos híbridos até próteses biomecânicas, delineando de forma cada vez mais clara e concreta uma perspectiva de profundas transformações. O ser humano é apresentado, assim, como uma entidade em constante transformação, e a nova forma de compreender a humanidade, ou melhor o seu ocaso, implicaria também uma redefinição das relações com as outras espécies existentes.²⁷

Repensar as categorias do direito

Uma representação enfática do mundo que está por vir? É indubitável que estamos diante de mudanças radicais na relação entre natureza e cultura, entre componentes biológicos e componentes culturais, do abandono de uma dimensão em que à biologia atribuíam-se também a função de limite. Essa função não pode ser recuperada invocando retornos ao passado, acreditando que a única regra possível é a da proibição – o oposto de um direito. Acreditando que a norma deveria reconstruir uma situação *artificial* de impossibilidade no lugar daquela natural, subvertida pelo progresso científico. Entretanto, pode o direito tornar-se apenas o guardião dos atrasos, dos medos, por trás dos quais não é difícil descobrir uma incapacidade de lidar com uma realidade desafiadora? E, sobretudo, seria possível, verdadeiramente, supor que a passagem do dado de natureza para o artificial do direito gere uma condição de equivalência, enquanto nos deparamos, de qualquer forma, com uma realidade “aumentada” precisamente pela intervenção da regra jurídica?

A lógica dos opostos não descreve em sua complexidade a discussão em torno do direito. É verdade que, diante da interminada criação de um novo mundo, os juristas manifestam temores que parecem confirmar a tese que os quer expulsos

²⁷ Essa é a distinta visão do pós-humano que está na base de pesquisas como a de MARCHESINI, R. *Post-human. Verso nuovi modelli di esistenza*. Torino: Bollati Boringhieri, 2002; *Il tramonto dell'uomo*. La prospettiva post-umanista. Bari: Dedalo, 2009. Sobre a relação entre seres humanos e outras espécies, cf. as observações, sempre penetrantes, de REMOTTI, F. *Noi primitivi*. Lo specchio dell'antropologia. Torino: Bollati Boringhieri, 2000, em particular, p. 335, 339-341.

da dimensão onde se escreve o palimpsesto da vida. Tese que, no seu alarmante radicalismo, acaba por conjugar-se com aquela que ao direito atribui a única tarefa de legitimar tudo o que a ciência torna viável: ontem *instrumentum regni*, hoje, e especialmente amanhã, mero *instrumentum scientiae*.

Assim, muitos juristas vivem a inovação científica e tecnológica como uma expropriação contínua, não como um novo terreno para se arriscar. Com este cego reflexo conservador, eles adentram em uma terra de ninguém sem instrumentos adequados, não compreendem o novo e deixam de corporificar os princípios que, para aquele novo mundo, podem dar forma, a começar pelo princípio da dignidade que, não por acaso, com a revolução por ele encarnada, acompanhou e continua acompanhando o estouro da revolução científica e tecnológica.

A tese da inadmissibilidade mais que aquela do desaparecimento do direito, nasce, portanto, de uma incapacidade de ir ao fundo das próprias razões do direito e de repensar suas categorias como tantas vezes aconteceu na história. É um direito a-histórico, como tal inadmissível, não aquele que parte do seu próprio reconhecimento na realidade histórica. Mas aqui se encontram vários caminhos para o enfraquecimento do direito, que anulam sua autonomia, apagam sua presença. Partindo de seu caráter inelutável, de sua inseparável relação com a interpretação, atribui-se-lhe reducionismo interpretativo que pode resultar na insignificância dos fatos. Seja descrito como pós-modernismo jurídico ou como pensamento jurídico fraco, certo que há versões das funções do direito que anunciam a sua ruína em razão de intrínseca impossibilidade de indicar princípios de referência. E o fracasso torna-se ainda maior quando, mantendo a consciência de que para ele os dados da realidade são incontornáveis, volta-se àquela função que o relega a um papel subserviente ao poder, a qualquer poder. Partindo de uma versão verdadeiramente insubstancial e vulgar da afirmação hegeliana “tudo o que é real é racional”, o direito mostra sua completa disponibilidade a ser plasmado pelas demandas imperativas provenientes da política e do mercado, degradando o jurista a conselheiro do príncipe ou, em tempos de globalização, a mercador do direito,²⁸ no interesse dos novos governantes do mundo, as empresas transnacionais. Um direito fraco e submisso faz com que os direitos desapareçam, e com eles as pessoas que o encarnam.

As pessoas, justamente. Porque, nesse intrincado emaranhado que hoje envolve o direito, tornou-se cada vez mais evidente, e poderosa, a necessidade de lidar com a nova antropologia da pessoa construída pela tecnociência. O direito,

²⁸ Assim define o trabalho desenvolvido pelos grandes escritórios internacionais de advocacia DEZALAY, Y. *I mercanti del diritto. Le multinazionali del diritto e la ristrutturazione dell'ordine giuridico internazionale*. Trad. it. M. Raiteri (Coord.). Milano: Giuffrè, 1997.

então, é colocado como árbitro entre duas antropologias, confiadas uma à natureza, outra à ciência. Qual antropologia, então, o direito deve proteger?

A questão é verdadeira, não pode ser contornada. É o modo de defini-la e enfrentá-la que deve ser esclarecido. Quando se parte do pressuposto de uma “violação” da natureza operada pela tecnociência, se faz uma leitura ideológica da fase que estamos vivendo, que busca expulsar o dado de realidade já mencionado, a ampliação progressiva da possibilidade de escolha onde antes havia apenas destino, acaso, necessidade. Não duas antropologias em confronto, portanto, mas um processo de construção contínuo para o qual, todavia, não apenas as ciências da vida contribuem. É claro que a recorrente questão sobre se temos o direito de “construir o homem” deve ser respondida. Mas isso deve ser baseado na constatação de que as fronteiras da vida são agora móveis, que nos revelam uma passagem “das velhas crenças ao homem tecnológico”,²⁹ e que o verdadeiro problema é marcar os limites dessa construção. Novamente, contudo, não cedendo a sugestões ideológicas como aquela expressa na fórmula, tantas vezes repetida, que não se pode “brincar de Deus”. Sem entrar aqui na controversa interpretação das passagens da Bíblia que nos falam de uma natureza submetida ou confiada ao poder do homem, trata-se mais propriamente de identificar o caminho mundano a seguir para compreender o comportamento forte desse poder que, como qualquer poder, não pode ser pensado sem esses limites que, gradualmente, se está tentando individualar.

Escolhas pessoais e modificações do corpo

Não apenas as perspectivas do trans e pós-humano confiam ao direito a tarefa de garantir o acesso mais amplo possível às crescentes oportunidades oferecidas pela inovação científica e tecnológica. Já foi mencionado qual é o conjunto de princípios a serem considerados como condição de legitimidade do acesso, resolvendo, assim, de alguma forma, o problema geral da possibilidade de se referir a princípios moldados ao humano mesmo nas novas situações. Pode-se assim fugir também das simplificações e das ideologizações que acompanham os discursos sobre desumanização, categoria graças à qual se acaba por se evadir do dever de dar respostas ponderadas sobre as diversas situações a que a inovação científica e tecnológica incessantemente nos submete. Isso acontece,

²⁹ JONAS, H. *Frontiere della vita, frontiere della tecnica*. Trad. it. G. Bettini. Bologna: Il Mulino, 2001. As palavras citadas no texto aparecem no subtítulo da edição americana de 1974 (*Philosophical essays*). From ancient creed to technological man. Chicago; London: The University of Chicago Press.

por exemplo, quando se vislumbra nas transformações do corpo um crime contra a humanidade, particularmente quando se manifestam sob a forma de clonagem ou de modificações genéticas transmissíveis.³⁰ Uma perspectiva tão enfática corre o risco de distorcer a análise, a partir do momento em que transfere a questão para o problemático terreno dos crimes contra a humanidade, tornando assim mais difícil a legítima discussão sobre os indispensáveis limites às intervenções sobre o corpo. Colocando, ainda, a clonagem reprodutiva e as modificações transmissíveis do genoma no mesmo nível, se transforma em questão ideológica um tema que, ao contrário, requer distinções e atenção especial para o fundamental direito à saúde.

Refletindo de modo geral sobre essas dinâmicas, deve-se, portanto, realisticamente registrar o fato de que o destino da humanidade parece cada vez mais confiado à ciência e à tecnologia, que o imerge na história, o liberta gradualmente do acaso e da necessidade, até que se despeça da natureza. Diante da radicalidade dessa travessia, da descontinuidade que descreve, a ética retorna poderosamente ao campo, a política se divide, o direito se questiona sobre seu papel. Novas palavras nos acompanham, especialmente biopolítica, bioética, biodireito. Com isso a humanidade quase parece querer “sair de si mesma”, no sentido de que, pelo menos, parece quase entrar em uma fase em que cessa a exclusividade da lógica darwiniana pura, confiando em uma evolução profundamente ligada a uma técnica diretamente governada pelas pessoas. Em torno do corpo de cada um, crescem as possibilidades incessantemente oferecidas pela biologia e genética, pela inovação informática, pela neurociência, pela nanotecnologia.

Modifica-se o espaço da presença do humano, do infinitamente pequeno à dilatação na mais vasta das dimensões. Tomam campo as nanotecnologias, que “abrange tudo relacionado à manipulação da matéria atômica por átomo”,³¹ de dimensões inferiores até o micrômetro (um milionésimo de milímetro), permitindo assim o desenho e a implementação de dispositivos nesta escala, já empregados nos mais diversos setores, da indústria à nanomedicina. O corpo é “aprimorado”, projetado em espaços temporais que querem coincidir com a imortalidade.

Com uma extrema simplificação, o corpo é apresentado como um campo de batalha planetário, onde se enfrentam bioconservadores e transumanistas.³² Tenazmente empenhados, os primeiros, a restaurar os direitos da natureza. Guardiões, os segundos, de uma nova liberdade, precisamente a de usar sem

³⁰ ANNAS, G. J.; ANDREWS, L. B.; ISASI, R. M. Protecting the endangered human: toward an international treaty prohibiting cloning and inheritable alterations. *American Journal of Law and Medicine*, 2/3, 2002, p. 162 e ss. No mesmo sentido, no que tange à clonagem, DELMAS-MARTY, M. Certitudes e incertitudes du droit. In: ATLAN, H. et al. *Le clonage humain*. Paris: Seuil, 1999. p. 67-97.

³¹ NERESINI, F. *Il nano-mondo che verrà*. Verso la società nanotecnologica. Bologna: Il Mulino, 2011. p. 17.

³² BOSTROM, N. In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, 2005. p. 202.

limites o poder sem precedentes de que fomos investidos. Mas essa polarização não dá nenhuma indicação verdadeira de como governar a fase inteiramente nova na qual a humanidade já entrou. Já foi destacado como é ilusório pensar que o direito, com suas regras *artificiais*, possa reconstruir as situações *naturais* profundamente modificadas pela ciência. E, por outro lado, a ilimitada abertura à utilização de cada nova oportunidade parece na verdade confirmar a tese daqueles que veem na técnica o único poder do nosso tempo, ao qual seria em vão tentar colocar barreiras, porque ela é contínua produção de fins aos quais nenhum outro fim poderia se contrapor.

Devemos, de preferência, estar cientes do fato de que devemos administrar um novo excesso e que o ponto de partida dessa reflexão se encontra no direito à autodeterminação. A partir disso, dessa novidade incontornável, e não de um impossível retorno ao passado, deve-se tomar por base às novas modalidades um direito que não pode mais abstrair de si mesmo, e para isso deve encontrar nos próprios princípios a medida da nova antropologia.

É precisamente essa reflexão que pode ajudar a desfazer aquele emaranhado mencionado antes, no qual o direito parece envolvido. A progressiva emersão e consolidação do direito fundamental à autodeterminação, ao qual pode ser referida a quase totalidade dos novíssimos direitos ligados ao governo da vida, se coloca como uma negação da tese que defendia estar esgotada a função do direito aqui. Além disso, o mundo progressivamente construído pela tecnociência realmente promete descontinuidades radicais. Estaria a espécie humana, única, começando a ser substituída por uma multiplicidade de espécies, com uma mudança do singular para o plural tornada inevitável por uma tecnociência que nos aproxima cada vez mais do pós-humano? A evolução darwiniana, então, tem que dar lugar à evolução guiada pela tecnologia?

A multiplicação das espécies não pertence somente ao imaginário corrente, visto que Francis Bacon já mencionava justamente a possibilidade da “fabricação de novas espécies”. Mas, quaisquer que sejam as avaliações dessa mudança radical, da qual há geneticistas que duvidam, é certo que o entrelaçamento entre corpo, ciência e tecnologia se torna tão profundo que a referência ao pós ou transumano parece legítima, colocando no âmbito do direito questões inéditas, em primeiro lugar aquela, já mencionada, alusiva à própria possibilidade de continuar a se referir aos direitos do “homem” diante de entidades “pós-humanas”. Trata-se de um novo nó, cujo desate ainda está confiado às páginas que o direito conseguirá escrever graças à força dos seus princípios, aos quais se continua a fazer referência justamente na formulação das novidades mais radicais, como se pode testemunhar, por exemplo, pelo fato de que entre os próprios defensores entusiasmados do ilimitado recurso

às tecnologias disponíveis há aqueles que sentem a necessidade de intitular um texto seu “Em defesa da dignidade pós-humana”.³³

Diretrizes para os desafios do futuro

Dignidade, igualdade, autonomia, normalidade se entrelaçam: nenhuma delas pode ser ignorada ou sacrificada. Como já se afirmou, a aceitabilidade da transição para os direitos pós-humanos está subordinada ao respeito à igualdade e autonomia das pessoas, à sua dignidade, às condições inafastáveis em sistemas baseados na democracia e no respeito aos direitos fundamentais.

Retornando sinteticamente a algumas das questões em discussão, pode-se afirmar que nelas se manifestam as preocupações e angústias que, em formas extremas, acompanharam as distopias relativas ao corpo, e os destinos individuais e coletivos a elas associados, desde o *Admirável mundo novo* de Aldous Huxley³⁴ até o *Não me abandone jamais* de Kazuo Ishiguro.³⁵ Mas se trata, na verdade, de preocupações que, depuradas precisamente pelas perspectivas extremas, não podem ser contornadas, tanto que também aparecem em contribuições de estudiosos que trabalham convictamente na perspectiva do pós-humano.

Enquanto te observava dançar naquele dia, vi outra coisa. Vi um novo mundo que se aproximava a passos largos. Mais científico, mais eficiente, com certeza. Mais curas para velhas doenças. Esplêndido. E ainda assim um mundo duro, cruel. Eu vi uma garotinha, com os olhos fechados, apertando contra o peito o velho mundo gentil, aquele que em seu coração sabia que não duraria para sempre, e ela o segurava em seus braços e implorava para não a abandonasse.³⁶

Retorna o conflito entre velho e novo mundo, um tingido pelas cores da nostalgia, o outro portador de um progresso que parece querer definitivamente se despedir precisamente do humano.

Mas seria essa a única representação possível, ou a mais correta? Muito disso que catalogamos na categoria pós-humano tem suas origens na antiga, interminada busca de como sair dos apertos de um mundo em que a natureza é “madrasta”, condenando à doença, ao sofrimento, à hereditariedade danosa. Não

³³ BOSTROM, N. In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, 2005.

³⁴ HUXLEY, A. *Il mondo nuovo*. Trad. it. L. Gigli. Milano: Mondadori, 1933.

³⁵ ISHIGURO, K. *Non lasciarmi*. Trad. it. P. Novarese. Torino: Einaudi, 2006.

³⁶ *Ivi*, p. 276.

estamos apenas diante de tentativas de adquirir novas capacidades, ou de expandir desmedidamente aquelas já possuídas, mas de “readmitir” em uma espécie de normalidade *natural* as pessoas que foram ou podem ser excluídas dela. Os testes de implantes no corpo para recuperação ou obtenção de visão e audição, para gerenciar próteses, para controlar as manifestações do Alzheimer devem ser avaliados a partir deste ponto de vista, bem como as oportunidades oferecidas pela genética para evitar a transmissão de determinadas doenças. Sabemos que o argumento da “ladeira escorregadia” em relação aos usos destrutivos da tecnologia muitas vezes esconde a incapacidade ou a falta de vontade de enfrentar adequadamente os desafios do futuro. E sabemos também que o fechamento em um conservadorismo sem saídas gera o risco de provocar reações igualmente extremas, que acabam legitimando, junto com as inovações certamente positivas, também aquelas que uma argumentação mais racional poderia ter oportunamente limitado ou excluído por inteiro.

O verdadeiro problema cultural e institucional é avaliar até que ponto se está diante de descontinuidades reais, que marcam uma despedida de um outro mundo, e onde, ao contrário, é possível e necessário manter uma continuidade que permita aquele transcender do humano de que Julian Huxley falava, impedindo assim o nascimento de um “duplo padrão” na consideração do humano e do pós-humano. Portanto, é compreensível a preocupação de quem destaca o risco de uma desvalorização do humano como resultado de uma percepção do pós-humano como portador de um valor mais forte, ou de uma condição perturbadora, abrindo caminho para um conflito, ou mesmo para uma “guerra” entre humanos e pós-humanos.³⁷ Um conflito, evidentemente, que surgiria no terreno dos valores de referência. Esse modo enfático de colocar os problemas do futuro, todavia, não pode ser afastado como uma reação de fastio, pois que, de todo modo, revela ser inelutável a questão das conexões entre o humano e o pós e transumano, tendo sempre como constante ponto de referência, e garantia da continuidade possível e da coexistência necessária, os princípios já lembrados de dignidade, igualdade, autonomia.

Para buscar enxergar se e como essas indicações gerais podem ser traduzidas em princípios e indicações concretas, é útil socorrer-se de um parecer aprovado em 16.3.2005 pelo Grupo Europeu da Ética na Ciência e Novas Tecnologias, dedicado justamente aos *Aspectos éticos dos dispositivos de ICT implantáveis no corpo humano* e que realiza um exame específico das diferentes modalidades possíveis de intervenção.³⁸ Nele se questiona, de fato, “em que medida esses

³⁷ Veja-se, por exemplo, o que escreve o próprio BOSTROM, N. In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, 2005. p. 202 -214.

³⁸ EUROPEAN GROUP ON ETHICS IN SCIENCE AND NEW TECHNOLOGIES TO THE EUROPEAN COMMISSION. *Ethical aspects of ICT implants in the human body*. Luxembourg: Office for official publications of the

dispositivos devem ser considerados parte do que poderia ser chamado de ‘projeto corporal’, incluindo nisso a pessoal e livre elaboração de um projeto de das próprias habilidades físicas e intelectuais (eventualmente aprimoradas)”. Para responder a essa pergunta, desenha-se um quadro analítico dos princípios de referência, que leva em conta o princípio da precaução e se articula colocando, ao lado de princípios fundamentais consolidados (dignidade, não discriminação, autonomia, inviolabilidade do corpo, privacidade), outros princípios que, uma vez que aferida a admissibilidade de uma intervenção de modo geral, permitem uma avaliação de sua admissibilidade em casos específicos (princípios de necessidade, finalidade, proporcionalidade, adequação). Princípios, estes últimos, que representam também uma espécie de precipitado histórico da experiência em matéria de aceitabilidade das inovações científicas e tecnológicas e cuja relevância deve ainda ser mais testada no contexto da discussão sobre a evolução humana.

O conjunto dos princípios e das regras legais se coloca, de modo geral, como um possível freio às derivas tecnológicas. Ademais, ao poder de uma técnica que se manifesta como produção ilimitada de aplicações não pode ser oposto um direito fraco, “amputado de sua causa final”. Retorna-se, assim, à necessidade de jamais perder de vista aquela constitucionalização da pessoa que é resultado de um longo processo e que encontrou reconhecimento também em documentos que são diretamente mensurados pelas transformações do ser humano.

“Não tocaremos em você”. Essa era a promessa da Magna Carta: respeitar o corpo na sua integridade – *habeas corpus*. Essa promessa sobrevive às mudanças tecnológicas. Cada intervenção sobre o corpo, cada operação de tratamento de dados pessoais, portanto, devem ser consideradas como se se referissem ao corpo como um todo, a uma pessoa que deve ser respeitada em sua integridade física e psíquica, na sua dimensão tecnológica, determinando a absorção na categoria geral do *habeas corpus* de todas essas especificações com as quais se pretendeu

European Communities, 2005. Aqui se identificam diversas categorias conforme a modalidade de intervenção: “*Dispositivos ICT*: dispositivos que se valem das tecnologias da informação e da comunicação, normalmente baseados na tecnologia dos chips de silício. *Dispositivo médico ativo*: qualquer dispositivo médico cujo funcionamento se baseia em uma fonte de energia elétrica interna e independente ou em uma fonte de energia independente daquela gerada diretamente pelo corpo humano ou pela gravidade. *Dispositivo médico ativo implantável*: qualquer dispositivo médico ativo destinado a ser implantado inteiramente ou parcialmente mediante intervenção cirúrgica no corpo humano ou mediante intervenção médica em um orifício natural e destinado a ali permanecer após a intervenção. *Dispositivos ICT passivos implantáveis*: dispositivos ICT implantáveis no corpo humano que utilizam para o seu funcionamento um campo eletromagnético externo [veja-se, por exemplo, a seção 3.1.1 relativa ao ‘VeriChip’]. *Dispositivos ICT implantáveis on-line*: dispositivos ICT implantáveis que utilizam para seu funcionamento uma conexão [‘online’] com um computador externo ou que são interrogáveis [‘online’] por um computador externo [veja-se, por exemplo, a seção 3.1.2 relativa aos biossensores]. *Dispositivos ICT implantáveis off-line*: dispositivos ICT implantáveis cujo funcionamento não depende de dispositivos ICT externos [eventualmente depois de uma operação inicial de configuração, como no caso da estimulação cerebral profunda]”.

acompanhar as inovações científicas e tecnológicas e que, por exemplo, encontram expressão em uma fórmula como *habeas data*.

Parte-se de uma premissa obrigatória, ou melhor, de uma constatação: o corpo deve agora ser considerado perenemente “inacabado”. Sobre ele é possível intervir para reintegrar funções perdidas ou nunca possuídas (amputações, cegueira, surdez) ou projetá-lo além de sua normalidade antropológica, fortalecendo suas funções ou adicionando novas, sempre em nome do bem-estar da pessoa, ou da sua competitividade social (aumento das aptidões esportivas, “próteses” para a inteligência). Estamos diante de *repairing and capacity enhancing technologies*, de uma multiplicação de tecnologias *body-friendly*, que aumentam e modificam a noção de cuidado do corpo e anunciam o advento dos ciborgues, do corpo pós-humano. “Nas nossas sociedades, o corpo tende a se tornar uma matéria-prima modelável conforme o ambiente do momento”.³⁹ Ampliam-se, assim, as possibilidades de intervenção individual, mas crescem também as oportunidades de intervenções políticas de controle do corpo através das tecnologias.

A redução total do corpo à máquina alimenta a propensão a transformá-lo cada vez mais em instrumento que torna possível um controle contínuo da pessoa. Ela é expropriada de seu corpo e, através disso, de sua própria autonomia. O corpo passa à disponibilidade de diversos sujeitos. Mas qual pode ser o destino do indivíduo desapossado de seu próprio corpo?⁴⁰

Movendo-se nesta área problemática, o parecer do Grupo identifica alguns parâmetros significativos para avaliar a admissibilidade dos implantes que devem, em qualquer caso, levar em conta:

- a) a existência de um risco reconhecido atualmente como elevado, mas incerto, em relação até mesmo às mais simples formas de dispositivos de ICT implantáveis no corpo humano, exige a aplicação do princípio da precaução. Em particular, deve-se distinguir os implantes ativos daqueles passivos, os reversíveis daqueles que são irreversíveis, aqueles que deixam a pessoa *offline* daqueles que a colocam *online*;
- b) o princípio da finalidade impõe ao menos uma distinção entre fins relativos à saúde e outros fins. No entanto, os usos médicos também devem ser avaliados rigorosa e seletivamente, também para evitar que sejam invocados para legitimar outras formas de uso;

³⁹ LE BRETON, D. *Signes d'identité*. Tatouages, piercings et autres marques corporelles. Paris: Métallié, 2002. p. 7.

⁴⁰ Sobre o conjunto desses problemas remete-se ao que escrevi em *La vita e le regole*. Tra diritto e non diritto. 2. ed. ampl. Milano: Feltrinelli, 2012. p. 73-98.

- c) o princípio da necessidade leva a excluir a legitimidade dos dispositivos ICT implantáveis voltados exclusivamente à identificação dos pacientes, quando puderem ser substituídos por instrumentos menos invasivos e igualmente seguros;
- d) o princípio da proporcionalidade leva a excluir a legitimidade de implantes como aqueles utilizados, por exemplo, com o único propósito de permitir uma entrada mais rápida em estabelecimentos públicos;
- e) o princípio da integridade e inviolabilidade do corpo exclui a possibilidade de entender que apenas o consentimento do interessado seja suficiente para tornar possível qualquer tipo de implante;
- f) o princípio da dignidade se opõe à transformação do corpo em um objeto manipulável e controlável à distância, em um verdadeiro provedor de informações.

Esse conjunto de diretrizes já compõe um quadro jurídico útil para começar a enfrentar as desafiantes questões continuamente propostas pela inovação científica e tecnológica.

O que acontece, contudo, quando se passa de um melhoramento voltado a recuperar funções perdidas ou nunca possuídas para um melhoramento do desempenho do corpo “normal”? É esta, por exemplo, a questão do *doping* esportivo, punido por normas nacionais e internacionais, pois coloca em risco a saúde do atleta e afeta a honestidade das competições. Mas o histórico uso de drogas por escritores, músicos, pintores nunca provocou uma reação jurídica proibicionista pelo fato de que, dessa forma, se alteraria o processo natural ou normal de criação artística. Eventuais proibições, relevantes também para os artistas, decorrem de normas de caráter geral sobre o uso de drogas, ainda que temperadas pelo reconhecimento da legitimidade de seu uso pessoal e em pequenas quantidades. O esporte preso ao acaso, enquanto o artista, ao contrário, pode se livrar de suas restrições?

Novamente vêm da União Europeia indicações que, mais uma vez, embora referidas a situações ou tecnologias específicas, acabam assumindo um escopo geral. Afirmou-se, por exemplo, que:

as organizações que desenvolvem atividades de pesquisa no campo das nanociências e das nanotecnologias não devem realizar pesquisas sobre aprimoramentos não terapêuticos de seres humanos que possam levar à dependência ou que sejam destinados exclusivamente a um aprimoramento ilícito do desempenho do corpo humano.⁴¹

⁴¹ COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. Recommendation on a code of conduct for responsible nanosciences and nanotechnologies research. *Com* (2008), 424 final. Brussels, 2008. p. 9. Para uma

A legitimação do recurso às inovações científicas e tecnológicas é assim construída em torno de dois parâmetros: a manutenção da autonomia da pessoa e a admissibilidade do “aprimoramento” somente se tiver um propósito terapêutico e não configure um ilícito. Indicações importantes, mas que, para definir concretamente as condições de sua operatividade, remetem a um contexto no qual a norma jurídica contribua para seu esclarecimento. Não deve ser esquecido, porém, que as hipóteses de regulamentação jurídica são configuradas em situações de incerteza precisamente no que diz respeito aos efeitos a serem considerados. Entende-se, então, a razão pela qual se tende a considerar o conjunto das normas já existentes em assuntos fronteiriços, atingidos mais acentuadamente pela inovação científica e tecnológica, como um complexo de regras de algum modo convergentes em definir o “possível” da intervenção do direito, extraindo sobretudo dos documentos internacionais uma espécie de diretriz a ser aplicada, quase experimentalmente, nos campos mais abertos e controversos.⁴² Esse exercício é possível também pelo fato de que as inovações científicas e tecnológicas tendem a produzir uma “unificação problemática”, pois os mesmos problemas se colocam nos lugares e nos contextos jurídicos mais diversos. E é óbvio que a extração de indicações comuns é facilitada pela existência de uma área jurídica comum, como ocorre com a União Europeia, não por acaso dotada de sua própria Carta Europeia dos Direitos Fundamentais construída justamente em torno de alguns princípios inafastáveis.

Hominização e humanização

Nesse contexto, devem ser consideradas as novas oportunidades de programação integral dos seres humanos oferecidas pela genética e pela sua integração convergente com outras disciplinas. Aqui a ruptura com o passado assume caráter radical, e a manutenção do acaso ainda é indicada como o caminho obrigatório para não sucumbir diante de um cientificismo que subverteria a dignidade humana e colocaria uma visão totalmente instrumental da pessoa. Novamente, no entanto, é impensável que a sociedade, e com ela o direito, se retraiam diante da mudança.

precisa reconstrução do conjunto das indicações europeia, v. PARIOTTI, E. *Regolare l'incertezza: verso uno sviluppo costruttivo del principio di precauzione applicato alle nanotecnologie*. In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso*. Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 383-406.

⁴² V., para as nanotecnologias, a análise de PICCINNI, M. *Nanotecnologie, medicina e diritto*. Prime considerazioni a partire dalla disciplina comunitaria sulla sperimentazione clinica. In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso*. Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 83-127.

Interrogando-se justamente sobre o papel do direito diante da *hominisation* e *humanisation*, Mireille Delmas-Marty observou que a humanidade parece ter saído de dois processos aparentemente opostos: a hominização, ou seja, a evolução biológica, que levou ao surgimento de uma única espécie humana, com um processo de unificação tendente ao universalismo; e a humanização, ou seja, a evolução que se articulou através das culturas, com um processo de diversificação tendente ao relativismo.⁴³ Universalidade e unidade, de um lado; diferenciação própria de cada grupo humano, do outro. Numa época de uma inovação científica que modifica as modalidades de procriação e constrói novas integrações do mundo humano com o mundo animal e com o das máquinas, essas categorias deixariam de nos dar uma descrição da dinâmica humana adequada à profundidade da mudança. A ênfase deve ser colocada com intensidade particular precisamente na hominização, pois a profundidade da mudança nos processos biológicos e suas interseções com todo o complexo de inovações científicas e tecnológicas parecem indicar uma direção que levaria a uma diversificação da espécie humana. Nos processos de humanização, ao contrário, há sinais significativos de um movimento rumo à unificação, de que é testemunha precisamente a disseminação de normas jurídicas comuns em áreas onde o ser humano é mais visivelmente posto à prova pela tecnociência. Uma radical reversão de perspectiva, portanto, que também foi descrita referindo-se à esperança de que a humanidade conseguira substituir “a aleatoriedade do processo evolutivo por uma autodirigida reengenharia da natureza humana”.⁴⁴

Pode a reflexão jurídica abstrair desses dados? A possível transição da unidade para a pluralidade das espécies, ou de qualquer forma o articular-se do humano, coloca de modo ainda mais premente o tema da possibilidade de encontrar princípios unificadores. A programação da vida escrita pela tecnociência imporia um afastamento não apenas das categorias jurídicas passadas, mas da própria regra jurídica? Lembremos que, justamente no tempo descrito como aquele em que a biologia ditava as regras da vida, vieram do mundo do direito novas categorias unificadoras como a do acesso; a ampliação dos direitos tradicionais, como a privacidade; novos direitos, como aqueles reprodutivos e informacionais; e, sobretudo, a ascensão do princípio da dignidade da pessoa humana, que traz consigo a ênfase cada vez mais maior a uma mudança antropológica.

Se, de fato, a tese segundo a qual estaríamos vivendo a passagem da unidade à pluralidade das espécies pode ser, e é, objeto de críticas que a consideram

⁴³ DELMAS-MARTY, M. Hominisation, humanisation: le rôle du droit. *La lettre du Collège de France*, 32, 2011. p. 25.

⁴⁴ MAURON, A. The choosy reaper. *Embo Reports*, 6, 2005. p. 67.

uma imprópria forçagem, não se pode, ao contrário, escapar da perspectiva propriamente antropológica, que permite compreender com propriedade a qualidade da mudança (descrita superficialmente com a ênfase no advento do ciborgue) das fronteiras indicadas pela robótica, da transformação do homem em máquina. Partindo dessa premissa, atendemos à necessidade de desenvolver análises diferenciadas de acordo com as especificidades das diversas tecnologias, cujos distintos efeitos não podem ser compreendidos ignorando o fato de que, todos, incidem sobre o corpo. Somente assim, aliás, torna-se possível escapar da perigosa simplificação feita por aqueles que, diante das diversas questões até agora destacadas, concluem que a única e verdadeira questão é preservar uma antropologia que teria sido desde a origem definida de uma vez por todas, e movimentam nesse sentido todos os recursos jurídicos. Novamente um discurso sobre a natureza que identifica o papel do direito na sua preservação.

Tecnociência e intervenções sobre o humano

Delinearam-se diversas possíveis leituras, ou reconstruções, da relação entre a pessoa e a tecnologia, mediadas pelo corpo. Julian Huxley e Gunther Anders recorrem ambos à palavra “transcender”, quase o dantesco “transumanar”,⁴⁵ portanto uma forma superior do ser humano, bem diferente daquele “sair” do humano que outros apontam, dando assim evidências, mais propriamente, de um afastamento e do verdadeiro nascimento de outras espécies.

“O século XX pode ser considerado o ocaso do paradigma humanista”,⁴⁶ porque algumas de suas linhas fundamentais haveriam paulatinamente perdido importância; porque a tecnologia teria superado os limites “do tradicional âmbito do inorgânico para assumir um estatuto de integração com o biológico, afetando os próprios fundamentos do ser humano”; porque “as aplicações da tecnociência [...] entram no corpo do homem, o decompõem”, o fazem perder aquela centralidade que está na base do antropocentrismo que, portanto, deve ser abandonado.⁴⁷ Sem chegar a conclusões tão radicais, muitos são os estudiosos que se perguntam “que homem vemos surgir e que homem podemos esperar”⁴⁸ da intervenção

⁴⁵ “Transumanar significar per verba/non si poria”: ALIGHIERI, Dante. *Divina comedia, Paradiso*, canto I, 70-71. A palavra percorre a poesia italiana: PASONLINI, P. P. *Transumanar e organiszar*. Milano: Garzanti, 1971.

⁴⁶ MARCHESINI, R. *Il tramonto dell'uomo*. La prospettiva transumanista. Bari: Dedalo, 2009. p. 5.

⁴⁷ *Ivi*, p. 8-9.

⁴⁸ PAVAN, A. La posta antropologica delle nano-scienze/tecnologie. In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso*. Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 407-408.

sobre o ser humano pela ciência e tecnologia. Pergunta incontornável, e das suas respostas depende também a possibilidade de continuar a seguir a linha até agora adotada, que busca atribuir ao direito um papel que, através de uma releitura dos princípios que deram relevância essencial à pessoa e aos seus direitos, o coloque em condição de analisar os diversos problemas na perspectiva do “homem após o homem”⁴⁹ em vez da perspectiva do rompimento final.

Isso não quer dizer que não se deva partir das diferentes condições do humano, agora bem delineadas, sem, todavia, ceder a um abuso antropológico que induz a multiplicar suas figuras em relação a qualquer fator tecnológico, adjetivando ao infinito do termo *homo*.⁵⁰ Tampouco a escolha dessa referência impede a possibilidade de levar em consideração seriamente as novas dinâmicas das relações entre as espécies viventes. É necessário perguntar-se, então, se a presença dessa pluralidade implica necessariamente racionalidades diferenciadas ou se ainda é possível percorrer o caminho da reconstrução de referências comuns que parte da impraticabilidade da referência naturalista como critério unificador e, ao mesmo tempo, não enxerga o artifício tecnológico como se a ele devesse corresponder uma explosão do ser humano que o dispersaria em uma miríade de fragmentos. Afirmar que a técnica produz um efeito de *exosomatisation*,⁵¹ de projeção do humano além do corpo, não implica que ele se disperse, mas que ocupe um espaço maior, em um processo que pode ser aproximado daquele que vê a *intimité* acompanhada pela *eximité*.⁵²

Não é possível reconstruir aqui o vastíssimo debate que parte justamente das questões em torno da persistência do próprio modelo cartesiano, do dualismo entre *res cogitans* e *res extensa*, da íntima dependência entre mente e órgãos do corpo. Em vez disso, convém registrar aqueles dados da realidade reveladores da atual condição humana no tecnoespaço que, ao mesmo tempo, permitem identificar o espaço que o direito deve frequentar para resguardar o ser humano também nas novas formas que ele está assumindo.

Nas reconstruções atuais, mais do que enfatizar a multiplicação das espécies, se insiste em uma decomposição da sociedade, que segue justamente as características das tecnologias. Fala-se, geralmente, de uma sociedade do conhecimento,

⁴⁹ GRANIERI, G. *Umanità accresciuta*. Come la tecnologia ci sta cambiando. Roma-Bari: Laterza, 2009. p. 31 e ss.

⁵⁰ Fala, por exemplo, de um *homo technologicus* LONGO, G. O. *homo technologicus*. Roma: Meltemi, 2001 (nova ed. 2005); e de um *homo interneticus* SIEGEL, L. *Against the machine*. Being human in the age of the electronic mob. New York: Spieg Grau, 2008. p. 172-179.

⁵¹ GRAS, A. L'homme machine ou l'homme sans essence: la tentation au coeur du progrès techno-scientifique. In: HERVÉ, C.; STANTON-JEAN, M.; MOLINARI, P. A.; GRIMAUD, M. A.; LAFORET, E. *L'humain, L'humanité et le progrès scientifique*. Paris: Dalloz, 2009. p. 64.

⁵² Cf. RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 23.

mas se indicam também caminhos “para a sociedade nanotecnológica”⁵³ ou a “sociedade dos cérebros”.⁵⁴ Mas essa representação de uma sociedade que se divide tecnologicamente é desmentida pelas próprias dinâmicas tecnológicas, pelo fato de que estamos cada vez mais diante de “tecnologias convergentes”.⁵⁵ E essa convergência tem seu ponto de incidência justamente no corpo humano, descrito com a imagem recordada no início de uma máquina construída graças à neurociência, à biologia, às tecnologias de informática, às nanotecnologias. A reflexão jurídica, portanto, encontra-se diante de um dado unitário, que, no entanto, não replica o ser humano nas formas que, até agora, haviam identificado seu objeto, a entidade cujos direitos deveriam ser garantidos.

Junto com a transformação do corpo muda o lugar da pessoa no sistema de relações. O corpo humano se insere em uma rede cada vez mais vasta de sistemas informáticos e robóticos – uma rede que permite ampliar nossa capacidade de comunicar e agir. Este estar em rede da pessoa traz consigo a perspectiva de uma interação direta entre mentes humanas, mas também evoca experimentos relativos à inserção de chips no corpo e de eletrodos no cérebro que permitem comandar à distância dispositivos eletrônicos para a abertura de portas ou o acendimento de luzes ou ainda comandar movimentos de um robô:⁵⁶ por exemplo, graças também a um exame da atividade elétrica do cérebro, um computador pode captar uma intenção de agir e requerer que um robô realize a ação desejada por nós. “Estar na rede”, portanto, não só aumenta as possibilidades de interação direta com as outras pessoas, mas com o mundo inteiro ao redor.

Nesta dimensão diversa, aqui sumariamente descrita, não se ampliam somente questões já conhecidas, como exemplo, aquelas relativas ao princípio da dignidade ou à proteção da privacidade. Nasce novos conflitos como resultado, em primeiro lugar, de uma mais direta e intensa exposição do ser humano ao controle externo, que pode colocar radicalmente em questão sua autonomia, eliminando assim a própria possibilidade de sua autodeterminação. E aparecem hipóteses apocalípticas, até há pouco associadas quase exclusivamente às tecnologias atômicas, como aquela do “cenário da geleia cinzenta”, que descreve

⁵³ É este o subtítulo do livro de NERESINI, F. *Il nano-mondo che verrà*. Verso la società nanotecnologica. Bologna: Il Mulino, 2011.

⁵⁴ EVERS, K. *Neuroéthique*. Quand la matière s'éveille. Paris: Odile Jacob, 2009. p. 177-183.

⁵⁵ V. ROCO, M.; BAINBRIDGE, W. S. (Coord.). *Converging technologies*. Biotechnology, information technology and cognitive science. Arlington: National Science Foundation, 2000 (editado em seguida por Dodrecht: Kluwer, 2004).

⁵⁶ As experiências mais conhecidas, e publicitadas, são aquelas de WARWICK, K. I. *Cyborg*. The inside story of the experiment to fuse artificial with human intelligence. Champaign (Ill.): University of Illinois Press, 2004.

um mundo que corre o risco de destruição por nanorrobôs autorreplicantes fora do controle.^{57*}

Considerando precisamente a passagem da pessoa para uma integração cada vez mais intensa com o mundo das máquinas, retornam as questões referentes à identidade. “Um sistema biônico híbrido é uma pessoa, uma entidade para a qual atribuir direitos e deveres a partir dessa premissa? [...] O componente humano do sistema biônico híbrido é a mesma pessoa antes e depois de se tornar a interface de instrumentos artificiais?”.⁵⁸ Ecoa aqui a antiga questão do navio de Teseu,* que, no entanto, não levanta somente uma dúvida epistemológica, mas coloca a questão concreta do limiar além do qual se tornaria impossível identificar uma subjetividade como centro de imputação de direitos. É um dado quantitativo (o quanto de humano permanece no sistema biônico híbrido) ou qualitativo (quais funções esse sistema pode realizar) que se deve ter em conta para identificar esse limiar? Questões, estas, que levam diretamente ao tema do *Robolaw*. Torna-se, assim, mais clara e premente a questão da possibilidade de construir um arcabouço institucional resultante da dialética entre os princípios fundadores do Estado constitucional dos direitos e as dinâmicas científicas e tecnológicas, consideradas, todavia, não somente do ponto de vista das realizações já conquistadas, mas das hipóteses que indicam a necessidade de levar em consideração um futuro que é cada vez mais próximo.

A medida do direito induz a voltar-se a atenção, sobretudo, à releitura da relação entre dignidade, liberdade e igualdade.⁵⁹ Leva, em seguida, a dois desenvolvimentos específicos, identificados nos princípios de precaução e responsabilidade, cuja relevância cresceu precisamente em razão da ampliação da área de situações de incerteza. Por fim, torna-se essencial considerar o conjunto dessas referências no quadro de manutenção do complexo caráter democrático do sistema.

⁵⁷ DREXLER, E. K. *Engines of creation*. The coming era of nanotechnology. New York: Anchor Books, 1986. Sobre esse ponto, cf. COENEN, C. Immagini di società potenziate dalla nanotecnologia. L'ascesa della ideologia post-umanista del progresso estremo. In: ARNALDI, S.; LORENZET, A. (Coord.). *Innovazioni in corso*. Il dibattito sulle nanotecnologie fra diritto, etica e società. Bologna: Il Mulino, 2010. p. 228-229.

* NT: Embora considerado improvável e mesmo fantasioso pela maior parte da comunidade científica, o *gray goo scenario* ganhou destaque na mídia a partir de 2003 porque o príncipe Charles teria formulado uma consulta à Royal Society sobre o tema (RADFORD, Tim. Brave new world or miniature menace? Why Charles fears grey goo nightmare. *The Guardian*, 29 abr. 2003. Disponível em: <https://www.theguardian.com/science/2003/apr/29/nanotechnology.science>. Acesso em: 1^a fev. 2021).

⁵⁸ LUCIVERO, F.; TAMBURRINI, G. Ethical monitoring of brain-machine interfaces. A note on personal identity and autonomy. *Artificial intelligence & society*, 3, 2008. p. 451.

* NT: O navio que Teseu e os jovens atenienses usaram para ir a Creta enfrentar o Minotauro se tornou símbolo de um paradoxo da filosofia grega sobre identidade, abordado posteriormente por Hobbes, Locke e Leibniz, porque as peças que iam envelhecendo eram paulatinamente substituídas por novas, levantando a questão sobre se, ao final, ainda era o mesmo navio.

⁵⁹ Cf. RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 199.

A relação direito-tecnologia, no âmbito aqui examinado, não pode apenas registrar a incerteza como dado estrutural. Deve partir também da consideração das situações de “incontrolabilidade” que podem se manifestar em escala social e individual. É a questão, por um lado, da revolta das máquinas, de sua fuga do “criador”, não apenas transformando o mundo “humano”, mas atacando-o até a destruição. Do ponto de vista individual, no entanto, a incontrolabilidade coincide com a perda de autonomia, com a vida da pessoa tecnologicamente governada por outros.

Diante de hipóteses milenaristas* ou apocalípticas, que, no entanto, assinalam um risco extremo, a estratégia jurídica pode ser retirada dos modelos que avaliaram de forma variada justamente as possibilidades de catástrofe global, considerando, em primeiro lugar, aquela construída em torno do problema concreto do emprego da energia atômica. Nisso confluem técnicas diversas: moratórias, extrema transparência da pesquisa e seu controle compartilhado, radicalidade do recurso ao princípio da precaução, controle por parte de terceiros, proibições generalizadas através da estipulação de tratados internacionais.

No tocante aos indivíduos, nos diversos documentos mencionados acima aparece uma constante, construída a partir da dupla referência à autonomia e à saúde. As modificações do corpo, a inserção de qualquer dispositivo no seu interior, são, em princípio, consideradas legítimas na presença do consentimento do interessado e para finalidades que sejam reconduzíveis à proteção de sua saúde, entendida também como “viver bem”. A finalidade especificamente terapêutica, todavia, se coloca como condição necessária e suficiente para realizar intervenções também em pessoas que não se encontram em condição de expressar seu consentimento, de acordo com o conhecido padrão de salvaguarda da vida. Mas esse padrão se revela insuficiente justamente em situações em que a inserção no corpo de dispositivos faz com que ele assuma características que, com grande aproximação, podem ser chamadas de pós-humanas. Para enfrentar esse último problema podem convergir técnicas jurídicas diversas. Deve-se, certamente, dar importância à vontade expressa pela pessoa quando, sendo plenamente capaz, declarou não querer aceitar em qualquer caso o recurso a certas tecnologias, de acordo com o conhecido modelo de diretivas antecipadas de vontade. Mas também se coloca a condição da reversibilidade do implante que, no caso da pessoa temporariamente incapaz, implica a possibilidade, uma vez recuperada a capacidade, de decidir pela remoção do dispositivo previamente introduzido no corpo.

O problema mais desafiador, no entanto, é representado pelo fato de que o implante de um dispositivo pode levar a formas de dependência permanente de

* NT: Milenarismo é a doutrina religiosa, própria do início da teologia cristã, baseada no livro bíblico do Apocalipse, que preconizava que o retorno de Jesus Cristo traria um novo mundo, de paz e felicidade, consistente em um reinado de mil anos, seguido do final dos tempos.

uma “máquina”, que vão além daquelas já bem conhecidas e praticadas. A expressão “escravos felizes das máquinas” é enganosa. Não se trata, certamente, da dependência de um respirador artificial ou de um marca-passo que afeta a condição geral de autonomia da pessoa que, ao contrário, é desta forma salvaguardada pela própria possibilidade de sobrevivência. O tema da escravidão torna-se concreto quando a máquina é o instrumento através do qual outra pessoa está em posição de tomar decisões no lugar da pessoa interessada, governá-la de fora, expropriá-la de autonomia e responsabilidade. Tornam-se assim escravos não da máquina, mas de uma pessoa. A verdadeira dependência da máquina não ocorre nem quando ela é programada para substituir a pessoa em uma parcela mais ou menos relevante de decisões, mas somente se e quando se estiver na presença de uma verdadeira máquina “pensante” no lugar da pessoa. Só que, neste ponto, então, se entraria na “escravidão”, não sabe o quanto feliz, colocando em discussão tudo aquilo que a modernidade se preparou para combatê-la.

Ou o *continuum* pessoa-máquina é uma nova entidade, não avaliável pelas categorias do passado? Como se alcança, no entanto, a sua construção? É apenas um novo invólucro da pessoa, a fronteira extrema de seu “aprimoramento” ou estamos diante de uma nova espécie?

A reconstrução jurídica desse *continuum* tem sido até agora confiada a estratégias destinadas a evitar qualquer escravização e buscando, ao contrário, reforçar os direitos da pessoa. A linha seguida, por um lado, é aquela de “anexar” à pessoa o aparato tecnológico do qual se serve, com uma extensão a ele das prerrogativas do ser humano, que assim poderia manter o controle sobre ele e não ser levado a uma condição de progressiva sujeição.⁶⁰ Esta linha tem sido desenvolvida em relação a dispositivos que, no entanto, permaneciam estranhos ao corpo, enquanto o posterior desenvolvimento, relativo aos implantes no corpo, foi confiado à já referida ligação entre a escolha do interessado e o respeito a uma série de princípios. Uma vez que muitos desses princípios, como o de precaução, foram elaborados justamente em relação à inovação científica e tecnológica, criando situações de incerteza e projetando-se no futuro, a referência a eles deveria ser conservada como método para inspirar as necessárias intervenções de uma regra jurídica capaz de manter fixa a referência aos direitos fundamentais.

A neuroética

Autonomia, liberdade, responsabilidade encontram seu ponto mais problemático quando a “máquina humana” é considerada em seu componente ligado à

⁶⁰ Cf. RODOTÀ, Stefano. *Il diritto di avere diritti*. Bari: Laterza, 2012. p. 317.

neurociência. É o cérebro que ocupa prepotentemente o centro da cena, propondo não só a antiga questão do livre arbítrio, mas uma nova concepção do próprio cérebro, tornado mais legível, protagonista de aprimoramentos cognitivos, suscetível a conexões com o exterior, especialmente com o mundo das máquinas – graças às interfaces já recordadas entre homem e máquina, em particular entre cérebro e máquina, que nos conduzem também a formas de integração entre as máquinas e o inconsciente cognitivo. O efeito transformador da neurociência é considerado tão poderoso que se advertiu sobre a necessidade de uma ética particular, justamente a neuroética.⁶¹

Para indicar sinteticamente algumas conexões entre os temas muito complexos da neurociência e algumas das questões aqui levantadas, vale uma rápida referência à estimulação cerebral profunda (DBS), técnica usada para intervir em patologias neuropsiquiátricas. Retorna aqui a questão já recordada sobre a admissibilidade desse tipo de terapia mesmo quando não se visa restabelecer uma normalidade comprometida por uma patologia ou deficiência, ou seja, como instrumento para aumentar o desempenho cerebral. Foi observado que “a DBS é [...] aceitável na fase experimental somente se *for possível demonstrar* que: a) se trata de similar da intervenção farmacológica que acompanha a psicoterapia; b) não se trata, analogamente ao *plágio*,* de um controle do comportamento alheio”.⁶² Embora a última conclusão pareça generalizável, manifestando-se como projeção do respeito à dignidade da pessoa e, portanto, de sua subtração do controle externo, mais problemática se coloca a afirmação inicial, ainda que referida somente ao âmbito da experimentação. Ao afirmar a necessidade da equivalência do resultado entre intervenção farmacológica e intervenção tecnológica, por um lado se obscurece o perfil da pesquisa em áreas nas quais a farmacologia não produz resultados ou apenas dá resultados marginais; e, por outro lado, pode

⁶¹ Uma apresentação abrangente, e não ideológica, desse tema está em EVERS, K. *Neuroéthique*. Quand la matiere s'éveille. Paris: Odile Jacob, 2009. V. também as contribuições constantes de SIRONI, V. A.; DI FRANCESCO, M. (Coord.). *Neuroetica*. La nova sfida delle neuroscienze. Roma; Bari: Lateza, 2011; e de SIRONI, V. A.; PORTA, M. (Coord.). *Scienza ed etica della neuromodulazione cerebrale*. Roma; Bari: Lateza, 2011. A perspectiva filosófica é bem delineada por BOELLA, L. *Neuroetica*. La morale prima della morale. Milano: Cortina, 2008. Para os perfis jurídicos, SANTOSUOSSO, A. (Coord.). *Le neuroscienze e il diritto*. Pavia: Ibis, 2009; PICOZZA, E.; TERRACINA, D.; CAPRARO, L.; CUZZOCREA, V. *Neurodiritto*. Una introduzione. Torino: Giappichelli, 2011.

* NT: O termo *plágio*, associado historicamente à redução a escravo, refere-se ao delito que estava previsto no art. 603 do Código Penal italiano, consistente na privação da liberdade pessoal, por meio de sugestão psíquica: “Chiunque sottopone una persona al proprio potere, in modo da ridurla in totale stato di soggezione, è punito con la reclusione da cinque a quindici anni”. O dispositivo foi reputado inconstitucional pela Suprema Corte italiana em 8.6.1981, na Sentença nº 96, enfatizando a dificuldade de diferenciar a atividade de sugestão psíquica da mera persuasão.

⁶² COLOMBETTI, E. *Etica delle neuroscienze*. In: SIRONI, V. A.; PORTA, M. (Coord.). *Il controllo della mente*, *cit.*, p. 221.

levar à exclusão total da perspectiva de aprimoramento que, como se observou, exige análise capaz de focalizar situações bastante diversas.

É verdade que, precisamente nas neurociências, a cautela deve ser máxima.⁶³ Mas, de modo geral, é sempre necessário identificar corretamente as modalidades de tutela da pessoa. Quando, por exemplo, foram publicados na *Nature* os resultados de uma pesquisa em camundongos que identificava formas de melhorar a inteligência que poderiam ter sido estendidas aos seres humanos, diversas associações para a defesa de direitos civis imediatamente levantaram a questão da igualdade no acesso a essas novas oportunidades, uma vez que admitida sua legitimidade. Se, de fato, essa condição não fosse respeitada, e o acesso fosse reservado para grupos privilegiados ou apenas para aqueles que tivessem adequados recursos financeiros, criar-se-iam as premissas para a mais dramática das desigualdades. Não voltaria somente a cidadania censitária, mas se institucionalizaria uma verdadeira *human divide*. Negar o acesso às novas “habilidades” geraria novas figuras ou categorias de pessoas com deficiência, desafiando as regras até agora colocadas para a sua tutela.

As neurociências nos levam assim ao cerne das questões capitais relativas à pessoa, e a neuroética se coloca como um verdadeiro “desafio sociopolítico”.⁶⁴ As interfaces cérebro-máquina não colocam somente novas questões sobre a avaliação de estados de consciência em pacientes diagnosticados em estado vegetativo ou com mínima consciência, com efeitos que podem ser relevantes na tomada de decisões sobre o fim da vida, investindo assim contra o tema mais geral da autodeterminação.⁶⁵ Acabam trazendo à tona problemas que, além dos aspectos propriamente médicos, justificam as análises filosóficas sobre o tema da consciência, como já ocorre. Os implantes no cérebro impõem novas reflexões sobre o tema da responsabilidade individual. As categorias da individualidade e do governo de si devem ser reconsideradas, para evitar uma erosão que possa colocar em questão a plenitude da pessoa.

Nesse variado percurso rumo ao que se tem chamado de pós-humano, assistimos ainda a uma crescente visibilidade da pessoa, examinada profundamente. A esfera privada encontra novos e mais incertos confins, penetrada como é nas formas mais diversas, lembrando aquilo que escreveu Freud sobre um Eu “não mais

⁶³ V. as indicações de CHANGEUX, J.-P.; DAMASIO, A. R.; SINGER, W.; CHRISTEN, Y. *Neurobiology of human values*. Berlin-Heidelberg: Springer, 2005.

⁶⁴ EVERS, K. *Neuroéthique*. Quand la matiere s'éveille. Paris: Odile Jacob, 2009. p. 189-202.

⁶⁵ V. o amplo reconhecimento de PIZZETTI, F. G. Libertà di autodeterminazione e protezione del malato nel 'brain-computing interfacing': un nuovo ruolo per l'amministrazione di sostegno?. *Rivista critica del diritto privato*, 1, p. 31-59, 2011.

senhor em sua própria casa”.⁶⁶ Uma das fronteiras extremas do impacto sobre o corpo das inovações tecnológicas é o uso de nanotecnologia, nanobiotecnologia em particular. Penetrado no infinitamente pequeno, o corpo pode sofrer uma metamorfose radical, tornando-se verdadeiramente uma “nanomáquina”, um sofisticado sistema informacional que produz ininterruptamente dados extremamente analíticos sobre sua condição. A miniaturização dos instrumentos de diagnóstico, sua presença direta no corpo do interessado, a multiplicação de parâmetros que podem ser utilizados contemporaneamente, a expansão do espectro diagnóstico e a imensa aceleração dos diagnósticos determinam inevitavelmente um enorme crescimento dos dados disponíveis e imediatamente utilizáveis. Cria-se, assim, um novíssimo “espaço interno”, onde se colocam com características inéditas também questões tradicionais como aquela referente ao direito de saber e de não saber; ao *screening* individual e em massa; aos sujeitos que podem ter acesso aos dados produzidos através da nanotecnologia; à própria natureza desses dados, que podem apresentar um grau de “sensibilidade” ainda maior do que o dos sensibílimos dados genéticos, recolocando de modo ainda mais acentuado os temas das possíveis discriminações. A aceitabilidade social e ética da nanotecnologia também dependerá em grande parte da capacidade de acompanhar a sua introdução com o fortalecimento das garantias substancialmente confiadas aos direitos fundamentais à proteção de dados pessoais.⁶⁷

Desenvolvimentos tecnológicos e princípios democráticos

A convergência das tecnologias coloca diante de nós não apenas hipóteses apocalípticas, mas uma série de desenvolvimentos cuja aceitabilidade depende justamente de sua compatibilidade com os direitos fundamentais e com os princípios da democracia.

Encontra-se precisamente o tema da democracia quando a tecnologia induz à tentação de “poder dispor de um servo desprovido de qualquer atributo moral”.⁶⁸ Não, há mais necessidade de fazer os soldados ingerirem bebidas alcoólicas fortes antes de saltar para fora das trincheiras, pois dispomos de máquinas cada vez mais sofisticadas para assumir o risco bélico. Aqui o pós-humano se apresenta

⁶⁶ FREUD, S. Introduzione alla psicanalisi e altri scritti. 1917-1917. In *id.*. *Opere* (Coord. C. Musatti). Torino: Bollati Boringhieri, 1976. v. VII. p. 446.

⁶⁷ Cf. GUERRA, G. *Regole e responsabilità in nanomedicina*. Profili giuridici delle tecnologie biomediche avanzate. Padova: Cedam, 2008.

⁶⁸ SINI, C. *L'uomo, la macchina, l'automa*. Lavoro e conoscenza tra futuro prossimo e passato remoto. Torino: Bollati Boringhieri, 2009. p. 19.

com duas faces. Aquela que nos mostra a possibilidade de salvar vidas dos próprios soldados, muitas vezes, contudo, cobra um preço mais alto do adversário tecnologicamente menos equipado, ao menos enquanto a igualdade de armas tecnológicas não transforma a guerra em um terrível, e não menos sangrento, videogame. Graças ao uso crescente de robôs, assiste-se assim a um pós-humano que assume propriamente o significado de um afastamento do humano, dos princípios e das regras que o acompanharam. Não basta, portanto, apelar a uma “roboética”. A robótica militar deve estar sujeita a regras ainda mais rigorosas do que no passado, que garantam a proporcionalidade dos meios bélicos adotados e a sua, sempre relativa, compatibilidade com o respeito ao ser humano. Se as tecnologias robóticas, e não apenas elas, fossem abandonadas a uma pura lógica de poder, substancialmente não diferente daquela que “desregulou” a esfera econômica, se assistiria a um divórcio crescente entre a humanidade e a democracia, entendida em seu aspecto de regime político em que o emprego de qualquer meio não pode ser separado do respeito aos princípios e direitos fundamentais.

O pós-humano, assim, coloca também em foco perfis emergentes de responsabilidade. Política, quando são os próprios governos que a administram diretamente, como é o caso há pouco mencionado da aparelhagem bélica. Institucional, ligada à definição do contexto, que não pode ser confiada ao limitado curto prazo, mas deve abraçar tempos e temas futuros. Científica, ligada sobretudo à transparência e à controlabilidade da pesquisa. Há ainda formas de responsabilidade mais facilmente reconduzíveis às categorias tradicionais: a empresarial, pelos danos causados aos seres vivos, ao meio ambiente, bem como aos indivíduos; a profissional, pelos danos decorrentes do uso de tecnologias específicas. Mas o ponto mais delicado é representado pelos danos formalmente imputáveis a comportamentos específicos de uma pessoa que, todavia, viu sua própria autonomia de decisão reduzida ou condicionada por diversas formas de fusão com o mundo das máquinas. Aqui o espectro pode se tornar muito amplo: a exclusão total ou parcial da responsabilidade, como pode acontecer em matéria penal; o compartilhamento da responsabilidade, quando a pessoa é mais ou menos dependente do controle de outrem; a transferência integral da responsabilidade para quem assumiu o controle tecnológico da pessoa. Mas, além das situações específicas de responsabilidade, aqui adentramos em um mundo onde crescem situações de controle “compartilhado”, que estruturam os vínculos sociais através de complexas mediações tecnológicas.

É necessária, por tudo isso, uma área completamente nova da disciplina jurídica que estabeleça as modalidades de regulamentação das inovações científicas e tecnológicas? A fuga para as disciplinas setoriais é um antigo hábito dos juristas diante do novo. As dimensões do pós-humano certamente exigem regras adequadas às exigências de uma inovação que produz também descontinuidade. Mas

isso não implica necessariamente fragmentação. A convergência de tecnologias exige também uma convergência das formas de intervenção jurídica, sobretudo quando elas encontram um ponto de referência comum, representado pela pessoa e pelo seu corpo. A tese da autossuficiência, na verdade autorreferencialidade, da tecnologia havia sido apresentada desde o início da revolução eletrônica, em 1965, por um pesquisador da Rand Corporation, Paul Baran,⁶⁹ mas essa tese foi clamorosamente refutada pelo impressionante *corpus* normativo relativo a este assunto, completamente integrado aos sistemas institucionais. No que se refere ao pós-humano, o olhar unificador ainda continua necessário, com sua capacidade de abraçar o conjunto de princípios relativos à pessoa, e ainda não perdida ao longo da estrada tecnológica. Também o que vem sendo chamado de *Robolaw*, que parece marcar o máximo da distância, incorpora princípios que, ainda que problematicamente, o integram ao sistema de direitos fundamentais.

Um olhar para o mundo da robótica, para suas promissoras e perturbadoras perspectivas, para sua dinâmica invasiva e acelerada, permite compreender a característica talvez mais significativa da história que estamos vivendo. O direito, e não apenas ele, acaba por ter que governar “estados transitórios”. É uma transição variada, que investe contra a epistemologia e a antropologia, a linguagem e o direito, o corpo e a mente, que pode ter um resultado de enriquecimento do ser humano ou de seu empobrecimento determinado por lógicas de padronização, que, no entanto, delinea um horizonte cultural profundamente modificado, que pode invadir, com suas múltiplas narrativas, até os territórios do mágico.⁷⁰ Talvez o pós-humano seja tudo isso, uma transição profunda que, no entanto, temos que viver.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

RODOTÀ, Stefano. Pós-Humano. Tradução de Carlos Nelson Konder. *Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil*, Belo Horizonte, v. 27, p. 113-144, jan./mar. 2021.

⁶⁹ BARAN, P. *Communications, computer and the people*. Santa Monica: Rand corporation, 1965.

⁷⁰ Rico em sugestões nessa direção o estudo de SCALZONE, F.; TAMBURRINI, G. Human-robot interaction and psychoanalysis. *Artificial intelligence & society*, fev. 2012.