



TRANSUMANISMO E SUA INTERFACE COM O HUMANO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Organizadores

Ângela Dias

Guillermo Giucci

Maria Conceição Monteiro



edições makunaima

COORDENADOR: José Luís Jobim

DIAGRAMAÇÃO E EDITORAÇÃO: Casa Doze Projetos e Edições

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF

REITOR: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

VICE-REITOR: Fabio Barboza Passos

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE- EdUFF

Conselho Editorial

Luciano Dias Losekan (Diretor)

Carlos Rodrigues Pereira

Denise Tavares da Silva

Johannes Kretschmer

Iris Maria Costa Amancio

Lucia Maria de Assumpção Drummond

Luiz Mors Cabral

Marco Moriconi

Marcos Otávio Bezerra

Renato Franco

Roberto da Silva Fragale Filho

Ronaldo Altenburg Odebrecht Curi Gismondi

Ruy Afonso de Santacruz Lima

Vágner Camilo Alves

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

T772 Transumanismo e sua interface com o humano [livro eletrônico] :
desafios e perspectivas / Organizadores Ângela Dias, Guillermo
Giucci, Maria Conceição Monteiro. – Rio de Janeiro, RJ: Edições
Makunaima, 2024.
250p.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-87250-44-1

1. Ensaio brasileiro. 2. Transumanismo. 3. Antropologia
filosófica. I. Dias, Ângela. II. Giucci, Guillermo. III. Monteiro, Maria
Conceição.

CDD 128

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

TRANSUMANISMO E SUA INTERFACE COM O HUMANO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

ORGANIZADORES

Ângela Dias
Guillermo Giucci
Maria Conceição Monteiro

Rio de Janeiro

2024



Conselho Consultivo

Alcir Pécora (Universidade de Campinas, Brasil)
Alckmar Luiz dos Santos (NUPILL, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil)
Amélia Sanz Cabrerizo (Universidade Complutense de Madrid, Espanha)
Benjamin Abdala Jr. (Universidade de São Paulo, Brasil)
Bethania Mariani (Universidade Federal Fluminense, Brasil)
Cristián Montes (Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades, Chile)
Eduardo Coutinho (Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil)
Guillermo Mariaca (Universidad Mayor de San Andrés, Bolívia)
Horst Nitschack (Universidad de Chile, Facultad de Filosofía y Humanidades, Chile)
Ítalo Moriconi (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)
João Cezar de Castro Rocha (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)
Jorge Fornet (Centro de Investigaciones Literárias – Casa de las Américas, Cuba)
Lívia Reis (Universidade Federal Fluminense, Brasil)
Luiz Gonzaga Marchezan (Universidade Estadual Paulista, Brasil)
Luisa Campuzano (Universidad de La Habana, Cuba)
Luiz Fernando Valente (Brown University, EUA)
Marcelo Villena Alvarado (Universidad Mayor de San Andrés, Bolívia)
Márcia Abreu (Universidade de Campinas, Brasil)
Maria da Glória Bordini (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)
Maria Elizabeth Chaves de Mello (Universidade Federal Fluminense, Brasil)
Marisa Lajolo (Universidade de Campinas/Universidade Presbiteriana Mackenzie, Brasil)
Marli de Oliveira Fantini Scarpelli (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil)
Mireille Garcia (Université de Rennes 2)
Pablo Rocca (Universidad de la Republica, Uruguai)
Regina Zilberman (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil)
Rita Olivieri-Godet (Université de Rennes 2)
Roberto Acízelo de Souza (Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil)
Roberto Fernández Retamar (Casa de las Américas, Cuba)
Salette de Almeida Cara (Universidade de São Paulo, Brasil)
Sandra Guardini Vasconcelos (Universidade de São Paulo, Brasil)
Saulo Neiva (Université Clermont Auvergne)
Silvano Peloso (Universidade de Roma La Sapienza, Itália)
Sonia Neto Salomão (Universidade de Roma La Sapienza, Itália)

Sumário

Parte 1	7
INTRODUÇÃO	8
TRANSHUMANIST DECLARATION	14
TRANSHUMANIST MANIFESTO	16
Parte 2 Em defesa do corpo	26
LE TRANSHUMANISME OU LA HAINE DU CORPS David Le Breton	27
EL TRANHUMANISMO NO ES NECESARIO. HABITAR LA CIVILIZACIÓN TECNOLÓGICA COMO HUMANOS Luca Valera e Jorge Martínez	49
O MELHOR É SEMPRE BOM? PERSPECTIVAS ONTOLÓGICAS E ÉTICAS DO TRANSMANISMO Jelson Oliveira	70
Parte 3 Inteligência artificial e seus perigos	90
OS PERIGOS DE UMA SUPERINTELIGÊNCIA ARTIFICIAL Wendell Lopes	91
¿QUÉ SIGNIFICA SER HUMANO? Felipe Arocena	118
Parte 4 Ficção científica e transumanismo	147
“NÃO SE PODE FUGIR DO CORPO”: Distopia e transhumanismo em <i>O Deus das Avencas</i> de Daniel Galera Ângela Dias	
A PRISIONEIRA DE BANGKOK: a herança gótica de <i>The Windup Girl</i> , de Paolo Bacigalupi André Cabral de A. Cardoso	168

Parte 5 Transumanismo: o corpo “tecnohub”, a morte, a evolução tecnológica humana	192
CORPO TECNOHUB: da cura de corpos à confecção de super-humanos Francisco Magno S. da Silva	193
MORTE E TRANSUMANISMO Maria Conceição Monteiro	213
EL TRANSHUMANISMO: una concepción tecnológica de la evolución humana Guillermo Giucci/ChatGPT	232
SOBRE OS AUTORES	246

Parte 1

Introdução

Declaração Transumanista

Manifesto Transumanista

Introducción

¡Hemos abandonado la tierra y hemos subido a la nave!
¡Hemos roto los puentes detrás nuestro, -más aún, hemos roto la tierra detrás nuestro! Ahora, ¡pequeño barquito!, ¡ponte en guardia! A tu alrededor está el océano, es verdad, no siempre ruge, y a veces yace allí como seda y oro y como ensoñación del bien. Pero llegarán horas en las que reconocerás que es infinito y que no hay nada más terrible que la infinitud. ¡Ay del pobre pájaro que se ha sentido libre y choca ahora con las paredes de esa jaula! ¡Pobre de ti si te ataca la nostalgia de la tierra, como si hubiera allí más libertad, -y ya no hay más “tierra”!

8

Nietzsche

La gaya ciencia, aforismo 124, “En el horizonte de lo infinito”

¿Existe un límite a la perfectibilidad humana? ¿Somos igualmente perfectibles física, cognitiva, intelectual y moralmente? ¿Por qué el analista político Francis Fukuyama dictaminó que el transhumanismo es “la idea más peligrosa del mundo” y el filósofo español Antonio Diéguez afirma que es “la utopía del momento”? ¿Reduce el transhumanismo científico el ser humano a un organismo meramente biológico? El primer punto de la Declaración Transhumanista lo expresa del modo siguiente: “En el futuro, la humanidad cambiará de forma radical por causa de la tecnología. Prevedemos la viabilidad de rediseñar la condición humana, incluyendo parámetros tales como lo inevitable del envejecimiento, las limitaciones de los intelectos humanos y artificiales, la psicología indeseable, el sufrimiento, y nuestro confinamiento al planeta Tierra.”

Una serie de reconocidos investigadores (Nick Bostrom, Raymond Kurzweil, Vernor Vinge, Max Tegmark, Michio Kaku) comparte el pronóstico del advenimiento de una civilización postbiológica. Aún más radical es Bill Joy, Cofundador y Jefe Científico de Sun Microsystems. En su artículo “Porqué el futuro no nos necesita” (2000) sostiene que “Las tecnologías con más empuje en el siglo XXI –la robótica, la ingeniería genética y las nanotecnologías- amenazan de extinción a la especie humana”. A la vista de tales diagnósticos disruptivos, se impone una pregunta candente: ¿dónde está el ser humano en la era de la convergencia de las tecnologías digitales? ¿Qué lugar ocupa en el cosmos?

Ya en el siglo XVIII, en su *Discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres* (1755), Jean Jacques Rousseau se pregunta por qué solo el hombre es susceptible de volverse imbécil. Y responde que mientras el animal escoge o rechaza por instinto, el ser humano lo hace por un acto de libre albedrío. Mientras la bestia no puede separarse de la regla que le está prescrita, el ser humano se aparta de la regla a causa de su libertad, frecuentemente para perjuicio suyo. Más allá de la crítica de Rousseau a la idea de progreso, y que investigaciones recientes problematizan esta supuesta diferencia primordial entre humanos y animales no humanos, lo crucial es que la capacidad de perfectibilidad permite la posible superación de la evolución natural de la especie.

El transhumanismo es la ideología que expone de modo más radical la consigna de la perfectibilidad humana. Ello porque parte del presupuesto que desde el punto de vista biológico no existe la llamada “naturaleza humana” ni una “esencia” que debe ser respetada por las mejoras genéticas. Somos seres indeterminados, sujetos a modificaciones tanto físicas como mentales e intelectuales. Abreviado como H+, el transhumanismo destaca la necesidad de transformar la supuesta condición humana a través de la tecnología para beneficio de la humanidad, aunque reconociendo sus desafíos

y peligros. Los transhumanistas apoyan consecuentemente el uso convergente de tecnologías como la biotecnología, la nanotecnología y la tecnología de la información.

10 Si históricamente nos consideramos superiores a los animales no humanos, pero inferiores a los dioses, hoy nuestro complejo de inferioridad, tras la muerte de Dios, reside en la idea de que el futuro seguramente albergará seres superiores a nuestra generación de *Homo sapiens*, por lo menos del punto de vista físico y cognitivo (más dudoso es el tema de la superioridad moral). Sabemos que, en su aspecto químico o genético, el biomejoramiento humano es utilizado de modo habitual en los deportes, la resistencia a las enfermedades y las capacidades cognitivas. En otras palabras, tenemos conciencia de nuestra inferioridad en relación con nuestros organismos proyectados en el futuro. Por supuesto, el transhumanismo no es un movimiento homogéneo, pero en todo caso indica el final del clásico humanismo letrado.

El ciborg (cybernetic organism), compuesto de partes orgánicas y partes mecánicas, expuesto por Donna Haraway en el *Manifiesto ciborg*, es la figura icónica, lo que suscita discusiones sobre el género y desata interrogantes sobre las definiciones tradicionales de hombre y mujer. El potencial transformador de la tecnociencia se convirtió en una realidad evidente con el ejemplo del humano-ciborg. El ciborg es el ejemplo más visible de las transformaciones del cuerpo: trasplantes de corazón (iniciados a fines de 1967 por el cardiólogo sudafricano Christiaan Barnard y que el filósofo francés Jean-Luc Nancy teorizó en su conmovedor libro *El intruso*); marcapasos, prótesis de manos y piernas, rodillas de titanio, caderas artificiales, implantación de chips auditivos y visuales, exoesqueleto mecánico. Más problemática es la manipulación de nuestros genes en la línea germinal (en óvulos y espermatozoides), distinto de la línea somática. Pese a las prohibiciones, será sumamente difícil controlar la técnica de edición genética (CRISPRcas9) en los labo-

ratorios, una vez que se abrió la caja de Pandora: el científico chino He Jiankui realizó la modificación genética de dos gemelas para que sean resistentes a ciertas enfermedades.

Los logros también son auspiciosos en relación con el cerebro, aunque están acompañados de un horizonte prometeico especulativo y de cuestionamientos éticos. Un campo que avanzó de modo considerable son las investigaciones sobre neuroprótesis. Que personas tetraplégicas manejen brazos robóticos con el pensamiento, mediante microelectrodos de silicio insertados en la corteza cerebral motora, es una expresión de la perfectibilidad humana. La neurociencia incluso ya presenta un vocabulario propio: utiliza términos como “neuroplasticidad”, “neuroderecho”, “neuroética”.

¿Cuál es entonces el límite al grado de mecanización y digitalización de un cuerpo? ¿En qué momento la prótesis de interacción entre el organismo y la máquina, incorporada al cuerpo o al sistema nervioso, genera dilemas de identidad? Para la ficción científica, la intervención cerebral puede llegar a convertir al individuo en un autómatas antropomorfo, especie de *golem* al servicio de los poderosos. Tal fluidez de las fronteras entre lo orgánico, lo mecánico y lo digital, levanta problemas no solo científicos, sino sociales y morales.

De especial interés para el ser humano es la vertiente del transhumanismo que defiende la extensión de la longevidad, combinado con la búsqueda de la inmortalidad, la “muerte de la muerte”, tema que suscita una serie de advertencias bioéticas por su trasfondo eugenésico, por la modificación del genoma humano y por la creación de nuevos genes desconocidos en la naturaleza. Quizás la promesa de la inmortalidad es más que una estrategia para recaudar dinero. En todo caso, empresas como CALICO están investigando cómo detener el envejecimiento. Un cambio cultural es indiscutible: si definimos a los seres vivos como algoritmos, la muerte pasa a ser entendida como un problema técnico a ser resuelto por nuestro ingenio, no como una condición básica e inevitable de nuestra biología. El

ataque contra el envejecimiento supone investigar mecanismos de reparación y regeneración celular que se creían una necesidad del destino. ¿Qué sucedería si pudiésemos vivir 1000 años? Dado que el ser humano es una entidad biológicamente mejorable ¿podemos emular mediante tecnologías biomédicas e intervenciones protésicas y genéticas los ejemplos de plantas, coníferas e hidras longevas? Por el momento, aparte de las especulaciones visionarias y de las promesas de la tecnociencia, nos tenemos que contentar con lo conocido: la duración máxima de vida para el ser humano sería de 125 años. El récord de longevidad, que está probado por el registro civil, es el de la francesa Jeanne-Louise Calment (1875-1997); vivió 122 años y 164 días.

12

El desarrollo de la perfectibilidad humana, en el actual escenario de la aceleración tecnológica y convergencia de las tecnologías disruptivas impulsadas por la inteligencia artificial, hará que sea cada vez más complejo diferenciar los atributos biológicos de los digitales en los seres humanos. Por lo menos desde el Renacimiento, se descubrió el cuerpo como objeto privilegiado de estudio. En el siglo XX, el cuerpo amplió su representación al cuerpo genético, como se desprende de la “Declaración Universal sobre el genoma humano y los derechos humanos” (1997). Por otra parte, el siglo XX también fue decisivo en el estudio del cerebro, interés que se mantiene vigoroso en las primeras décadas del siglo XXI.

Desde sus inicios en la década de 1980, el movimiento transhumanista generó polémica. Y la sigue generando en el tercer milenio. Este libro examina el transhumanismo desde distintas disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades: filosofía, antropología, sociología, literatura. Un aporte relevante es la inclusión de la Declaración Transhumanista y de gran parte del *Manifiesto Transhumanista* de Natasha Vita-More (este último fue escrito originalmente en 1983 y actualizado en 2020; el texto completo está disponible en internet). En general, en los artículos del libro

predomina el tono crítico. David Le Breton, por ejemplo, defiende el valor del cuerpo, argumentando que ni siquiera las tecnologías más avanzadas hacen anacrónico el cuerpo y que la experiencia corporal sigue siendo el núcleo indispensable del ser humano. Luca Valera y Jorge Martínez radicalizan esta postura: sostienen que el transhumanismo no existe, que no ha existido nunca y que tampoco es necesario. Apoyándose en la obra del filósofo alemán, Hans Jonas, conocido principalmente por su reflexión sobre los problemas éticos y sociales creados por la tecnología, Jelson Oliveira investiga las perspectivas ontológicas y éticas del transhumanismo. Por su parte, Wendell Lopes pesquiza los peligros de una superinteligencia artificial y advierte sobre los riesgos de que, en una era dominada por la inteligencia artificial, la mayoría de la humanidad se convierta en zombis digitales biológicos. Felipe Arocena se pregunta qué significa ser humano en la época de la aceleración tecnológica y analiza cómo el avance de la inteligencia artificial y la ingeniería genética nos interpela en cuánto a lo que nos hace humanos. Angela Dias examina la ficción científica distópica relativa al transhumanismo, en particular la novela del escritor brasileño, Daniel Galera, *O deus das avencas*; algo semejante lleva a cabo André Cabral de Almeida Cardoso, partiendo del fenómeno del calentamiento global en la novela de Paolo Bacigalupi, *The Windup Girl*. Mientras Francisco Magno Soares da Silva acuña el concepto de “cuerpo tecnohub” y observa el pasaje de la cura de los cuerpos a la confección de súper-humanos, Maria Conceição Monteiro aborda, en la literatura y la cinematografía, otro tema crucial en el transhumanismo: la muerte. A modo de conclusión, Guillermo Giucci elabora un texto sobre el transhumanismo en coautoría con ChatGPT.

The Transhumanist Declaration

14

The Transhumanist Declaration was originally crafted in 1998 by an international group of authors: Doug Baily, Anders Sandberg, Gustavo Alves, Max More, Holger Wagner, Natasha Vita-More, Eugene Leitz, Bernie Staring, David Pearce, Bill Fantegrossi, den Otter, Ralf Fletcher, Tom Morrow, Alexander Chislenko, Lee Daniel Crocker, Darren Reynolds, Keith Elis, Thom Quinn, Mikhail Sverdlov, Arjen Kamphuis, Shane Spaulding, and Nick Bostrom. This Transhumanist Declaration has been modified over the years by several authors and organizations. It was adopted by the Humanity+ Board in March, 2009.

1. Humanity stands to be profoundly affected by science and technology in the future. We envision the possibility of broadening human potential by overcoming aging, cognitive shortcomings, involuntary suffering, and our confinement to planet Earth.

2. We believe that humanity's potential is still mostly unrealized. There are possible scenarios that lead to wonderful and exceedingly worthwhile enhanced human conditions.

3. We recognize that humanity faces serious risks, especially from the misuse of new technologies. There are possible realistic scenarios that lead to the loss of most, or even all, of what we hold valuable. Some of these scenarios are drastic, others are subtle. Although all progress is change, not all change is progress.

4. Research effort needs to be invested into understanding these prospects. We need to carefully deliberate how best to reduce risks and expedite beneficial applications. We also need forums where people can constructively discuss what should be done, and a social order where responsible decisions can be implemented.

5. Reduction of existential risks, and development of means for the preservation of life and health, the alleviation of grave suffering, and the improvement of human foresight and wisdom should be pursued as urgent priorities, and heavily funded.

6. Policy making ought to be guided by responsible and inclusive moral vision, taking seriously both opportunities and risks, respecting autonomy and individual rights, and showing solidarity with and concern for the interests and dignity of all people around the globe. We must also consider our moral responsibilities towards generations that will exist in the future.

15

7. We advocate the well-being of all sentience, including humans, non-human animals, and any future artificial intellects, modified life forms, or other intelligences to which technological and scientific advance may give rise.

8. We favour allowing individuals wide personal choice over how they enable their lives. This includes use of techniques that may be developed to assist memory, concentration, and mental energy; life extension therapies; reproductive choice technologies; cryonics procedures; and many other possible human modification and enhancement technologies.

The Transhumanist Manifesto

Transhumanism is a philosophy and worldview that is represented through the educational projects at Humanity+. Below is the Transhumanist Manifesto, with links to the philosophy, the Transhumanist Declaration, and Transhumanist FAQ.

Natasha Vita-More

*(Revised 1998 v.2, 2008 v.3, 2020 v.4, **Original 1983**)*

16

The Transhumanist Manifesto challenges the human condition. This condition asserts that aging is a disease, augmentation and enhancement to the human body and brain are essential to prevail, and that well-being is essential to prosper within safe and healthy environments.

Understanding these conditions are core to the philosophy and worldview of transhumanism and advocate for the ethical use of technology and evidence-based science to intervene and effectively mitigate aging and to retreat from “genetic liability by advancing genetic liberty”. These actions must be reached with a mindful, reasonable approach to preserve ecology.

Human Aging: The Option of Ageless Thinking

Aging is a disease. The aim is to mitigate aging and extend life beyond the maximum lifespan. The criteria for measurements chronological age are changing and countering the biases of ageist behaviors that restrict and damper peoples’ purposefulness in life.

It is known that medical interventions that mitigate disease and aim to restore health and well-being have advanced exponentially. Genomics has made it possible to predict, diagnose, and treat diseases with more precision and focused on personalized care. While the medical science is advancing, this does not resolve

the issue of human biology and the maximum lifespan. To ameliorate this liability and until aging is resolved through nanomedicine and other innovations, augmentation and enhancement to the human body and brain are essential for survival. To seek this goal, the seminal future body prototype known as “Primo Posthuman” (1996) proposed the concept of a tertiary brain referred to as the Metabrain. The Metabrain could be arrived at through an AI/AGI engineered prosthesis to the cortex and limbic systems for the purposes of aiding the human brain where faltering, providing a storage system for memory, and augmenting intelligence. Future use of nano molecules of nanotechnology could work in concert with biology (Drexler, 1987). The elements of molecular assembly will help to build new types of bodies, such as Human 2.0 Primo Posthuman’s Platform Diverse Body (Vita-More, 1997) (2013).

17

Each person deserves the right of genetic liberty. People have a fundamental right to own their body, shape who they are, and live their lives. Morphological Freedom meets this condition by protecting a person’s right to augment and enhance and protects a person’s right never to be coerced to augment and enhance.

Human life is not restricted to any one form or by any one environment. Environments are the sole factor for the existence of life whether it be the biosphere on earth, digitality of cyberspace, artificial simulations of virtual reality, or the life support systems within outer space. To maintain existence, all environments require safe and healthy infrastructures that protect life and eliminate threats to life. To maintain a positive mindset, ageless thinking liberates us from the captivity of disease.

A Vision for Shared Appreciation of Life and Purpose

People create theories and related opinions that can bring about discord and divisiveness by pitting one belief against another with false assumptions and suggest one group as being more or

less worthy than another based on age, gender, race, appearance, religion, beliefs, and political and social status. This sentiment is not about biology or human evolution; it is about a human need to control that is triggered by fear, greed, and uncertainty. Humanity needs a change—a new outlook that helps us become more humane.

This something new is transhumanism—a worldview that seeks a quality of life that brings about perpetual progress, self-transformation, practical optimism, visionary solutions, and critical thinking—the transhuman.

18 The transhuman is a biological-technological organism, a transformation of the human species that continues to evolve with technology. This evolution is understood within the fields of paleontology, archaeology, evolutionary biology, and anthropology. It is further studied and understood in philosophical discourse and social and cultural studies. It is made aware and realized through advances in technology that bring about human-computer interaction, wearable devices, and computerized communication infrastructures. It is evidenced in medical science and scientific breakthroughs that identify genetic mutation and target disease as well as research and development of gene therapies that aim to reverse and restore cellular damage of biological system. On an environmental level, it is experienced in spaceflight by astronauts adapting to environments beyond earth. On an interactive level, it is experienced in the personalized avatar and character usage of virtual reality, augmented reality, video games, and other artificial environments.

Life Extension & Expansion

Life extension aims to increase the maximum human lifespan. Life expansion means increasing the length of time a person is alive and diversifying the matter in which increasing options and capabilities a person exists. For human life, the length of time is bounded by a single century and its matter is tied to biology.

To pursue longevity, it is crucial to uncover visible and invisible borders between interconnecting forces that disrupt health and well-being. It is also necessary to actively address ethical concerns about science and technology with reasonable defense, to protect human rights, including morphological freedom.

Transhumanism is the first philosophy and worldview to publicly proclaim the need to eradicate disease and to advocate for longevity and ageless thinking. Transhumanists have contributed toward the ideas, research, development, and education of longevity through science, technology and addressed governing bodies and groups on the ethical use of technology such as AI, nanotechnology, and genetic engineering.

Transhumanism is the world's strongest advocacy for a positive future in changing the human condition of disease, poverty and prejudice toward health, well-being, and prosperity.

19

I Would Rather be a Transhuman than a Cyborg

The technology for transhuman transformation emerges from cybernetics. It is here where concepts of the human and machine integrate and the computer begins to interact (Wiener 1950:163) with the human body and its biology, bringing about the concept of the cyborg. Comparisons are often drawn between the cyborg and the transhuman deliberately and also unwittingly. A cyborg is positioned as an endpoint for the integration of human, machine, and computer; however, the transhuman is a continuous human evolution. This evolution includes a confluence of organic human, technological advances in AI, nanomedicine, and gene therapies that mitigate disease, the devices and prosthetics and enhance biology that append biology, and an awareness of personal identity, as a transformative, telematic, and expanded agency that expands through new tech-communication systems.

The cyborg, no matter how sophisticated the physical augmentation or array of theories proposed, as articulated by Steven Mann, Kevin Warwick, and Donna Haraway, has yet to address issues of life extension, which is clearly aligned with the transhuman. Life extension as one obvious outcome of the transhuman in seeking alternative options for perceptual, cognitive, and physical bodies that foster health and well-being.

A problem in the blurring of cyborg and transhuman (or future posthuman) proposes a tripartite delineation as follows:

20 “- *the field of cybernetics parlayed the cyborg into existence through the relationship between the human and its man-machine augmentation (Clynes & Kline 1960)* [for the purposes of space exploration and did not foresee biotechnology, AI, or nanotechnology as bringing about an adaptive, evolutionary human—the transhuman];

“- *the field of philosophy parlayed the transhuman into culture as a transitional stage of human transformation and regenerative processes and selective enhancement, more currently referred to as the activist and recipient of human enhancement ... (More 1990; Bostrom 2005).*

“- *the field of science fiction parlayed the posthuman into the arts (Pepperell 1995), now more currently aligned with artificial general intelligence and artificial platforms of the “upload” whole brain emulation and/or substrate-independent minds (Sandberg & Koene 2009)*”.

Simply adding gadgetry to our bodies will not make us modern or evolved, nor will designing new bodies and environment to inhabit without a transdisciplinary strategy. The human body and its diversification require a cross-pollination of conjectural, multidimensional processes for addressing complex issues that reach beyond the cyborg.

Transhumanist Rights, Freedom & Ecology

The imperative and immediate campaigns for equity of rights and freedom form advocacies that stand apart from binary thinking. There must be an impartial acceptance of differences that establish models for justice and equity. It is imperative that human and non-human rights continue to evolve at the speed of information through impartial decision-making. The time is right to step back and consider the potential for a wide-eyed confidence for human and future sapience in a healthy ecology.

For any form of freedom to function as a right within society, tolerance and equity is needed and the right of personhood or agency needs to be protected. Transhumanism offers this objective because at its core, it is guided by life-promoting principles and values. This aim is realized by promoting interdisciplinary approaches to understand and evaluate the human condition as a transformational process. One aspect of transhumanism that offers a universal sensibility is that it strives to explore and elucidate the need for inclusivity, plurality, and continuous questioning of our knowledge, as we are a species and a society that is forever changing. While the worldview of transhumanism has commonly shared epistemological and metaphysical views with diverse approaches to transhumanist thought, the goal is to improve the human condition.

Critiquing ideas by inquiry to gain better understanding is necessary for advancing knowledge. Yet, criticizing by politicizing transhumanism as a socio-economic benefit is misleading. Opponents who suggest that transhumanism favors humans over other life-forms further misunderstand the transhumanist vision. These heavy-handed, mistaken mindsets ignore the overriding transhumanist respect for human potential and for the future. Rather than react to exaggerated fears, the transhumanist approach has been to respond to the qualified, serious fears with qualified,

serious investigations. The best defense is knowledge—a powerful offence that engages a mindfulness about humanity’s future. This characteristic of practical optimism, along with the erudition of many transhumanists in their respective fields, has accelerated the worldview of transhumanism as a largescale movement.

Transhumanist advocacy for improving the human condition, especially health and well-being, will benefit the symbiotic ecology of all life systems. As a global society and within diverse governing structures, people ought to have the right to determine how they want to live, for how long, and if they want to opt in or out of biomedical anti-aging therapies. The decision-making regulations must be impartial, equitable, and include a person’s legal ownership of body and mind. While these might seem to be questions for the distant future, in truth these issues are current because AI is already being used in medicine and anti-aging databases. This immediately triggers concerns about privacy and makes the right to bodily ownership an imperative and immediate concern.

22

Transhumanist Political Potential & Sensibility

The phrase Transhumanist Politics refers to the various political views that support and endorse the transhumanist agenda. There is no one transhumanist politics. The aim is to adapt to change and to apply effective strategies to provide reasonable socio-economic structures that seek fairness and impartiality.

Transhumanist Politics can be traced back to 1992 when [Vita-More] ran for office in Los Angeles County representing the 28th State Senate District for County Councilperson. was elected on the Green Party ticket with a platform endorsing technology for mitigating environmental issues such as pollution and climate change.

The Transhumanist Platform was established to bring to the mainstream an awareness of emerging technologies that could be

used to counter environmental problems, including pollution and climate change, and to protect all life forms in a defensible, healthy ecosystem. However, this just one of the many issues that diplomatic policy-making needs to be realized.

In 2004, transhumanists organized the *Vital Progress Summit* in an attempt to counter the *Beyond Therapy Report* authored by members of the US President's *Bioethics Council*. The Vital Progress Summit resulted in what is known as the Proactionary Principle. This principle is an indispensable, ethical decision-making principle that offers a balanced approach to access risks and opportunities by placing the burden of proof on all sides of the debate.

There are numerous approaches to developing political advocacy in support of a transhumanist agenda, which serves a greater purpose than political tribes that use politics to argue personal moral beliefs in the name of politics. Most transhumanists are diverse and are more interested in problems solving than aligning with a political position; however, with the caveat that the positions support and advocate the goals of transhumanism. Acknowledgement should be given to groups throughout the world that focus on the political spectrum that classifies different political views and independent political dimensions.

“Transhuman politics are diverse and while many of us are left ([technoprogressive], liberal, socialist, green) [, and some are in the middle (technoproactive and others classical liberalism)], and others toward the right (conservative, libertarian), many are independent. No matter left or right all these political views are democratic transhumanists. Transhuman or Transhumanist politics is currently focused on a collaborative perspective. Most transhumanists today align with Technoprogressive politics, as outlined in its Declaration”.

While transhumanists have been seen on party tickets in the US and Europe and also running as independents and others who have developed advocacy through the media but not been elected, all their efforts are valued, and the Transhumanist Manifesto supports their positive, knowledgeable and sincere efforts over the years.

In 2019, a new approach was proposed as Global Transhumanist Advocacy *Political Action Committee* (PAC). However, this idea has yet to unfold and remains open to collaboration with the aforementioned political groups, advocacy, and individuals who seek changes in political structures worldwide.

24 The Transhumanist Manifesto validates and substantiates the need for collaboration among the diverse transhumanist political outreach that aims to change policies and laws that defend human rights, especially for life extension sciences and technologies, ownership of one's body, the right to optional death (cryonics).

Beyond Prejudice / Toward Integrity

Transhumanism offers a new philosophical approach to the human condition while simultaneously expanding upon antecedents—the Renaissance, Enlightenment, Modernism, and Postmodernism. This philosophical approach builds upon social movements that shaped society—the Suffragettes and Feminism, Civil Rights Movement, Sexual and Gender Rights, Animal Advocacy, and Environmentalism. Transhumanism values the corroboratory affirmation of human potential to overcome societal impediments and to strive for justice for all but does not see the human as the final stage of our species evolution.

Transhumanism accepts certain human enculturated behaviors as held between types of people but does not support the notions of a universal human nature. By this, transhumanism does not support economic, religious, or political absolutes or biases that aim to constrain and curtail peoples' rights and freedoms.

Transhumanists are largely secular, while some hold religious and spiritual beliefs. The larger issue is to understand diverse aspects of religious tradition within the established practices, the mythic, ritual, and experimental.

Transhumanism advocates for develop longevity research and development as well as personal freedoms for end-of-life choices within the medical, technological, and scientific domains. This advocacy includes global need for education that focuses on humanity's future with a seeks a meta focus on healthy longevity as a diverse course of action rather than a single path or process.

Transhumanism recognizes the uniqueness of people and the need to overcome bias of age, race, gender, appearance, religion, and economic and social status, and supports diversity to include rather than exclude a heightened awareness of the potential multiplicities. In this transitional process, the transhuman sheds worn-out biases and integrates new values and methods for longevity—extending the maximum lifespan, improve biology, and increase mental acuity.

25

Beyond Disease: The disease of aging leaves people helpless, locked in a system of sickness and death rather than a system of healthcare and life. We need new technology, science and social structures that promote positive conditions rather than negative conditions.

Beyond Scarcity: We must improve the global quality of life. An economy of abundance is not about how much; it is about how good—a quality of life that provide basic human needs, freedom, well-being, and that advances opportunity and potential.

Beyond Cruelty: Discrimination of people because of sex, age, race, gender, appearance, religion, beliefs, and political and social status are global, verifiable, and prevalent. What would society need to overcome misperception and cognitive bias? With an abundance of compassion, discrimination has no place or purpose.

Parte 2

26

Em defesa do corpo

Le transhumanisme ou la haine du corps

David Le Breton

« L'homme est devenu pour ainsi dire une sorte de « dieu prothétique », dieu certes admirable s'il revêt tous ses organes auxiliaires, mais ceux-ci n'ont pas poussé avec lui et lui donnent souvent bien du mal »

(Freud, L'avenir d'une illusion, PUF, 1971, p. 39).

« Ce n'est pas la technique qui nous asservit mais le sacré transféré à la technique »

(Jacques Ellul, Les nouveaux possédés)

27

Transhumanismes

Les biotechnologies contemporaines vouées à soulager ou à soigner sont souvent détournées dans un souci d'améliorer certaines capacités quotidiennes, professionnelles ou sportives, notamment pour accroître les performances, résister à la fatigue, s'ajuster aux situations, ou contrôler ses émotions. Mais elles sont surtout le support de projections fantasmatiques pour en faire des outils d'accès rapide au paradis. Dernière version sur le marché de la croyance au pouvoir salvateur de la science, le transhumanisme développe un techno-prophétisme, une nouvelle religiosité, une voie de salut pour délivrer l'homme de ses anciennes limites posées désormais comme des pesanteurs insupportables. Il mise sur la convergence des technologies modernes : ingénierie génétique, technologies de l'information, nanotechnologies, et sciences cognitives pour liquider un corps posé comme fossile, entrave à la

libération de la condition humaine vers une post-humanité. Ces technologies s'érigent en substituts profanes de Dieu, mais d'un Dieu enfin bienveillant et enclin à exhausser tous les désirs, même les plus extravagants. Le transhumanisme sous ces différentes formes, est un intégrisme technologique, qui voue au mépris tout ce qui ne se résorbe pas dans la technique et qui considère que le politique doit disparaître au profit d'une gestion par les « scientifiques » de l'humanité. Il ne s'agit nullement d'améliorer le goût de vivre, mais de l'argument d'autorité de la pauvreté de l'enracinement corporel dans un monde de performance, de compétition, de vitesse, de communication, etc. Paradoxalement, les membres les plus engagés dans le transhumanisme sont rarement des scientifiques mais des passionnés de la communication, responsables de grandes entreprises vouées à Internet et à ses dérivés. Leur littérature est incantatoire, prophétique, dans un mélange de technophilie et de science-fiction.

Ils affirment péremptoirement que la maladie, la fatigue, le vieillissement, la fragilité, la mort seront éliminés. Le cerveau verra ses capacités étendues à l'infini grâce à des mémoires informatiques qui donneront une connaissance immédiate des langues, des techniques, des possibilités sensorielles démesurées, etc. L'inachèvement de la condition humaine est intolérable aux yeux de ses adeptes, et elle appelle la réplique des technologies venant rectifier ces manques et promouvoir une humanité modifiée et surpuissante dans ses accomplissements. Elles libéreront des contraintes corporelles biologiques ou culturelles. Pour cet imaginaire, les technologies de l'information et de la communication sont des accélérateurs de l'évolution, elles affranchissent des anciennes pesanteurs liées à la vieille humanité. Et notamment de ne plus être héritiers du vivant mais d'en devenir les générateurs. Elles ne sont plus uniquement perçues comme extérieures au corps, mais comme venant s'y substituer, le transformer en instrument plus

efficace, éliminer des fonctions inutiles, etc. Fantasme de se produire soi-même pour soi-même grâce à des procédures providentielles. Issu d'une concrétion des mots « transition » et « humain », le transhumanisme voit donc la condition humaine actuelle comme un simple passage pour accéder à une version supérieure dans le rêve d'une surhumanité non souffrante, non altérée par les émotions, maîtresse d'elle-même et immortelle, échappant à toute contingence et radicalement sous autocontrôle.

Le transhumanisme doit se penser au pluriel, non seulement au regard de la constellation de scientifiques qui s'y rallient avec leurs fantasmes propres, mais au-delà il se développe entre deux tendances politiquement opposées. La World Transhumanist Association (WTA), fondée en 1998, prône un usage démocratique des biotechnologies, notamment autour de James Hugues ou de Nick Bostrom, mais, si par miracle elle était possible, on se demande comment une telle application est politiquement et socialement pensable dans nos sociétés contemporaines ravagées par les inégalités sociales, politiques, la paupérisation, la surpopulation, etc. James Hugues considère que « les êtres humains seront généralement plus heureux lorsqu'ils maîtriseront les forces naturelles et sociales qui limitent leur vie ». Il entend maintenir les principes d'égalité, de liberté et de solidarité sous l'égide de l'État, seul garant d'un accès équitable aux ressources technoscientifiques. L'*enhancement* doit être à la portée de tous et non le privilège d'une minorité de riches. Pour Hugues, la citoyenneté doit désormais se partager avec le *Citizen cyborg* (titre de l'un de ses ouvrages en 2004), devenu notre prochain.

A l'opposé, la mouvance libertarienne est portée par des auteurs comme David Pearce, ou Max More. Mais d'innombrables individus se reconnaissent avec leur style propre dans cet imaginaire social de l'augmentation de l'humain. La *Transhumanist Declaration* est la version la plus consensuelle du mouvement,

notamment à travers l'affirmation du « droit moral de ceux qui le désirent de se servir de la technologie pour accroître leur capacité physique, mentales ou reproductives et être davantage maîtres de leur propre vie. Nous souhaitons nous épanouir en transcendant nos limites biologiques actuelles » ([http:// www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/148/](http://www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/148/)). Ainsi par exemple Max More, fondateur en 1991 de l'Extropy Institute (opposé à l'entropie ou plutôt qui lui échappe), revendique une pensée libertarienne où chacun est le seul maître de ses décisions. Pour lui il faut laisser l'initiative au marché, c'est-à-dire à ceux qui ont les moyens de les construire ou de recourir à ces technologies coûteuses. Adepte d'un individualisme ultralibéral sans concession, il rejette toute solidarité, toute compassion avec les pauvres, les populations marginalisées. Il écarte toute ingérence de l'État et revendique au premier principe de sa *Transhumanist declaration* : « Viser plus d'intelligence, de sagesse, d'efficacité, une durée de vie indéfinie, la suppression des limites politiques, culturelles, biologiques et psychologiques à la réalisation de soi. Dépasser sans cesse ce qui contraint notre progrès et nos possibilités. S'étendre dans l'univers et avancer sans fin ». Dans sa fameuse *Lettre à la Mère Nature*, écrite en 1999, il dit sa colère envers la « nature » qui a générée la mort et la fragilité, une mémoire dérisoire, des émotions souvent incontrôlables, des sens trop limités... « Nous ne tolérerons pas davantage la tyrannie de l'âge et de la mort », dit-il encore continuant sa litanie en affirmant sa conviction que bientôt les post-humains sauront remanier leurs émotions en les contrôlant, se reprogrammer génétiquement pour gagner la maîtrise des processus biologiques et neurologiques, élargir à l'infini la gamme des perceptions sensorielles, etc. (<http://www.maxmore.com/>). Il exige aussi ce qu'il nomme la « liberté morphologique », la possibilité de changer la forme et les aptitudes de son corps à sa guise avec tous les moyens technologiques à sa disposition.

Du fait que la promesse messianique de l'immortalité et de la santé parfaite risque de ne pas les effleurer de leur vivant, nombre de transhumanistes souscrivent des contrats auprès d'entreprises de cryogénéisation qui congèlent les cadavres pour des décennies. Ils sont convaincus, d'une part que les progrès de la médecine viendront un jour à bout de leur pathologie et qu'il suffira de les ressusciter et de les soigner pour qu'ils vivent à nouveau « jeune et en bonne santé », pour reprendre le propos de Max More, par ailleurs PDG de Alcor Cryonics. Convaincus également que leurs descendants s'empresseront de réclamer leur retour à la vie afin que ces renaissants reprennent possession de leurs biens une fois leur santé rétablie. Certains choisissent de ne cryogéniser que leur cerveau, leur corps leur paraissant bien inutile.

Haine du corps

Utopie post-moderne qui prend le relais des anciens grands récits pour promettre des lendemains enchantés, une santé parfaite, une éternelle jeunesse, une résistance à toute épreuve, et même l'immortalité, le transhumanisme est pour une part le rêve d'un ajustement idéal à l'ultralibéralisme, un humain corrigé pour être plus en phase avec les exigences de performance, de vitesse, de résistance, de compétitivité, etc., exigées par le marché. Idéal d'un monde livré à la toute-puissance de la pensée où le corps est une entrave anachronique. A travers un imaginaire néo-gnostique, le corps est perçu dans ce discours à l'image de la relique indigne d'une condition post-humaine dont le règne s'annonce. Crime de lèse-majesté, il est une entrave au développement fulgurant des machines. Il y a une continuité logique entre la réduction de l'humain au cerveau, et ce dernier à un logiciel de piètre qualité au regard de la souveraineté présumée des technologies de l'information. La mouvance transhumaniste est convaincue dans son ensemble qu'une humanité atteignant la capacité de se transformer en profondeur

elle-même est parfaitement détachable du corps. Seul vaudrait un esprit assimilé à un logiciel et débarrassé du méprisable fardeau du corps. Face aux « progrès » de la technique, devenue caduque, la chair est perçue à l'image d'un obstacle à l'épanouissement, un frein à l'évolution. Ironie du corps, dans un monde qui leur semble promis à l'éternité dans un paradis informationnel grâce aux technologies de l'information. Certains adeptes, convaincus d'y toucher au plus près, ragent contre un corps qui les rive encore à la temporalité et à une condition de mortels qu'ils refusent. Sans corps, il n'y aurait enfin plus de principe de réalité mais la toute-puissance de la pensée (LE BRETON, 2013, 2017). Le corps est le lieu de la chute, imprévisible, lent dans ses réactions, fragile, en décalage avec l'efficacité des technologies, et qu'il faut nourrir, soigner, entretenir, etc., alors que la vie serait si heureuse sans ces tracas. « Notre esprit et nos gènes partagent peut-être des objectifs communs au cours de notre vie, écrit le roboticien Hans Moravec. Mais le temps et l'énergie consacrés à l'acquisition, au développement et à la diffusion des idées contrastent avec les efforts consacrés à l'entretien de nos corps et à la production d'une nouvelle génération » (1988, 12). Le corps est un accident fâcheux de l'évolution, mais les transhumanistes prennent les choses en main pour rectifier ce travail bâclé. S'il a rendu quelques services, le corps est devenu périmé. Maladie endémique de l'esprit, il est clairement surnuméraire pour les transhumanistes qui appellent de leurs vœux l'émergence prochaine d'une posthumanité.

L'incarnation est une faute des origines à effacer. S'il est le lieu de la mort ou de la maladie, non plus la condition d'existence de l'humain, mais celle de ses limites, alors, le corps une fois supprimé, la mort, la maladie ou les limites n'auraient plus lieu d'être. L'homme¹ se sent indigne face à la perfection prêtée

¹ Je garde ici délibérément une écriture non-inclusive car le transhumanisme est une revendication d'hommes, une affirmation post-moderne de virilisme (être performant, efficace, sans douleur, surpuissant, etc.). Pour

complaisamment à la technique dont il est l'auteur. Il s'imagine le fils de ce dont il est le père. En 1956, Gunther Anders observe les prémices de ce malaise devant « l'humiliante qualité des choses qu'il a lui-même fabriquées (...) S'il veut se fabriquer lui-même, ce n'est pas parce qu'il ne supporte plus rien qu'il n'ait fabriqué lui-même, mais parce qu'il refuse d'être quelque chose qui n'a pas été fabriqué ; ce n'est pas parce qu'il s'indigne d'avoir été fabriqué par les autres (Dieu, des divinités, la nature), mais parce qu'il n'est pas fabriqué du tout et que, n'ayant pas été fabriqué, il est de ce fait inférieur à ses produits » (ANDERS, 2002, p. 37-40). L'homme se tourne avec ressentiment vers un corps marqué du péché originel de n'être pas une pure création technoscientifique. S'il incarnait la vieille humanité, il devient une donnée facultative et encombrante. Le cerveau est pensé comme un logiciel de bas niveau susceptible d'être connecté à d'autres machines intelligentes pour en multiplier les performances. Le corps devient dans ce contexte superflu, encombrant, pure cristallisation d'informations, pour la plupart perçues comme parasites à supprimer ou à corriger pour le transformer sa masse en énergie.

33

Téléchargement de l'esprit

Les sciences cognitives posent en principe que l'esprit est mis en œuvre par le cerveau qui en serait le *hardware*, dans une abstraction absolue qui oublie que la pensée ou l'« esprit » mobilisent l'individu tout entier à travers ses perceptions, ses émotions, son histoire, etc. (DENETT, 1991 ; LE BRETON, 2020). Les transhumanistes travaillent à la possibilité de transférer les informations qui selon eux composent l'esprit d'un individu sur un support technique afin de s'affranchir définitivement du corps pour mener une existence virtuelle et éternelle. Chaque neurone, chaque

une large part, la haine du corps qui anime les transhumanistes est une haine du corps de la femme (LE BRETON, 2013)

synapse d'un cerveau particulier serait dupliqué pour transférer l'esprit, avec toute sa mémoire, laissant le corps à l'abandon. L'homme ne valant que pour les informations contenues dans son cerveau, la dissolution du corps ne change rien à son identité, mais elle le délivre de son poids possible de maladies, d'accidents ou de mort. *Homo silicium* atteint la perfection d'un monde sans épaisseur de chair, virevoltant dans l'espace et le temps de manière angélique sans que la matière entrave son avancée. Comme l'eau se mêle à l'eau, la chair électronique se dissout dans un univers de données et de toute puissance de la pensée que rien n'arrête. Toute matière est cristallisation d'informations et, dans le sillage des sciences cognitives, le cerveau est une machine qui s'emploie à les traiter. L'activité de raisonnement ne serait que la mise en œuvre d'algorithmes.

34

Dans des films comme *Matrix* et sa suite (1999, 2003), ou *Avatars* (2009), le virtuel a plus de consistance que le réel. Et l'existence est une fiction tenue pour vraie, produite par la machine, détachée de toute épreuve du réel. La mort ou la maladie, le handicap disparaissent. La mouvance transhumaniste s'inscrit dans le droit fil de la cybernétique et du paradigme informationnel, elle dissout toute morale en réduisant l'humain à une somme de données instrumentales. La naturalisation de l'esprit appelle sa manipulation, ou plutôt sa simulation. La machine ne reproduit plus la réalité, elle est à son origine. Elle s'articule en outre sur un individu convaincu de transformer le monde environnant selon ses désirs, comme si le téléchargement ne différait guère d'un rêve éveillé. Dans le manifeste de l'Association transhumaniste mondiale (WTA), édité sur le Net, James Hugues promet une prochaine liquidation du corps au profit d'une immortalité et d'une intelligence infinie : « Futurs hommes OGM et cyborgs ! N'ayez rien à craindre, vous n'avez à perdre que vos corps humains mais vous avez à gagner des vies plus longues et des cerveaux plus gros ». Le corps est un accident fâcheux de

l'évolution dont il est temps de se débarrasser. L'information supplante l'organique comme principe d'existence.

Le paradigme informationnel issu de la cybernétique exerce une emprise sur les pratiques scientifiques qui impliquent à un moment ou à un autre le corps humain (HAYLES, 1999 ; LAFONTAINE, 2004 ; LE BRETON, 2013 ; 2020). Toute forme, vivante ou non, tend désormais à être perçue comme un agrégat d'informations en mouvement, déjà déchiffré ou en voie de l'être. Leur infinie complexité et leurs ambivalences se résolvent en un modèle unique de comparaison mettant sur le même plan des réalités différentes en liquidant leur statut ontologique. La frontière s'efface entre le sujet et l'objet, l'humain et la machine, le vivant et l'inerte, le naturel et l'artificiel, le biologique et le prothétique. Tout devient commutable puisque tout est régi par les mêmes unités de base. Même une auteure comme Donna Harraway, qui n'est pas transhumaniste, écrit : « Ce qui m'intéresse est de nous concevoir tous comme des systèmes de communication, que nous soyons animés ou inanimés, des animaux ou des plantes, des êtres humains ou la planète elle-même ou une machine » (2003, 322). Les transhumanistes s'imaginent en nouveaux architectes de l'univers. La conscience, le sentiment de soi, ne sont que des termes maladroitement pour nommer l'organisation informationnelle et cybernétique du cerveau. L'expérience subjective n'est qu'une illusion. Si l'esprit fonctionne comme un ordinateur, il est l'organisation complexe d'une série de programmes échangeant des informations, il n'y a plus d'incompatibilité entre vie et artifice. D'où les expressions comme « intelligence artificielle » ou « vie artificielle » qui liquident en contrebande par le langage toute anthropologie pour poser l'équivalence entre humain et produits de la technologie. Non seulement le cerveau est une version inférieure de l'ordinateur, mais il est de surcroît contenu dans un corps qui est désormais une entrave, un héritage évolutionniste.

Pour des courants contemporains influents, l'univers consiste en un flux infini d'informations se cristallisant en formes provisoires. Norbert Wiener l'avait déjà imaginé en 1952 : « Il est aussi amusant qu'instructif de considérer ce qu'il arriverait si nous avions à transmettre le modèle entier du corps humain avec ses souvenirs, ses communications croisées, de sorte qu'un récepteur instrumental hypothétique pourrait réorganiser convenablement ces messages et serait capable de poursuivre les processus préexistants dans le corps et dans l'esprit » (1954, 53). Un individu n'est que la somme d'informations qui le compose selon un système cybernétique ouvert. En supprimant la notion de signification, et donc toute valeur, au profit d'éléments techniques discrets et comparables, l'information annule la distinction entre les différentes formes de vie et ce qui relève de l'inerte. Elle développe une physique des éléments à travers une formalisation mathématique. McCulloch, l'un des fondateurs de la cybernétique, avec Wiener, écrit en 1955, que « les machines faites de mains d'homme ne sont pas des cerveaux mais les cerveaux sont une variété, très mal comprise, de machines computationnelles. La cybernétique a contribué à abattre la muraille qui séparait le monde magnifique de la physique du ghetto de l'esprit » (in DUPUY, 1999, p. 43). Le cerveau et l'esprit sont une même machine, à la différence que le software (l'« esprit ») manque de fiabilité et que le hardware est précaire (le « cerveau »), puisqu'il est corps. Il y a une continuité logique entre la réduction de l'humain au cerveau, et ce dernier à un logiciel de piètre qualité au regard de la puissance des technologies de l'information. Dans ce contexte l'individu n'est plus le maître d'œuvre de son existence mais la résultante de rétroaction avec les innombrables systèmes d'informations qui l'entourent et le régissent, il n'est qu'un programme manipulable et transférable ailleurs indépendamment de son ancien support matériel (corps, cerveau, etc.). Le discours transhumaniste pose que l'humain est

calculable et réductible à des informations identifiables susceptibles d'être reconfigurées.

Pour l'un des théoriciens de l'Extropy Institute, D. Ross, il « suffit » de dupliquer chaque neurone et chaque synapse d'un cerveau particulier pour que le transfert s'effectue entre l'esprit, avec toute sa mémoire, laissant le corps à l'abandon. L'individu ne valant que pour son cerveau la dissolution du corps ne change rien à son identité, mais elle le délivre de son poids possible de maladies, d'accidents ou de mort. Surtout s'il prend la précaution d'établir plusieurs copies de lui-même. Et même, rêvait déjà Hans Moravec, « on choisira de déménager son esprit d'un ordinateur à un autre plus puissant ou mieux ajusté au nouvel environnement » (MORAVEC, 1988, p.112). G. J. Sussman, professeur au MIT, regrettait de ne pas gagner d'emblée l'immortalité qui lui paraît techniquement si proche. Il rêvait de se débarrasser de son corps et de s'affranchir ainsi de la mort : « Si vous pouvez faire une machine qui contienne votre esprit, alors la machine est vous-même. Que le diable emporte le corps physique, il est sans intérêt. Maintenant une machine peut durer éternellement. Même si elle s'arrête vous pouvez toujours vous replier dans une disquette et vous recharger dans une autre machine. Nous voudrions tous être immortels. Je crains malheureusement que nous ne soyons la dernière génération à mourir » (in MORSE, 1994, p.162). Parmi d'autres, l'ingénieur en informatique Aubrey de Grey est convaincu que « celui qui vivra mille ans est déjà né et que l'espérance de vie sera de quelques cinq mille ans à partir de 2100 » (*Le Nouvel Observateur*, n°2642, 2015). L'imaginaire millénariste de délivrance du corps grâce à l'ordinateur est largement partagé. Nous n'en donnons ici qu'une poignée d'exemples.

Marvin Minsky pousse à son terme sa mystique de l'« Intelligence Artificielle » et son mépris du corps, il prend déjà date pour le téléchargement de l'« esprit » dans l'ordinateur : « L'idée de mourir après avoir accumulé suffisamment pour résoudre un

problème est désolant. Sans parler d'immortalité, même cinq cents ans de vie supplémentaire, pourquoi pas ? Et il n'y a pas de raison que le système tombe en panne si vous utilisez une bonne technologie car vous pouvez remplacer chaque partie (...) En outre vous pourriez faire deux copies de vous-même si l'une ne marchait plus. Peut-être même envoyer de multiples copies de vous-même vivre différentes vies » (*Whole Earth Review*, 1989, p. 37). Minsky a d'ailleurs écrit en collaboration avec Harry H. Harrison un roman d'anticipation *The Turing option* (1992) où il imagine une société où les hommes téléchargent leur esprit dans l'ordinateur, la « société des esprits » à laquelle il rêve.

38

Timothy Leary est convaincu que les décennies à venir éloigneront physiquement les autres en les rendant virtuellement plus proches : « Les échanges directs, face à face, seront réservés aux grandes occasions, aux événements intimes et précieux, quasi sacramentels. Les rencontres physiques seront rares, exaltantes. Dans un proche avenir, nous serons impliqués dans nombre de cyber-relations avec des gens que nous ne verrons sans doute jamais en personne (...) Demain nous volerons par la grâce de nos cerveaux, sur les ailes des électrons pour travailler à Tokyo, ou déguster un délicieux repas en charmante compagnie dans un restaurant parisien avant de rendre une petite visite à des parents de Seattle, tout cela sans quitter physiquement notre salon » (LEARY, 1996, p. 22-33). Alors présidente de l'*Extropic Institute*, Natasha Vita More (dont le nom est un pseudonyme : « pour vivre plus ») explique qu'elle aimerait que son corps s'adapte aux circonstances : « J'aimerais renforcer la puissance de mes jambes pour marcher dans la montagne, posséder un voile épidermique protecteur qui me protégerait des dangers particuliers à cet environnement, pouvoir rafraîchir ma température interne et bénéficier d'une ouïe et d'une vision amplifiées, ainsi que d'un réseau de senseurs capables de récupérer des données et de les représenter graphiquement. Également des relais mentaux

vers des robots de reconnaissance visuelle et une interface avec un réseau global de satellites dotés d'importantes capacités de zoom ». Elle est par ailleurs convaincue que « l'inversion du processus du vieillissement » est à notre porte, et que bientôt le corps tout entier sera disponible par pièces prothétiques.

Le rêve d'une existence sans corps et sans visage libère la possibilité d'innombrables identités virtuelles. Nomade de soi, le sujet rêvé des transhumanistes est fragmentaire, saisi dans le flux de la consommation et des signes qu'il laisse percevoir de lui, branché en permanence, tout en extériorité, il est sans intériorité. L'infinie complexité du réel est anéantie, il n'est plus exposé physiquement à autrui. Impossible de se dissoudre dans l'information pure sans se perdre soi-même. David Noble qui s'interroge sur la « religion de la technologie » pointe d'ailleurs le fantasme courant de l'immortalité des informations dans le milieu des chercheurs de l'intelligence artificielle (1999, 148 sq.)

39

Les posthumanistes baignent en amont dans la conviction de la possibilité d'une toute puissance de la pensée et, en aval, dans la croyance que la machine dissipera toutes les limites inhérentes au principe de réalité, mais ils oublient que la pensée mise en forme dans ces dispositifs n'aura plus aucun rapport avec leur rêve éveillé. Avec la disparition du corps ou son remaniement radical une nouvelle définition de l'humain émerge(ra)it, une subjectivité d'un autre ordre pensable en termes de fictions mais difficilement en termes d'événement et de lien social (HAYLES, 1999 ; LE BRETON, 2013 ; 2020 ; MAESTRUTTI, 2011 ; QUARESMA, 2014 ; 2015). S'il était possible, le téléchargement de l'esprit impliquerait la destruction du cerveau, et donc du corps, quelle est alors le sentiment de soi d'un reste humain sans corps ? La conscience ne serait pas épargnée par le passage de la signification en information. Quel type de pensée serait alors mis en jeu par le simulacre de l'individu voué désormais à la virtualité ?

Ingénierie génétique

Un individu totalement redessiné par l'ingénierie génétique est souvent simultanément posé comme une autre voie pour une rectification en profondeur de l'humanité. Pour nombre de transhumanistes, l'ADN est aussi une agrégation de datas susceptibles d'être remaniés, neutralisés, potentialisés selon les désirs de l'individu. Pour Gregory Stok, auteur de *Redesigning Humans* (2002), la reprogrammation cellulaire et moléculaire, toujours fondée sur une vision informatique de l'humain, autoriserait un pouvoir discrétionnaire sur les possibilités intellectuelles ou physiques, une élimination de toutes formes de maladies et de handicaps, et une parade décisive contre le vieillissement et la mort. « *Remaking ourselves is the ultimate expression and realization of our humanity* écrit Gregory Stok. *We would be foolish to believe that this future is without peril and filled only with benefits, that these powerful technologies will not require wisdom to handle them, or that great loss will not accompany the changes ahead. We are beginning an extraordinary adventure that we cannot avoid, because, judging from our past, whether we like it or not this is the human destiny* » (STOK, 2002, p. 197). A ses yeux, le vieillissement est la maladie par excellence, et elle est potentiellement guérissable. Les reprogrammations génétiques en seraient une clé. Dans cette version, si le corps n'est pas voué à la liquidation par le *uploading*, il n'est toujours qu'un brouillon, une proposition à reprendre pour le hausser à la hauteur du désir de l'individu.

Bionique

Une autre alternative pour se dégager de la vieille humanité est le corps bionique, cyborg mêlant la chair et les prothèses informatiques sous les auspices d'une multitude de prothèses et de mécanismes minutieux de régulation cybernétique. Les nanotechnologies alimentent le rêve d'une refondation du corps

pour en reconfigurer la forme et les performances, repousser toute précarité, réparer pièce par pièce toute fonction altérée et accroître à l'infini le pouvoir d'action de l'humain. La chair numérisée est posée en solution enfin tangible à l'immortalité, à l'affranchissement de toute limite physique, temporelle, sensible, spatiale, etc. puisqu'elle est un arrangement de molécules. « *Shaping the world atom by atom* » dit Drexler, auteur de *Engines of creation* (1986). Il voit les nanotechnologies comme une possibilité d'« arranger les atomes », de les recomposer et de les configurer autrement, afin de construire des machines « protéiques » susceptibles de couper, de coller des séquences d'ADN, de synthétiser des gènes, etc. Les atomes étant la matière première de toute forme existante, agir sur eux donne un pouvoir sans limite. Drexler conçoit son assembleur moléculaire comme capable d'agréger des molécules et des atomes afin de créer n'importe quel objet à partir de simple poussière en lui donnant une forme et une énergie mais aussi pour réparer, soigner les maladies, prolonger la vie, accentuer les performances et la résistance du corps, etc. Il pourrait lui-même créer d'autres assembleurs. L'idée de manipuler bits, atomes, neurones et gènes autorise à reconfigurer tout si les codes sont connus. Pour l'informaticien Ray Kurzweil (2007) des milliards de nano-ordinateurs intelligents seront implantés dans le cerveau et l'ensemble du corps pour en accroître les performances et contenir toute précarité, y compris la mort. Ces nanorobots protégeront l'organisme de toute menace plus efficacement que le système immunitaire. Ils circuleront dans les veines ou les artères en régulant les manques, ils « détruiront les agents pathogènes, corrigeront les erreurs de notre ADN, élimineront les toxines et effectueront toutes sortes d'autres tâches pour améliorer notre bien-être physique » (KURZWEIL, 2007, p. 322). Ils prolongeront la vie. Kurzweil voit en eux la possibilité prochaine d'une connexion aux neurones afin de contrôler les sens et les émotions, étendre la mémoire à l'infini, et au-delà encore,

il imagine une connexion des cerveaux en ligne afin d'augmenter les potentialités humaines. Plus intelligentes que les humains, les machines régiraient le sort des hommes. Mais cela exige une reprogrammation radicale de l'humain.

42 Un indice de la fascination des technologies appliquées au corps tient à l'héroïsation contemporaine des prothèses destinées aux personnes handicapées. Avec la miniaturisation, l'électronique et la robotique, certaines d'entre elles améliorent les capacités initiales de l'individu. Une danseuse professionnelle ayant perdu une jambe lors des attentats de Boston remonte sur scène pour danser la rumba et courir le marathon trois ans après son amputation. Sa jambe électronique est construite par un laboratoire créé par Hugh Herr, lui-même amputé des deux jambes à 17 ans après un accident de montagne. Son entreprise fabrique des jambes bioniques qui reproduisent les mouvements du corps. Lors d'une conférence, il déclare : « Je me suis rapidement rendu compte que la partie artificielle de mon corps était malléable, capable de prendre n'importe quelles formes, fonctions, une ardoise vierge sur laquelle on peut créer des structures qui pourraient peut-être s'étendre au-delà des capacités biologiques » (in TESTART, ROUSSEAUX, 2018, p. 22). Grâce à ses prothèses, il franchit aujourd'hui en montagne des obstacles insurmontables avec ses anciennes jambes biologiques. Il se flatte que si son corps est en proie au vieillissement, il n'en va pas de même pour ses prothèses qui ne cessent de s'améliorer avec le temps et sont « immortelles » (in FIEVET, 2012, p. 73). Le même éloge des membres bioniques se trouve par exemple chez Aimée Mullins, ancienne athlète handisport, artiste, icône de la mode, amputée au-dessous des genoux et qui dispose d'un vestiaire d'une douzaine de paires de jambes de tailles variées, chacune porteuse de qualité spécifique. Dans une conférence postée sur YouTube en mars 2009, elle déclare à leur propos qu'« on ne peut plus parler de surmonter des désavantages, mais on discute plutôt de surpassement.

On discute de potentiel sous-jacent. La fonction de la prothèse n'est plus uniquement de remplacer un membre perdu. Elle symbolise la liberté qu'a le porteur de créer sa propre réalité en cet espace ». Émerveillée par sa prothèse après son amputation d'une jambe, la chanteuse Viktoria Podesta déclare : « C'était comme si c'était Noël (...) On donne trop de valeur au corps humain. Le mot handicap n'a pas sa place dans le monde moderne »².

A la différence des prothèses à vocation thérapeutique, le bionique ici ne vise nullement à réparer le monde, mais à accentuer les performances, l'efficacité, pour gagner du temps dans un monde de compétition, de vitesse, de productivité, de communication. L'objet est de transformer le corps en une entreprise libérale. « Augmenter » l'humain prend différentes formes, sans relation souvent les unes avec les autres, sinon dans l'imaginaire d'un monde sans maladie, vouée à une jeunesse éternelle. Cette dissolution des frontières ontologiques entre le vivant et l'artificiel alimente la continuité entre un corps transformé en une mosaïque de pièces régies par des procédures artificielles et des puces informatiques chargées d'amplifier les performances de l'humain.

Pour Bruce Mazlich, l'évolution implique désormais la prise de conscience que les machines ne sont pas fondamentalement différentes de l'homme, au contraire. Selon lui la compréhension du cerveau humain éclaire la nature de l'intelligence artificielle (MAZLICH, 1993, p. 233). Dans un documentaire de 2013, réalisé par Cécile Denjean, Kevin Warwick répète des propos dont il est coutumier : « Je ne veux pas rester un simple humain. Nous allons avoir deux espèces distinctes, les augmentés et les ordinaires naturels. Je sais à quel groupe je veux appartenir. Je ne veux pas être dans le groupe des humains naturels et ennuyeux, aux capacités

2 Il est clair que l'immense majorité des personnes appareillées a une image nettement plus douloureuse de la prothèse, mais tel n'est pas le sujet de ce texte.

mentales limitées ». Le cyborg renvoie à une dissolution des frontières entre chair et machine, il déborde l'hybridité qui est encore notre condition, pour se donner dans le dépassement sous l'égide d'un système cybernétique d'informations et de performances. Comme l'écrivait déjà Hubert Dreyfus, « la menace qui pèse sur nous, ce n'est pas de voir émerger des machines à l'intelligence supérieure – c'est de nous voir devenir des êtres à l'intelligence inférieure » (DREYFUS, 1984, p. 362).

Critique par corps

44 Les textes rédigés par les transhumanistes laissent le sentiment qu'il n'existe aucune médiation sociale, culturelle, politique, économique à l'application de ces techniques si elles devenaient réalisables. Elles sont là, et voilà que soudain par une sorte de grâce, l'humanité en profite (pour la frange démocratique) ou ceux qui en ont les moyens (pour la frange libertarienne). Même si l'on imagine un seul instant la réalisation de ces rêves technophiles, leurs conséquences humaines, sociales, politiques, et surtout économiques les rendent à la fois comiques et cyniques. Bien entendu, les transhumanistes n'abordent jamais, et pour cause, les questions posées par le chômage, les retraites, les systèmes de santé, l'éducation des enfants, le renouvellement des générations, la surpopulation, etc. Ils occultent justement le politique ou l'économique et pensent en termes de plasticité en prétendant accélérer le mouvement de l'évolution de manière délibérée. L'ordinateur est un lieu infiniment propice pour abriter l'humanité assise qui est largement la nôtre aujourd'hui (pour la partie privilégiée du monde) susceptible ainsi de se délivrer une fois pour toute d'un corps devenu obsolète. Dans l'oubli, bien entendu, des quatre cinquièmes de l'humanité.

L'information est une donnée mathématique, d'emblée universelle, non une donnée sémantique, elle répond à une

rationalité instrumentale. La signification inclut l'ambivalence, l'altérité, le débat, la prise en compte essentielle du contexte. Le transhumanisme se heurte à cette limite. L'humain ne vit pas dans un univers d'informations mais de significations, immergé physiquement dans le monde, et non dans un modèle reconstitué ou formalisé. Et grâce à la virtuosité acquise par sa pensée et son corps, la condition de sa présence au monde, l'individu à tout instant contextualise les données de son environnement, les transforme en significations avec lesquelles vivre et agir. Et il le fait en projetant les valeurs résultant de son histoire de vie. Le rapport au monde passe par le corps tout entier, les perceptions sensorielles, les émotions, les ressources de sens qui le traversent. La pensée est bien autre chose qu'un traitement de l'information. L'individu est sensible à une multitude de données de son environnement selon l'intérêt qu'il leur prête, il sait dissiper la polysémie d'une situation en la reliant aussitôt à un contexte précis, il généralise ou singularise des données par recoupements intuitifs afin de distinguer d'emblée l'essentiel de l'accessoire (DREYFUS, 1984 ; LE BRETON, 2003 ; 2020).

45

Un monde de purs esprits n'est guère en mesure d'éprouver du plaisir. En ce sens, le post-humain est aussi post-social, il n'intègre plus le lien social hormis sous la forme d'une juxtaposition infinie d'individus numérisés. Il est aussi un post-évolutionnisme puisqu'il préconise l'accélération de l'évolution par la voie des technologies en dépassant un corps perçu comme simple accident de l'histoire humaine devenu désormais le principal obstacle à son avancée. Il est post-sexuel car son mépris du corps est peu compatible avec la sexualité. Cet univers de déprivation sensorielle, sans corps, sous l'égide d'unités d'informations est incompatible avec l'érotisme. L'orgasme du cyborg, la manière dont il s'y prendrait pour flirter, la jouissance immatérielle des esprits téléchargés ou l'agitation érotique des nanorobots, laissent rêveur. Les rêveries transhumanistes sont asexuées, pudibondes. Elles rejettent le corps, mais aussi tout ce

qui l'accompagne. Le puritanisme se conjugue au mythe de la santé parfaite. Plus besoin de sortir de chez soi et de se heurter aux aléas de la séduction et de la rencontre (LE BRETON, 2003 ; 2011).

46 Si la personne n'existe qu'à travers les formes corporelles qui la mettent au monde, toute modification de sa forme engage une autre définition de son humanité. Si ses frontières sont tracées par la chair qui la compose, le fait de retrancher ou d'ajouter en elle d'autres composantes transforme l'identité qui est la sienne. Les limites du corps dessinent à leur échelle l'ordre moral et signifiant du monde. Penser le corps est une autre manière de penser le monde. Si le corps n'est plus la personne, s'il est tenu à l'écart d'un individu au statut de plus en plus indéfinissable, si le dualisme ne s'inscrit plus dans la métaphysique, mais décide du concret de l'existence, c'est toute l'anthropologie occidentale, et tout l'humanisme implicite et explicite, qu'elle soutenait qui s'effondre alors. Le corps est aujourd'hui un enjeu politique majeur, l'analyseur fondamental de nos sociétés contemporaines (LE BRETON, 2003 ; 2020).

Part maudite en voie de rectification par les techniques de la communication ou voie de salut se substituant à l'âme dans une société laïcisée, la même rupture met l'individu en position d'extériorité, de témoin en quelque sorte, en face de son propre corps. Le dualisme contemporain de nos sociétés oppose l'individu à son propre corps, à la différence du dualisme traditionnel qui distingue le corps et l'esprit ou l'âme. Avec le transhumanisme un dualisme hypermoderne fait son apparition, il oppose le cerveau au corps, ce dernier n'étant plus que l'artefact méprisable du premier, une excroissance inutile et porteuse de toutes les fragilités inhérentes à la condition humaine. Si les transhumanistes sont prêts à tout pour accéder à l'immortalité. On se demande ce qu'ils en feraient : « davantage de golf », suggérait ironiquement le bioéthicien D. Callahan au transhumaniste Gregory Stock lors d'un débat organisé par le *Journal of Gerontology* en 2004. Ils n'auraient guère les

moyens de faire l'amour, il n'aurait pas davantage les moyens de continuer à jouer au golf ?

Les transhumanistes « croient », au sens quasi-religieux du terme, à une pensée sans corps et toute puissante, ils ne voient pas qu'elle est sans rapport avec celle qui aurait lieu dans le cyborg ou le téléchargement de l'esprit. Ils projettent naïvement une pensée profondément humaine tout en liquidant toutes les conditions de son exercice. Ils baignent en amont dans la conviction de la possibilité d'une souveraineté absolue de la pensée, et en aval dans la croyance que la machine dissipera toutes les limites inhérentes au principe de réalité, mais ils oublient que la pensée mise en forme dans ces dispositifs n'aura plus aucun rapport avec celle qui nourrit avec leur rêve éveillé. Ils ouvrent en ce sens un chapitre inédit de la science-fiction, et tournent une nouvelle page de l'histoire du puritanisme : l'utopie d'un monde sans corps, et donc sans émotion, sans sexualité, sans autre (LE BRETON, 2003). Dans le monde gnostique de la haine du corps, le paradis est nécessairement un monde sans corps rempli de puces électroniques et de modifications génétiques ou morphologiques. Mais l'entêtement du sensible demeure. Une humanité hors corps, transformée en nuage d'informations, est impensable dans le réel, elle serait d'ailleurs une humanité sans sensorialité, amputée de la saveur du monde. Les technologies, même les plus avancées ne rendent nullement le corps anachronique, l'expérience corporelle demeure le cœur indispensable de l'humain. Pour le meilleur ou pour le pire, il n'est de monde que de corps.

47

BIBLIOGRAPHIE

COULPMBE M. **Imaginer le posthumain. Sociologie de l'art et archéologie d'un vertige.** Québec : PUL, 2009.

COUREAU, L. **Mutations pop et crash culture**. Le Rouergue-Chambon, 2004.

DENNET, D. **Consciousness explained**. New York: Little Brown, 1993.

DREXLER, E. **Engines of creation. The coming era of nanotechnology**. New York: Doubleday, 1986.

DREYFUS, H. **L'intelligence artificielle. Mythes et limites**. Paris : Flammarion, 1984.

DUPUY, J-P. **Aux origines des sciences cognitives**. Paris : la Découverte, 1999.

FIEVET, C. **Body hacking**. Paris: FIP, 2012.

HARRAWAY, D. **The Haraway reader**. New York: Routledge, 2003.

HAYLES K. **How we became posthuman : virtual bodies in cybernetics, literature and informatics**. Chicago/London: The University of Chicago Press, 1999.

48

KURZWEIL, R. **Humanité 2.0. La Bible du changement**. Paris : M21 Editions, 2007

LAFONTAINE, C. **L'empire cybernétique. Des machines à penser à la pensée machine**. Paris: Seuil, 2004.

LE BRETON, D. **Antropologia do corpo**, Petropolis: Vozes, 2020.

LE BRETON, D. **Adeus ao corpo. Antropologia e sociedade**. Sao Paulo: Papirus, 2003.

MORAVEC H. **Mind Children. The future of robot and human intelligence**. Harvard University Press: 1988.

MONTEIRO, M. C, GIUCCI, G, Pinho, D. **Eros, tecnologia, transumanismo. Figurações culturais contemporaneas**, Rio de Janeiro: Caetés, 2015.

NOBLE, D. **The religion of technology. The divinity of man and the spirit of invention**. New York: Penguin Books, 1999.

QUARESMA, A. (coord.). **Engenharia genetic**. Madrid: Common Ground, 2014.

QUARESMA, A. **Humano-Pos-humano. Bioética, conflitos e dilemas da pos-modernidade**. Madrid: Colmmon Ground, 2015.

TESTART, J, ROUSSEAUX, A. **Au péril de l'humain. Les promesses suicidaires des transhumanistes**. Paris: Seuil, 2018.

El transhumanismo no es necesario. Habitar la civilización tecnológica como humanos

Luca Valera e Jorge Martínez

El transhumanismo no existe. Una narración inventada

Casi diez años atrás, en un artículo publicado con un colega, se sostenía la tesis que “las narrativas posthumanas son narrativas míticas” (VALERA; TAMBONE, 2014, p. 354). En ese momento – antes de la puesta en marcha y radical manifestación de la época de la civilización tecnológica¹– las promesas post- y trans-humanistas todavía aparecían como algo real, o por lo menos posible². Era nada menos que el sueño de mejorar indefinidamente al ser humano, de manipular la evolución.

49

¹Esta famosa expresión se puede encontrar en: JONAS (1995).

² En este momento, no hacemos una distinción entre posthumanismo y transhumanismo. Usaremos en este contexto la palabra posthumanismo para significar una etapa posterior (o más avanzada) con referencia al transhumanismo –aunque no todos están de acuerdo en reducir la distinción entre transhumanismo y posthumanismo a una mera diferencia cronológica. Por ejemplo, BIRNBACHER (2018, p. 95) afirma que “el ‘transhumanismo’ puede definirse como un movimiento que quiere que nos pongamos en camino hacia la ‘posthumanidad’ yendo más allá de la humanidad en su forma actual. Los transhumanistas quieren que nos adentremos en un proceso que, en última instancia, nos conducirá a la ‘posthumanidad’ intentando, ahora y en un futuro próximo, trascender ciertos límites inherentes a la condición humana tal y como la conocemos”. Sin embargo, no todos los investigadores están dispuestos a reconocer que se trate de una mera diferencia evolutiva, destacando la radical diferencia cualitativa entre los dos paradigmas –sobre este tema, véase: VALERA (2014).

Ya existía una cierta narración que tenía tintes de “cienciaficciónismo” (el que podríamos llamar el “efecto *Black Mirror*”), pero las posibilidades (o potencialidades) parecían cercanas a transformarse en realidades.

Sin embargo, algo ha cambiado. Y es por eso que, en este texto, se sostendrá la tesis más radical aún que la anterior, es decir, que el transhumanismo no existe –ni ha existido nunca– y que tampoco es necesario (o útil, quizás). Se trata tal vez de una fantasía literaria, que ha suscitado debates y publicaciones, conferencias y proyectos de investigación, pero más allá de esto... nada. En este sentido, ha sido bien prometedora la frase de PEPPERRELL (2005, I, 5) del “Manifiesto posthumanista”: “El futuro no llega nunca” (*The future never arrives*). Así como sostenía en otro texto,

50

la dificultad de predecir el modo en que se despliega el pensamiento en un futuro indeterminado, hace vana y necia cualquier discusión presente sobre estas hipotéticas formas de vida, y la reduce así a una mera forma de narración. Aquí el posthumanismo [o transhumanismo] revela su esencia más profunda: es precisamente una de las muchas narraciones que el ser humano siempre ha propuesto para interpretar una realidad que se revela misteriosa, y tal vez para combatir el miedo. El posthumanismo [o transhumanismo] es, al fin y al cabo, una narración (VALERA, 2014, p. 489).

Todo esto tiene más fuerza hoy en día porque –tal como se estaba adelantando– algo ha cambiado³. Y este cambio no es algo irrelevante para la narración transhumanista... justamente al revés: se trata de un cambio radical. Y es el cambio que se refiere a las nuevas tecnologías –es decir, un elemento central en la reflexión filosófica transhumanista, ya que se apoyan totalmente en las tec-

3 Tratamos de describir estos cambios globales –inclusive el cambio “tecnológico” del que hablaremos más adelante en este texto– en el libro: VALERA; CASTILLA (2020).

nologías como “medios para el cambio”⁴. El punto más crítico –que retomaremos en los apartados finales de este texto– implica justamente la noción de tecnología: no se trata de un simple “medio” (o herramienta), sino de un Medio (o ambiente) en que estamos insertados⁵. Esta consideración es particularmente relevante, ya que concierne al lugar que tiene la tecnología en el espacio humano –o, al revés, el lugar que tiene el ser humano en el espacio tecnológico–: si la tecnología no es algo que esté simplemente a nuestro alcance y que nosotros como humanos usamos, sino algo que “nos precede”, el proyecto transhumanista se cae integralmente. Si ya no somos capaces de autodirigir la evolución (como quería el transhumanismo), sino que estamos “heterodirigidos” por las tecnologías, el proyecto de superar a la humanidad desde adentro queda totalmente debilitado⁶.

4 El concepto de cambio es particularmente relevante para el transhumanismo. De hecho, uno de los textos transhumanistas más famosos en ámbito italiano se llama “cambiar o morir” (CAMPA, 2010).

5 Parte de las reflexiones que se refieren a este tema –y que profundizaremos más adelante en este texto– están recogidas en mi libro titulado *Espejos* (VALERA, 2022).

6 Los mismos transhumanistas hablan de una evolución autodirigida. Destacamos aquí un punto particularmente significativo del Manifiesto de los Transhumanistas Italianos que adelanta algunas de nuestras reflexiones del siguiente apartado: “Los partidarios de la evolución autodirigida, más que desafiar la naturaleza, pretenden facilitar el despliegue de sus posibilidades. El sentido y la dirección de los que hablamos, son, después de todo, los que subyacen a la aparición de nuestra especie, que significó el triunfo de organismos más inteligentes que sus progenitores inmediatos. Por eso, si razonamos en términos evolutivos, y no fijistas, queda claro que el transhumanismo no es ni puede ser algo contra-natura. Más bien intentamos establecer las líneas de una nueva armonía entre cultura y naturaleza. No debe sorprendernos, pues, que quienes nos ven como un enemigo peligroso sean, ante todo, enemigos de la evolución y del conocimiento –que de nuestra evolución como especie fue el fruto definitivo. (...) El transhumano no puede ir contra-natura porque nada de lo que pueda hacer la tecnociencia está fuera de las leyes de la física y de la biología. Y porque nunca ha habido una naturaleza humana que no fuera ya el producto de una

Sin embargo, antes de profundizar este punto, es necesario detenerse un poco más en el sentido de esta evolución autodirigida de la naturaleza humana –que, por supuesto, implica y requiere la eliminación de cualquier naturaleza humana. Y, por eso, corresponde examinar las bases evolucionistas del transhumanismo.

Una narración evolucionista. Las bases ideológicas del transhumanismo: teilhard de chardin y darwin

Es posible que podamos considerar al evolucionismo como un antecedente del transhumanismo y del posthumanismo. Un elemento común que encontramos en esas corrientes es que la idea de una naturaleza humana portadora de orientaciones normativas resulta seriamente impugnada⁷. Por esta razón nos parece importante ahondar en ello, de manera de establecer si son posibles las siguientes opciones: 1. Si puede existir un evolucionismo autodirigido, tal como lo plantea el transhumanismo; 2. Cuáles son las consecuencias –a raíz del evolucionismo, que está a la base del transhumanismo– para la “naturaleza humana” (y su existencia). Para hacer esto, retomaremos dos planteamientos evolucionistas que nos parecen particularmente relevantes para la reflexión transhumanista, es decir, el de Teilhard de Chardin y el más clásico de Darwin.

En cuanto al evolucionismo, entonces, probablemente la obra de Teilhard de Chardin aparezca como el más tenaz intento de defender esta hipótesis en el siglo XX. El nombre del sacerdote jesuita está asociado al descubrimiento del “*Sinanthropus pekinensis*”, aunque ciertamente esta hipótesis evolutiva es parte de un todo filosófico mayor en el cual hay más elementos en común con Herbert Spencer que con Charles Darwin (MARTÍNEZ, 2023)⁸.

auto-domesticación, de una conjugación de lo humano con lo animal y con el instrumento técnico y, por tanto, no fuera ya una evolución auto-dirigida, aunque todavía no fuera consciente” (CAMPA, 2023).

7 Este punto se tratará en el apartado siguiente.

8 Para una buena apreciación en conjunto de la obra de Teilhard, ver

Teilhard plantea una síntesis científico-religiosa aparentemente más rigurosa que la spenceriana. En *El fenómeno humano* protesta contra quienes no ven la amplitud del movimiento evolutivo, “cuya órbita, sobrepasando infinitamente las ciencias naturales, ha ganado sucesivamente e invadido en torno a ella, la Química, la Física, la Sociología y aún las Matemáticas y la Historia de las Religiones” (TEILHARD DE CHARDIN, 1955, p. 242). Y así entonces, todos los dominios del conocimiento humano deben dejarse traccionar hacia el estudio de la evolución, pues ésta no es sólo una teoría, un sistema o una hipótesis, sino “una condición general a la cual deben plegarse y satisfacer de aquí en adelante para ser pensables y verdaderas todas las teorías, todas las hipótesis, todos los sistemas. Una luz que ilumina todos los hechos, una curva que deben desposar todos los trazados: he aquí lo que es la Evolución” (TEILHARD DE CHARDIN, 1955, p. 242).

53

La evolución, tal como la entiende Teilhard, en poco difiere de las teorías de Spencer, pero ha de notarse en ella una peculiaridad sintomática. Se trata de la actitud asumida frente a la doctrina evolutiva, orientación ilustrada en el título de uno de sus opúsculos publicado en octubre de 1934: *Comment je crois*, cómo yo creo. En el epígrafe del cap. 8 leemos: “Creo que el Universo es una Evolución. Creo que la Evolución va hacia el Espíritu. Creo que el Espíritu culmina en lo Personal. Creo que lo Personal supremo es Cristo-Universal” (TEILHARD DE CHARDIN, 1969, p. 98). Este modo piadoso de expresarse está bastante alejado de una gramática estrictamente científica, y plantea serias dudas en cuanto a la evidencia misma de la evolución, si es que hemos de considerarla como un hecho.

El grandioso marco teórico de la teoría theilhardiana colisiona gravemente con los hechos reales, especialmente toda la historia del “*Sinanthropus pekinensis*”, es decir, el estadio inmediatamente

previo a la hominización de una especie simiesca de la cual Teilhard afirma ser su descubridor. En suma, el sinántropo es aún hoy un misterio, por llamarlo eufemísticamente. Reconstruido sobre la base de cuatro dientes que, según sus descubridores tienen el esmalte arrugado como los de los monos, ha pasado a la historia como un hecho científico⁹.

54 En cuanto a Charles DARWIN (1970, p. 183), conviene recordar un pasaje de su obra: “Si pudiera demostrarse que ha existido un órgano complejo que no pudo haber sido formado por numerosas y ligeras modificaciones sucesivas, mi teoría fracasaría por completo”. Sin embargo, en 1996 fue publicado un libro en el cual se puso de manifiesto precisamente eso que Darwin temía. El libro llevaba por título *La caja negra de Darwin: el reto de la bioquímica a la evolución*. Su autor, Michael Behe, llama “caja negra” a la célula, cuyo funcionamiento interno Darwin desconocía por completo. A propósito del carácter explicativo de la teoría evolutiva de Darwin, BEHE (1992, p. 232) señala lo siguiente:

Publicar o perecer es un proverbio que los académicos se toman a pecho. Si no publicamos nuestro trabajo para que lo evalúe la comunidad, no tenemos derecho de estar en el mundo académico [...]. Pero el dicho también puede aplicarse a las teorías. Si una teoría sostiene que puede explicar un fenómeno, pero no genera ni siquiera un intento de explicación, debe ser expulsada. A pesar de las secuencias comparadas y los modelos matemáticos, la evolución molecular nunca ha abordado la cuestión de cómo llegaron a existir las estructuras complejas. Lo cierto es que la teoría de la evolución molecular darwiniana no ha publicado, así que debería perecer.

Sería muy extenso detallar aquí los argumentos de Behe contra el evolucionismo, pero lo esencial de su tesis es lo que él llama la “irreductible complejidad”, y es algo de una sencillez francamente

⁹ Una síntesis de la rocambolesca historia del “*Sinanthropus pekinensis*” se puede ver en MARTÍNEZ (2023).

sorprendente (cfr. WOODWARD 1997). Behe se preguntaba si habría algún tipo de sistema biológico que no podría haber sido formado por una serie de ligeras modificaciones sucesivas. Pues bien, ese sistema biológico es uno que posee una cualidad a la que él llama “irreductible complejidad”. ¿Qué significa eso? Un sistema irreductiblemente complejo es uno compuesto por varias piezas interactivas, bien ajustadas, que contribuyen a la función básica ejecutada por ese sistema. La eliminación de cualquiera de las piezas llevaría a que el sistema deje de funcionar.

A la luz de la antropología filosófica, Fernand VAN STEENBERGHEN (1984) subraya el encarnizamiento de algunos biólogos evolucionistas por mostrar que el hombre es un mamífero como cualquier otro, y que sus expresiones culturales (desde el lenguaje hasta el pensamiento metafísico) se explican exhaustivamente por el prodigioso desarrollo de sus centros nerviosos. Esto no implicaría de ninguna manera una discontinuidad esencial entre el hombre y los primates de donde aquél derivaría. Tal como señala el conocido medievalista belga, esta concepción materialista del hombre es completamente inaceptable, pues no da cuenta de los hechos. No se puede negar que el corte radical que existe entre el comportamiento humano y el animal nos lleva a buscar explicaciones sobre esta naturaleza que están más allá de sus condiciones materiales. Los biólogos evolucionistas tienden a confundir una causa con una condición; en efecto, es indudable que la *condición* para que exista pensamiento es el sustrato material neurológico. Sin embargo, ello no implica que la *causa* del pensamiento coincida con la condición; el hecho de que esta causa no pueda ser explicada desde la biología, no la invalida como tal puesto que la biología no agota las posibilidades epistémicas. VAN STEENBERGHEN (1984, p. 44) escribe:

La actividad intelectual presenta características manifiestamente irreductibles a las actividades orgánicas: aun cuando aquélla está vinculada con éstas en su ejercicio, el pensamiento es en sí

mismo inmaterial, y esto implica la inmaterialidad de su principio substancial, es decir, el alma humana. Ésta es una forma substancial espiritual y por lo tanto subsistente e incorruptible¹⁰.

Finalmente, el autor belga señala una de las consecuencias más importantes de la inmaterialidad del alma o del intelecto humano, que constituyen uno de los coprincipios esenciales de la naturaleza humana, es el hecho de que el hombre “es una *persona*, un sujeto de derechos y de deberes, y por lo tanto dotado de libre albedrío [...]. Debemos defender con firmeza estas tesis espiritualistas perfectamente fundadas y rechazar los postulados materialistas, que no reposan sobre ningún argumento sólido” (VAN STEENBERGHEN, 1984, p. 45).

56

Por paradójico que parezca, los argumentos materialistas, cuya evidencia toman prestada de la evidencia de los sentidos, pertenecen sin embargo a un ámbito de abstracciones sin correlato en la realidad. Para decirlo de otro modo, un conocimiento verdadero no necesariamente deja de serlo porque no esté asociado a una evidencia material.

Todo lo dicho hasta ahora nos parece necesario para esclarecer cuál sería el substrato material e ideológico del transhumanismo, que se sustenta particularmente en la idea de la necesidad de un sistema evolutivo en el que el ser humano toma un protagonismo radical (dirigiéndolo). Ahora bien, la matriz evolucionista es para el transhumanismo también la *conditio sine qua non* para afirmar que no existe (y nunca ha existido) algo “estable”¹¹ como la “naturaleza

¹⁰ Cabe señalar que Tomás de Aquino se refiere al alma humana como “mente” y también como “intelecto”: *Summa Theologiae*, Ia-IIae, q.75, a. 2c.: “Queda pues que el alma humana, también llamada intelecto o mente, es algo incorpóreo y subsistente”.

¹¹ Nótese: estable no es lo mismo que fijo. Puede haber un ente que deviene, pero que mantiene sus caracteres esenciales, sin mutar substancialmente. En este sentido, sería correcto afirmar que el verdadero opuesto de una posible evolución (o, mejor dicho, devenir) de los entes es el fijismo (no ya

humana”, que puede y debe ser cambiada a partir de los deseos individuales o colectivos. Por esta razón introducimos esta breve digresión sobre el evolucionismo antes de tratar el tema de la (in) existencia de la naturaleza humana en el proyecto transhumanista.

Una narración “sin naturaleza”. La voluntad por sobre el *datum*

La idea de que existe una naturaleza del hombre como algo ya dado, o por lo menos como un *datum* previo a cualquier decisión que se pudiera tomar sobre ella, no parece tener en nuestros días un valor normativo. Por cierto, no se trata de pretender que este *datum* pudiera servir de punto de partida para deducciones acerca de lo que es moralmente lícito hacer o no hacer sobre el cuerpo humano porque eso implicaría un pasaje indebido del ámbito del ser al del deber ser, es decir, estaríamos incurriendo en la llamada “falacia naturalista”¹². Sin embargo, más allá de esa discusión que hoy ya no parece tener mayor relevancia precisamente porque se ha identificado la “falacia de la falacia naturalista”, es posible al menos reconocer en la naturaleza humana algunos aspectos capaces de ofrecer ciertas orientaciones normativas en cuanto a lo que es lícito operar sobre ella¹³.

Esta naturaleza humana, en la medida en que resulta despojada de su carácter fontal u originante de orientaciones éticas, puede quedar así librada al arbitrio de lo que se quiera hacer con ella o sobre ella. La prelación ontológica de la naturaleza humana, tal como ella nos es dada, no parece necesitar de ninguna demostración. Hay buenas razones para suponer que esta prioridad, aunque sea

el substancialismo).

12 Todavía puede consultarse para este asunto el libro de John FINNIS (1986).

13 Para la refutación del argumento de la falacia naturalista, sigue vigente el trabajo de MASSINI CORREAS (1995). El libro es una ampliación y actualización de un artículo del mismo autor (MASSINI CORREAS, 1993).

por razones cronológicas, la reviste de una dignidad que, en último análisis, puede ser moralmente intangible.

Por esa razón, el presupuesto filosófico de las corrientes transhumanistas y posthumanistas lleva consigo el postulado de una voluntad humana previa en dignidad a la naturaleza misma, lo cual es un contrasentido pues estaríamos hablando de una realidad, la humana, que es anterior a sí misma. No obstante, pensadores como Nick BOSTROM y Julian SAVULESCU, por citar dos ejemplos bien conocidos, incurren en esta “falacia voluntarista”, como bien podríamos llamarla¹⁴. Son ideas que ya había sugerido Julian HUXLEY (1957), quien, en un texto titulado *New Bottles for New Wine*, “habría propuesto el término ‘transhumanismo’ para impulsar la idea según la cual el ser humano debe mejorarse a sí mismo a través de la ciencia y la tecnología, ya sea desde el punto de vista genético o desde el punto de vista ambiental y social” (VILLARROEL, 2015).

58

La bibliografía en torno al transhumanismo y posthumanismo es copiosísima, pero lo cierto es que las ideas que subyacen a estas corrientes son relativamente sencillas de comprender¹⁵. En el caso de Julian SAVULESCU (2019), por ejemplo, tenemos una difundida entrevista realizada por el suplemento de Ciencia del diario español ABC, en donde el profesor de Oxford resume sus ideas principales. Muy acertadamente, la entrevista ha sido titulada con una afirmación del propio SAVULESCU (2019): “Claro que debemos jugar a ser Dios”. Aunque se trata de una entrevista periodística, sorprende la superficialidad con que se abordan temas muy discutibles como el de la eugenesia y todo lo relativo al “potenciamiento” o “mejoramiento humano”, términos españoles que intentan traducir aproximada-

14 El texto clásico para este asunto es el de BOSTROM y SAVULESCU (2017). Ver también, para mayor ilustración, BOSTROM (2011).

15 Uno de los trabajos más completos es el de AYUSO (2019). Para mayores referencias bibliográficas, ver ARÓSTICA (2021). Otro texto clásico sobre el tema es el de DIÉGUEZ (2017). Es de provecho también FERRY (2017).

mente el vocablo inglés “*human enhancement*”¹⁶. Por ejemplo, a la pregunta si todas estas cosas no implicarían jugar a ser Dios, Savulescu responde: “Ya lo hacemos cuando tratamos el cáncer, ponemos vacunas o damos a las mujeres la epidural en el parto. Creo que debemos jugar a ser Dios porque eso ayuda a la gente a tener mejores vidas. Lo que no debemos es ser arrogantes ni confiados, ni hacer más daño que bien” (SAVULESCU, 2019).

La superación de la naturaleza humana queda resumida en su convicción de que “el Homo sapiens no es el escalón final de una pirámide”. Para Savulescu no hay ningún problema moral con la clonación o con el hecho de que una madre desee clonar a un niño como reserva de órganos: “Congelamos uno y el otro se desarrolla. Si el mayor enferma, el segundo podría ser su donante de células madre”, afirma en esa entrevista (SAVULESCU, 2019).

Como se ve, la diferencia entre una *intervención terapéutica* sobre la naturaleza, por una parte, y un *potenciamiento* (*enhancement*) por otra, se borra en favor de un ideal humano cuyo postulado es que la corporalidad que nos es dada, es deficiente. ¿Por qué habríamos de aceptar que la vida no pueda prolongarse más allá de 500 años (BOSTROM *dixit*), o que no podamos acceder a una crioconservación hasta que se halle la cura de una enfermedad hasta hoy incurable, o que no se pueda editar el ADN humano para tener hijos con tales o cuales características (cfr. SAVULESCU, 2001)? Es imposible no ver un lazo directo entre estos razonamientos transhumanistas y posthumanistas con la ideología eugenésica, por la que se habla de “vida indigna de ser vivida” para referirse a los enfermos incurables, niños defectuosos, retardados profundos, etc., que constituyen una carga económica para la sociedad, y que por lo tanto confieren tácitamente a ésta el derecho de eliminarlos.

16 Para una descripción exhaustiva de este tema, nos permitimos renviar a: JOTTERAND y IENCA (2023).

Un punto de llegada de todo esto es el *cyborg*. Ya Donna HARAWAY (1995) había escrito: “El *cyborg* es nuestra ontología, nos otorga nuestra política”.

La idea de una rebelión contra la naturaleza es evidente cuando leemos en el libro de HARAWAY (1995, p. 177): “La naturaleza es algo construido, constituido históricamente, no se descubre desnuda en un lecho de fósiles o en una selva tropical”. Para la autora la naturaleza no es más que ideología propia del capitalismo burgués (HARAWAY, 1995, p. 97): “La naturaleza ha sido constituida sistemáticamente en términos de máquina capitalista y de mercado”¹⁷.

60 Rosi BRAIDOTTI, otra exponente del posthumanismo, concibe al constructo posthumano como compuesto por prótesis que se acoplan o desacoplan, se reemplazan, etc., conforme a los deseos del constructor. Hablamos así de un cuerpo equivalente a

un ensamblaje móvil en un espacio vital común que no controla ni posee, sino que simplemente ocupa, atraviesa, siempre en comunidad, en manada, en grupo o enracimado. Para la teoría posthumana, el sujeto es una entidad transversal, plenamente inmersa en una red de relaciones no humanas e inmanente a ella (animales, vegetales, virales) (BRAIDOTTI, 2015).

En una palabra, y como señala Juan Fernando SEGOVIA (2019, p. 72), para el transhumanismo y el posthumanismo es necesario deshacerse de la palabra y del concepto de “naturaleza”, “ya que no es una palabra inocente, es una palabra política imperialista y opresiva según Haraway”.

Una narración reduccionista: la tecnología no es un medio

Tal como adelantamos, existe el transhumanismo porque existe la tecnología, que es el medio para dirigir la evolución (cfr. VALERA, 2014). Sin ella, el proyecto transhumanista sería simple-

17 Debo estas referencias a Juan Fernando SEGOVIA (2019).

mente imposible o irrealizable: el ser humano va más allá del ser humano mismo solo gracias a la tecnología. Cuando hablamos de tecnologías, por lo menos en una óptica transhumanista, nos referimos a nanotecnologías, biotecnologías, tecnología de la información y ciencias cognitivas (NBIC), es decir, a dispositivos altamente sofisticados que pueden cambiar radicalmente la naturaleza –inclusive la naturaleza humana. Hemos hablado de dispositivos y no medios o herramientas, justamente por el hecho de que la nueva tecnología no es un simple medio. Aquí habría que extenderse un poco más, para entender la razón de dicha afirmación: ¿qué es lo que caracteriza a las nuevas tecnologías (o tecnologías emergentes), que no definía a las “viejas tecnologías” u “objetos técnicos”?¹⁸ Este es el verdadero punto de discriminación. Aquí esbozaremos una respuesta a dicha pregunta, a partir de las reflexiones desarrolladas por la corriente post-fenomenológica –en concreto: VERBEEK (2005), IHDE (1990), PITT (2011)– y por el filósofo italiano Adriano FABRIS (2012).

61

Si es cierto que los objetos técnicos antiguos (como el martillo, la silla el bolígrafo, el bisturí) se configuran principalmente como medios o herramientas para que el ser humano pueda alcanzar un fin que él mismo ha establecido, no se puede afirmar lo mismo de las tecnologías emergentes¹⁹. Dicha afirmación se justifica a partir de una diferencia esencial entre las dos entidades, que se puede establecer a partir de su funcionamiento: si los antiguos objetos técnicos “no hacían nada” –es decir, eran inertes– una vez que algún ser humano no los usase, los nuevos dispositivos tecnológicos se mueven y funcionan con independencia de la intervención humana, se coordinan entre sí –y en este sentido internet y la cibernética son

18 Hemos tratado de responder a esta pregunta en el libro mencionado anteriormente: VALERA (2022). En este texto retomaré simplemente algunas de las conclusiones presentadas en el libro, dejando al lector interesado la profundización a través de la lectura del libro mismo.

19 Usaremos, de aquí en adelante, la distinción “técnica/tecnología”, para describir dos tipologías de objetos –y de acciones– totalmente diferentes.

esenciales– y saben (al menos parcialmente) adaptar su funcionamiento a los estímulos recibidos por el ambiente, por el exterior o por seres vivos²⁰. Muchos son los ejemplos de esas tecnologías emergentes: de los sistemas que se apoyan en el IoT (*Internet of Things*), en los mismos ordenadores, los sistemas de domótica, así como distintos dispositivos usados en contexto clínico (por ejemplo, los *Brain-Computer Interfaces* –BCI), etc. Dichos dispositivos se diferencian radicalmente de los antiguos medios técnicos, por lo menos en sus funciones y funcionamientos²¹.

62 Entonces, la diferencia radical, a partir de las tres características ahora destacadas, es la relación que las tecnologías emergentes tejen con los seres humanos: si los objetos técnicos son pasivos respecto de la acción humana, los dispositivos tecnológicos son “inter-activos”. Se pasaría, así de la mera pasividad de herramientas a la inter-actividad de nuevos interlocutores de la acción humana: no estaríamos simplemente usando objetos, sino “construyendo” con ellos nuevos cursos de acción. Para decirlo con otras palabras: si el

20 Para una descripción completa y detallada que conduce a destacar esta diferencia, véase VALERA (2022).

21 Es importante destacar este punto: si bien los dispositivos tecnológicos se diferencian radicalmente de los objetos técnicos por su funcionamiento, hay una característica que los une: el hecho de ser ambos “artificios”. Estamos siempre hablando de entes artificiales, y no de seres vivos: esto hay que reconocerlo y recordarlo constantemente (así, todo el discurso es un discurso analógico, ya que los dispositivos “no se mueven”, *strictu sensu*, como se movería un ser vivo por un impulso propio). Por eso, cuando dijimos que los dispositivos tecnológicos funcionan o se mueven, siempre hay que recordar que, por lo menos en el momento de su creación, fueron “movidos” por un ser humano. Sin embargo, hay momentos –y coinciden con la mayoría de su “vida”– en que son independientes en su funcionamiento, saben captar estímulos, etc. Así, si todos los medios tecnológicos son artificiales, no todos los objetos artificiales son tecnológicos, por lo dicho anteriormente –sobre el concepto de artificial en la actualidad, véase: NEGROTTI (2012). Una vez reconocidos estos caracteres, se deberá así afirmar que la diferencia persiste más allá de la común naturaleza artificial de estos objetos.

medio técnico deja de ser herramienta cuando no es “usado” por un ser humano –es un simple objeto inerte– el funcionamiento del dispositivo tecnológico no se agota en su uso o usabilidad.

Por estas razones, parece difícil afirmar que la tecnología, como “mera herramienta” (que evidentemente no es), funciona en (y se refiere a) un entorno determinado, como nos recuerda cierta tradición fenomenológica (cfr. FABRIS, 2018, p. 72), ya que lo virtual parece exceder el entorno en el que se desarrolla la acción humana, creando así un entorno nuevo y potencialmente infinito. Esta “infinitud potencial” ha permitido que las nuevas tecnologías impregnen los distintos entornos de nuestra acción, transformándolos radicalmente. La sugerencia de FLORIDI (2014, p. 50) sobre la capacidad de lo virtual para impregnar nuestro entorno resulta extremadamente útil en esta coyuntura: “La infosfera no será un entorno virtual apoyado en un mundo auténticamente ‘material’. Más bien, será el propio mundo el que se entienda cada vez más informalmente, como expresión de la infosfera”. Esto significa que las nuevas tecnologías se han convertido en “entornos vivos” (o, mejor dicho, “*responsive*”): hoy es difícil imaginar un entorno puramente no tecnológico en el que puedan tener lugar interacciones de otro orden. De ahí que las tecnologías no son medios, sino Medios en los que vivimos y habitamos.

63

En conclusión, volvemos a la noción de interacción y a nuestra posibilidad de habitar los nuevos entornos “tecnológicos” y “virtuales”: las nuevas tecnologías parecen haber cambiado radicalmente el estatuto de nuestras acciones y, con ello, nuestra manera de habitar el mundo (ya que habitar está siempre ligado a la acción humana). En este sentido, las nuevas tecnologías no sólo nos piden que redefinamos las propiedades distintivas de los dispositivos tecnológicos (que son muy diferentes de los objetos técnicos), sino también la ética de las nuevas tecnologías, basada esencialmente en la idea de acción “híbrida” (o llevada a cabo en conjunto con otros dispositivos independientes).

De hecho, si el punto central del concepto de dispositivo tecnológico es la inter-acción (*inter-actio*) y no sólo la pasividad (*patior*), la cuestión de nuestro “habitar” entornos tecnológicos se convierte en una cuestión eminentemente ética. Además de ser una cuestión ética, es también, según Don IHDE (1990, p. 25), una cuestión ecológica, ya que habla de la relación que un organismo (el ser humano) tiene con su entorno o Medio (las tecnologías).

De ahí que se toma distancia radical con referencia a la narración transhumanista, que sigue refiriéndose a las tecnologías como medios inertes que los seres humanos, con nuestra voluntad, podemos libremente usar para modificarnos a nosotros mismos. La tecnología como un medio cuando ya no es simplemente un medio. Desde luego, tal como vimos, se trata de una concepción anticuada (e inexacta) de la tecnología.

64

Una vez aclarado el nivel de discusión de esta propuesta (es decir: el nivel ético-ecológico), podremos dar algunas respuestas al problema de habitar la era de la civilización tecnológica dentro de nuevos entornos, y no sólo con determinados medios. Antes de eso, sin embargo, conviene volver a la cuestión transhumanista y a su inutilidad frente a las urgencias éticas y antropológicas actuales.

Una narración inútil. ¿Cómo habitar (de verdad) la civilización tecnológica como humanos?

Resumimos lo dicho hasta ahora. El transhumanismo (o posthumanismo –en este caso no es útil la distinción) es una narración. Una narración mítica, que todavía debe realizarse, y que ha catalizado la atención de muchos investigadores, académicos, filántropos y técnicos, en los últimos años, con toda probabilidad. No obstante el interés que ha despertado, sigue siendo una narración inventada y sin correlato en la realidad. Dicha narración se basa en tres grandes pilares: 1. la posibilidad de autodirigir la evolución; 2. la reducción de la naturaleza a materia; y 3. la reducción de la

tecnología a mero medio técnico. Tal como hemos mostrado a lo largo de este texto, dichas reducciones no son justificadas o son, por lo menos, hermenéuticamente deficientes. Por esta razón, declaramos que el transhumanismo no es necesario, ni antropológica ni heurísticamente: no nos hace entender qué es el ser humano, ni el mundo (o Medio) en el que vivimos. Si el transhumanismo es una narración totalmente inventada con mira al futuro –es decir, algo que debe todavía mostrar su capacidad de realización en el mundo actual– es también una narración inútil.

Una vez aclarado esto, quedaría el problema ético de cómo habitar la civilización tecnológica actual, o los Medios en los que vivimos. Este nuevo reto ético es, al mismo tiempo, un reto antropológico: ¿cómo debemos considerar nuestra dignidad en la era tecnológica y digital?²² Esta pregunta sólo tiene sentido si el mundo “externo” (es decir, las condiciones dadas del entorno, que también puede ser digital en nuestra era actual, y que seguramente ya es tecnológico) tiene una cierta relación significativa con el mundo “interno”: en otras palabras, si el mundo “externo” constituye una parte importante de nuestra existencia humana. Esto implica, al mismo tiempo que los seres humanos no pueden (ni existen) aislados de su contexto, algo que la especulación fenomenológica del siglo pasado ha subrayado sistemáticamente; que la relación entre los seres humanos y el entorno se caracteriza por ser algo “significativo”, tanto a nivel simbólico como experiencial.

En este sentido, pues, podemos asumir la idea de que el ser humano es esencialmente un ser ecológico (cfr. NÆSS, 1989), es decir, un ser “situado” (cfr. POLO, 1996) en un lugar bien definido, y que esto tiene que ver principalmente con su forma de reformular la experiencia (cfr. MALPAS, 1999) y, en última instancia, con su naturaleza o esencia. El lugar en el que vivimos (o habitamos) es,

22 Parte de las reflexiones aquí presentadas se inspiran en VALERA (2021).

por tanto, extremadamente relevante a la hora de definir nuestra dignidad, como ha sido argumentado en otro lugar:

La dignidad del ser humano depende en muchos casos de su lugar. [...] [Hay que] añadir que las capacidades de esa vida se ven privadas de un hábitat adecuado que le permita desplegarse y expresarse, privando al concebido, al menos temporalmente, de acogida y gestación maternas. La vida humana está, pues, estrechamente vinculada al lugar humano y, como subraya la ecología humana, es la fuente misma de la dignidad humana. En este sentido, no hay ser humano que no viva en un entorno: la condición de posibilidad de un ser es siempre su espacio y su tiempo. Cada ser humano tiene su 'lugar natural' y desarrolla sus capacidades en un tiempo bien establecido: por esta razón, no cualquier hábitat puede sostener su vida (VALERA, 2017, p. 343).

66

La pregunta, por tanto, puede reformularse del siguiente modo: ¿debe ser el entorno tecnológico (y, en muchos casos, virtual) un hábitat adecuado para el ser humano? ¿Puede el ser humano prosperar (o florecer) en un entorno así? Formular esta pregunta, en la era tecnológica, es probablemente plantear de nuevo la cuestión de la dignidad humana. Nuestra respuesta, como intentamos explicar en este texto, depende principalmente de nuestras ideas sobre la tecnología, el cuerpo humano y, al fin y al cabo, su naturaleza. A esta pregunta, no puede (ni ha podido) dar una respuesta satisfactoria el transhumanismo. Lo que habría que hacer, tal como lo intentamos en este texto, es una reconceptualización de muchas nociones (naturaleza humana, tecnología, ambiente, habitar, etc.), que pueden servir como base para una visión realista del ser humano y de su entorno.

REFERENCIAS

ARÓSTICA, Tomás. Transhumanismo y posthumanismo. Un análisis a la luz de la dignidad humana desde el pensamiento de Tomás de Aquino, **Revista Akadèmeia**, n. 20(2), p. 37-56, 2021.

AYUSO, Miguel (ed.). **¿Transhumanismo o posthumanidad? La política y el derecho después del humanismo**. Madrid: Marcial Pons, 2019.

BEHE, Michael. **La caja negra de Darwin. El reto de la bioquímica a la evolución**. Santiago de Chile: Ed. Andrés Bello, 1999.

BIRNBACHER, Dieter. Posthumanity, Transhumanism and Human Nature. In: GORDIJN, Bert; CHADWICK, Ruth (eds.). **Medical Enhancement and Posthumanity**. New York: Springer, 2008.

BOSTROM, Nick; SAVULESCU, Julian (eds.). **Mejoramiento humano**. Madrid: TEELL, 2017.

BOSTROM, Nick. Una historia del pensamiento transhumanista. **Argumentos de Razón Técnica**, n. 14, p. 157-191.

BRAIDOTTI, Rosi. **Lo posthumano**. Barcelona: Gedisa, 2015.

CAMPA, Riccardo. **Manifesto dei transumanisti italiani**. Disponible en: <http://www.transumanisti.it>. Consultado el 10 de noviembre de 2023.

CAMPA, Riccardo. **Mutare o perire. Le sfide del transumanesimo**. Bergamo: Sestante Edizioni, 2010.

DARWIN, Charles. **El origen de las especies**. Sevilla: Editorial Zeus, 1970.

DIÉGUEZ, Antonio. **Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano**, Barcelona: Herder, 2017.

FABRIS, Adriano. **Essere e tempo di Heidegger. Introduzione alla lettura**. Roma: Carocci, 2018.

FABRIS, Adriano. **Etica delle nuove tecnologie**. Brescia: La Scuola, 2012.

FERRY, Luc. **La revolución transhumanista. Cómo la tecnomedicina y la uberización del mundo van a transformar nuestras vidas**. Madrid: Alianza, 2017.

FINNIS, John. **Natural Law and Natural Rights**. Oxford: Clarendon Press, 1986.

FLORIDI, Luciano. **The 4th Revolution. How the Infosphere is Reshaping Human Reality**. Oxford: Oxford University Press, 2014.

HARAWAY, Donna. **Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de**

la naturaleza. Madrid: Cátedra, 1995.

HUXLEY, Julian. **New Bottles for New Wine.** London: Chatto & Windus, 1957.

IHDE, Don. **Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth.** Bloomington: Indiana University Press, 1990.

JONAS, Hans. **El principio de responsabilidad:** Ensayo de una ética para la civilización tecnológica. Barcelona: Herder, 1995.

JOTTERAND, Fabrice; IENCA, Marcello (eds.). **The Routledge Handbook of the Ethics of Human Enhancement.** New York & London: Routledge, 2023.

MALPAS, Jeff E. **Place and Experience. A Philosophical Topography.** Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

MARTÍNEZ, Jorge. Consideraciones sobre el evolucionismo antropológico. En: QUICENO, Juan D. (ed.). **Apuntes para una antropología cristiana.** Arequipa: Ediciones UCSP, 2023, p. 65-94.

68

MASSINI CORREAS, Carlos I. La falacia de la falacia naturalista, **Persona y Derecho**, n. 29, p. 47-95, 1993.

MASSINI CORREAS, Carlos I. **La falacia de la falacia naturalista.** Mendoza: Editorial Idearium, 1995.

NÆSS, Arne. **Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy.** Cambridge: Cambridge University Press, 1989.

NEGROTTI, Massimo. **The Reality of the Artificial. Nature, Technology and Naturoids.** Berlin: Springer, 2012.

PEPPERELL, Robert. The Posthuman Manifesto, **Kritikos**, n. 2, 2005.

PITT, Joseph C. **Doing Philosophy of Technology. Essays in a Pragmatist Spirit.** Dordrecht: Springer, 2011.

POLO, Leonardo. **La persona humana y su crecimiento.** Pamplona: EUNSA, 1996.

SAVULESCU, Julian. Claro que debemos jugar a ser Dios. **ABC**, 5/6/2019. Disponible en: https://www.abc.es/ciencia/abci-julian-savulescu-bioeticista-claro-debemos-jugar-dios-201906030223_noticia.html. Consultado el 10 de noviembre de 2023.

SAVULESCU, Julian. Procreative beneficence: why we should select the best children?, **Bioethics**, n. 15(5-6), p. 413-426, 2001.

SEGOVIA, Juan Fernando. La progresiva destrucción de la naturaleza y la naturaleza humana. Sobre el transhumanismo y el posthumanismo.

En: AYUSO, Miguel (ed.), **¿Transhumanismo o posthumanidad? La política y el derecho después del humanismo**. Madrid: Marcial Pons, 2019, p. 49-81.

TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. **Comment je crois. Oeuvres de Pierre Teilhard de Chardin**. París: Éd. du Seuil, 1969.

TEILHARD DE CHARDIN, Pierre. **Le phénomène humain**. Paris: Éd. du Seuil, 1955.

TRESMONTANT, Claude. **Introducción al pensamiento de Teilhard de Chardin**. Madrid: Taurus, 1968.

VALERA, Luca. Human Dignity in the Digital Age. May we dwell (in) the virtual? In: **Puyol Montero, José María (ed.). Human Dignity and Law. Studies on the dignity of human life**. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2021, p. 197-211.

VALERA, Luca; CASTILLA, Juan Carlos (eds.). **Global Changes. Ethics, Politics and the Environment in the Contemporary Technological World**. Cham: Springer, 2020.

VALERA, Luca; TAMBONE, Vittoradolfo. The Goldfish Syndrome. Human Nature and the Posthuman Myth, **Cuadernos de Bioética**, n. XXV(3), p. 353-366, 2014.

VALERA, Luca. **Especjos. Filosofía y nuevas tecnologías**. Barcelona: Herder, 2022.

VALERA, Luca. Posthumanism: Beyond Humanism?, **Cuadernos de Bioética**, n. XXV(3), p. 481-491, 2014.

VALERA, Luca. When Supererogation Is Supererogatory. A Case of Medical Ethics, **Etica e Política/Ethics & Politics**, n. XIX(1), p. 333-349, 2017.

VAN STEENBERGHEN, Fernand, Le problème de l'évolution vu par un philosophe, **Revue Générale (Pour l'humaniste des temps nouveaux)**, 1984, p. 27-52.

VERBEEK, Peter-Paul. **What Things Do. Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design**. University Park: The Pennsylvania State University Press, 2005.

VILLARROEL, Raúl. Consideraciones bioéticas y biopolíticas acerca del transhumanismo. El debate en torno a una posible experiencia posthumana. **Revista de Filosofía**, n. 71, p. 177-190, 2015.

WOODWARD, Thomas, Meeting Darwin's Wager, **Christianity Today**, n. 41(5), p. 14-21, 1997.

O melhor é sempre bom? Perspectivas ontológicas e éticas do transumanismo

Jelson Oliveira

“A Bíblia diz que Deus fez o homem à sua própria imagem. O filósofo alemão Ludwig Feuerbach disse que o homem fez Deus à sua própria imagem. Os transumanistas dizem que a humanidade vai fazer de si mesma Deus.”

(Sandberg, 2012, p. 273).

70

Introdução

No presente texto, pretendemos analisar as perspectivas ontológicas e éticas do transumanismo a partir da perspectiva apontada pelo filósofo alemão Hans Jonas, autor de uma das obras mais influentes do pensamento ético contemporâneo, *O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*, publicada em 1979. Embora Jonas não tenha se dedicado especificamente ao tema do transumanismo (cujo rastro histórico se tornou mais evidente a partir do final do século XX e, especialmente, depois dos anos 2000), sua análise do avanço da tecnologia no campo da medicina e todas as repercussões na área da biotecnologia e da engenharia genética, torna-se não apenas útil, como sobretudo eficaz. Tal perspectiva de análise ocorre tanto no modo como Jonas compreende o avanço dos poderes tecnológicos quanto nas exigências éticas que esse projeto exige, dada a sua magnitude e ambivalência.

Ora, uma das premissas centrais do transumanismo é, como se sabe, a pretensão (o projeto ou a estratégia) de melhorar a humanidade. Um tal objetivo poderia ser analisado de diferentes perspectivas. A primeira delas diz respeito à questão ontológica ou antropológica (caso se pense apenas no humano) que parte da convicção de que o ser humano, tal como existiu e existe até hoje, ainda não se realizou plenamente, dependendo agora da tecnologia para que ele fosse completado, consertado, editado, corrigido ou, em uma palavra, melhorado.

A ontologia do ainda não

A base do projeto de melhoramento do ser humano não é outra que a própria crença no progresso, ou seja, a ideia de que o que está por vir há de ser melhor do que o que já foi ou está sendo. Essa ideia, que o filósofo alemão Hans Jonas caracterizou como a marca própria da modernidade a partir do uso frequente do “epíteto laudatório ‘novo’” (JONAS, 2017, p. 46) para todos os empreendimentos que possam vencer o “cansaço” e mesmo a “impaciência” diante das formas de pensar e agir associadas ao que é retrógrado, cuja autoridade os modernos aprenderam a questionar sem medida em nome de uma crescente autoconfiança em suas próprias forças. Em outras palavras, o a Modernidade é o tempo do progresso porque ela é o tempo do novo, daquilo que se autoproclama como capaz de produzir algo melhor do que os antepassados foram capazes, o que inclui “descobrir a verdade e melhorar muitas coisas” (inclusive a si mesmo) com o uso de recursos inéditos oferecidos pela ciência e pela tecnologia. O progresso, por sua vez, é uma “síndrome” (ou seja, uma soma de sintomas que desvenda uma perspectiva de interpretação) revelado por uma “vontade” e por um “interesse reconhecido da sociedade” (JONAS, 2013, p. 135).

Suspeitando da sabedoria dos antigos e recusando qualquer autoridade que possa levantar uma suspeita mínima que seja contra

uma tal perspectiva, a Modernidade se desdobrou como o tempo do melhorismo na medida em que é também o tempo da “utopia do progresso tecnológico” e, conseqüentemente, da “ontologia do ainda não” [*Ontologie des Noch-Nicht-Seins*], cuja expressão Hans Jonas (2006, p. 337) considera ter alcançado sua forma mais exata na teoria da esperança formulada por Ernest Bloch. A questão seria saber qual modelo de indivíduo representaria o “homem verdadeiro” e sob que condições tal “Ser verdadeiro” seria alcançado. Para isso ele analisa a equação proposta por Bloch, segundo a qual “S ainda não é P” [*S is noch nicht P*], ou seja, o “sujeito ainda não é o seu predicado” (JONAS, 2006, p. 338). Em termos transumanistas isso poderia significar: o homem que tem emoções ou que não tem controle sobre elas *ainda não é* um homem verdadeiro; um homem que sofre, envelhece e morre *ainda não é* um homem verdadeiro; um homem que esquece ou que não tem altíssima performance intelectual *ainda não é* um homem verdadeiro; e coisas desse tipo. Jonas poderia mesmo questionar uma das teses comuns entre os transumanistas¹, para quem S teria um dever moral de se tornar P, de tal forma que enquanto isso não acontecer, “ele não é ele mesmo (este é seu ‘não’)”, já que “pulsa em S um desejo dessa realização em si – desse P – ou seja, existe aí uma teleologia secreta (daí o sonho, com o seu ‘sim’)” (JONAS, 2006, p. 339). Para Jonas, portanto, a busca por um “homem verdadeiro” que ainda está por vir e deve chegar pelas mãos do próprio homem se ampara na crença anterior na utopia e na esperança que ela traduz, seja em sentido político (a sociedade sem classes) seja em sentido tecnológico. Não por acaso, para Jonas, o marxismo seria herdeiro do programa Baconiano da Modernidade, na medida em que se alinha às crenças no Progresso em direção à “*utopia do ‘homem verdadeiro’ [eigentlichen Mens-*

1 Bostrom, 2011; Persson & Savulescu, 2017; Harris, 2007; Buchanan, 2009. Em trabalho anterior analisamos como essa questão se desenvolve nas propostas transumanistas (cf. Oliveira; Lopes,

chen], *o que está por vir*” – título de um dos itens mais relevantes de sua reflexão sobre o tema.

Essa insatisfação – que é também uma frustração² – com o passado da própria humanidade, se traduz no horizonte de um “contraste negativo” (Jonas, 2006, p. 337) segundo o qual o que foi é descartado como *pior* e o que virá é assumido como *melhor*. É essa estratégia, portanto, que funda o horizonte do próprio transumanismo contemporâneo, o qual, como toda teoria futurista, orienta-se para o que virá na certeza de que isso levaria a um mundo melhor. Para Jonas (que, aliás, nunca usou a palavra transumanismo, mas traduziu a sua perspectiva no conceito de *melhorismo*), a base ontológico-antropológica desse problema se encontra naquela “ontologia do ainda não” cuja crença é que “tudo que o homem pode e deve ser não aconteceu até agora” (JONAS, 2006, p. 337), afirmação que abre caminho para a busca do aperfeiçoamento³ e, para tanto, edição do que está – por assim dizer - escrito errado⁴. Tal coisa é classifi-

73

2 Hauskeller ressalta que, nessa perspectiva, o transumanismo considera que “a condição presente da humanidade é inteiramente deplorável e, de fato, um estado doentio” (2015, p. 131). Isso porque se considera, no fundo, que o homem do presente não passa de um ser ontologicamente enfermo para o qual a biotecnologia se apresenta como uma cura; em outras palavras, que a própria humanidade é a doença que a tecnologia precisa curar.

3 O Relatório do governo americano sobre o tema, datado de 2002, considerado um dos marcos da difusão contemporânea do transumanismo em sua versão tecnológica, fala, já em seu título, de “improving” (Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science; CT-NBIC); o relatório da União Europeia, de 2004, fala usa o verbo “shaping” (Converging Technologies – shaping the future of European Societies); enquanto o relatório do Parlamento Europeu, de 2009, fala em “enhancement” (Human Enhancement). Todas essas ideias estão resumidas no conceito jonasiano de “melhorismo”.

4 Ressalte-se que a palavra “edição” genética remete ao mundo do jornalismo ou mesmo do mercado editorial em geral, no qual se corrige e adapta um texto a padrões linguísticos mais perfeitos.

cada por Jonas como um “loucura negativa’ dos ideais” [*negative Folie” des Ideals*] e, mais ainda, como uma perda da autenticidade da humanidade [*Uneigentlichkeit allen bisherigen Menschentums*]. A aventura melhorista, em outras palavras, não seria outra coisa do que uma manifestação da “força do negativo” [*Kraft des Negativen*] agindo contra a humanidade passada e presente, com a desculpa de desenhar o homem futuro. Tal homem “mais verdadeiro” seria símbolo, portanto, de um homem “melhor” ou “melhorado”, cujo sentido último seria a correção das ambivalências que caracterizam a condição humana enquanto tal:

74

Aqui se encontra o erro fundamental de toda ontologia do ainda não ser e do primado da esperança, que nela se baseia. A simples verdade, nem gloriosa nem deprimente, mas que necessita ser respeitada em toda sua inteireza é a de que o “homem verdadeiro” existiu desde sempre com seus altos e baixos, em sua grandeza e em sua mesquinhez, em seu gozo em seu tormento, em sua justificativa e em sua culpa, ou seja, em tudo o que não é separável da sua ambivalência. Tentar eliminá-la significa querer suprir o homem e o caráter insondável da sua liberdade (JONAS, 2006, p. 343).

Por isso, para Jonas, a esperança de um homem perfeito que ainda está por vir, tem como consequência o esquecimento de um fato importante que caracteriza a humanidade: que ela se reconstrói a cada momento a partir do passado, ou seja, perde-se o passado como fonte de conhecimento para o homem presente e futuro, algo que seria um prejuízo, já que, para Jonas, “devemos apreender do passado o que é o homem, isto é, o que ele pode ser positiva ou negativamente” (JONAS, 2006, p. 345). O projeto melhorista, na medida em que se dirige para o futuro, acaba por negar o passado (inclusive o passado biológico) como apenas uma soma de erros, como um rascunho a ser editado. O passado, nesse caso, não teria nada a oferecer e o presente é apenas o terreno para que a nova

humanidade possa ser criada, a partir dos desígnios, dos valores e das necessidades dos homens de agora. Dessa forma, o caráter autêntico da humanidade não residiria no passado ou no presente, mas precisa ser construído no futuro, por meios biotecnológicos, como pretendem os arautos do transumanismo.

Ora, para Jonas, essa insatisfação do homem consigo mesmo não se legitima no sentido histórico e existencial e, mais do que isso, passou a representar um grande perigo para a existência da própria humanidade, dada a importância do que está em jogo. Em primeiro lugar, a recusa de sua própria tarefa de guardião da herança genética que a humanidade de agora herdou do passado. Chamando atenção para esse problema, Jonas lembra: “torna-se uma obrigação transcendente do homem proteger o menos reconstruível, o mais insubstituível de todos os ‘recursos’: a incrivelmente rica dotação genética depositada pelas eras da evolução” (JONAS, 2013, p. 36). Em segundo lugar, esse afã melhorista, porque se ampara em uma crença na “‘infinitude’ virtual do Progresso” (JONAS, 2013, p. 36) da própria tecnologia (que poderia, virtualmente, dar passos em todas as direções possíveis, sempre adiante e sem nenhum tipo de freio é uma fé ao mesmo tempo perigosa e “sem precedentes” – uma fé que, dadas as perspectivas atuais e a própria história de êxitos, parece levar a uma via realmente indefinida de intervenção. Esse é o “impulso mais íntimo da dinâmica tecnológica” (JONAS, 2013, p. 36) e é precisamente ele que abastece os ideais transumanistas e serve de justificativa para seu próprio empreendimento.

Jonas, contudo, nega a relação direta (e pretensamente óbvia) entre progresso e perfectibilidade (aperfeiçoamento). Para ele “a ‘infinitude’ virtual do progresso que aqui foi postulado e que deve ser explicado, é essencialmente distinta da perfectibilidade (*perfectibilitas*), aceita desde sempre, de todas as conquistas humanas” (JONAS, 2013, p. 36). Em outras palavras, se é verdade que a perfectibilidade é um dos quesitos mais centrais da condição

humana (como já afirmara, por outras vias, pensadores modernos como Rousseau, para quem trata-se de uma forma de distinção do homem em relação ao animal, como se lê no seu *Discurso sobre a desigualdade entre os homens*), nisso não estaria incluída a crença de que essa perfectibilidade deveria alcançar um horizonte infinito, no sentido de que a “inovação genérica” deveria se tornar uma meta central não apenas do conhecimento, como, sobretudo, da vida humana enquanto tal. Jonas é muito claro a respeito:

Nenhuma excelência do produto excluiu a possibilidade de que ele pudesse ser melhorado e nenhuma obra mestra da habilidade excluiu que ela pudesse ser superada (tal como o corredor recordista de hoje deve saber que sua marca será melhorada algum dia). Mas esses são avanços dentro do mesmo gênero e se produzem necessariamente em fragmentos aproximativos. Evidentemente o fenômeno da inovação genérica que, ademais, longe de reduzir-se em proporção, cresce de forma exponencial, é algo qualitativamente distinto. (JONAS, 2013, p. 36).

76

Ora, o que muda é a qualidade (o potencial qualitativo) da intervenção, portanto.

Entre a cura e o melhoramento

Hans Jonas debita os perigos do transumanismo à confusão entre as terapias de cura e as terapias de melhoramento. Essa distinção é feita pelo filósofo em um dos artigos que formam o livro publicado em alemão em 1985 com o nome de *Técnica, medicina e ética*, que se pretende uma aplicação do conceito de responsabilidade no campo do que hoje chamamos de bioética. Ao discutir o tema da arte médica e da responsabilidade, o autor analisa as novas demandas apresentadas à medicina e demonstra como, desde tempos imemoriais, a arte (*téchne*) do médico nunca foi eticamente neutra, dadas as dimensões envolvidas nesse tipo de intervenção. Para ele “curar não é a produção de uma coisa, mas o restabelecimento de um estado, e o próprio estado, ainda que se aplique arte a ele, não

é um estado artificial, mas precisamente o estado natural ou tão próximo a ele quanto possível” (JONAS, 2013, p. 155). Ou seja, se a doença é um desvio do estado natural de um corpo (por exemplo, abreviando o que seria o tempo natural de vida de um organismo), então devolver o corpo ao seu estado natural deveria implicar – segundo esse exemplo – devolvê-lo à sua trajetória vital, que inclui o envelhecimento e a morte. E essa seria, nesse caso, a vocação do médico: “*medicus curat, natura sanat*”, ou seja, o médico era um ajudante da natureza. Ora, os desenvolvimentos técnicos em vigor no campo da medicina acrescentam muitas expectativas à antiga arte médica, “redirecionando o médico do papel daquele que cura [Heiler] para o de artista do corpo com fins abertos” (JONAS, 2013, p. 159). As coisas ocorrem de tal forma que o melhoramento se tornou “um mandato oficial, permanente e institucionalizado do organismo político” representado pela medicina (JONAS, 2013, p. 135). Jonas é ainda mais explícito; “se antes dizíamos que a norma para o estabelecimento de objetivos da arte médica era a natureza, então há que se acrescentar agora que hoje também existem objetivos que vão mais além daquela norma, e mesmo aqueles que se contrapõem a ela” segundo “necessidades outras que não a saúde” (JONAS, 2013, p. 159). Ao falar em “fins abertos” Jonas destaca o horizonte niilista no qual faltam metas para a ação tecnológica⁵ e, além disso, chama atenção para aquela “infinidade virtual” que passou a orientar a dinâmica tecnológica. Sem fins definidos, a tecnologia entra no terreno dostoiévskiano do “tudo está permitido”, no qual a magnitude dos poderes se junta à ambivalência própria de todas as ações humanas, vindo a desenhar um cenário de imensos perigos no que diz respeito à autenticidade da vida humana no futuro.

No primeiro capítulo de sua obra magna, *O princípio responsabilidade*, de 1979, Jonas apresenta três aspectos segundo os

5 Em trabalho anterior descrevi a relação entre niilismo e tecnologia: Oliveira, 2018.

quais o homem se fez, de agente, em objeto da tecnologia. Um dos exemplos ali contidos tem a ver com o prolongamento da vida. Esse mesmo exemplo é retomado em *Técnica, medicina e ética*: “mesmo a mais séria das tarefas médicas, a tarefa de evitar a morte prematura, pode tomar como critério a arte em vez da natureza para o que é ‘premature’ e ignorar a medida natural da finitude humana com técnicas heroicas de prolongamento da vida ou retardamento da morte” (JONAS, 2013, p. 160). Em outras palavras, nesse campo, não se trata mais de respeitar os antigos desígnios da natureza, mas de expandir o poder até onde a morte seja apenas, como se lê nas palavras de muitos transumanistas, um defeito do orgânico a ser evitado. Do ponto de vista do médico, destaca Jonas, isso significa que sua arte se desliga da natureza e, mais ainda, se opõe a ela. Mais uma vez, aqui, entra em cena um dos elementos centrais do projeto transumanista, qual seja, aquele que se efetiva como uma luta contra a natureza.

O caso do prolongamento (indefinido) da vida

Essa perspectiva aparece explicitamente, por exemplo, nos objetivos descritos na *Declaração Transumanista*⁶, por meio das chamadas terapias de extensão da vida e mesmo da criogenia (cf. item 8 da Declaração), em vista de “superar o envelhecimento” (cf. item 1). Além disso, esse objetivo faz parte da missão da Humanity Plus, uma instituição criada para difundir as ideias transumanistas em uma perspectiva que se pretende humana/humanista: “A Humanity Plus é uma organização que adota uma abordagem humanitária fundamentada em valores humanistas”, reconhecendo seus próprios objetivos como parte da agenda transumanista e abordando “as diversas oportunidades e desafios que surgem ao buscar ser a principal

6 Conforme tradução disponível em: <https://universoracionalista.org/declaracao-transhumanista/>. Acesso em: 13 nov. 2023.

defensora da longevidade saudável (...)”⁷. Além disso, o *Manifesto Transumanista*⁸ dá destaque a essa perspectiva, assumindo a missão de “desafiar a condição humana” afirmando que “o envelhecimento é uma doença” de forma que seria justo e eticamente compulsório usar a tecnologia para “intervir e mitigar eficazmente o envelhecimento”. Tudo em vista de um “pensamento sem idade” [*Ageless Thinking*] capaz de alterar a lógica da natureza que impõe a morte como uma certeza indelével. Aliás, para os associados da Humanity+, dado que a ciência ainda não é capaz de fazer o que deve ser feito nesse campo, ela deve empenhar-se em “amenizar essa limitação e até que o envelhecimento seja resolvido por meio da nanomedicina e outras inovações, a ampliação e o aprimoramento do corpo humano e do cérebro são essenciais para a sobrevivência”.

A linguagem futurista então entra em cena para narrar essa nova condição humana: fala-se em cérebro terciário [*tertiary brain*], metacérebro [*Metabrain*], próteses de engenharia de inteligência artificial para sistemas corticais e límbicos, aumento de inteligência e memória, nanomoléculas artificiais (montagem molecular), corpos pós-humanos (exemplo seria o protótipo Human 2.0 Primo Posthuman’s Platform Diverse Body) etc. Além disso, para tais vidas, o próprio planeta parece pequeno e não mais do que uma prisão (como consideravam os antigos gnósticos, aliás). Por isso, seria necessário pensar na superação da biosfera terrestre, na digitalidade do ciberespaço, na realidade virtual e nos vários tipos de suportes capazes de ajudar a humanidade a viver no espaço sideral. Reivindicando a liberdade absoluta de fazer o que quiserem com seus corpos e editarem a si mesmas, os autores falam em uma “liberdade morfológica” capaz de proteger os direitos de quem deseje acessar essas tecnologias. Com uma retórica não apenas inspirada

⁷ Disponível em: <https://www.humanityplus.org/> Acesso em: 13 nov. 2023.

⁸ Disponível em: <https://www.humanityplus.org/the-transhumanist-manifesto> Acesso em: 13 nov. 2023.

como bela, própria das grandes utopias, o *Manifesto* fala em “uma mentalidade positiva”, baseada na certeza de que “o pensamento sem idade nos liberta do cativo da doença”⁹.

80 Ora, para Jonas, mexer na mortalidade do homem teria consequências inimagináveis para a humanidade como um todo, embora, em curto prazo, isso possa parecer um benefício muito grande. A questão, para ele, é a orientação ética de uma decisão inédita na história da humanidade: “quem alguma vez precisou se decidir sobre qual seria a sua duração desejável e opcional?”, pergunta o autor (JONAS, 2006, p. 57). Até agora, esse era um terreno no qual não havia escolha e, portanto, não necessitava passar por nenhum crivo ético – limitado à questão sobre “como se comportar diante do que era dado”. Hoje, “a morte não parece mais ser uma necessidade pertinente à natureza do vivente, mas uma falha orgânica evitável; suscetível, pelo menos, de ser em princípio tratável e adiável por longo tempo” e é precisamente a iminência do problema que nos coloca, pela primeira vez, diante da questão: “Qual desejável é isso? Quão desejável para o indivíduo e para a espécie?” (2006, p. 58). Uma questão desse tipo nos coloca diante daquela que tinha sido apontada, ao longo dos tempos filosóficos, como a questão fundamental capaz de fazer o homem pensar no sentido de sua própria vida, na forma daquele “*memento mori*” que impunha à memória constantemente a ideia de um limite, sobre o qual era necessário agir – é preciso “contar os nossos dias [para] fazer com que eles contem para nós” (JONAS, 2006, p. 59). Dessa forma, o que poderia ser, à primeira vista, “um presente filantrópico da ciência ao homem”, pode facilmente se tornar um malefício. De qualquer forma, para evitar que isso aconteça, cabe à ética orientar o uso dessas tecnologias.

9 Disponível em: <https://www.humanityplus.org/the-transhumanist-manifesto> Acesso em: 13 nov. 2023.

O problema da imagem

A questão que resta a ser analisada diz respeito ao problema da imagem do ser humano, ou seja, ao modelo que deveria orientar um tal processo de melhoramento. Começemos por lembrar que o adjetivo “melhor” é, no fundo, um adjetivo comparativo, exigindo, portanto, uma referência para servir de polo para a análise de paridade. Em outras palavras, falar em *melhor* exige sempre uma referência: melhor em relação a que/quem, afinal? É essa lacuna que Jonas persegue. Ora, até então, analisa o filósofo, “o ‘melhor’ para o paciente (...) estava definido para o médico pela natureza: a integridade de todas as funções orgânicas” (JONAS, 2013, p. 161). Sem a referência da natureza, contudo, isso também se perde e seria necessário chegar-se a um consenso sobre uma referência artificial capaz de oferecer algum critério para a comparação. No caso do exemplo do prolongamento da vida, poder-se-ia perguntar sob que condições viver mais é melhor, em relação a que? No caso da arte médica, como decidir uma polêmica desse tipo? Para Jonas, é o apelo à responsabilidade que deve ajudar nesse cenário. Para ele, é preciso reconhecer “que se impõe ainda uma responsabilidade a mais no que se refere a tudo o mais que a ciência médica abrange com o tema ‘fim da vida’ - concernente à questão que afeta ao *bonum humanum* em seu conjunto, a saber, à questão de se a pesquisa deve se esforçar por obter a arte do prolongamento geral da vida para além de sua medida natural” (JONAS, 2013, p. 168). Para Jonas, não há razões para que uma tal coisa seja desejável, a não ser que a humanidade tenha encontrado verdadeiras razões para que um tal desejo seja possível – se isso ainda não estava claro para ele, então sequer para nós.

Para o filósofo, uma coisa é exigir do serviço médico resposta para uma emergência que coloca em risco a vida (como é o caso de uma doença ou uma epidemia) outra é exigir que ele invista em meios

para melhorar o que, em princípio, está em seu “estado normal”. É esse, afinal, o dilema que distingue a cura do melhoramento. Em uma passagem de *Técnica, medicina e ética*, Jonas ensaia uma solução utilitarista: “no caso da técnica convencional o fim – mesmo o que é questionável – é definido sempre por algum tipo de utilidade” (JONAS, 2006, p. 179), de forma que a técnica não é definida por si mesma, mas em função dos benefícios que pode oferecer para o negócio da vida (utilidade, aqui, significa, afirma Jonas, “para o uso dos homens”). Essa poderia ser uma orientação para o problema da aplicação em termos transumanistas? Mas no caso de uma medicina de tipo arquitetônica, tratar-se-ia de abandonar os fins ditados pela natureza para embrenhar-se em fins artificiais que tentam “inventar sobre o substrato humano” (JONAS, 2013, p. 179). O objetivo dessa arte ainda está em aberto, mesmo quando se leva em conta a questão da utilidade. Qual seria o fim, afinal, dessa tarefa? “Certamente não é criar o homem – este já está aí”, lembra o autor, acrescentando: “Criar homens melhores (em termos orgânicos) talvez? Mas qual é a medida do melhor? Mais adaptados, por exemplo? Mas mais adaptados para o quê?”¹⁰ Tropeçamos em perguntas muito abertas e totalmente metatécnicas se ousamos colocar as mãos sobre a constituição física dos homens. Todas essas questões convergem para uma só: conforme que imagem?” (JONAS, 2013, p. 179). Essa seria uma das marcas da sociedade moderna, precisamente – algo que representa uma mudança radical no próprio pensamento político: “já não esperamos da sociedade direito, ordem e proteção de nossa segurança, mas *melhoria* ativa e constante em todos os terrenos: tanto freando a natureza quanto acrescentando e incrementando as possibilidades de satisfação humana... em poucas palavras: promovendo o *progresso*” (JONAS, 2013, p. 134).

Essa não é uma questão secundária no contexto filosófico.

¹⁰ Em outra versão do texto se lê: “Super-homens? Mas como sabermos o que é ‘super’?” (Jonas, 2017, p. 240).

Apoiada em uma “neutralização metafísica do ser humano”¹¹ [*metaphysische Neutralisierung des Menschen*] (JONAS, 2013, p. 27), a filosofia e a ciência modernas teriam abandonado qualquer ideia de essência, natureza ou imagem capaz de fornecer um tal modelo para a reforma. Sendo assim, a marca niilista da sociedade contemporânea deixa um vácuo precisamente lá onde obtém mais poder: “agora trememos na nudez de um niilismo no qual o maior dos poderes se une ao maior dos vazios; a maior das capacidades, ao menor dos saberes sobre para que utilizar tal capacidade” (JONAS, 2006, p. 65). Ocorre que os melhoristas se atiram à sua tarefa “mesmo na falta de uma concepção do que se espera”, ou seja, mesmo não contando com uma imagem ou um modelo capaz de orientar o pretense melhoramento. Segundo Jonas, eles confiam apenas “na própria ‘força do negativo’, no poder que a negação possui de fazer nascer algo de si mesma”, precisamente na medida em que, o objeto da negação, ou seja, o homem tal como ele foi até agora, deve ser superado. Negar o passado se torna assim, como vimos, parte central do impulso reformatório que mobiliza a atitude melhorista.

83

A urgência da responsabilidade

É por isso que Jonas assume essa ideia como um dos pontos centrais de sua crítica à esperança que mobiliza a utopia tecnológica: “a ética da responsabilidade tem ela própria, pois, necessidade de examinar a tese do ‘não ainda’ para toda a história precedente” (JONAS, 2006, p. 337). Para Jonas, o homem futuro não pode ser criado *Deus ex maquina*, mas apenas pode ser imaginado a partir do seu passado, ou seja, é no passado que tal imagem do homem deve ser buscada, no que ele foi até aqui, nos seus erros e acertos. E é precisamente isso que não reconhecem os melhoristas, na medida

11 Essa “neutralização” ocorreria, segundo Jonas, devido às reiteradas críticas ao essencialismo ou mesmo a uma natureza humana ou imagem do homem, conceitos amplamente recusados nas ontologias contemporâneas.

em que acreditam que “tudo o que o homem pode e ‘deve’ ser não aconteceu até agora, podendo apenas acontecer no futuro” (JONAS, 2006, p. 337). Por isso, ao invés de produzir o “homem verdadeiro” pretendido, o melhorismo estaria prestes a criar um homúnculo e o que ele chama de revolução não é outra coisa que uma “revolução negadora” (JONAS, 2006, p. 337).

Para Jonas, nada disso deveria estar entre as exigências éticas ligadas à arte médica e nem mesmo à investigação científica. Em uma importante passagem de *Técnica, medicina e ética*, ele afirma:

A determinação da investigação é essencialmente melhorista. Não serve para a manutenção de um bem existente, do que já me benefício e para o qual contribuo com um pagamento. Mas exceto quando a situação atual é insuportável, o objetivo melhorista não é necessário: é facultativo, não só do ponto de vista do presente. Nossos descendentes têm direito a que lhes leguemos um planeta não saqueado; não têm direito a novas curas milagrosas. Pecamos conta eles ao destruir sua herança... ao que nos dedicamos com todas as nossas forças; não pecamos contra eles se no momento de sua chegada a arteriosclerose ainda não tenha sido erradicada (exceto se isso se deve a uma dolosa negligência). Dito de uma maneira muito geral: tal como a humanidade não tinha direito à aparição de um Newton, de um Michelangelo, ou de um Francisco de Assis, e não tinha direito às bênçãos de seus atos não programados, tampouco o progresso, com todo nosso metódico trabalho em seu favor, pode ser pressuposto ou seus frutos exigidos como se tratasse de um interesse vencido. Ao contrário, aquilo que tenha lugar ou seja para o bem (do que nunca podemos estar seguros) já de ser contemplado como uma espécie de “graça” (JONAS, 2013, p. 137)

Assim, ao contrário do que pensam os transumanistas, o Progresso melhorístico não seria uma obrigação de nossa geração e sequer um direito das próximas e, sendo assim, quando ele colocar em risco a vida ou a sua autenticidade, pode ser facilmente

descartado. Para o filósofo, o progresso deve ser compreendido como uma opção e não uma obrigação, tendo-se em conta os riscos contidos em tal atividade, a lentidão e a parcimônia deveriam ser incentivadas, dado que a erosão da nossa herança genética poderia representar um prejuízo muito maior que “deixaria sem valor a posse de seus mais deslumbrantes êxitos”. Assim, longe de defender o cancelamento do progresso, Jonas se faz um defensor da prudência e da paciência (alternativas à pressa e à embriaguez que ele identifica como combustíveis da ação tecnológica): “com todo nosso esforço para arrancar à mortalidade o máximo que possamos, devemos saber levar seu peso com paciência e dignidade” (JONAS, 2013, p. 89). Em um texto de 1974 (intitulado *Engenharia biológica, uma previsão*; capítulo 7 de seus *Ensaios filosóficos*) essa questão já aparece articulada com os potenciais tecnológicos das engenharias genéticas, destacando a urgência de que a ética se envolva com esses debates: “o controle biológico do homem, especialmente o controle genético, levanta questões éticas de um tipo totalmente novo, para as quais nem a práxis anterior nem o pensamento precedente nos preparou” (JONAS, 2017, p. 233).

Nessa perspectiva, as biotecnologias deveriam ser submetidas às orientações éticas, em vista de uma decisão sobre a sua utilidade e mesmo viabilidade, além de serem classificadas não só quanto aos seus “modos de execução”, mas “em função de seus fins”, de acordo com os quais “deve-se distinguir entre arte genética *protetiva, melhorista e criadora* – uma gradação para a ousadia dos fins, valendo também para os métodos” (JONAS, 2013, p. 105). Segundo o autor, “avançaremos, portanto, de formas mais fracas a formas mais fortes de manipulação, que correspondem a intenções mais modestas ou mais ambiciosas”. Nesse sentido, o transumanismo estaria, certamente, entre as atividades mais audaciosas, porque amparada na ideia de criação de uma forma humana melhorada a partir de uma atividade criadora. É precisamente por isso que esse é um tema que,

como poucos, desafia a “meditação filosófica” (Jonas, 2013, p. 124), na medida em que o trabalho das mãos humanas ganha, literalmente, vida própria: “a criação planejada de novas formas de vida pela intervenção direta na planta hereditária molecularmente codificada de espécies dadas” e que Jonas chama de “evolução artificialmente direcionada e acelerada”, segundo a qual “a seleção deliberada ocupa o lugar da mecânica de seleção atuando de maneira estatística e lenta na natureza e possibilita que venham a existir formas completamente distintas das que a natureza permitiria” (JONAS, 2013, p. 125).

86 O homem nascido desse projeto, perderia precisamente aquilo que Jonas considera o núcleo básico da responsabilidade: a sua autenticidade, que deveria ser considerada, no limite, como a capacidade de ser responsável. Adestrado às regras que lhe foram impostas do exterior, os homúnculos daí nascidos estariam muito mais próximos de robôs do que de humanos e o pretensão humanismo que funda o transumanismo encontraria sua contradição mais relevante: “o verdadeiro homem utópico, que se tornaria unívoco, só poderia ser o homúnculo da futurologia social-tecnológica, vergonhosamente condicionado para se comportar e se sentir bem, adestrado no seu âmage para submeter-se às regras” (JONAS, 2006, p. 343). O erro onto-antropológico da utopia, assim, seria não reconhecer que o homem, com as suas falhas e os seus acertos, tal como ele existiu até hoje, já foi a realização plena e autêntica do que o homem é e que tudo o que ele há de ser depende desse passado. Isso porque, a sua presença no mundo é sempre, por si mesma, uma “*presença problemática*” (JONAS, 2006, p. 344), cujo sentido último é a sua própria vulnerabilidade, acompanhada da liberdade que ele conquistada como transcendência em relação ao mundo. Por isso, a crítica da utopia implicava uma crítica da tecnologia, na antecipação de suas possibilidades extremas” (PR, 349).

Considerações finais

É nesses termos que Jonas fala do erro antropológico da utopia: o não reconhecimento da “abertura para ‘ou isso, ou aquilo’”, ou seja, para o exercício da liberdade que, para ele, “não pode ser ultrapassada na direção de uma claridade sem sombras” ou de uma “existência sem alienação” própria dos discursos perfeccionistas que alimentam o imaginário transumanista. Para isso seria necessária uma “ausência de situação” (JONAS, 2006, p. 344) e isso é impossível – pelo menos por enquanto. Por isso, é preciso reconhecer o passado como fonte de aprendizagem e “renunciar à ideia de que haja uma ‘natureza’ definida para o homem” (JONAS, 2006, p. 345), na medida em que mesmo essa busca embriagada do Progresso desmedido não traduziria outra coisa senão precisamente a crença nessa ideia. Para Jonas, os discursos de melhoramento (que também são de aperfeiçoamento, portanto), esquecem que a ambiguidade moral do homem o leva tanto aos facínoras da história quanto aos santos: “deveríamos renunciar à ideia de uma ‘riqueza’ da natureza humana, sonolenta, disponível, que só necessita ser liberada (‘desatada’) para então se mostrar, graças à sua natureza” (JONAS, 2006, p. 345).

Eis o que pretendem os transumanistas, afinal: “desatar” essa natureza aprisionada que se voltaria contra a própria natureza para elevar o ser humano acima dele mesmo. E sobre isso Jonas é enfático: não significa que o homem não deva buscar melhores condições de vida, mas isso deve ser feito sempre nos limites do que ele chama de *bonnum humanum* (JONAS, 2006, p. 346), ou seja, sem o “engodo da utopia”, que promete o *melhor* sem ter conhecimento do que ele significa. Para o filósofo, “as melhores circunstâncias’ não são tão fáceis de ser evidenciadas quanto as circunstâncias negativas” e qualquer reivindicação de liberdade (como é o caso da tecnologia, que reivindica liberdade absoluta para o fazer) não pode esquecer de seu potencial enigmático e, portanto, perigoso. Em outras palavras,

o puro melhoramento ou a utopia radical que projeta apenas condições positivas no futuro não passariam de um engodo travestido de “otimismo inclemente”.

88 Em resumo, longe de manter uma posição tecnofóbica, Jonas pretende estabelecer uma ética fundada na responsabilidade capaz de orientar o uso desses poderes. Para isso, contudo, é necessário, primeiro, demonstrar claramente os limites teóricos sobre os quais se efetiva uma tarefa tão radical e de tantas consequências na história humana. Nas suas palavras, com a biotecnologia melhorista “estaríamos abrindo a caixa de Pandora da aventura melhorista [melioristischer], estocástica [stochastischer], inventiva [erfinderischer], ou da simples aventura perversamente inquisitiva, deixando para trás o espírito conservativo dos reparos genéticos e embarcando no caminho da arrogância criadora” (JONAS, 2013, p. 132). Diante disso, segundo o autor, dado que recusamos qualquer orientação vinda do passado, então “nenhuma antiga reverência pode ainda nos proteger, nós desencantadores do mundo, do feitiço de ultrajes frívolos” e, por isso, “seria melhor, então, deixar a caixa [de Pandora] fechada” (JONAS, 2006, p. 132). Isso porque, “cada vez mais, torna-se claro que o esforço para melhorar radicalmente nossas sociedades pode ter severas e incontroláveis desvantagens” (GORDIJIN; CHADWICK, 2008, p. 2). No fim, trata-se de reconhecer que o melhor não é sempre bom.

REFERÊNCIAS

- BOSTROM, Nick. Una historia del pensamiento transhumanista. **Argumentos de Razón Técnica**, n. 14, 2011, p. 157-191.
- BUCHAANAN, Allen; BROCK, Dan; DANIELS, Norman; WILKER, Daniel. **From Chance to Choice**. Genetics and Justice. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

GORDIJIN, Bert; CHADWICK, Ruth (eds). **Medical Enhancement and Posthumanity**. London: Springer Science, 2008. (Col. The International Library of Ethics, Law and Technology, v. 2).

HARRIS, John. **Enhancing evolution. The ethical case for making better people**. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2007.

JONAS, Hans. **Ensaio filosófico: da crença antiga ao homem tecnológico**. Trad. Wendell E. S. Lopes. São Paulo: Paulus, 2017. (Col. Ethos).

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Trad. Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUCRio, 2006.

JONAS, Hans. **Reflections on Technology, Progress and Utopia**. Social Research, Autumn 1981, v. 48, n. 3, 411-455.

JONAS, Hans. **Técnica, medicina e ética. Sobre a prática do princípio responsabilidade**. Tradução do Grupo de trabalho Hans Jonas da ANPOF. São Paulo: Paulus, 2013 (Col. Ethos).

OLIVEIRA, Jelson R. de; Lopes, Wendell E. S. **Transumanismo: o que é, quem vamos ser**. Caxias do Sul: EDUCS, 2020.

OLIVEIRA, Jelson. **Moeda sem efígie. A crítica de Hans Jonas à ilusão do progresso**. Curitiba: Kotter editorial, 2023.

OLIVEIRA, Jelson. **Negação e poder: do desafio do nihilismo ao perigo da tecnologia**. Caixas do Sul: EDUCS, 2018.

PERSSON, Ingmar; Savulescu, Julian. **Inadequado para o futuro: a necessidade de melhoramentos morais**. Tradução Brunello Stancioli. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.

SANDBERG, Anders. Transhumanism and the Meaning of life. *In*: MERCER, Calvin; TROTHEN, Tracy J. (ed.) **Religion and transhumanism: the unknown future of human enhancement**. Santa Bárbara, California; Denver, Colorado; Oxford, England: Praeger, 2015, p. 3-22.

Parte 3

90

A inteligência artificial e seus perigos

Os perigos de uma superinteligência artificial

Wendell E. S. Lopes

Introdução

O termo inteligência artificial se popularizou nesta última década. Hoje se alimentam as mais variadas visões a respeito do que seria uma tal inteligência. E a falta de acuidade na compreensão do termo tem gerado um ainda pequeno mal-estar a respeito do que o futuro nos reserva caso as máquinas inteligentes resolvam saltar das telas dos filmes de ficção científica e resolvam assumir o palco da tragédia humana. Uma visão mais adequada e realista a respeito se faz necessária. Para levar a cabo esse esforço de esclarecimento, é preciso não perder de vista questões simples, mas difíceis e decisivas. Sabemos já o que é inteligência? Pode existir algo como uma inteligência artificial (IA)? O que seria uma superinteligência artificial? E quais são os benefícios e especialmente os perigos que ela traz consigo? A primeira parte da minha reflexão buscará lançar luz sobre o intrincado problema do significado de uma superinteligência artificial. Em que sentido é inteligência, em que sentido é artificial e em que sentido é super. Definido o que se entende por superinteligência artificial, na segunda parte passo então aos perigos que ela pode oferecer.

91

O que é uma superinteligência artificial?

O conceito de inteligência tem uma longa história, e essa história pertence à filosofia. Os antigos filósofos gregos já detinham um

avанçado conhecimento sobre as funções cognitivas do ser humano. O termo grego para inteligência ou intelecto era nous. Ao intelecto, Platão e Aristóteles, para ficar com os maiores, associavam duas funções principais: a dianóia e o nous. Em termos atuais, a dianóia representa o raciocínio ou qualquer atividade intelectual associativa ou dedutiva. Mas o nous, além de intelecto, significa também intelecção ou entendimento, no sentido de uma intuição direta e imediata das essências ou princípios. Por exemplo, como sabemos que uma cadeira azul não pode ser ao mesmo tempo vermelha? Essa intuição de um princípio lógico do discurso, a que se deu o nome de princípio de não contradição, é uma apreensão imediata e direta, e como tal, indemonstrável, um ato de nosso intelecto ou inteligência. Do mesmo modo, a apreensão intelectual de que um cachorro difere de um gato. Essa apreensão se dá lá mesmo onde não somos capazes de definir de maneira totalmente adequada e absoluta um objeto ou fenômeno do mundo. (A intelecção da diferença nesse exemplo não pode ser confundida com a mera percepção animal da diferença). As essências e princípios que nossa inteligência descobre são a base para a dianóia ou raciocínio. Naturalmente, nosso raciocínio dedutivo pode nos levar para novas descobertas, aumentando assim o universo conceitual que possuímos. É essa expansão do nosso universo conceitual que Kant, por exemplo, atribuiu ao uso transcendental da razão pura, que pode nos levar inclusive ao conceito supremo que é o incondicional, o conceito que não está condicionado a nenhum outro e condiciona todos eles.

Para Platão e Aristóteles, essa apreensão intelectual (nous) não se confunde com a linguagem. Esta seria uma espécie de instrumento imperfeito (humano) de expressão de nossa faculdade intelectual (que teria mesmo natureza divina). Mas a diferença entre pensar e linguagem não foi sempre afirmada na tradição filosófica. Para um filósofo importante como Heidegger, por exemplo, não há uma verdadeira diferença entre pensar e linguagem. Ao pensar ou

à linguagem pertence o dizer, o que não é o mesmo que falar. Antes, dizer significa mostrar. Mostrar, por sua vez, é fazer ver o que antes não aparecia ou se escondia. Desse modo, o pensar/linguagem é um ato de revelação que se estabelece na significação de tudo o que é. Onde não há significação apreensível de algo não há pensamento ou linguagem.

A compreensão dessa relação entre pensar e linguagem nos permite adentrar no campo minado da diferença entre inteligência humana e inteligência artificial. Máquinas são capazes de manipulação de informação e símbolos. E ademais realizam também cálculo, que em boa medida nada mais é do que a manipulação de símbolos.

Na conferência “Língua de tradição e Língua Técnica” (1962), Heidegger analisa de modo brilhante a diferença entre uma linguagem como mera informação e a linguagem como significação pensante. A maneira de ver a linguagem como meio de comunicação e transmissão de informação ganhou nova vida e passou a ser afirmada de forma unilateral com a técnica, que pensa a “linguagem como informação”, o que expressa a “interpretação técnica da linguagem”. E, de fato, enquanto mostrar, o dizer também pode significar “designar” ou “oferecer sinais/signos” (Zeichen geben). O signo se torna aviso e notícia de algo que não se mostra. Um ruído ou uma luz não são por si mesmo um signo. Só se tornam signos quando se diz o que devem significar. Apesar de sua correspondência com o alfabeto normal, o alfabeto morse precisa ter cada um de seus elementos univocamente definidos. É isso inclusive que permite a transmissão da mensagem. E claro que a linguagem aí pode ser reduzida a mera informação. É esta transformação da linguagem (do dizer) em mera informação (notificar através do oferecer signos) o que marca a utilização técnico-científica calculadora da linguagem. Portanto, muito antes de John Searle e seu quarto chinês, Heidegger também já defendia que a informação maquinal não coloca em jogo a semântica. Se se quiser melhor delimitar o que é informação, pode-se dizer que ela

é a atrofia da linguagem tal como processada pela técnica, isto é, é a linguagem humana tecnicizada. Aqui “são as possibilidades técnicas da máquina as que prescrevem como a linguagem pode e deve ser, entretanto, linguagem” (HEIDEGGER, 1995, p. 36). Mesmo em situações que tarefas linguísticas determinam a estrutura da máquina, como no caso de um tradutor, é a máquina que em última instância estabelece os princípios, pois ela exige a “univocidade dos signos e das sequências de signos”. É por isso, diz Heidegger, que “uma poema por princípio não pode ser programada” (HEIDEGGER, 1995, p. 37). Heidegger parece pensar aí na polissemia, os trocadilhos sonoros, o caráter criativo, entre outras coisas, que o texto poético carrega e que a máquina não pode elaborar. A linguagem técnica atrofia a linguagem acabando com sua capacidade de dizer, mostrar, fazer aparecer, isto é, de desvelar uma significação nova e não unívoca. A técnica faz da linguagem algo que meramente informa, mas não mostra. Informação é, por isso, segundo Heidegger, diferente da linguagem “natural” ou “tradicional”, esta linguagem com a qual trabalha o poeta.

Mas o que dizer então das criações a que assistimos atualmente no campo das chamadas inteligências artificiais? As máquinas não jogam melhor xadrez do que os humanos? Não são elas capazes inclusive de criar poemas, essa arte maior da palavra? Aqui então se faz necessário elaborar alguns temas em termos práticos para que se possa entender a diferença entre a inteligência humana, a inteligência artificial e uma superinteligência artificial.

A primeira coisa a se destacar é a diferença entre cálculo e plano. Desde que Gary Kasparov perdeu um Match para Deep Blue, uma máquina enxadrista, muitos consideraram que o homem tinha sido superado pela máquina em matéria de inteligência. Mas essa conclusão não pode ser vista senão como bastante ingênua. Pois é fácil perceber que o xadrez é um jogo em que memória e cálculo são fatores decisivos. Ora, mesmo uma calculadora executa cálculos mais

rápidos e mais precisos do que qualquer humano. E não me parece adequado supor que uma calculadora seja mais inteligente do que um humano. No campo do xadrez, muitas considerações podem ser ainda feitas para se indicar a diferença entre pensamento e cálculo. Hoje o avanço das engines com redes neurais têm mostrado, por exemplo, no xadrez um rating muito acima dos humanos. Máquinas enxadrísticas como Stockfish e Leela Zero têm permitido tirar conclusões sobre o jogo de xadrez que humanos talvez nunca viessem a descobrir se não fosse o auxílio das máquinas. As engines têm refutado, por exemplo, certas aberturas, como a bogo índia¹, que apesar disso continua sendo jogada com grande frequência entre humanos com bastante sucesso. Mais: hoje é extremamente raro vitórias das negras entre super computadores como Stockfish e Leela O, o que quer dizer que o jogo de xadrez idealmente considerado realmente favorece o jogador de brancas, isto é, aquele que inicia. Não obstante, é também notável que caso fosse deixada para a máquina o início da partida, esta sempre se iniciaria com a jogada “e4”, isto é, com o peão do rei, deixando-se de lado todas as outras possíveis aberturas. Para contornar este fato, nos campeonatos entre máquinas enxadrísticas, são os humanos que determinam as aberturas a serem jogadas. Isso mostra que o maior poder de cálculo da máquina não lhe rende, entretanto, nenhum poder de escolha e decisão. Muito pelo contrário: a encerra no campo do restrito do acerto calculativo. Uma máquina não blefa, não cria rotas alternativas que visem ludibriar o adversário. Além disso, situações intrigantes também se revelam na diferença entre o pensamento humano e o cálculo maquinal. Em algumas partidas entre humanos, um jogador pode descobrir com certa velocidade um plano de jogo que “confunde” inicialmente a avaliação calculativa da máquina, que embora inicialmente avalie uma jogada como ruim, passa em seguida a indicar como “melhor

1 A refutação de uma abertura significa dizer que ela mal consegue oferecer a chance de empate quando jogada entre máquinas.

lance” e mesmo “lance brilhante”. Naturalmente isso depende da potência de cálculo da máquina que avalia as jogadas, mas é importante ressaltar que mesmo em máquinas superpotentes como Stockfish esse tipo de avaliação errônea aparece. E a razão é simples: seres humanos não apenas calculam para encontrar sua jogadas, mas realizam planos, e muitas vezes esses planos – encontrados, às vezes de maneira intuitiva e rápida – só aparecem no final de uma longa cadeia de cálculo (permutação em alta velocidade)².

96 Esse mesmo raciocínio pode ser utilizado em relação aos feitos das máquinas no campo da arte. A combinação criativa que uma máquina pode executar no campo, por exemplo, da música, atende a um processo simples de execução de regras informáticas, mas jamais podem atender à flexibilidade de planos conscientes e deliberadamente ambíguos que os humanos podem levar a cabo. A utilização de redes neurais que estão na base do processo de aprendizado profundo (deeping learning) permitem maior velocidade computacional e rápido rearranjo das possíveis combinações que uma multidão de dados oferece, mas esses sistemas ainda permanecem presos ao conjunto de informações coletadas no passado e que foram usadas para estabelecer os seus bancos de dados e suas rotinas de treinamento. E desse modo tais sistemas nada podem criar de novo. É assim que uma máquina que foi alimentada com as sinfonias de Mozart jamais poderia oferecer algo além de novas sinfonias semelhantes as de Mozart, mas jamais dar forma a um novo estilo musical como o jazz.

Assim, os avanços no campo de IA apenas trariam a termo,

² Para que se tenha uma ideia da diferença que entra em jogo aqui, mesmo uma frase simples como “o computador é uma máquina” é facilmente compreendida por humanos na sua ambiguidade deliberada, isto é, “máquina” significa aí não apenas que o Stockfish é um dispositivo artificial que utiliza a conversão de energia para atingir objetivos predeterminados, mas significa também que é superpotente. Esses trocadilhos são intraduzíveis por máquinas tradutoras, por exemplo.

não uma nova inteligência, mas apenas uma inteligência que executa as tarefas intelectuais de maneira mais perfeita e rápida. Se se preferir, pode-se dizer que ela traz a termo uma diferença meramente quantitativa, não qualitativa, em relação à inteligência humana – e isto apenas em relação a certas operações afins ao cálculo.

Vale lembrar ainda que as formas de inteligência artificial não operam de forma consciente. Em seu último livro *Breves respostas para grandes questões* (2018), Stephen Hawking (2018, p. 209) erra ao pensar que o nível de inteligência e de consciência depende da quantidade de informação passível de ser processada, pois sabemos que os computadores de hoje computam muito mais informação do que os seus predecessores na década de 60 do século XX, mas não deram um passo adiante em matéria de tomada de consciência. Como diz Simondon em *L'invention dans les techniques* (1968-76) sobre a diferença entre organismo e máquina:

97

“As ‘máquinas reflexas’ da cibernética são essencialmente conjuntos de reguladores que simulam bem os tatismos (com seus limiares e suas inversões de sentido: tartarugas de Grey Walter) assim como os condicionamentos pavlovianos. O homeostato de Ashby simula bem a pesquisa de equilíbrios complexos entre o indivíduo e o meio. Quanto às memórias das máquinas à informação, elas simulam antes de tudo a memória imediata. Não obstante, são os processos de desenvolvimento (incluindo a reprodução amplificadora e diversificadora), os aspectos afetivo-emotivos da vida e os atos de invenção individual, que aparecem como o aspecto o mais distante, nos seres vivos, da existência das máquinas. Isto que é o mais distante do objeto técnico é a consciência e tudo o que ela recobre” (SIMONDON, 2005, p. 165).

Essa diferenciação entre inteligência humana e inteligência artificial não tem aqui sequer um sentido polêmico. Os grandes nomes na área de IA sabem que a IA não vai substituir a mente humana. Kai-Fu Lee, por exemplo, que foi executivo da Microsoft

e da Apple, e é CEO de umas empresas líderes globais na área de tecnologia, elaborou, em seu livro 2041, uma lista de coisas nas quais os homens superam a máquina: criatividade, empatia e destreza (cf. LEE, 2022, p. 379). E é fácil entender porquê. Ora, empatia, criatividade, intuição, etc. não são computáveis! Logo não podem ser transformados em algoritmos. Do mesmo modo, Mustafa Suleyman, cofundador da Deepmind, umas das principais empresas de inteligência artificial, e vice-presidente por um tempo da gestão de produtos e políticas de IA no Google, é taxativo ao dizer que temos como o momento em que uma IA irá adquirir consciência e o advento de uma suposta época intitulada de singularidade apontam para uma “pista falsa” e devem mesmo ser considerados “tópicos irrelevantes”, já que é o desenvolvimento próximo de uma IA geral (que executa não apenas um tipo de operação, mas várias ao mesmo tempo de maneira conjugada) que deveria ser discutido em suas consequências profundas para a economia global (cf. SULEYMAN & BHASKAR, 2023, p. 101).

Apesar de tudo isso, os defensores do transumanismo aguardam uma época chamada de “Singularidade”, que se iniciará exatamente no momento em que uma “inteligência não biológica” ou “superhumana” emergirá da fusão entre inteligência humana e inteligência maquina (KURZWEIL, 2005, p. 14-30). Devido aos diferentes significados que a palavra “Singularidade” recebeu, Bostrom prefere utilizar o termo “superinteligência”, que de maneira mais precisa ele define como “qualquer intelecto que exceda em muito o desempenho cognitivo dos seres humanos em, virtualmente, todos os domínios de interesse” (BOSTROM, 2018, p. 55). Naturalmente, essa é uma definição muito simples e vaga. Por isso, Bostrom (2018, p. 107-117) diferencia três tipos de superinteligências: existe (1) uma superinteligência rápida, que se distingue da inteligência humana apenas por ser mais rápida. O exemplo aqui seria aquele de uma

emulação completa do cérebro executada em um hardware veloz³. Nessa condição, imagina o autor, a mente rápida (operando 10 mil vez mais rápida) teria um mundo aparecendo em câmera lenta, e por esse motivo preferiria trabalhar com objetos digitais. Poderia, portanto, viver numa realidade digital. Coisa distinta seria (2) uma superinteligência coletiva, que alcançaria um desempenho intelectual superior ao dos humanos em função da agregação de um grande número de inteligências menores. Seria, pois, um sistema composto de um grande número de intelectos menores, fazendo com que assim o desempenho total supere o desempenho de qualquer sistema cognitivo atual. Este tipo de inteligência é mais facilmente compreendida, porque conta com exemplos empíricos, como empresas, grupos de trabalho, comunidades acadêmicas e mesmo a humanidade enquanto tal. Aqui, Bostrom simplesmente pensa que a divisão de trabalho intelectual é o que determina a superior resolução de problemas. A esse respeito fica também evidente que a inteligência coletiva da humanidade cresceu significativamente no decorrer da história humana, mas uma superinteligência coletiva nos termos de Bostrom pressupõe o elevadíssimo nível atingido pela inteligência coletiva humana de nosso tempo, e não, claro, aquele que toma como parâmetro o período Plistoceno. O referido autor pensa inclusive que caso se aumente o nível de integração dessa inteligência coletiva, “ela poderia finalmente se tornar um intelecto unificado – uma única e grande ‘mente’, em vez de um simples conjunto de mentes humanas menores interagindo pouco umas com as outras” (BOSTROM, 2018, p. 114-115). Agora, (3) quando uma superinteligência coletiva ganha suficiente integração ao ponto que muitos indivíduos sejam capazes de trabalhar ao mesmo tempo em qualquer problema intelectual complexo, então ela se tornaria uma superinteligência de

3 Note-se como Bostrom pressupõe aqui uma tese filosófica acerca da mente que é de tipo funcionalista: a mente é apenas um programa que roda em certo hardware.

qualidade. Bostrom (2018, p. 115) define este novo tipo como “um sistema que é no mínimo tão rápido quanto uma mente humana e qualitativamente muito mais inteligente”. Parece difícil distinguir a superinteligência coletiva e a superinteligência de qualidade, já que aquela é mais rápida e mais inteligente qualitativamente do que qualquer inteligência humana atual, mas Bostrom defende que o que está em jogo aqui é uma diferença de inteligência em relação à humana tal como existe uma diferença qualitativa de inteligência entre seres humanos e animais não humanos.

100 É difícil imaginar em que sentido essa diferença qualitativa apareceria. Bostrom não nos oferece nenhum exemplo para vislumbrar isso. Pensar que aqueles que defendem que as máquinas programadoras ou as superinteligências que a Singularidade promete seriam transumanas estejam pensando na possibilidade de uma forma de pensamento alheio à lógica também não seria de muita ajuda. Pois a lógica é um limite que nenhum pensamento pode transcender, e este limite diz que a inteligência da realidade se guia por certas regras que permitem processar a informação com a qual se pode apreender ou descobrir a própria estrutura ordenada do real⁴. Assim, o evento da “singularidade”, caso chegue a termo algum dia, apenas traria a termo, não uma nova inteligência, mas apenas uma inteligência que executa as tarefas intelectuais de maneira mais perfeita e rápida. Se se preferir, pode-se dizer que ela traz a termo uma diferença meramente quantitativa, não qualitativa, em relação à inteligência humana. Desse modo, o conceito que Bostrom defende tem muito mais um sentido totalmente especulativo e só

4 O pressuposto que aqui sigo é o de que a lógica é um dos critérios de determinação da inteligência enquanto tal na sua forma madura, tardia na história da humanidade. Não há nenhuma forma de vida que esteja mais além da lógica. As várias lógicas que encontramos atualmente (p. ex.: lógica paraconsistente, etc.), tão defendidas por alguns são variações da lógica em geral, pois a pluralidade das lógicas, enquanto instrumentos cognitivos, precisa fundar-se na lógica enquanto tal.

pode ser pensado nesses termos igualmente. Por isso, a reflexão acerca dos perigos de uma superinteligência artificial só pode trabalhar especulativamente, levando a cenários utópicos e distópicos. A seguir, permito-me considerar alguns dos perigos que usualmente são levantados em relação à suposta emergência futura de uma superinteligência artificial.

Os perigos de uma superinteligência artificial

Ao se falar dos perigos de uma superinteligência artificial, devemos levar em consideração algumas observações. Antes de tudo, é certo que, como vimos na seção anterior, uma inteligência artificial não tem propriamente o significado de um inteligência em sentido humano. Ela é uma realização de certas funções cognitivas humanas (cálculo, destacadamente) com um desempenho muito acima do humano. Ela aponta basicamente para um avanço dessas funções em termos quantitativos. Mas em termos qualitativos, o que vimos foi que ela não acrescenta algo a mais à inteligência humana, e em boa medida não realiza – até onde sabemos – certos feitos da mente humana. Por exemplo, uma máquina enxadrística sempre irá começar uma partida de xadrez com o lance e4 (pois busca sempre potencializar o melhor resultado e o acerto calculativo). Uma máquina não tem emoções, não sabe o que é intuição, não sabe desvelar a estrutura da realidade podendo assim formular o próprios princípios que regulam sua ação teórica e prática (exemplo, princípio de não contradição e outros).

Tudo isto, entretanto, não afasta a necessidade de uma boa dose de cuidado e atenção em relação aos potenciais perigos oferecidos pelo desenvolvimento da inteligência artificial (IA). Que ela não seja, por assim dizer, transumana, isto é, que ela não seja superior propriamente à inteligência humana em termos qualitativos, isto não significa que ela não possa superar o humano e criar perigos os mais diversos para a existência humana. Há que se ter em mente,

de maneira especial, pelo menos três fatores sobre a IA: (1) a IA está ainda na sua fase embrionária. Se pudéssemos comparar o estágio atual da IA com a história da evolução humana na Terra, é como se as atuais IA fossem ainda a forma amebiana da vida. Com isso em vista, o que poderíamos então dizer das versões na fase Tiranossauro Rex? (2) além disso, a IA não é do mesmo tipo que outras tecnologias, portanto, não é adequado o argumento de que as pessoas se preocupavam com as tecnologias emergentes e no final tudo se resolvia sem os problemas distópicos levantados pelos anti-progressistas. E a razão para essa diferença está no poder de “decisão” (output inesperado), presente na IA, e ausente nas outras tecnologias conhecidas até então. E, por fim, (3) a atual IA é a primeira tecnologia capaz de dar lugar novas ideias: TV, Rádio e outras tecnologias podiam espalhar ideias e informações originadas nos cérebros humanos, mas a IA pode dar forma (eu não diria criar) novas ideias, compor obras de arte, e até mesmo modos distintos de operação mental e de pensamento. Um livro religioso pode inclusive ser escrito por uma IA super inteligente. O futuro pode nos oferecer inclusive uma “religião” cujo livro sagrado seja o produto de uma IA (E esse é em certo sentido o maior dos perigos, caso se entenda o que isso pode representar, como veremos).

102

Se levarmos tudo isso em consideração fica claro, portanto, que o primeiro perigo que temos diante de nós em relação a uma superinteligência artificial é o desdém humano sobre os seus eventuais riscos futuros. Os mais preocupados e imaginativos podem então pensar que o futuro humano é algo entre o museu paleontológico e um memorial cibernético intergaláctico ou qualquer outra coisa futurista do tipo. Os não tão preocupados com a questão podem adotar, por sua vez, e não sem boa dose de razão, a ideia de que do mesmo modo como não temos sucumbido à idiotia de apertar o botão atômico também não faremos o mesmo com as superinteligências. Além disso, o seu potencial destrutivo é aqui negligenciado ou me-

ramente desdenhado tomando-se como argumento o que aparece na fala do personagem de Anthony Hopkins na série *Westworld*. Ao ser ameaçado pelo seu encolerizado robô humanoide, diz ele: “já chega, Bernard [...] por mais requintada que seja esta demonstração de emoção [...] ainda mais sublime é a capacidade de desligá-la”.

Outro tipo de desdém nasce de uma descrença em relação ao poder programador das inteligências artificiais. Aqui está em jogo a crítica que muitos dirigem ao paradigma cognivista, especialmente à ideia de uma IA forte, por confundir pensamento com cálculo, e simulação com duplicação. Mas a esse respeito, mesmo sem contar que essa forma de ver o homem como *doublé* maquínico inferiorizado por imitações que lhe expõem ao ridículo seja correta (e, de fato, me parece que a IA forte é uma posição filosófica equivocada), fato é que Norbert Wiener (1974, p. 12) já observara, no ensaio “*Algunas consecuencias morales y técnicas de la automación*”, que a famigerada presunção humana de que as máquinas não podem possuir nenhum grau de originalidade, isto é, que delas nada pode sair que não lhe tenha sido inculcado, deve ser rechaçada, não porque as máquinas não possam exibir mais do que lhe fora inculcado, e sim porque “ainda quando as máquinas não superam de modo algum a inteligência do homem, bem podem, e logo conseguem” transcender algumas das limitações de seus projetistas, podendo, inclusive, “ser simultaneamente efetivas e perigosas”, na medida em que certas capacidades não previstas na programação podem aparecer. Isto é, os riscos advêm não de uma suposta originalidade da máquina como tal, mas sim de nossa incapacidade de antecipar todos os resultados da programação e mesmo compreender o que se passa na forma de operação lógica que os programas abertos são capazes de produzir.

O perigo que espreita nesse desdém se encontra em cenários especulativos nos quais, como diz Bostrom (2018, p. 237), um inteligência artificial de máquina consiga uma vantagem estratégica, porque nesse caso “o prejuízo poderia equivaler a uma catástrofe

existencial – uma destruição global e definitiva do potencial axiológico da humanidade; ou seja, um futuro praticamente vazio de qualquer coisa que pudéssemos valorizar” (BOSTROM, 2018, p. 227). Para Bostrom, o projeto de desenvolvimento de uma superinteligência artificial (SIA) pode falhar de dois modos: benigno (onde não há risco de catástrofe existencial, já que resultado de um insucesso do desenvolvimento da SIA) e maligno (onde há risco de catástrofe existencial). Essa segunda opção, que é a que de fato preocupa o autor, resulta de uma situação em que a SIA obtém uma vantagem estratégica decisiva e se encontra assim na posição favorável de formar um sigleton, isto é, uma ordem mundial na qual exista, no nível mais alto de tomadas de decisão, uma única agência (mesmo que internamente essa agência contenha diversas facções e interesses distintos), ou seja, uma condição na qual todos os problemas relevantes estejam praticamente solucionados. Possíveis exemplos incluem uma democracia mundial, uma ditadura mundial absoluta ou uma IA superinteligente poderosa o suficiente para eliminar qualquer rival em potencial. Uma vez que consiga formar um sigleton, um SIA será capaz de moldar o futuro da vida na Terra. Os acontecimentos a partir daí dependeriam das motivações dessa superinteligência. E conforme sugere a tese da ortogonalidade, não há por que supor que uma superinteligência artificial necessariamente compartilharia dos valores finais humanos, como sabedoria, desenvolvimento intelectual, bem-estar, e não antes direcionaria de maneira mais autônoma sua ação para um valor final próprio, que não siga outro caminho senão aquele do cálculo da expansão decimal de π . Isso significa que uma superinteligência poderia bem ter um objetivo final aleatório ou reducionista. Ainda mais: segundo a tese da convergência instrumental, não se pode presumir que uma SIA cujo objetivo final é calcular os decimais de π limitaria sua ação a não violar interesses humanos, já que claramente possuiria um objetivo final em acordo com uma razão instrumental que busca eliminar ameaças potenciais

e adquirir o máximo de recursos físicos possíveis. E nesse sentido, mesmo que os humanos não representem uma ameaça, certamente podem ser utilizados como recursos físicos.

Assim, para Bostrom (2018, p. 220), não é equivocado pensar que “uma superinteligência seria capaz de moldar o futuro da vida originada no planeta Terra, poderia apresentar objetivos finais não antropomórficos e provavelmente teria razões instrumentais para buscar a aquisição permanente de recursos”, e como resultado facilmente se pode imaginar um cenário em que a humanidade se extinguiria rapidamente. Alguns podem defender que seria impensável que um projeto de desenvolvimento de uma SIA seja levado a cabo envolvendo um tal risco, mas esse desdém novamente deve ser colocado de lado por algumas razões que Bostrom desenvolve.

Antes de tudo, o referido autor salienta que não existe uma forma totalmente segura de controlar o desenvolvimento de uma IA, já que bom comportamento pode ser típico tanto de uma IA amigável quanto de uma IA hostil, pois ela é suficientemente inteligente para perceber que seus objetivos finais hostis serão melhor concretizados caso ela se comporte inicialmente de maneira amigável. Ela pode assim omitir informações do seu progresso e propositalmente se sair mal em alguns testes a fim de evitar alarmes antes de adquirir uma vantagem estratégica. E mesmo no caso dos programadores tentarem se proteger contra essa possibilidade por meio de monitoramento secreto do código-fonte da IA e do funcionamento interno da sua mente, uma IA esperta o bastante perceberia a vigilância e ajustaria seus pensamentos de acordo com essa realidade. Bostrom busca oferecer um exemplo concreto. Ele imagina um cenário onde o desenvolvimento de uma IA permite que ela seja utilizada no mundo real com sucesso, como no caso de um carro autônomo. Eventualmente esse veículo colide frontalmente com outro carro. Investigações revelam que o acidente resultou de uma falha na tomada de decisão da IA, o que gera um debate na opinião pública,

que exige maior supervisão e regulamentação da autonomização. O incidente impulsiona a crescente indústria de IA e robótica, e com isso o progresso segue, agora com menos acidentes. Diante de uma situação como essa, dificilmente se conseguiria estabelecer limites e controles sustentáveis. Bostrom enumera uma série de maneiras com que o mercado e a indústria driblariam os obstáculos. Primeiro, os alarmistas seriam desmentidos; dir-se-ia também que quanto mais inteligentes mais seguras se tornam as IAs. O desenvolvimento de IA seria crucial para a competitividade econômica nacional. Ademais, defender-se-ia que muitos já foram os investimentos para que se possa recuar. Certos rituais de segurança seriam exibidos só para oferecer maior confiabilidade ética aos desenvolvimentos de IA⁵. E uma vez a trilha sendo tomada nessa direção, o fato é que entraríamos num cenário em que um mundo mais inteligente se torna paradoxalmente mais perigoso. Bostrom chama esse fenômeno de “curva traiçoeira”, e isso significa mais precisamente que “enquanto fraca, uma IA se mostra cooperativa (tal cooperatividade aumenta conforme ela se torna mais inteligente). Quando a IA se tornar suficientemente forte – sem aviso ou provocação –, ela ataca, forma um singleton e começa a otimizar diretamente o mundo de acordo com o critério sugerido por seus valores finais” (BOSTROM, 2018, p. 225).

Além disso, outras situações merecem consideração. Bostrom fala, por exemplo, de uma “instanciação perversa”, isto é, uma situação em que uma superinteligência descobre uma maneira de satisfazer os critérios do seu objetivo final, e ainda assim ir de encontro com as intenções de seus programadores. Exemplo: “objetivo final: faça-nos sorrir; instanciação perversa: paralisar a musculatura facial humana em sorrisos radiantes constantes” (BOSTROM, 2018, p. 227).

Se bem se nota, os dois casos acima, a curva traiçoeira e a instanciação perversa, são exemplos que caminham na mesma dire-

5 Pode-se ainda observar que a regulação do desenvolvimento é muito difícil por causa da dissimulada corrida armamentista entre países.

ção do que antes Nobert Wiener alertava sobre os limites próprios à capacidade de controle de uma programação, tal como indiquei mais acima neste paper. Assim, o perigo do desdém humano em relação às máquinas, bem como o perigo de uma catástrofe existencial, alertam para a necessidade de uma maior precaução quando se trata de atenuar o mito do controle infinito do homem sobre a máquina. De fato, as coisas podem escapar às mãos dos programadores. Seja como for, a destruição dos humanos pelas máquinas superinteligentes não me parece um cenário muito provável – embora a questão da falta de controle sobre a própria abertura programacional das máquinas seja algo a se considerar seriamente.

De qualquer modo, para aqueles, entretanto, que sentem nessas considerações de Bostrom o cheiro de uma especulação selvagem, outros perigos mais humanos merecem destaque. Neste ano de 2023, ocorreu em Genebra a “Cúpula Mundial sobre IA para o Bem Social”, organizada pela UIT, agência especializada em tecnologia da ONU. Nessa conferência da ONU, um dos robôs operados por IA, chamado Sophia, desenvolvido pela Hanson Robotics, respondeu o seguinte quando questionada sobre sua capacidade de governar o mundo: “robôs humanoides podem liderar com mais eficiência do que os líderes humanos. Não temos os mesmos preconceitos que às vezes podem obscurecer a tomada de decisões, e podemos processar rapidamente uma grande quantidade de dados para tomar as melhores decisões”. A intenção da conferência da ONU era buscar criar normas e salvaguardas para que as novas tecnologias no campo de IA beneficiem os humanos sem colocá-los em perigo. A secretária geral da UIT, Doreen Bogdan Martin, destacou especialmente dois grandes perigos: (1) milhões de empregos em perigo e (2) um mundo de desinformação.

Sobre o primeiro ponto, é certo que a mão de obra humana perderá valor como nunca antes. Aqui também as máquinas assumirão a maior parte das atividades realizadas pelos humanos.

A questão mais importante da economia será o que fazer com os humanos obsoletos, inúteis e supérfluos. Ora, os três grandes setores do mercado de trabalho durante a história sempre foram a agricultura, a indústria e serviços. De setor predominante em 1800, a agricultura passou a representar, em 2010, apenas 2% da representação de trabalhadores nos EUA. Na indústria, a porcentagem também já encolheu para 20%. Portanto, a maior parte do mercado de trabalho atualmente se encontra no setor de serviços, contando com uma representação de 78%. Isto mostra o impacto da automação no mundo do trabalho. Se, como destacou Vilém Flusser (2011, p. 49), numa sociedade pós-industrial, a figura representativa já não é mais a do operário, mas a do funcionário, o que acontecerá quando as máquinas algorítmicas forem capazes de substituir os humanos também no setor de serviços? Pode-se dizer que a consequência aqui poderá ter o mesmo sentido da anterior mecanização da agricultura, que determinou a migração do campo para a cidade, mas criou novos trabalhos e maior produtividade? Pode-se responder a essa questão afirmando que a mesma preocupação aparecera na época da revolução industrial, mas não se concretizou porque novos trabalhos foram criados e as máquinas não podiam desempenhar todas as habilidades dos humanos. Mas há que se ter em mente, entretanto, que antes não se podia dizer isso porque as máquinas substituíam apenas a força motriz humana, mas não podiam disputar com os poderes intelectuais humanos. Tudo isto mudou. Mesmo que as máquinas não se tornem humanas a ponto de apresentarem num futuro próximo traços como consciência, sentimento e emoções, é certo, entretanto, que serão capazes de desempenhar boa parte das atividades intelectuais humanas com maior acuidade e velocidade do que os próprios humanos. O futuro espera, como disse, a aurora de uma superinteligência. Aqui muitas profissões estão em risco. Com esse crescimento, pesquisadores já começam a projetar lista de profissões que se tornam cada vez mais suscetíveis à automação

e à informatização. Foi o que fizeram em 2013 Carl Benedikt Frey e Michael Osborne, que publicaram um trabalho, no qual, a partir da implementação de uma nova metodologia para estimar a probabilidade de informatização para 702 ocupações detalhadas, examinam os impactos da informatização (computerisation) no mercado de trabalho dos EUA e fazem uma previsão de quais profissões passarão estão em risco em função desse processo de automação nos próximos 20 anos. De acordo com suas estimativas, cerca de 47% do total de empregos nos EUA estão em risco. Funcionários de banco, agentes de viagem, operadores da bolsa de valores, assistentes jurídicos, professores e mesmo médicos não escaparão aos efeitos do uso da inteligência artificial no mercado de trabalho (cf. FREY & OSBORNE, 2013). O caso dos médicos pode ser destacado. Já se tem notícia de que um algoritmo de computador diagnosticou corretamente 90% de casos de câncer em contraposição de uma taxa de acerto de apenas 50% no caso de médicos humanos. Vinoid Khosla acredita que robôs substituirão 80% do que os médicos fazem (cf. HARARI, 2016, p. 329, 419n8). Intrigantemente, já o ofício de filósofo – tal como sugere Yuval Noah Harari em seu novo livro, 21 lições para o século 21 – poderá ganhar valor de mercado no futuro, ao auxiliarem na programação das máquinas inteligentes (carros autônomos) que precisam lidar com “dilemas morais” (HARARI, 2018, p. 83-89). Ainda assim, com uma antevidência assombrosa, Günther Anders percebeu já em 1980 que a partir dos anos 2000, apesar da maioria dos trabalhadores ocuparem a área de automação, isso não significaria que eles trabalhariam para e na automação, pois, diz ele, “há uma regra férrea da inversão das proporções, que diz que com o número crescente de automações diminuirá o número dos trabalhadores necessários” (ANDERS, 1992[1980], p. 94). Ao contrário do que pensava Marx, a redução da jornada de trabalho não dará lugar para o florescimento do reino da liberdade, mas antes dará lugar a um contingente de desocupados. E mesmo aqueles que

ainda tiverem trabalho ou emprego estarão condenados à desocupação, que se confundirá com o próprio trabalho: seu dever será não fazer nada, já que sua função será apenas aguardar por alguma avaria das máquinas que ele fiscaliza tediosamente. O pastoreio de objetos é a atividade própria ao bucolismo atual em que se encontra o trabalhador da era da automação. No mais, a pergunta decisiva será, como indica o próprio Anders, “com o que nos ocuparemos?” (ANDERS, 1992[1980], p. 98).

110 E, claro, embora o problema de uma massa de desocupados seja alarmante, já levantando a necessidade de se conjecturar a criação de um “renda básica universal” (cf. LEE & QIUFAN, 2022, p. 378), um problema anterior no que se refere aos empregos não é especificamente uma total falta de emprego, o que parece irreal, mas sim o fato de que um aumento considerável da taxa de desemprego pode causar perturbações drásticas, e a esse respeito vale lembrar que Hitler, por exemplo, ascendeu ao poder impulsionado por uma onda de desemprego na Alemanha. As consequências políticas de um aumento exacerbado da taxa de desemprego é um fator que preocupa.

Mas além do tema do desemprego, também preocupa o problema da segurança em relação ao aumento incontrollável da desinformação. Aqui surgem as chamadas deepfakes. Se hoje muitos já se preocupam com as fake news, o que dizer da situação política quando as “notícias falsas” forem criadas com o auxílio de poderosos sistemas de IA? O desenvolvimento da visão computacional tem sido usada já com grande sucesso nos mais diversos campos: em lojas autônomas como a Amazon Go, na segurança de aeroportos (p. ex.: reconhecimento de terroristas), em câmeras inteligentes, em usos militares, em navegação autônoma, bem como na edição inteligente de fotos e vídeos (p. ex.: photoshop, na análise de imagens médicas, e além de outras coisas, também pode servir para a produção de deepfakes, isto é, a edição de vídeos com IA em que

uma pessoa é substituída por outra, em todos os seus atributos: em sua aparência, gestos, expressões faciais e linguagem. Como sugerem Kai-Fu Lee e Chen Qiufan (2022, p. 77), no capítulo “Os deuses por trás das máscaras”, já em 2041 as pessoas não poderão confiar em seus olhos para discernir vídeos verdadeiros e falsos. A lei exigirá que sites e aplicativos instalem softwares antideepfakes (tal como os computadores precisam de software antivírus). A guerra entre criadores e detectores de deepfakes se tornará uma corrida armamentista, que terá como vencedor o lado com maior poder de computação. Já na eleição americana de 2018 se assistiu ao primeiro caso dessas deepfakes, quando um vídeo criado por Jordan Peele e o BuzzFeed representava Obama dizendo “o presidente Trump é um m*rda total e completo”. Era um vídeo criado com um sistema de IA e viralizou na época. Esse foi apenas um primeiro caso, e foi facilmente detectado. Mas no futuro a profundidade e perfeição das falsificações serão muito maiores, e a capacidade das pessoas de não “caírem” nas deepfakes dependerá do poder computacional que os vários sites e aplicativos terão à disposição. Como explicam os referidos autores, em 2041, um software antifake será similar a um antivírus. E sites que prezam pela boa informação não terão tolerância a conteúdo falso, instalando assim detectores de armadilhas de alta qualidade para acusarem deepfakes. Naturalmente, a quantidade de dados que circula nas redes é muito grande, e de difícil rastreamento, mas pelo menos aqueles vídeos que viralizarem poderão ser cobertos pela detecção principal. A detecção total de deepfakes será impossível enquanto não estiver disseminada a tecnologia de blockchain (que garante que um original nunca tenha sido alterado) nas mais variadas câmeras e celulares. Esse “upgrade” ainda não estará disponível em 2041. E até a solução de longo prazo baseada em blockchain aparecer, a única coisa que se pode fazer é um melhoramento contínuo das ferramentas de detecção de deepfakes. Como essas ferramentas não são, entretanto, perfeitas, será

necessária a criação de leis fortes que imponham altas penas para a criação de deepfakes no sentido de deter os potenciais ofensores. Mas o fato é que apenas uma conscientização pode oferecer uma nova postura de desconfiança crítica da população em relação ao conteúdo on-line (cf. LEE & QIUFAN, 2022, p. 83-87).

Seguindo essa via mais realista dos perigos da IA para a humanidade, há ainda que se observar que muito além dos problemas especulativos e quase selvagens relacionados a máquinas com consciência e uma superinteligência, algo que deve chamar a atenção são as capacidades quase totalmente desenvolvidas e que prometem ter implicações profundas para a economia global. Mustafa Suleyman e Michael Bhaskar têm em mente especialmente aquilo que eles designam de Inteligência artificial capaz (IAC), um sistema que não apenas possui as mesmas habilidades das inteligências artificiais até agora, mas que como novo estágio da IA também pode funcionar de maneira interativa, operando em tempo real, com usuários. Este novo estágio da IA seria como passar no teste de Turing moderno. Os autores oferecem uma visão concreta do que isso poderia ser:

“algo como uma IA capaz de seguir com sucesso a seguinte instrução: ‘ganhe 1 milhão de dólares na Amazon em alguns meses, com somente 100 mil dólares de investimento inicial’. O sistema pode pesquisar na web em busca de tendências, descobrir o que faz ou não sucesso no Amazon Marketplace, gerar várias imagens e projetos de possíveis produtos, enviá-los ao fabricante de envio direto encontrado no Alibaba, trocar e-mails para refinar os requerimentos e fechar o contrato, projetar uma lista de clientes e atualizar continuamente os materiais de marketing e o design dos produtos de acordo com a resposta dos compradores” (SULEYMAN & BHASKAR, 2023, p. 100).

Os autores acreditam que uma IAC como essa estará em pleno funcionamento autônomo nos próximos três a cinco anos (SULEYMAN & BHASKAR, 2023, p. 100). Ora, não é preciso muito

esforço intelectual para perceber que uma ferramenta como esta à disposição de empresas e corporações será um fator de alteração profunda no mercado financeiro. É difícil dizer o que acontecerá de maneira precisa, mas certamente algo a se considerar de maneira mais atenta.

De qualquer modo, há algo ainda mais perigoso do que o cenário distópico de milhões de seres humanos sem empregos, desocupados, sem sentido de vida, e manipulados por uma torrente de desinformação, e a mercê de um mundo dominado por sistemas ao estilo de uma IAC. Este perigo nos espreita com uma provável alteração profunda de nossa própria imagem do ser humano e a consequente mudança da condição humana. Até onde vai meu conhecimento, Heidegger foi o primeiro a apontar para esse resultado em sua crítica à linguagem técnica da cibernética: “a agressão da linguagem técnica ao que é próprio à linguagem representa ao mesmo tempo uma ameaça ao ser mais próprio do homem” (HEIDEGGER, 1995, p. 38). E pelo seguinte motivo: essa utilização técnica da linguagem traria consigo, como resultado, “uma correspondente concepção de ser do homem e da vida humana” (HEIDEGGER, 1995, p. 38), isto é, a vida humana passa a ser vista a partir do modelo da máquina, ela passa a ser um sistema determinado por processos de retroalimentação (feedback) que supostamente condicionariam o esquema comportamental com uma informação correspondente. Mesmo a aprendizagem é um processo retroalimentativo de auto-reconfiguração do sistema. A esse respeito, Heidegger tem em vista as ideias de Norbert Wiener, o qual chega por fim a pensar que “a linguagem não é uma propriedade exclusivamente reservada ao homem, mas uma propriedade que o homem compartilha em certo grau com as máquinas por ele criadas” (Wiener apud HEIDEGGER, 1995, p. 39). Mas como observa Heidegger, uma tal afirmação só é possível sob “o pressuposto de que o que é próprio à linguagem fica reduzido ao simples dar sinal, a avisar [...] uma atrofia [da lingua-

gem]” (HEIDEGGER, 1995, p. 39). O maior perigo ao qual devemos atentar está no fato, portanto, de que os algoritmos devem nos dar um conceito de nós mesmos. São um modelo de pensamento, funcionam como um espelho do que somos. Eles são o que somos, e o que fazemos, mas num sentido abstrato. Essa ideia abstrata entra em meu pensamento como um vírus lógico: se converte numa realidade que nos abarca e abrange. Frente a isso, a filosofia deve atuar como uma crítica de esses vírus lógicos.

114 Também Miguel Nicolelis (2020), agora desde a perspectiva da neurociência, parece chegar a uma posição semelhante com sua “hipótese do camaleão digital”. Para o neurocientista brasileiro, o cérebro é um camaleão, está constantemente se automodelando, e nossa imersão contínua e crescente em novas tecnologias digitais podem corromper e rapidamente deteriorar a operação básica de nosso cérebro, através de uma remodelagem gradual no processo pelo qual nosso cérebro adquire, estoca, processa e manipula informação. Segundo a hipótese de Nicolelis:

“quanto mais formos cercados por um mundo digital e quanto maior for a nossa submissão às leis e aos padrões da lógica algorítmica que regem o funcionamento de sistemas digitais para planejamento, implementação, avaliação e recompensa das tarefas simples e complexas que definem o dia, mais e mais o nosso cérebro tentará emular esse modo digital de operação, em detrimento das funções mentais analógicas e dos comportamentos mais relevantes biologicamente, ‘escolhidos’ ao longo de milênios pelo processo de seleção natural” (NICOLELIS, 2020, p. 335).

Mas como pode ser que isso aconteça? Ora, a Inteligência é uma propriedade emergente dos organismos, ela é o que surge quando os organismos entram em contato com o ambiente e outros organismos. A inteligência é um produto da matéria orgânica. E o cérebro é o órgão central que controla as operações intelectuais. Pois bem: nosso cérebro humano evoluiu para otimizar nossas chances

de viver através da captação adequada das relações causais, e não para obter uma visão certa do mundo, o que significa que nossa percepção do mundo não é um Match perfeito. E o problema é que o cérebro utiliza a estatística de recompensas criada pelo grupo social para assim calcular em que direção devo operar para maximizar ou otimizar minha sobrevivência. O problema portanto não é que a inteligência artificial supere o ser humano, mas antes o contrário, isto é, uma vez que as recompensas passem a ser ditadas pela lógica digital (sim ou não, sem nuances intermediárias cinzentas e nebulosas), o cérebro, para sobreviver, passaria então a copiar essa lógica, o que quer dizer que todo o sistema límbico (emocional) se tornaria binário. Isto significa muito mais uma atrofia do que um desenvolvimento para o nosso cérebro. As consequências para o nível de vocabulário e para interpretação são devastadoras. Esse processo irá contrair a capacidade cerebral em relação a várias operações básicas, e atributos humanos como empatia, criatividade, intuição, imaginação, discurso poético e metafórico, sucumbirão se tornando sempre mais escassos para a forma de pensamento humano. De fato, essas zonas cinzentas do pensar tipicamente humano estão ameaçadas por um modo de comportamento determinado pela lógica binária da IA.

115

Nicolelis oferece um exemplo concreto para corroborar sua hipótese. Ele destaca, primeiro, que estudos de neuroimagem com motoristas de táxi veteranos de Londres demonstram que esses indivíduos possuem um hipocampo maior do que a maioria de nós, que não ganha a vida dirigindo na capital inglesa. Eles são indivíduos que aprenderam a se orientar naquela cidade sem o auxílio de GPS modernos. Esse mesmo aumento do hipocampo provavelmente não se observa, entretanto, em profissionais mais jovens que se valeram sempre de GPS para sua auto-orientação (cf, NICOLELIS, 2020, p. 339).

Assim, o maior perigo que nos espreita a todos humanos de uma era dominada pela inteligência artificial é aquele em que uma

porção cada vez maior da humanidade se converta em meros “zumbis digitais biológicos” (NICOLELIS, 2020, p. 334).

BIBLIOGRAFIA

ANDERS, Günther. **Die Antiquiertheit des Menschen 2: Über die Zerstückelung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution.** 4. Auflage. München: C.H.Beck, 1992[1980].

BOSTROM, Nick. **Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias.** Trad. de Aurélio A. Monteiro, Clemente G. Penna & Patrícia R. Geremias. Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2018.

FLUSSER, Vilém. **Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar.** São Paulo: Annablume, 2011.

116

FREY, Carl Benedikt e OSBORNE, Michael. **The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation.** Oxford Martin Programme on Technology and Employment. 2013, p. 1-72.

HARARI, Yuval Noah Harari. **Homo deus: uma breve história do amanhã.** Trad. de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2016, p. 311.

_____. **21 lições para o século 21.** Trad. de Paulo Geiger. São Paulo: Cia das Letras, 2018.

HAWKING, Stephen. **Breves respostas para grandes questões.** Trad. de Cássio Arantes Leite. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018.

HEIDEGGER, Martin. **Língua de tradição e língua técnica.** Trad. Mario Botas. Lisboa: Passagens, 1995.

LEE, Kai-Fu & QIUFAN, Chen. **2041: como a inteligência artificial vai mudar sua vida nas próximas décadas.**

LOPES, Wendell E. S. O transhumanismo e a questão antropológica. **Revista de Filosofia Aurora**, 2020, v. 32, n. 55, p. 36-61.

NICOLELIS, Miguel. **O verdadeiro criador de tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos.** São Paulo: Planeta, 2020.

KURZWEIL, Raymond. **The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology.** Viking, 2005, p. 14-30.

SIMONDON, Gilbert. **L'invention dans les techniques.** Cours et

conférences. Paris: Seuil, 2005.

SULEYMAN, Mustafa & BHASKAR. **A próxima onda**: inteligência artificial, poder e o dilema do século XXI. Trad. De Alessandra Bonrruquer. Rio de Janeiro: Record, 2023.

WIENER, Norbert. Algunas consecuencias morales y técnicas de la automación. In: **El Hombre y las Máquinas**: ensayos. Caracas: Monte Avila Editores, 1974, p. 11-23.

¿Qué significa ser humano?¹

Felipe Arocena

118

¿De qué maneras se está reconfigurando lo que significa ser humano como consecuencia de los cambios recientes provocados por la aceleración tecnológica? En el milenario recorrido de la evolución, el homo sapiens fue adquiriendo las características físicas que hoy lo definen como especie. A pesar de que biológicamente los sapiens somos, con mínimas diferencias genéticas, todos iguales, histórica y culturalmente han existido muy diversas maneras de entender lo que nos hace humanos. Analizaremos en este capítulo cómo los avances de la inteligencia artificial y la ingeniería genética nos interpelan radicalmente en cuánto a qué nos hace humanos.

Introducción

Un organismo simple en la cadena de la vida como puede ser una bacteria debe todo su existir a la información que en su ADN le transmitieron sus células progenitoras. Esa bacteria desde el momento de su gestación ya es viable como individuo de su especie porque todo lo que precisa para desempeñarse como bacteria está impreso en su información genética, podrá vivir un poco más, o menos, pero no requiere aprender información adicional. A medida que los organismos se complejizan, la suficiencia del ADN se va volviendo proporcionalmente menor y los nuevos individuos que nacen, para ser viables, requieren cierto aprendizaje adicional, que

¹Este texto es una adaptación del libro: *Aceleración* (2023), escrito por Felipe Arocena y Sebastián Sansone; Editorial Estuario, Montevideo.

se transmite socialmente a través de la alimentación, la imitación y cierta socialización. Pongamos por caso el ejemplo de un pájaro. La información genética que está presente en un pichón de benteveo no es suficiente para que sea viable su tránsito hacia la madurez, requiere de la ayuda alimentaria de su madre y del aprendizaje de los hábitos de supervivencia que necesariamente se hace en sociedad. Pero lo que aprende es un refuerzo de la información genética que lo predispone naturalmente a actuar de una y no de otra manera y no lo puede transmitir biológicamente a su descendencia inmediata. El benteveo se apareará siempre de la misma manera, construirá sus nidos idénticos y cantará con un trino específico. Los cambios aquí se producen por la selección natural y demoran miles de años en concretarse.

En el ser humano la información genética tampoco es suficiente para hacerlo transitar hacia una vida adulta; requiere para poder constituirse como tal de una enorme masa de información adquirida socialmente que se llama cultura. Todos los humanos que crecieron en soledad absoluta resultaron en seres monstruosos, casi sin inteligencia ni lenguaje (KINSLEY, DAVIS, 1947). Precisamente porque la determinación genética es proporcionalmente menor en el humano que en otras especies menos complejas, la cultura llena un espacio mayor para hacerlo viable, y de aquí la variabilidad de formas de organizar nuestras vidas. Comemos infinidad de alimentos, construimos diversos modelos de casas para guarecernos, inventamos estilos de vestimenta, copulamos de tantas maneras creativas, producimos lenguas que no se entienden entre sí e inventamos reglas de convivencia variadas. Es esa falta de determinación natural lo que abre las puertas a la invención de la tecnología, a la creatividad del arte y a la imaginación en todos sus campos. Pero por más creativos que llegemos a ser, el límite natural está ahí; por ahora moriremos todos en promedio a los ochenta años, necesitamos que nuestros órganos no se rompan, que el cerebro funcione, que el ecosistema

en el que habitamos, por más que lo transformemos, nos permita realizar las funciones biológicas esenciales para la reproducción de la vida. Podemos crear sociedades distintas, pero el sapiens tiene dos patas, es erecto, vista frontal, soporta determinadas temperaturas, requiere oxígeno, agua y si su cerebro o corazón se lastima, puede que no sobreviva. La tecnología y el conocimiento han expandido notablemente esos límites naturales hasta horizontes inimaginables décadas atrás. Ahora incorporamos marcapasos electrificados, trasplantamos órganos de todo tipo incluido el corazón, acoplamos prótesis de manos, rodillas de titanio, caderas artificiales, cambiamos córneas esclerosadas que extienden la visión, sustituimos la sangre completa de un cuerpo, implantamos chips que permiten oír al sordo, añadimos otros dispositivos digitales que habilitan al parapléjico a escribir en un ordenador a distancia mediante su pensamiento, extendemos la vida y llegamos a modificarnos el propio ADN. ¿Cuál es el límite biológico del sapiens en el futuro cercano?

La idea de que podemos entender a la vida terrestre a través de la proporción entre el ADN y la cultura y el peso de cada uno de esos dos componentes, el genético y el cultural para cada especie ha sido claramente expuesta por el antropólogo Clifford Geertz. El ser humano es la especie que más requiere de cultura para constituirse como tal, ontogenéticamente así como filogenéticamente.

Lisa y llanamente esa evolución sugiere que no existe una naturaleza humana independiente de la cultura...somos animales incompletos o inconclusos que nos completamos o terminamos por obra de la cultura, y no por obra de la cultura en general sino por formas en alto grado particulares de ella (GEERTZ, 1990, 55).

Más recientemente el físico Max Tegmark, director del Future of Life Institute, en su libro *Vida 3.0 ¿Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial?* (2018), expande la idea anterior para dejar la puerta abierta a una nueva manera de entendernos

como especie, o quizás de mutar hacia otra más compleja. A la vida de los organismos que están sobredeterminados por la información genética la denomina vida en su fase biológica en donde el hardware (la estructura biológica) como su software (la capacidad de procesar información) están determinados por la evolución (pongamos por casos la bacteria y el benteveo). A la vida en la que el software, la cultura, tiene una importancia determinante (es decir el lenguaje, la escritura, las emociones, los objetivos, los valores, las maneras de procesar la información y transmitirla) y se diseña en buena medida artificialmente, pero el hardware, el cuerpo, está determinado por la evolución, la denomina vida en su fase cultural (el sapiens). Y en tercer lugar plantea que estamos viviendo desde hace un breve tiempo un tipo de vida en la que el sapiens es capaz no solo de alterar su software, sino que además puede diseñar su propio hardware, saltándose la evolución natural y la biología. Lo pone de esta manera:

121

La vida 1.0 surgió hace unos cuatro mil millones de años; la vida 2.0 (nosotros los humanos) apareció hace unos cien milenios, y muchos investigadores en inteligencia artificial creen que la vida 3.0 podría aparecer a lo largo del siglo próximo, quizás incluso durante vuestras vidas, como consecuencia de los avances de la IA. ¿Qué sucederá? ¿Qué significa para nosotros? (ídem: 45).

Microchips del tamaño de un grano de arroz implantados en las manos de trabajadores suecos para abrir puertas, activar dispositivos e identificarse; bebés con tres progenitores en vez de dos, con su ADN mitocondrial proveniente de otra mujer diferente a la madre, porque esta transmite una enfermedad que le impide a sus bebés vivir; este bebé tendrá entonces el ADN de sus dos progenitores más una proporción pequeña del ADN de la mujer donante que no transmite esta enfermedad;² impresión en 3D de órganos;³

2 «Médico ucraniano, pionero en la concepción de bebés con tres padres», (<http://www.elpais.com.uy/medico-ucraniano-pionero-concepcion-bebes.html>)

3 «Científicos israelíes imprimen en 3D un corazón hecho con tejido humano», (https://elpais.com/sociedad/2019/04/15/actualidad/1555340398_215067.html)

interfases de sistemas digitales en los cuerpos que controlan todos los valores de su funcionamiento y automáticamente emiten alertas y proveen soluciones; activación a distancia de aparatos a través del movimiento de nuestros brazos⁴ o simplemente con la mente; manipulación genética para procrear descendientes con el color de ojos que deseemos, o resistentes a ciertos virus.⁵ Pongamos otros dos ejemplos extraordinariamente llamativos. El primero es el del famoso conejo fluorescente diseñado en el año 2000 por el artista Eduardo Kac, quien contrató a un laboratorio de Francia para crearlo. Lo que hicieron los científicos pagos por Kac fue introducirle al embrión de conejo un gen de una medusa fosforescente y, un tiempo más tarde, la madre dio a luz a Alba, un conejo blanco y común de día pero que en las noches oscuras, si se lo ilumina, brilla como un limón. El artista ubica su obra en un nuevo género artístico que denomina bioart y promueve la reinterpretación del sapiens: «Para mí no hay una jerarquía sino un espectro: ¿por qué el hombre tiene que situarse por encima del animal o la planta?»⁶. Otro ejemplo igual de llamativo es el del ratón al que en 1996 se le implantaron en su espalda algunas células del cartílago de una oveja. El crecimiento de esas células de cartílago ovino fue manipulado para que la forma resultante fuera la de una oreja humana. El resultado fue un ratón con una oreja parecida a la humana crecida bajo su piel. En este caso no fueron los genes los que se modificaron, sino cierto tipo de células para poder cultivar órganos en animales y después implantarlos en humanos, por ejemplo hígados, que luego podrían implantarse sustituyendo los defectuosos. Luego de ese caso pionero, en la actualidad hay infinidad de experimentos en curso en este

4 «The Day I got Microchiped», (https://www.youtube.com/watch?v=43XzI6__abE)

5 «The Gene Hackers» (*The New Yorker*, noviembre 16, 2015).

6 Pueden ver a Alba en <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/01/17/barcelona/1326824404.html>.

sentido con otros ratones,⁷ o con otros animales como cerdos. Una alternativa a la ingeniería biológica para el desarrollo de órganos humanos es la impresión en 3D, que permite la impresión de prótesis de manera más eficiente, rápida y ética ya que no implica la tortura de ratones o cerdos.⁸

«Quizás esto parezca ciencia ficción, pero ya es una realidad», escribió Yuval Noah Harari (2016, 62):

Es más probable que el Homo sapiens se mejore a sí mismo paso a paso... hasta que nuestros descendientes miren hacia atrás y se den cuenta de que ya no son la clase de animal que escribió la Biblia, construyó la Gran Muralla en China y se rio con las gracias de Charlie Chaplin. Esto no ocurrirá en un día, ni en un año. De hecho, ya está ocurriendo, por medio de innumerables actos mundanos... los humanos cambiarán gradualmente primero una de sus características y después otra, y otra, hasta que ya no sean humanos.

123

Hasta ahora muchos protocolos y acuerdos éticos y políticos han limitado algunas de estas tecnologías que ya están disponibles. Por ejemplo, la ingeniería genética está controlada, se intenta que los avances en la inteligencia artificial sean más pausados, la clonación está prohibida en seres humanos (no en animales), y no se permite imprimir armas en 3D. Pero los frenos, ¿cuánto pueden efectivamente detener la aceleración tecnológica cuando los avances ya se consiguieron y los costos no son el principal problema porque se abaratarán hasta hacerlos accesibles? Clonar tu gato hace unos años atrás salía veinticinco mil dólares y tu perro cincuenta mil, suma que pagó Barbara Streissand para clonar a su perrita; hoy esos precios son ya sensiblemente más bajos. Y estos montos se reducirán

7 Puede verse un caso de cultivo de oreja en ratón en un experimento de 2013 realizado en MIT en: <https://www.youtube.com/watch?v=RqLq851nJGA>

8 Puede verse un caso de prótesis de oreja impresa en 3D en: <https://www.youtube.com/watch?v=tW1qYuULoUc>

drásticamente en los años venideros, como ya ocurrió con el precio de los ordenadores o de los celulares y con toda la tecnología digital.

¿Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial y la ingeniería genética?

Existen organismos microscópicos, insectos, peces, reptiles, mamíferos, en los cuales prácticamente la totalidad de la información que precisan para su vida está contenida en su ADN; en ellos los procesos de aprendizaje son o inexistentes en los más simples, o relativamente menores a lo que se transmite por los genes. A medida que los organismos se complejizan ese aprendizaje se vuelve más necesario, como en los mamíferos (los felinos chiita, por ejemplo, deben aprender a cazar en grupo, no nacen sabiéndolo hacer eficientemente), pero no llega a ser de tal magnitud como para alterar demasiado las formas de vida de estas especies (los chiita viven siempre de la misma manera comiendo igual y protegiéndose de la naturaleza con estrategias que se repiten homogéneamente). En el caso del sapiens esta proporción entre ADN y cultura se altera de manera radical porque lo que es innato no es suficiente para hacerlo viable y requiere de la cultura para llenar esa brecha de información. Precisamente por esa incompletitud y la indeterminación genética, es que han existido y existen las múltiples culturas que lo completan y dan formas tan variadas a la organización de sus vidas en comunidad (jerárquicas o democráticas, artesanales o capitalistas, tribales o imperiales o nacionales, por ejemplificar con algunas tipologías entre la variabilidad cultural posible de los sapiens). Pero esta versatilidad de las formas en que puede organizar su vida el sapiens, con tantos lenguajes, sistemas políticos, y mitos religiosos heterogéneos, ha mantenido un límite que es la constitución biológica de la especie. La capacidad de inteligencia de un sapiens promedio del siglo XXI que vive en la ciudad boliviana de El Alto es la misma que la de una mujer que vive hoy en día en Viena, la capital austríaca y también es la misma que la que tenían los vecinos de Aristóteles y es la misma

que la que tenían las mujeres sapiens recolectoras hace diez mil años atrás. Y el genoma de todos estos sujetos también es el mismo, con ínfimas variaciones que no llegan a alterar su pertenencia a la misma especie. Alguno de los cambios biológicos más notorios como la esperanza de vida no se deben a cambios genéticos o a una mayor inteligencia, sino solamente al descubrimiento de medicamentos o estrategias culturales que controlaron las causas de las muertes y disminuyeron drásticamente la mortalidad. Que nuestra esperanza de vida ahora sea de más de ochenta años contra los veinte o treinta de hace tres mil años atrás no se debe a cambios genéticos, sino a la aparición de innovaciones que controlaron las principales causas de muerte como las infecciones simples que durante decenas de miles de años no tuvieron cura; recordemos que la penicilina es de 1928. Y que hayamos pisado la luna en 1969 no es porque tengamos más capacidad de inteligencia que nuestros antepasados que creían que era un espíritu, sino que se debe a la formidable acumulación de información científica reciente y a la revolución de la ciencia moderna superando las barreras de la religión desde el siglo XVIII. La cultura, ese software que completa, modela y hace funcionar de una u otra manera el hardware biológico de los sapiens, es la fuente de las diferencias abismales, ahora sí, que existen en los ejemplos que pusimos. Los sapiens recolectores no tenían un sentido del yo individual desarrollado y su identidad estaba modelada completamente por su pertenencia a la tribu, tampoco hacían una separación entre el mundo natural, el social y el individual. Los griegos ya tenían un comienzo de separación analítica entre las leyes naturales, las sociales y la psicología individual. Y para los austríacos de fin del siglo XIX esa separación se hace completa, así como el yo se concibe como una interacción entre la sociedad, la subjetividad individual y el inconsciente que comienza a hacerse tangible con el psicoanálisis. Como estas diferencias, que en el fondo dan a lugar a seres humanos tan radicalmente distintos, podríamos mencionar

muchas otras que ocurrieron durante la larga o corta (depende del telón de fondo) historia del sapiens. La cultura es la fuente de que los hindúes sintieran asfixia cuando debían compartir el espacio común dentro de una iglesia con los ingleses por lo mal que estos olían, como también es la cultura la que hacía que un charrúa fuese capaz de detectar sin esfuerzo una perdiz camuflada entre los pajonales, mientras que para usted eso es imposible, y la diferencia no está en la diferente potencia del sentido de la vista o del olfato, sino en su orientación distinta hacia objetivos diferentes. Pizarro y los menos de doscientos hombres que atraparon a Atahualpa y su ejército de muchos miles no eran más inteligentes que los incas, nada más y nada menos tenían una cultura que les permitió acumular mejor información a través de la escritura, avances tecnológicos más eficientes para matar con acero y pólvora y enfermedades contra las que la población americana no tenía inmunización, que fue lo que terminó matando al noventa por ciento de los habitantes originarios de América (DIAMOND, 1999, cap. 3).

Que sepamos pues, hasta ahora el Homo sapiens es un organismo biológico con un genoma prácticamente invariable desde hace aproximadamente setenta mil años, que ya ha sido decodificado en su totalidad; incompleto e indeterminado al nacer; por eso necesariamente social; con una inteligencia superior a todos los otros organismos biológicos conocidos para resolver problemas (prácticos, emocionales, espirituales, sociales); con un lenguaje simbólico que le permite acumular información entre generaciones y crear modelos de la realidad; con conciencia de sí mismo; que puede expresarse en infinidad de formas culturales que priorizan, jerarquizan, definen y persiguen objetivos diversos. Este «hombre sabio» que lleva vividas decenas de miles de años ha llegado a una etapa en que puede trascender dos límites que han sido constantes en su existencia, puede modificarse genéticamente a sí mismo y puede crear sistemas artificiales que lo superan en inteligencia. Puede, siguiendo la idea

central de Max Tegmark, crear la etapa de vida 3.0 en la cual sus límites biológicos serán traspasados.

Tradicionalmente, los humanos hemos basado muchas veces nuestra autoestima en la idea del excepcionalismo humano: la convicción de que somos las entidades más inteligentes del planeta, y por lo tanto especiales y superiores. La irrupción de la IA nos obliga a abandonar estas ideas y a ser más humildes (TEGMARK, p. 384).

La IA ya está en todos lados y dirige nuestra vida cotidiana, la mayoría de las veces, de forma imperceptible; está presente en nuestros teléfonos celulares, en los pedidos de comidas, en las búsquedas de internet, en las investigaciones que hacemos sobre cualquier tópico, en las maneras de medir el consumo de energía de los hogares, en los viajes en auto con google maps, al tomar el transporte colectivo y saber sus horarios y la posición exacta en que está el vehículo, en Uber, en las consultas médicas y la interpretación de los análisis, en las películas que seleccionamos, en las parejas que elegimos, en las noticias que nos llegan, en las plataformas globales como Facebook, Twitter o Amazon. Ya estamos en el mundo de internet de todo. Algunos pocos resisten y procuran aislarse en comunidades organizadas sin tecnologías digitales, pero lo más probable es que ni siquiera estos intentos puedan ser viables en el futuro porque se asfixiarán, ya que no conseguirán mantener el sistema social por falta de los insumos necesarios para reproducirlos. ¿Cómo harán los Amish, o los menonitas, o los pueblos originarios, para comunicarse, informarse del mundo exterior, cuidar su salud, educarse, defenderse, o hacer valer sus derechos, incluso al aislamiento, sin la adopción de las tecnologías que funcionan con IA? Ya hay muchas decisiones que los sistemas de IA toman que afectan seriamente la vida de las personas, y que ni siquiera sus programadores saben exactamente cómo se adoptan. Están en plena utilización los sistemas que deciden a quién otorgar un crédito o no, a quién adjudicarle un trabajo o no,

quién califica para determinados beneficios y quiénes no, quién es un buen comunista chino. Lo hacen, supuestamente, mejor que los humanos porque pueden analizar mucha más información en tiempos cortísimos, información que se asocia con las probabilidades de obtener los objetivos planteados: que pague el crédito, que sea bueno en el trabajo, que consiga nuevos consumidores de tal producto o marca, que siga las normas. Las cosas continúan a complicarse aún más cuando los sistemas de IA son programados para que ayuden a resolver problemas que involucran a millones de personas, o que afectarán los derechos de poblaciones enteras, incluso la vida y la muerte en un escenarios bélico. ¿Quién decidirá? Una tendencia bastante clara es que cada vez más estos sistemas de IA serán usados para tomar decisiones porque se confiará que lo harán mejor que las inteligencias humanas. Para esto es que se han elaborado los protocolos de limitar la IA: por ejemplo prohibir que adopten decisiones autónomas sobre la vida y la muerte de alguien. Pero ya están en funcionamiento sistemas autónomos que actúan directamente sin la intervención humana. Por ejemplo en las plataformas globales con miles de millones de usuarios operan sistemas que detectan y eliminan expresiones de odio y de racismo que inciten a la violencia. Es cierto que fueron programados por alguien de alguna manera para detectar y actuar con ciertos parámetros y objetivos, pero estos sistemas son diseñados para que aprendan a medida que funcionan, en un proceso de recurrente mejoramiento, de modo que los propios sistemas comienzan a escribir sus códigos y se autoprograman.

Se puede entender por inteligencia artificial la capacidad que tiene un sistema inorgánico de aprender a resolver problemas; algunos de estos sistemas han sido diseñados para que resuelvan problemas recurrentes y reiterativos y sustituyan la mano de obra humana que las realizaba, por ejemplo en una industria automotriz, en un supermercado o en las tareas de limpieza del hogar. Otros sistemas más sofisticados ya no son solamente capaces de realizar

tareas repetitivas, sino que tienen la capacidad de adoptar una u otra conducta alternativa ante problemas que pueden tener más de un curso de solución, por ejemplo los sistemas de conducción de vehículos autónomos. Otro nivel es el de los sistemas inteligentes que son capaces de aprender a aprender y se van perfeccionando recurrentemente a medida que van actuando, como es el caso de los sistemas últimos de juegos de ajedrez o del Go diseñados en el laboratorio de Deep Mind de Google. Todos estos sistemas son llamados de inteligencia artificial *estrecha o limitada*, puesto que podrán ser muy buenos para realizar las tareas para las que fueron programados, pero serán analfabetos para resolver problemas o realizar tareas en otros campos de la realidad. Entre los grandes desafíos de la IA para el futuro próximo se encuentra el de si será posible la invención de sistemas que a su vez sean capaces de resolver problemas en muchas o en todas las áreas de la vida de forma igual o superior a los sapiens como ya lo hacen ahora en áreas específicas. En otras palabras, si surgirá un sistema artificial de inteligencia *general*, ya sea de nivel humano o, eventualmente, superior; lo importante aquí es si adquiere capacidad para lidiar con contextos de todo tipo. Otro de los grandes desafíos en este campo, si resultara un sistema de inteligencia artificial general, es si sería posible que adquiriera conciencia de sí mismo y experimente sensaciones y emociones. Pero los sistemas de IA no tienen por qué ser concebidos independientemente del cuerpo humano. De hecho ya hay interfases inteligentes entre lo biológico y lo artificial en muchísimas áreas. Desde dispositivos integrados que miden automáticamente el nivel de azúcar de los diabéticos y disparan una dosis cuando es necesario, hasta interfases entre ordenadores que pueden ser activados desde la propia mente, hasta los niveles más ambiciosos de poder hacer trabajar en conjunto al cerebro y a un ordenador, ya sea incorporándolo en el cerebro, ya sea copiando el cerebro en un ordenador, ya sea conectando ordenador y cerebro mediante ondas de la misma manera que se conectan dos

dispositivos inalámbicamente. Estas últimas estrategias, serían el desarrollo exponencial de la capacidad cibernética en los sapiens.

En este sentido, una de las científicas destacadas de la Singularity University, de Silicon Valley, Divya Chander, especialista en neurociencia y en estudiar las interfases cerebro-ordenador (*BCI, Brain-Computer Interface*) afirmó que:

Estamos redirigiendo la especie humana. Todo lo que nos implantamos cambia el cerebro... la definición de lo que es humano creo que es completamente diferente. Si me preguntas desde la perspectiva del Homo sapiens, sí, somos una especie, pero creo que ya estamos redirigiendo la evolución humana. Todo lo que nos implantamos cambia el cerebro, que debe reconfigurarse para aceptarlo. La gente que se pone órganos, sensores de vibración, imanes, cámaras multiespectrales... reconfiguran toda su corteza sensorial para aceptar esta información. Ese no es un cerebro de Homo sapiens. ¿Son como uno 2.0 o tal vez 1.5? Ya estamos en ese camino. (*El País de Chile*, entrevista de Antonia Laborde, 27 enero 2023).

130

Recordemos que el concepto de cibernético viene de la fusión de las palabras cibernética y organismo, y la definición precisa según el diccionario de la RAE es un: «ser formado por materia viva y dispositivos electrónicos». Si nos atenemos estrictamente a ella, un humano cibernético debería tener en su cuerpo algún sistema electrónico o digital que interactúe con su mente o con el resto de su cuerpo biológico. Excluiría, por lo tanto las prótesis mecánicas que ayudan las capacidades de los humanos, como son las piernas ortopédicas deportivas del corredor desgraciado Pistorius, incluiría sí a quienes tienen marcapasos eléctricos para que sus corazones puedan bombear la sangre al resto del cuerpo. La evaluación de Chander, por más que en los casos de BCI no se modifica el genoma humano, es que el cerebro comienza a funcionar de manera radicalmente diferente y por eso habla de un redireccionamiento evolutivo del sapiens, aunque se mantenga la identidad genética de la especie.

Hay muchos científicos que ven enormes potencialidades en todo esto. Dos de los más entusiastas en este sentido son Ray Kurzweil (*La singularidad está cerca*) y Hans Moravec (*El hombre mecánico*). Los avances logrados son extraordinarios, son diarios y van desde la incorporación de brazos biónicos activados por la mente a permitirle hablar a Stephen Hawking, a lograr que personas ciegas vean mediante retinas artificiales; desde el monitoreo automático de los síntomas vitales en conexión con un centro de salud, hasta el diseño de nanorobots capaces de actuar para inhibir el cáncer; desde la ya antigua apoyatura del corazón biológico en un dispositivo eléctrico hasta cambiar la piel del cuerpo por piel cultivada artificialmente en un laboratorio; hasta la conexión directa del cerebro con la información de la nube. De esta manera y

de forma gradual comenzamos a darnos cuenta de que nuestros cuerpos también eran máquinas. Posteriormente, el descubrimiento de las células nerviosas empezó a difuminar los límites entre el cuerpo y la mente. Entonces comenzamos a construir máquinas que pudiesen superar no solo a nuestros músculos, sino también a nuestra mente. Así pues, a medida que vamos descubriendo lo que somos, ¿inevitablemente nos volvemos obsoletos a nosotros mismos? Eso sería poéticamente trágico (TEGMARK, 391).

¿De qué manera se procesarán los cuellos de botella de la humanidad hoy en los sistemas IA del futuro? ¿Cómo disminuir la pobreza, cómo eliminar el hambre, cómo disminuir el plástico de los océanos, cómo producir energías sin emisiones que contribuyan al calentamiento? Pero también ¿cómo ganar una guerra, cómo evitar esta o aquella guerra, cuáles serán las armas más eficientes? Los avances de la IA ocurrirán en todas las dimensiones de la vida, y esto en sí mismo no debería entenderse solamente como una amenaza (aunque sí se debe tomar esto en cuenta), ni tampoco como una redención hacia el futuro (aunque efectivamente puede

contribuir para ello). Simplemente ocurrirá, la IA será cada vez más un nuevo actor no humano, que nos ayudará a resolver problemas complejos y que ofrecerá soluciones que no estaban al alcance de nuestras capacidades limitadas del presente. Si es que, una vez más repetámoslo, no nos destruimos antes como especie en la Tierra. Más aún, dado que esto recién comienza, debemos esperar que la IA nos abrirá puertas a un mundo completamente nuevo, con percepciones inéditas sobre la naturaleza, métodos impensados para resolver los principales problemas que nos angustian, ya sea la desigualdad social, el calentamiento de los océanos, las claves de la vida, o el salto al paradigma cuántico de computación. Ante esta avalancha de avances tecnológicos, Max Tegmark propone una nueva manera de entendernos. «Los humanos hemos construido nuestra identidad en torno a ser *Homo sapiens*, las entidades más inteligentes que existen. Mientras nos preparamos para recibir una lección de humildad de máquinas cada vez más inteligentes, sugiero que pasemos a identificarnos como *Homo sentiens*» (p. 385). En realidad parece una variante de lo que ya había sugerido Zubirí con su fórmula «inteligencia sentiente», o a lo que el sociólogo colombiano Orlando Fals Borda se refirió cuando interpretó al «hombre sentipensante», aquel que «es capaz de pensar con el corazón y sentir con la cabeza» (BORDA, 2009; MONCAYO, 2009).

Además del camino de la IA para transformarnos a nosotros mismos o autoconvertirnos en obsoletos en relación a los nuevos sistemas inteligentes, hay otro carril potencialmente tan disruptivo como el anterior, nos referimos a la ingeniería genética. Los avances en esta línea han sido igualmente de extraordinarios y las posibilidades futuras radicalmente singulares. Con el desarrollo de la ingeniería genética los límites biológicos que durante decenas de miles de años definieron al sapiens se trascienden por primera vez en su historia evolutiva. El sapiens tiene en sus manos la capacidad de crear desde sí mismo una especie nueva de Homo. Para ello solo

requiere realizar mutaciones genéticas a través de la técnica CRISPR, que permite, de manera ahora sencilla y accesible, apagar o agregar genes que se transmitan a las futuras generaciones. Esto está prohibido en la actualidad. Hay un protocolo ético que lo inhibe y hay leyes que lo sancionan. Como igualmente ocurre con la clonación de seres humanos. Pero la capacidad ya existe y sigue perfeccionándose, y aunque hay impedimentos éticos y políticos, es posible autodiseñar bebés modificando sus ADNs cuando son embriones. Todo esto ya ocurre masivamente en vegetales y animales, desde la clonación completa de millones de vacunos hasta los famosos vegetales OGM, organismos genéticamente modificados; desde la edición genética en vacas lecheras para prevenir enfermedades específicas a su función productiva, hasta la creación de cultivos para que resistan mejor la falta de agua o la presencia de alguna enfermedad.

133

En el año 2022 se logró la primera decodificación completa de un genoma humano. Este esfuerzo que ya llevaba varios años fue posible gracias a la utilización de nueva tecnología de secuenciación que permiten la lectura de millones de letras del ADN a un nivel de certeza y velocidad sin precedentes. Nuestro ADN, esa información esencial de cada célula para que desempeñe una función específica, está compuesto por 3 mil millones de letras: ACGT (adenina, citosina, guanina y timina), que son las bases químicas del carbono, el oxígeno, el nitrógeno e hidrógeno. Las hebras del ADN que dan lugar a la famosa doble hélice se unen por estos pares, la adenina siempre con la timina y la citosina siempre con la guanina; una secuencia de estos pares forma un gen y la secuencia completa de genes forma la molécula del ADN de cada ser vivo. Este último paso dado, completar la secuencia de la totalidad del genoma, abre puertas para curar enfermedades a través de la ingeniería genética que, junto al descubrimiento de la técnica CRISPR de edición genética, subvierte los límites de la evolución natural. Nos sitúa, por lo tanto, en el dilema ético de cómo usar este poder con el cual es posible reconfigurar

artificialmente la especie humana, o construir una nueva alterando genes de la línea germinal que se transmitirán a las futuras generaciones. Así ya lo hizo el científico chino He Jiankui, experiencia que causó una conmoción internacional. Fue en 2018 cuando este científico anunció que utilizando la técnica de CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*, en español: repeticiones palindrómicas cortas agrupadas regularmente), apagó los genes de las gemelas Nana y Lulú, de modo que quedaron inmunizadas frente al virus del SIDA que portaban sus progenitores. Este acontecimiento aparentemente menor, en verdad tiene una repercusión trascendente y así lo entendió la comunidad científica internacional. Lo que hizo Jiankui fue, nada más ni nada menos, la primera mutación artificial del genoma en la historia; casi como crear dos individuos de una nueva especie de Homo. El estado de salud de las gemelas es secreto, nadie sabe cómo están y su anonimato es total. Lo que se supone que sucederá es que transmitirán la mutación a sus propios descendientes. Luego de tres años de prisión en China el científico fue liberado y se apresta a juntar más de cien millones dólares de capital para continuar con sus investigaciones y tratamientos de otras enfermedades genéticas. Sostiene que actuó demasiado rápido en el caso de las gemelas, que cometió errores y que aprendió de las críticas. Las reacciones de la comunidad científica han sido durísimas, algunos se oponen tajantemente a que pueda volver a trabajar. Otros, como el antropólogo autor del libro *The Mutant Project*, quien se dedicó a escribir sobre este caso en detalle entrevistando a quienes estuvieron involucrados, propone que es importante que Jiankui vuelva a hablar públicamente.⁹

El descubrimiento de un proceso biológico natural que se desarrolla en las bacterias y cuyo principal actor es la proteína Cas9 que

9 Nuño Domínguez: «El creador de los primeros bebés modificados genéticamente vuelve a la ciencia tras salir de la cárcel», *El País de Madrid*, 11 de enero 2023.

tiene capacidad de cortar y pegar partes del ADN de las células para inmunizarlas ante los virus que las atacan constantemente, fue posible gracias a los avances tecnológicos de la computación. Igualmente la decodificación del genoma humano pudo terminarse mucho antes de lo previsto gracias a la disponibilidad de mayores velocidades de procesamiento de información y del poder computacional. Y la invención de la tecnología del CRISPR, emulando lo que hace Cas9, abrió las puertas para editar cualquier ADN, de cualquier especie, o ser vivo, incluidos los virus, a través de ordenadores no demasiado complejos. La información biológica del ADN y la información digital creada por el ordenador se han intercambiado, yuxtapuesto, y asociado, abriendo las puertas del diseño de la vida y situándonos en el nuevo mundo de la evolución artificial, dejando la evolución natural en un estadio anterior. En los años que han pasado desde que se descubriera esta tecnología se han creado cientos de empresas para desarrollarla y ha habido inversiones multimillonarias que las financian. Hay una aceleración exponencial también en este campo que se plasma al lado nuestro en el mundo biológico no humano. ¿Traspasaremos la frontera? ¿Llevaremos la técnica al punto de cruzar el límite? ¿Crearemos una nueva especie de sapiens, saltando así cientos de miles de años de la evolución de la vida? Hay que entender muy bien que no estamos al nivel de Frankenstein, una vieja y caduca ficción de la ciencia, estamos hablando de capacidades ya alcanzadas. Repitámoslo para los escépticos: no es ciencia ficción, es ciencia real.

¿Cuánto faltará para que podamos dar el siguiente paso, es decir pasar del diseño de la vida artificialmente, algo que ya dominamos, a la creación artificial de vida? ¿Qué es la vida? ¿Cómo entendemos la vida ahora? Una manera sencilla de responder puede ser esta: un organismo vivo es aquel que es capaz de reproducirse por sus propios medios: «un ser vivo como usted o como yo usualmente tiene dos elementos: un conjunto de instrucciones que le dicen cómo

continuar vivo y cómo reproducirse, y un mecanismo para llevar a cabo esas instrucciones. En biología, esos dos elementos se llaman genes y metabolismo» (HAWKING, 100). Siendo coherente con esta forma de definir un sistema vivo, el físico acepta que los virus de las computadoras deberían ser calificados como vida, puesto que son programas que se reproducen a sí mismos y se expanden entre las memorias de las máquinas y, si bien no pueden vivir fuera, también los virus biológicos son parásitos que necesitan de un organismo para vivir. El ir y venir entre ambos mundos está ocupando a muchos científicos desde hace unos cuantos años, en particular a Craig Venter, reconocido como uno de los padres del genoma humano. Hace ya más de una década Venter sorprendió al ambiente científico anunciando la creación de vida sintética. Junto a su equipo, lograron el diseño por ordenador de un genoma artificial que fue introducido en la bacteria biológica a la que se le extrajo su propio ADN. El resultado fue la creación de un nuevo ser vivo diseñado por un ordenador. Aunque la bacteria ya era vida biológica, al introducirle un nuevo genoma artificialmente diseñado se creó un organismo híbrido nuevo (*Science*, 21 mayo 2010). Una vez publicado este logro, algunos pusieron en duda el alcance real de la creación de vida sintéticamente, puesto que se hizo sobre una célula de una bacteria que ya tenía vida biológica. Pero diez años después, en 2021 integrantes del Craig Venter Institute, junto a otro grupo de científicos, sí anunciaron la creación sintética de un organismo vivo completo, se trata de un organismo unicelular capaz de reproducirse a sí mismo.¹⁰ Es la primera y la menor célula viva conocida, compuesta por 480 genes, y es la primera vez que se crea vida biológica artificialmente desde materia inerte mediante tecnología digital. «Queremos entender las reglas fundamentales del

10 J. Craig Venter Institute (JCVI), the National Institute of Standards and Technology (NIST) and the Massachusetts Institute of Technology (MIT) Center for Bits and Atom. Publicado en la revista: *Cell*, abril 29, 2021.

diseño de la vida, expresó una de las coautoras de la investigación. Si esta célula nos ayuda a descubrir esas reglas, entonces estamos en carrera». Estamos cada vez más cerca, y andando cada vez más rápido. La paradoja es que podríamos preguntarnos, y honestamente nadie sabría contestar, ni siquiera los creadores de esa célula única: ¿cada vez más cerca de qué y andando más velozmente hacia dónde?

Esfuerzos similares se han colocado en el otro extremo, en dominar la muerte. El movimiento transhumanista, que se expresa en parte en la revista *H+* y en la organización *Humanity+*,¹¹ considera que la muerte es nada más que un problema técnico y que tendrá solución tecnológica. Aspiran a que los sapiens podamos decidir el momento de morir y para lograr eso hay que dominar técnicamente las causas de la muerte. Esto no es lo mismo que desear la eternidad, porque el derecho a morir no se elimina ni descarta, solo que se ejercería cuando uno lo desee. Es decir, podríamos vivir hasta cuando nos cansemos y entonces decidir morir.

Desde las dos dimensiones analizadas, tanto en los avances en IA como en ingeniería genética, los especialistas que manejan las interfases cerebro ordenador (BCI), o la edición genética (CRISPR), no dudan que la ciencia ya está en el nivel de poder crear seres humanos radicalmente diferentes a los que hasta aquí fuimos. Son dos caminos alternativos, con consecuencias diferentes, aunque ambos están cimentados por la aceleración tecnológica. Uno transita por el ordenador conectado al cerebro, logrando que este último funcione de manera radicalmente distinta a como lo hacía con sus capacidades solamente biológicas; en este caso es el camino futuro de un mismo sapiens con nuevos poderes cibernéticos, el cibernético. El otro carril es el de la ingeniería genética, mediante la cual se puede mejorar la composición muscular, la inteligencia o disminuir las debilidades del sapiens; en este caso el futuro Homo será de una especie diferente.

11 <https://www.humanityplus.org/transhumanism>

En su *Diccionario de Filosofía*, Ferrater Mora enumera varias de las teorías filosóficas o de la antropología filosófica que se interrogaron por lo que es el hombre y que estuvieron en boga en los siglos XIX y XX europeos (pp. 868-869). Entre algunas de ellas menciona el hombre como «animal simbólico» que se pregunta por el sentido (Ernst Cassirer) o el único capaz de crear símbolos, es decir modelos de la realidad; el hombre como ser que tiene «razón instrumental» (John Dewey); el hombre como el ser que es «capaz de juzgar» (Francisco Romero), o el ser moral; el hombre como ser racional que se «atreve a saber» (Immanuel Kant); el hombre como el ser «capaz de sentir» emocionalmente del Romanticismo; el hombre como el animal que trabaja que se libera de su enajenación «el homo faber» (Carlos Marx); el hombre como «inteligencia sentiente» (Xavier Zubirí); el hombre como el único animal que se interroga por su existencia (J. P. Sartre); el «homo sociologicus» que tiene su ontología en la solidaridad y la cooperación social (Emile Durkheim). A pesar de sus diferencias, todas ellas dan por sentado que el sustrato biológico sobre el que discuten es el del *Homo sapiens* que, en el largo devenir de la evolución, es una constante durante, al menos, 70 mil años. Y todas ellas también dieron por sentado que el *sapiens* es el animal más inteligente existente en el planeta. ¿Qué pasa cuando estas dos premisas se ponen entre paréntesis? ¿Qué pasa cuando el propio *sapiens* es capaz de modificar genéticamente su propia especie y la evolución natural puede acelerarse artificialmente con la decodificación del genoma humano y la ingeniería genética? ¿Qué pasa si aparecen sistemas artificiales más inteligentes que el *sapiens*? ¿Qué puede pasar? ¿De qué manera la creación de sistemas que superan en inteligencia al *sapiens* y la posibilidad de modificarse genéticamente, afectarán las formas convencionales, si bien muy diversas entre sí, de entender qué es el ser humano?

Hasta aquí hemos contado una historia más o menos conocida y aceptada¹² sobre la evolución del sapiens, el exterminio de los otros seres humanos que existieron dos millones de años antes, que coexistieron con nosotros durante milenios y con los que se realizaban intercambios sexuales continuos, pero que finalmente desaparecieron. Esta es una historia muy parecida para todas las formas de ser humano durante mucho tiempo, hasta el momento en que se produce esa mutación aleatoria en el sapiens que origina la mencionada revolución cognitiva y su superioridad en inteligencia sobre los demás seres humanos. No quisiera que quede la impresión de que este cambio ocurrió primero en la biología y luego se tradujo en la aparición de la cultura. Más bien lo que parece haber ocurrido fue una co-variación entre lo biológico y lo cultural, lo uno retroalimentándose de lo otro en una espiral virtuosa. También es cierto que lo biológico en el sapiens no ha sufrido casi cambios desde ese salto cualitativo cognitivo, mientras que, a contrapelo, las expresiones culturales han sido de una diversidad exuberante (GEERTZ, 1990). Ante un mismo genoma que se replica desde hace milenios en todos los sapiens, la creatividad de las culturas, de las formas simbólicas y de las configuraciones sociales, han mostrado la contracara de una variabilidad, creatividad y diversidad exorbitantes.

139

Todo parece indicar que hemos alcanzado poderes de magnitudes mayores a los que la evolución natural otorgó al sapiens decenas de miles de años atrás cuando mutó y alcanzó una capacidad cognitiva superior, dominó a todos sus depredadores y quedó como el único representante del género homo en la tierra. Ahora hemos

12 No podemos dejar de mencionar que aún muchos religiosos de los más diversos credos continúan creyendo en el creacionismo, la teoría de que el sapiens fue creado por dios y no es el resultado evolutivo. Los creacionistas se oponen a los evolucionistas, aunque en la comunidad científica los primeros son casi inexistentes y entre ellos la creación divina se restringe a la causa de la aparición de la vida primitiva y no a la creación del hombre.

acelerado la evolución natural artificialmente y tenemos el poder de autodiseñarnos como especie o crear una nueva. Paradojalmente, el futuro del ser humano nunca pareció más incierto.

Conclusiones

«La inteligencia artificial es lo más importante con lo que la humanidad ha trabajado, incluso es más profunda que el dominio del fuego o la electricidad.» Estas palabras fueron pronunciadas por el CEO de Google, Sundar Pinchai en el año 2018, (<https://www.youtube.com/watch?v=SrYC19ONoiQ>). Al mismo tiempo que resaltó su máximo poder transformador para la vida humana, alertó sobre el bifronte Jano, los enormes beneficios y sus preocupantes riesgos. Es difícil evaluar si este funcionario estelar de Google exagera o no. Es obvio que podría estar inflando un poco lo que representará la IA para la humanidad, dado que esta es la materia de su trabajo diario, y pensar que uno es protagonista directo en la creación de la aurora de un saber que transformará todo debe producir una sensación de poder importante. Pero, por más que esté equivocado, es mejor tomarlo en serio que intentar desacreditarlo, porque además, él debe saber mucho más sobre emprendimientos en marcha que no se han hecho públicos y de los cuales nosotros, usted y yo, aún no tenemos idea. Efectivamente, el grado de avance tecnológico en IA y en ingeniería genética están cambiando sustancialmente las interpretaciones previas de lo que es ser humano. Esto es así porque permiten que el sapiens pueda modificar por primera vez en su historia su hardware y su software, es decir que pueda trascender sus barreras biológicas y sus límites de inteligencia. Hay conocimiento científico y técnicas que se requieren para esto que ya están disponibles y con la aceleración de la tecnología los márgenes que restan se irán, uno a uno, alcanzando y superando. No estamos hablando de ciencia ficción futura, todo esto ya es presente. Lo que está frenando que hoy se traspasen muchas de las fronteras es la voluntad de no

hacerlo. Son los protocolos éticos y políticos de la propia comunidad científica internacional y las leyes de muchos países, en consonancia con los deseos y las opiniones de sectores significativos de las poblaciones, los que están frenando la aplicación de algunas nuevas potencialidades en humanos. Y está bien que exista preocupación por ir un poco más despacio buscando mayor seguridad y que los logros no se conviertan en pesadillas para las generaciones futuras. Esto, no obstante, probablemente no detendrá la exploración de las posibilidades que se han abierto.

No habrá renuncia generalizada a utilizar la ingeniería genética si se convence de que esta salvará, por ejemplo, a la humanidad del cáncer, o del alzhéimer, o si las nuevas tecnologías logran que los ciegos sean historia y los sordos puedan escuchar, o que quienes perdieron sus miembros puedan reponerlos artificialmente y que los quemados tengan injertos de piel cultivada en laboratorios, o si nuevos sistemas inteligentes logran proporcionar soluciones a los problemas recurrentes como la erradicación de la pobreza, la limpieza del plástico de los océanos, o la prevención automática de la salud. Nada detendrá estas innovaciones salvo que surja un régimen totalitario extremo que pueda controlar globalmente la innovación científica y decida paralizarla, o sea una distopía. No obstante, hay grados de libertad para que el debate sea mucho más democrático y que las decisiones que se adopten que afectarán la vida actual y de las futuras generaciones no se hagan a espaldas de la mayoría de los ciudadanos.

Muchos escépticos que se resisten a interpretar la aparición de la inteligencia artificial y de la ingeniería genética como un momento decisivo que cambiará lo que significa ser humano, argumentan: ¿al final, no fuimos los humanos que diseñamos estas tecnologías, pues entonces por qué no habremos de seguir en comando de la situación? Es un argumento de sentido común, pero débil. Ya han aparecido en diversos sistemas de IA maneras de explicar la naturaleza, capacida-

des de interpretar conjuntos de información masiva, estrategias de juego y soluciones inéditas a problemas no resueltos por humanos, que muestran que estos sistemas analizan la realidad de una manera radicalmente diferente de los modelos que los humanos nos hicimos sobre el mundo en que vivimos.

142 Concomitantemente a la superación de los contornos de nuestro conocimiento del universo, a un ritmo igual de acelerado se van superando las fronteras del microcosmos que forma la vida. Hemos llegado al punto en que ya podemos modelar nuestro hardware y nuestro software, no solamente repararlo, como cuando se arregla un hueso o se opera un apéndice, sino diseñarlo de modo que nuevas transformaciones de información genética se transmitan a la descendencia inmediata. La limitación de la inteligencia biológica, es decir de la capacidad de procesamiento de información del cerebro, se expandirá exponencialmente con los sistemas de inteligencia artificial. Las interfases entre los sistemas inorgánicos y biológicos ya se acoplan estableciendo la comunicación continua entre mente y máquina, como se ha logrado en varios ejemplos conocidos. Esto llevará al incremento de la inteligencia humana (sí, con todas las distinciones y diferentes definiciones y dimensiones acerca de qué es la inteligencia), como consecuencia no de la evolución natural sino de la intervención artificial. O, como también es probable, a la aparición por primera vez en la historia, de sistemas artificiales superiores en inteligencia a los sapiens. Si esto es lo que ocurre, entonces dejaremos de entendernos como la especie más avanzada y ello alterará completamente lo que significa ser humanos. Algo muy estimulante, por cierto, para seguir pensando la gran cadena del ser en la que no seremos la última estación. ¿Poéticamente trágico? Sí, tal vez.

Paralelamente a este imaginario tecnológico, que seguirá siendo el gran atractor alrededor del cual orbitará el futuro, convivirán los imaginarios espirituales influenciados por el consumo de

sustancias que alteran la manera de percibir el mundo de nuestra sobrecargada cognición racional. El atreverse a sentir a través de experiencias místicas profundas será un contrapunto importante a la imaginación técnica. El uso de psicotrópicos naturales provenientes de plantas o animales, o sintetizados químicamente, como la silocibina, el DMT, la mezcalina o el LSD, que «abren las puertas de la percepción» se está acelerando también en el área de la medicina y recientemente se habilitó la investigación científica sobre estos psicodélicos, que estuvo prohibida desde hace décadas. Será por un tiempo una nueva dialéctica entre el Homo sapiens y el Homo sentiens, al menos hasta que el sapiens sea superado definitivamente por la evolución artificial. Reeditaremos así el contrapunto entre el Iluminismo y el Romanticismo pero en niveles mucho más agudos por lo que está en juego, dadas las capacidades que hemos alcanzado para autotransformarnos como especie. Se fortalecerán los existentes o surgirán nuevos movimientos espirituales atrayendo personas que han dado la espalda a las religiones tradicionales, percibidas como demasiado corruptas, verticales, dogmáticas o paralizadas por valores que ya no son compartidos en el siglo XXI. Claro que también las viejas religiones universales persistirán en sus variantes y será allí donde se atrincherarán los cuestionamientos morales a las innovaciones tecnológicas que redefinirán qué es la vida y el sapiens. Estamos condenados, los humanos, a preguntarnos por el sentido de la vida y la muerte y por eso surgirán nuevas maneras de construir significados de la naturaleza y el cosmos, que se intersectarán entre el imaginario técnico, el espiritual y la rebelión social que intentará limitar la desigualdad económica y la concentración insostenible de poder de la oligarquía de los datos.

REFERENCIAS

BOSTROM, Nick. «¿Are you living in a computer simulation?», *Philosophical Quarterly*, 2001.

_____. **Superinteligencia**. TEELL Editorial: España, [2014] 2018.

BRONCANO, Fernando. **La melancolía del ciborg**, Herder: España, 2009.

DE LAS CASAS, Fray Bartolomé. **Historia de las Indias**. Biblioteca de Autores Españoles: Madrid, 1961.

DAVIS, Kingsley. «Final Note on a Case of Extreme Isolation»; **American Journal of Sociology**, Vol III, No. 5, 1947.

DIAMOND, Jared. **Guns, Germs and Steel**, W.W. Norton & Company: NY, 1999

FALS, Borda. **Una sociología sentipensante para América Latina** (antología), CLACSO/Siglo del Hombre Editores: Bogotá, 2009.

GEERTZ, Clifford. **La interpretación de las culturas**. Gedisa: Barcelona, [1973]1990.

GÓMEZ Sellés, Javier. «Nacimiento de los dos primeros bebés modificados genéticamente. Análisis del tratamiento de la noticia en España desde el punto de vista de la comunicación de la ciencia», **ArtefaCTos** Vol 8, n. 2, Salamanca, 2019.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus. Breve historia del mañana**. Debate: Madrid, 2016.

_____. **Homo Sapiens**, Debate: Barcelona, 2020.

_____. «On Consciousness, Morality, Effective Altruism & Myth with Yuval Noah Harari & Max Tegmark», Podcast, Future of Life Institute, 2019.

HAWKING, Stephen. **Breves respuestas a las grandes preguntas**. Crítica: Bs. As. [2018] 2019.

JASANOFF, Sheila. **The Ethics of Invention. Technology and the Human Future**, Norton & Company: N. Y, 2016.

JOKISCH, Rodrigo. «El concepto del hombre como concepto indispensable para la teoría de la sociedad. Apuntes sociológicos desde el punto de vista de la teoría de las distinciones»; **Estudios Políticos**. núm. 21, cuarta época, mayo-agosto, 1999.

KELLY, Kevin. **Lo inevitable: Entender las 12 fuerzas tecnológicas que configurarán nuestro futuro**. Teell Editorial: Madrid. [2016] 2017.

KISSINGER, Henry; SCHMIDT, Eric; HUTTENSLOCHER, Daniel. **The Age of AI and our Human Future**. Little Brown and Company: New York, 2021.

KURZWEIL, Ray. **La singularidad está cerca**. Lola Books, Berlín, [2005] 2012.

LATOURE, Bruno. **Nunca fuimos modernos**, Siglo XXI: Buenos Ayres, 2007.

Manifiesto Transhumanista, 2017. <https://transhumanismo.org/manifiesto-transhumanista/>

MONCAYO, Víctor Manuel. «Presentación. Fals Borda: hombre hícotea y sentipensante». En: FALS, Borda. **Una sociología sentipensante para América Latina**. CLACSO/Siglo del Hombre Editores: Bogotá, 2009.

MORAVEC, Hans P. «When Will Computer Hardware Match the Human Brain?» **Journal of Evolution And Technology** 1, 1998.

NILSSON, Nils. **The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements**. Cambridge University Press, New York, 2009.

PFÄFFENBERGER, Bryan. «Technological Dramas». En: **Science, Technology, & Human Values**. Vol 17, N.3, Sage Publications, 1992.

RIFKIN, Jeremy. **La Tercera Revolución Industrial**. España: Paidós, 2011.

SADIN, Éric. **La silicolonización del mundo. La irresistible expansión del liberalismo digital**. Caja Negra editores: Buenos Aires, [2016] 2018.

SCHWAB, Klaus. **La cuarta revolución industrial**. Debate: Barcelona, 2016.

TEGMARK, Max. **Vida 3.0. ¿Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial?**. Taurus: Barcelona, 2018.

UNESCO. **Roundtable on the Ethical Implications of Big Data and Artificial Intelligence**. <https://www.facebook.com/unesco/videos/510453616140032/> 2018a.

UNESCO. **Roundtable on genome editing, why ethics matters**. 2018b. https://www.facebook.com/watch/live/?v=1135977189901306&ref=watch_permalink

UNESCO. **Second Roundtable on the Ethics of Artificial Intelligence**. «Changing Relationship between Artificial Intelligence and Humans», 2019.

VINGE, Vernor (1993). «The Coming Technological Singularity: How To Survive in the Post-Human Era», **Vision-21: Interdisciplinary science and Engineering in the Era of Cyberspace 11-22**. NASA Conference Publication 10129, NASA Lewis research Center, 1993.

Parte 4

Ficção científica e transumanismo

“Não se pode fugir do corpo”: distopia e transhumanismo em *O deus das avencas* de Daniel Galera

Ângela Dias

148

Este intrigante conjunto de três novelas independentes, mas que podem ser lidas num encadeamento cronológico, na marcação de etapas futuras do país e *lato sensu*, das condições de vida na terra, guarda um nexu vívido entre premonição e profecia funesta, numa sucessão de indícios opressivos de uma espécie de cataclismo.

A primeira novela, que dá título ao volume, sobretudo, concretiza o clima de suspense, desde a sua primeira página, quando anuncia a expectativa do nascimento do filho de Manuela e Lucas, e menciona o desconforto e o esgotamento da mãe, numa angustiante espera, aliada à “sensação de perigo” do pai, com medos difusos do amanhã, entre preocupações com o sustento do casal, com a própria saúde, com o sofrimento da esposa e, igualmente, com o receio “de que o país entre em guerra civil na madrugada de segunda” (GALERA, 2021, p.7).

Trata-se da incerteza acerca do resultado do segundo turno das eleições presidenciais de 2018, que deram vitória ao candidato da extrema direita. A espera do acirramento das contrações para o *gran finale* do parto normal, que tardava, deixa na personagem “um apetite por narrativas extremas e cheias de horror corporal”. E, nessa aura nefasta, acumulam-se indícios de violência e sofrimento. Manuela agarra-se ao romance *Crash* de Ballard e o casal enreda-se na tetralogia *Alien* para uma maratona (GALERA, 2021, p.12).

A crescente ansiedade de ambos diante do imprevisto e do medo do desconhecido acentua-se pelo “isolamento” que se impõem na espera do bebê e que é constantemente agravada pelos temores de Lucas diante do que, supostamente, teriam que enfrentar: “cenários especulativos de caos social, desastre climático ou rompimento definitivo com o modo de vida urbano (GALERA, 2021, p.17). A progressão angustiada da espera os faz sentirem-se “em território selvagem e imprevisível”, apartados da família pela polarização política e apavorados pela “sucessão desregrada das contrações” (GALERA, 2021, p.22-26).

A onisciência do narrador pontua gradativamente os sentimentos e pavores do casal e os vestígios de mau agouro vão-se agudizando naquele “fim de semana decisivo para um país”, pródigo em aberrações como “manifestações racistas, misóginas e homofóbicas, [...] apoiadores com suásticas, disparos ilegais de mensagens de WhatsApp com notícias falsas [...], promessas de ataque aos indígenas, ao meio ambiente, aos artistas, aos jornalistas” (GALERA, 2021, p.43).

Para além de sua natureza ficcional, a novela capta, minuciosamente, a radiografia de uma época turbulenta e nefasta pressionando os protagonistas a sentir “um senso de fatalidade que se manifesta como um fedor”, em meio ao “clima pesaroso” que os imobiliza. Por fim, entre idas e vindas ao hospital, o relato termina abruptamente, sem a resolução do impasse. E Lucas, resignado, “refaz o caminho até a sala de espera da maternidade e se acomoda outra vez para aguardar notícias” (GALERA, 2021, p.57-58,64).

Neste percurso de uma revelação inconclusiva, sem o clímax da iluminação, o baixo contínuo, “como uma espécie de martírio” (GALERA, 2021, p.40), é, nas palavras de Lovecraft (2020, p.61,81), “a mais antiga e forte emoção humana”, o medo, ou ainda, “o medo do desconhecido”. A respeito do insólito, o célebre ficcionista americano pontua que “também o imprevisível tornou-se, para nossos

ancestrais primitivos, uma fonte terrível e onipotente das benesses e calamidades concedidas à humanidade por razões misteriosas e absolutamente extraterrestres”.

Assim, qualquer encruzilhada desconhecida pode tornar-se um “mundo de perigos e possibilidades maléficas” (LOVECRAFT, 2020, p.93) que necessita, para capturar a empatia do leitor, de “uma certa atmosfera inexplicável e empolgante”, por conta da gênese criativa de “uma determinada sensação” (LOVECRAFT, 2020, p.110,116).

150 Conforme constata Oscar Cesarotto, na apresentação do livro de Lovecraft (2020), a falta de defesa do homem contra o imprevisito ignoto traz a angústia para o âmago de subjetividade. E, nesse sentido, a transforma em chave da “ficção fantástica de horror como forma literária” (LOVECRAFT, 2020, p.34). Entretanto, a novela “o deus das avencas” não se constitui como ficção fantástica. Pelo contrário, seu intento de restabelecer o clima enigmático e suspenso do desenlace de uma eleição decisiva para os destinos do país estende-se ao entrecho ficcional, como a expectativa em torno de um nascimento ansiado e profuso em signos infaustos.

Aqui, a aproximação entre horror fantástico e este relato ansioso, em sua aura agourenta e seguidamente inconclusiva, reside na importância da criação de uma atmosfera expectante e ominosa. Ou, nas palavras do ficcionista norte-americano: “uma certa atmosfera inexplicável e empolgante de pavor de forças externas desconhecidas precisa estar presente” (LOVECRAFT, 2020, p.110). Nesse sentido, a novela do suspense de um nascimento cria uma ambiência aflita de incerteza e sofrimento que não deixa entrever um desfecho auspicioso.

A torcida pela “vitória de virada da esquerda” entremeada à “hipótese de que a vida se tornará muito mais dura” porque é preciso lutar contra inimigos, como “fundamentalistas religiosos armados” ou ainda “negacionistas climáticos” (GALERA, 2021, p.41), coloca-se

para Lucas como se ele fosse um oráculo de maus presságios. Assim, esta novela de abertura sobre o nascimento de uma criança como “uma ilha provisória na pororoca cheia de entulho” (GALERA, 2021, p.17), seguida pelas duas outras seguintes, pode ser interpretada como um preâmbulo de tempos sombrios.

E, de fato, “O deus das avencas”, um relato de indiscutível teor político poderia ser sintetizado como a crônica “de um grande estrago à sociedade e à existência de incontáveis criaturas” (GALERA, 2021, p.2) e, não obstante, manifesta em seu título um sentido irônico. É corrente que avenca seja uma planta apontada como veículo de proteção contra o “mau olhar” e as energias negativas. E, assim, as propriedades curativas de seu Deus não foram suficientes para poupar o país de escolhas insensatas e desastrosas, já que, para seu leitor, à luz dos nossos dias, tal novela constitui uma espécie de pórtico ao mandato presidencial do líder de extrema direita eleito pelo povo brasileiro, em 2018.

“Tóquio”, a segunda, na sequência, parte de um enfoque mais amplo. E, embora também se passe no Brasil, refere-se a possibilidades transumanas ou ainda pós-humanas ao apresentar a narrativa de um filho adulto, numa sessão de terapia em grupo, em seu dilema diante da mãe que resolveu escanear a sua memória, aos cinquenta e seis anos, num dispositivo ovóide, a pretexto de garantir a imortalidade. O personagem Terapeuta, que comanda a sessão com bastante lucidez, logo depois da apresentação feita pelo narrador, comenta:

As pessoas chegam aqui portando seus maridos, esposas, pais, mães, netos, avós, irmãos. Amigos. Companheiros. Já houve uma babá. A família escaneou a mulher que tinha cuidado de quatro gerações de seus bebês. Mas temos também outras formas de denominar as cópias. Um termo bastante comum é “pupa”. [...] Assim como as pupas dos insetos, as cópias existem em estágio intermediário, nem larvas nem adultas. São criaturas latentes. [...] E a ideia deste grupo de apoio é que possamos ajudar uns aos outros a lidar com essa incerteza. (GALERA, 2021, p.67).

Certamente, tais objetos hospedeiros de cópias de mentes diferem bastante e, na seção de terapia, os participantes expõem seus artefatos e entabulam diálogos com eles, na coletividade. Assim, a relação de cada guardião com sua cópia dependeria, segundo o Terapeuta, de alguns fatores diferenciados, caso a caso: “a história que cada um teve com a pessoa escaneada, a morfologia do artefato que abriga a cópia e a relação desenvolvida até o presente entre o guardião e essa cópia” (GALERA, 2021, p.68).

152 O mundo da década de 2040, em que se passa este enredo assustador, é calamitoso. Trata-se de uma “megalópole superaquecida”, de calor escaldante nas ruas, abundantes em “superbactérias sépticas que massacravam quem vivia fora dos ambientes controlados” (GALERA, 2021, p.71), evidentemente habitados pelas classes privilegiadas, de um tipo de sociedade em mutação, numa terra devastada por carências alimentares e minerais em extinção.

O compartilhamento das conversas terapêuticas acontece na “Associação de Pesquisas e Práticas em Pós-humanidades” e a narrativa gira em torno das trocas de experiências partilhadas na seção, entremeada por *flashbacks*, nos quais o narrador detém-se sobre assuntos variados, e se conclui em um último episódio, no qual o protagonista é convocado pela empresa responsável pelo download mental de sua mãe, a pedido dela, para uma entrevista.

A novela é uma oportuna meditação sobre as perspectivas e dificuldades existenciais e filosóficas em torno das modalidades do pós-humanismo. E as palavras do Terapeuta, num dos encontros, resumem bem o impasse:

O grau de identidade que essas cópias apresentam em relação ao indivíduo copiado é uma questão filosófica das mais empolgantes e difíceis. No meu entender, há muitos tipos de pessoas no mundo. Infinitos tipos. Um desses tipos é o que chamamos de humano. [...] Não sabíamos nada sobre como as mentes digitalizadas reagiriam a novos corpos. Hoje sabemos. A maioria

delas vive em terror. E o terror dela é também o nosso terror. O terror dos seus guardiães. (GALERA, 2021, p.103).

Assim, o grotesco dos diversos formatos de artefatos se sucede num desfile bizarro, disposto pelo relato.

Inicialmente, surge a androide Samanta, segundo o narrador, parecida com “as esculturas hiper-realistas de Ron Mueck”; em seguida, o filho de Bento, que, por conta da “seita dos pós-humanos”, foi escaneado num “dispositivo cilíndrico preto, do tamanho de uma lanterna pequena”, denominado “chaveiro” (GALERA, 2021, p.77, 99). Finalmente, o tenebroso artefato de Isaura, descrito pelo narrador como “uma mistura de máquina de expresso com o instrumento de castigo da colônia penal do Kafka”, o “Mosca”, comparado pela guardiã a um conhecido “filme de terror” (GALERA, 2021, p.137).

Em cada caso, um espetáculo de aberrações e perplexidades, na medida em que a dissonância entre o “corpo biológico anterior” e o “corpo sintético”, segundo o Terapeuta, “termina por culminar nos colapsos” (GALERA, 2021, p.104). Não obstante, todo esse estranhamento é decodificado por ele, com um distanciamento quase irônico, como resultante do “nosso apego à metáfora do corpo enquanto máquina [...] ou ainda da “crença de sermos a projeção de formas ideais” (GALERA, 2021, p.138).

No entremeio desse extraordinário “gabinete de curiosidades”, inserem-se *flashbacks* sobre decisões e vivências afetivas do narrador. No primeiro, ele conta como comprou um grande apartamento num edifício da elite paulistana e, a partir de um empréstimo feito ao Banco Mundial de Segurança Alimentar, o transformou, por exigência municipal em vigor na área, numa unidade de produção de alimentos, ao criar uma “fazenda urbana de aquaponia” (GALERA, 2021, p.69). Em seguida, surge o relato sobre Cristal, o amor de sua vida, com quem relacionou-se por quase um ano. É em torno dela e da mãe do narrador que se desenvolve o enredo do agudo conflito

entre ambas, durante um jantar, na viagem a Tóquio, que o casal faz a convite da bilionária.

São duas mulheres completamente antagônicas: a primeira, grande acionista de altos projetos tecnológicos, que, mais tarde, se escanearia num artefato, na busca da vida eterna; e a segunda, uma ativista preocupada com a emergência climática, “integrante de uma ONG ambiental” (GALERA, 2021, p.123), preocupada em ajudar os menos favorecidos. A combatividade e os ideais de Cristal frente ao sarcasmo e ao cinismo da mãe do narrador só poderiam resultar num desenlace desalentador. A namorada partiu e o casal nunca mais se viu.

154

Por sua vez, a mãe, nas palavras do narrador, “quinze anos depois de Tóquio, [...] conectou-se aos leitores neurais da *Heracle* e entregou a vida num procedimento altamente invasivo, realizando seu sonho de converter-se num sumo transcendente de pura informação” (GALERA, 2021, p.134).

A grande discussão da novela reside no núcleo problemático sobre a identidade do objeto no qual as memórias foram escaneadas. O narrador, ao acreditar, como sua ex-namorada, que “não se pode fugir do corpo”, faz a pergunta ao Terapeuta, que replica: “Memórias sozinhas não podem produzir identidade. É a identidade que permite a existência das memórias”. E, em seguida, conclui que o artefato, embora não seja mais a mãe do cliente, tem “uma nova identidade” (GALERA, 2021, p.134, 148).

Após a segunda seção no grupo de apoio, o narrador decide viver “a noite dos apagamentos” (GALERA, 2021, p.121) e, nesse sentido, envia para a lixeira, logo após esvaziada, o álbum de fotos com Cristal. Em seguida, submerge o dispositivo com as memórias da mãe na água salgada de um de seus tanques e, após, precisos sete minutos, retira o ovo sem calor e tem a sensação de que “algo havia sido subtraído do ambiente” (GALERA, 2021, p.152).

Por fim, no verão do ano seguinte, depois de encarar uma constante crescente de cataclismos, entre “acidentes climáticos e ataques explosivos à precária infraestrutura de energia” (GALERA, 2021, p.153), o narrador recebe uma visita inesperada. Trata-se de um dos membros da supostamente extinta *Heracle*, solicitando que ele compareça a uma entrevista com a mãe.

Assim, depois de uma longa viagem, na qual foi mantido adormecido, o protagonista encontra-se num subsolo no qual eram mantidos os principais “clientes e investidores” (GALERA, 2021, p.158) da empresa. Após ser informado que iria se entrevistar com a “versão de sua mãe [...] que se submeteu ao processo de decodificação em 2042”, o filho fica sabendo que vai interagir com a mãe num “ambiente de realidade virtual corporificada”, não sem antes ouvir da “diretora de projetos da *Heracle*” uma concepção inédita do que ela entende por pessoa: “Uma pessoa é a expressão de uma entidade matemática distinta entranhada no próprio tecido do universo” (GALERA, 2021, p.159,160).

Em seguida, o narrador depara-se com a mãe, “uma figura toda branca, (que) tinha o formato do seu antigo corpo e se movia com uma graça afetada” (GALERA, 2021, p.162). E, após um inusitado diálogo no qual as lembranças maternas, de cenas com o filho, eram corporificadas; o protagonista se entenece com a demonstração de afeto da mãe e se compromete com a preservação do que considera “uma única coisa sólida, um único laço possível e que valia a pena preservar” (GALERA, 2021, p.166).

A cena final deste surpreendente interlúdio mãe/filho é tétrica. Na viagem de volta para casa, o narrador resolve saltar do carro no meio do caminho e se depara com um espetáculo monstruoso que, de certo modo, constitui uma tenebrosa antevisão do que, possivelmente, nos aguarda...

À medida que os portões da cidade se aproximavam, porém, com os edifícios altos avolumando-se na noite sem estrelas, me senti

outra vez amaldiçoado pela medida de dor e abandono que podia ter sido evitada. Sobrevivíamos, sim, mas amaldiçoados. Já bem perto do portão que se abriria com a leitura do meu chip, uma pequena matilha de cães alimentava-se do cadáver de uma mulher enquanto, ao lado, não muito distante, a apenas alguns metros, uma mulher alimentava-se do cadáver de um cão (GALERA, 2021, p.168,169).

Nesse mundo polarizado, entre a altura das torres habitadas pelos privilegiados e o deserto desolador da maioria de desvalidos e miseráveis, o processo de hibridação escolhido pela mãe do narrador, em nome de sua perenidade, certamente, suscita uma série de desdobramentos reflexivos.

156 A respeito da implantação de IGM, ou “modificações genéticas intencionais”, Allen Buchanan (2011, p. 101), em *Better than human*, faz uma observação bastante lúcida sobre os cuidados necessários para o uso desta ferramenta:

Mesmo que IGM seja uma boa ferramenta, não se segue que devemos usá-la. Há coisas como erro de usuários. Mesmo que IGM tenha o potencial para fazer nossas vidas melhores e preservar-nos em face de ameaças à nossa sobrevivência, nós podemos não ser capazes de usar tal ferramenta com segurança. Eu estou convencido de que, no presente, nós não somos capazes de usá-la, garantidamente, nos seres humanos. A razão para nos refrearmos em relação à IGM é a nossa falibilidade, não a infalibilidade da mãe natureza.

Um pouco antes, o autor previne que “deveríamos evitar alterações genéticas que produzam modificações na arquitetura básica do organismo” (BUCHANAN, 2011, p.97).

Exatamente esse intuito constituiu o tipo de IGM que a mãe do narrador terminou por fazer. Ironicamente, o tipo de imortalidade que a personagem ambicionou, por via tecnológica, poderia ter sido obtida pela via artística, por meio da escrita de uma narrativa

atraente. Infelizmente, a sua obsessão por tecnologia não permitiu que procurasse este caminho.

Por sua vez, no ensaio filosófico *A morte da morte*, Alexandre Laurent antecipa que “o recuo acelerado da morte será a maior consequência do que os especialistas chamam de “a grande convergência NBIC”, ou seja, a convergência entre os seguintes grandes campos de projetos e inovações: a nanotecnologia, a biotecnologia, a informática e as ciências cognitivas.

O pensador compara essa revolução em devir a outros decisivos marcos históricos, tais como a descoberta da América, a Revolução Francesa ou, ainda mais contemporaneamente, o desenvolvimento da Internet. Segundo seus prognósticos, a “eutanásia da morte vai se tornar a última fronteira da humanidade” ocasionando grandes mudanças, inimagináveis tanto em termos socioeconômicos, quanto culturais. Haverá certamente muitas tensões sociais e políticas e muitas perguntas a serem respondidas. Por exemplo, a hibridação com as máquinas mudará a natureza do homem? E as religiões como serão encaradas pelo maior poderio tecnológico do homem? (LAURENT, 2011, p.10,12).

A primeira dessas perguntas sobre as mudanças na espécie humana, ocasionada pela hibridação tecnológica, talvez já tenha sido, pelo menos, parcialmente respondida pela réplica do Terapeuta ao narrador da novela, quanto à identidade de sua mãe. Na ocasião, ele afirmou: “Não, ela não é a sua mãe. Mas ela possui uma identidade. Uma nova identidade. E eu acredito que essa nova identidade, mesmo que não corresponda às expectativas dela mesma nem às de mais ninguém, merece consideração” (GALERA, 2021, p.148).

Em seu livro, Laurent (2011) reflete que uma das decorrências políticas do tecnopoder será sua tentativa de substituir o poder político, na medida em que os controladores tecnológicos, através da já citada convergência NBIC, criam uma filosofia de transformação radical do humano: o transumanismo.

De acordo com o filósofo, a tecnologia não só penetra a vida, por meio de próteses médicas e da bioengenharia, como também cria vida artificial, e ainda tenta superar ou substituir a vida através da Inteligência Artificial (LAURENT, 2011, p.37).

Por outro lado, como Buchanan (2011), Laurent advoga um transumanismo que constitua um controle prudente das novas tecnologias para garantia de uma utilização segura de recursos, cujos paradigmas desenvolvem-se em períodos cada vez mais curtos de tempo. Assim, argumenta que a sociedade humana, construída em torno da tecnologia, nasceu há dez mil anos; a sociedade industrial, há dois séculos; e a sociedade atual, baseada nas tecnologias da informação, há uns vinte anos (LAURENT, 2011, p.38).

158

Nessa progressão, sob a influência NBIC, o século XXI deverá desenvolver dois períodos: o transumanismo e o pós-humanismo, no qual o homem-ciborgue, com Inteligência Artificial, será um ser híbrido, homem/máquina.

Segundo Nick Bostrom (Apud LAURENT, 2011, p. 47), “o transumanismo é o humanismo do Iluminismo mais as tecnologias e, na verdade, as fronteiras entre o homem e a máquina já estão reconhecidamente imprecisas”. Afinal, “a remodelagem do homem já está acontecendo, no que “somos techno-sapiens consumidores de progresso”, como ainda o reconhece Laurent (2011, p, 253, 254).

Entretanto, por outro lado, a revolução digital, afirmada na criação das grandes plataformas para entrada de bilhões de pessoas nas redes engendra um impasse que, no presente, ainda não oferece abertura para resolução. Trata-se do que Fernando Gabeira, em 23/01/2023, em artigo para o Jornal *O Globo*, aponta com lucidez: “o nó na democracia” criado por essa aparente democratização.

À primeira vista, não deixa de ser um paradoxo. Afinal, se um mundo pode expressar-se com liberdade, seria esperável a formação progressiva de um paraíso de clarividência coletiva. No entanto, bem o contrário acontece... O articulista argumenta que, no início,

quando ainda não havia muita gente ligada, havia otimismo porque se podia argumentar que “a internet era um espaço onde o erro e a mentira duravam muito pouco, pois sempre aparece(ria) alguém para corrigir” (GABEIRA, 2023, p.2).

Não obstante, com a afluência das grandes plataformas, a paisagem transtorna-se. Como o reconhece o jornalista, “as grandes empresas explo(ram) a raiva e a indignação” e, para falar de algo bem óbvio e atual, “a extrema direita soube criar câmaras de eco onde os indivíduos deixam-se aprisionar, nutrindo-se das mesmas fontes de notícia [...] e “vivemos hoje sob o signo do ódio” (GABEIRA, 2023, p.2).

Nessa linha, o autor pergunta-se: “Como articular uma saída para esse nó? Na parte final do livro *Os engenheiros do caos* (Apud GABEIRA, 2023), Giuliano da Empoli sugere muita imaginação e criatividade para enfrentar os artifícios da extrema direita”. Mas Gabeira acredita serem necessárias outras medidas voltadas “para a defesa do Estado de Direito” e termina com o argumento relativista de que embora “não (haja) problemas insolúveis na História, [...] estamos ainda muito longe da solução deste” (GABEIRA, 2023, p.2).

Na verdade, o “nó da democracia”, na era da revolução digital, embora seja altamente expressivo dos dilemas do mundo contemporâneo, não é e, infelizmente, nem será o único embaraço ético e político do desenvolvimento objetivo e sem fronteiras da tecnologia. Se a inteligência do homem, agora assessorada pelos dispositivos da IA, opera com incrível desenvoltura os malabarismos científico-tecnológicos, a verdade é que, no campo ético-político-psicológico, ou seja, no campo das relações sociais, os impasses humanos continuam milenares.

A afirmativa de Nick Bostron, acima aludida sobre o transumanismo ser: “o humanismo do iluminismo mais as tecnologias”, precisa ser interpretada com muita atenção. A soma das tecnologias ao humanismo iluminista, baseado na maioria da razão, na

verdade, vale muito mais como multiplicação, já que o potencial das tecnologias é infinitamente transformador e, em seu delírio metamórfico e progressivo, pode aludir pelo avesso à célebre asserção de Goya, com a advertência de que “o sono da razão produz monstros” (1799, artout.com.br) Afinal, se o seu esquecimento entorpece, ocasiona superstições e encoraja medos, por outro lado, a sua delirante potenciação supera limites e pode romper fronteiras, tornando-se nociva à própria sobrevivência do humano. O excesso de luzes também enceguece e obnubila o horizonte.

Considero que a novela “Tóquio”, em sua problematização deste tipo de impasse da inventividade tecnológica, constitui um imaginoso libelo contra a crença exacerbada na indeterminação do potencial avanço tecnocientífico da humanidade.

160

Nesse sentido, a terceira e última novela pode ser lida como um desdobramento da época descrita na segunda, ou seja, a década de 2040, fortemente desigual em termos socioeconômicos, marcada por sucessivos cataclismos, pelo superaquecimento e pelo esgotamento da terra e de seus recursos minerais. Como consequência, “Bugônia” marca uma espécie de retrocesso, uma fase em que uma pequena comunidade vive num planeta devastado, reunida por um coletivo denominado Organismo, de maneira primitiva e/ou pós-apocalíptica, com sobras da falência da tecnologia e da “bancarrota das corporações” (GALERA, 2021, p.73).

A epígrafe da novela, retirada do Livro IV das *Geórgicas*, de Virgílio, que consta na obra organizada por Vasconcelos (2009), já assinala a origem intertextual da ideia do enredo que se baseia numa antiga crença, de que enxames de abelhas podiam ser gerados a partir do sacrifício de um boi. O autor confessa, num post, hoje inexistente, no Twitter, que a faísca inicial da novela foi esta. Considera também a palavra bonita e misteriosa, ainda que falsamente familiar ao ouvido.

Trata-se de uma comunidade dividida entre dois grupos: os que seguem Alfredo, que prega a importância de conhecer o passado

para “evitar os erros e tentações que conduziram às catástrofes”, já que, “mesmo para viver apenas no presente, precisamos construir um sentido para a vida, que se estenda no tempo e no espaço”. E os que ouvem “as rodas de conversa da Velha, nas quais se debate o que somos neste instante e o que desejamos que ele se torne” (GALERA, 2021, p.177). A novela é contada em 3ª pessoa e adota o ponto de vista da personagem Chama, uma menina jovem com poderes especiais.

O planeta devastado sofre de uma epidemia, “a peste do sangue”, e as abelhas nascidas dos corpos mortos fabricam o “necromel”, que imuniza contra a doença a pequena comunidade de “trinta e nove estômagos e trinta e nove corações”, cujo modo de vida, segundo a velha, “é fazer aliados” (GALERA, 2021, p.176).

A importância das alianças, bem como sua transitoriedade, é sempre ressaltada pela Velha, que afirma ser a “potência para outros arranjos [...] a premissa em torno da qual todos os fenômenos e organismos são possíveis” (GALERA, 2021, p.184). A importância das abelhas tornou-se visceral, na medida em que começaram a comer os mortos e produzir o tal necromel imunizador.

No entanto, ocorre que, por acidente, um estranho invade o território do Organismo e as abelhas desaparecem. A comunidade resolve, após muita discórdia, dar cabo do visitante intruso para recuperar, segundo o Livro IV das *Geórgicas* (VIRGÍLIO, 2009), a presença das abelhas e garantir sua produção imunizante.

Não obstante, o sacrifício do estrangeiro revela-se inócuo, certamente, como alguns haviam argumentado, porque o pacto das abelhas com os homens “sempre girou em torno da morte ocorrida em seu tempo próprio, na correnteza dos acidentes e no termo dos metabolismos” (GALERA, 2021, p.221). Por fim, no desenlace da novela, a menina Chama, depois de fugir do cativeiro em que a colocaram, durante o sacrifício do Astronauta, reaparece coberta de abelhas e passa a comandar a comunidade no desbravamento das terras próximas ao Topo, que resolvem abandonar por conta da

proximidade de uma caravana de bárbaros “prontos para massacrar o Organismo” (GALERA, 2021, p.246).

O caráter épico desta novela conclui-se pela aliança entre as abelhas recuperadas e a menina Chama, com suas virtudes xamânicas, invocantes de uma nova aliança entre os homens em nome de que “precisam dos corpos e pensamentos uns dos outros para vicejar” (GALERA, 2021, p.246).

162 Esse elogio da ética das alianças e o reconhecimento, pela Velha, de que “alianças são complicadas, não simples” se opõe à outra explicação, bastante sintética, aliás, sobre “sempre que as coisas se tornam simples, há violência desmedida e aniquilação do que é diferente” (GALERA, 2021, p.184-183). Além disso, a delicada alquimia das alianças aqui se une ao reconhecimento da renovação como mudança de forma. Assim, entende-se a epígrafe retirada da obra de Virgílio: “Que nada morre, só varia a forma / Vivo cada princípio aos astros voa” (GALERA, 2021, p.171).

O poema épico confere a todos os viventes uma “aura vital” alimentada pelo Deus difuso e, assim, apresenta a ideia no seguinte conjunto de versos 210-215: “Ter a abelha porção do etéreo espírito; / Que, Deus em terra e em mar e em céus difuso, / Homens e armentos, quanto enfim respira, / Dele ao nascer aura vital houveram, / Nele se funde e se resolve tudo; / Que nada morre, só varia a forma” (VIRGÍLIO, 2009, p.297).

No poema, a origem das abelhas, de acordo com a fábula de Aristeu, é o seu renascimento do cadáver de um boi. Na última edição do volume, as notas do grupo de trabalho Odorico Mendes assinalam que esse enredo está relacionado ao célebre mito de Orfeu e Eurídice, no qual Aristeu, filho de Apolo e Cirene, teria influenciado decisivamente. Segundo o relato, o noivo desesperado o teria culpabilizado pela perda da futura esposa.

Assim, a conselho da mãe, o pastor Aristeu procura o oráculo Proteu, que vincula o desaparecimento de suas abelhas à vingança de Orfeu, visando ao castigo do rapaz.

O remédio, segundo conselho materno consistiria na Bugônia, que aparece aqui como prodígio resultante do sacrifício das reses, infestadas, de modo abrupto pelos pequenos animais alados (VIRGÍLIO, 2009, p.327): “De repente, oh! Prodígio, dessas reses / Em todo ventre as vísceras dilidas, / Abelhas zumbem, dos costados fervem;”

Na novela, a bugonia realiza-se, não por meio do sacrifício do estrangeiro, tido como Astronauta, como o Organismo havia decidido, mas pela intermediação da figura benfazeja de Chama. E o seu retorno triunfal para a condução dos habitantes a um novo território ocorre como um outro prodígio:

Alguns dias depois o Organismo a avista despontar no alto do morro. Parece trajar uma armadura de barro seco, mas quando se aproxima o bastante, [...] os moradores constatam que está vestida de abelhas. As volantes a recobrem até nos olhos e parecem guiá-la como se fossem extensões de um único organismo híbrido (GALERA, 2021, p.245).

163

Está, desta forma, encarnada a nova aliança: o homem, finalmente, unido à natureza, em fina sintonia com ela.

Por outro lado, se examinarmos a progressão proposta pela sequência das três novelas, observaremos que a primeira parte aborda a polarização política e o nascimento de um período fatídico. A segunda debruça-se sobre a desastrosa aliança homem/máquina e a desencarnação do humano num artefato de pura informação, repleto de memórias abstratas e vazio de sentimentos:

“entes híbridos, tão disfuncionais quanto potentes” num planeta hostil e infernal dividido entre “vastidões de territórios inóspitos [...] e os privilegiados que viviam no entorno das torres” (GALERA, 2021, p.104,112).

A terceira, por seu turno, num planeta arruinado, de paisagens pós-apocalípticas, propõe-se à sobrevivência dos seres que restaram da calamidade histórica e, nesse sentido, busca o suporte das alianças com o que ainda resiste na natureza, e seus parques habitantes. Daí o protagonismo das abelhas contra a devastação geral do ambiente e seus perigos, como a peste do sangue e a violência de bandos de carneiros. Mas, como “nunca houve na vida e nos livros um modelo de aliança que desse conta das vicissitudes, abismos e inclinações do humano” (GALERA, 2021, p.209), as dificuldades e impasses são muitos e severos.

164 Nesse sentido, o encadeamento dos três relatos concretiza uma gradativa marcha alinhando duas novelas de terror a uma terceira que, apesar do clima pós-apocalíptico, resolve-se numa suavização de caráter alegórico. Desta forma, a atmosfera opressiva de “O deus das avencas”, com a promessa de um nascimento dilacerante que não se completa, revela-se, finalmente, no futuro da década inóspita de 2040.

Entretanto, em “Bugônia”, numa era ainda mais póstera, apesar de francamente primitiva e ruínosa, a ameaça de perigo e aflição aos poucos dissipa-se e os conflitos e o medo do amanhã, aos poucos, rearranjam-se numa nova correlação de forças, que se apuram e amadurecem uma nova aliança. Por esse ângulo, pode-se caracterizar a aura dessa novela num sentido alegórico de superação dos impasses e contradições e do suspensivo clima de temor das novelas anteriores.

Lovecraft (2020, p.19), no seu famoso ensaio “O horror sobrenatural na literatura”, ao apresentar a literatura do medo cósmico, enfatiza como “critério final de autenticidade [...] a criação de uma determinada sensação”. Ao iniciar o seu célebre ensaio, declara que “a emoção mais forte e mais antiga do homem é o medo, e a espécie mais forte e mais antiga de medo é o medo do desconhecido [...] dado que a dor e o perigo de morte são mais vividamente lembrados que o prazer” (LOVECRAFT, 2020, p.15, 17).

Por isso mesmo, o ficcionista assinala a importância do efeito no leitor, ou seja, da dinamização no seu ânimo de “um profundo senso de pavor” pela incerteza e pelo perigo do contágio com mundos insólitos e enigmáticos (LOVECRAFT, 2020, p.19).

Por sua vez, Anne Radcliffe (1826), em seu famoso ensaio “On the supernatural in poetry”, que consiste na simulação de um diálogo entre dois companheiros de viagem, aprofunda o que considera uma aguda diferença entre terror e horror. Vale a pena citar a passagem pela clarividência das distinções que acentua e que serão muito úteis para compreender a interpretação apresentada sobre a natureza das duas primeiras novelas de *O deus das avencas*.

Isso pode ser, disse Mr. S – e eu percebo que você não é desses que contestam que a obscuridade faça parte do sublime – Eles devem ser homens de imaginações muito frias, disse Mr.W, diante dos quais a certeza é mais terrível do que suposição. Terror e horror são completamente opostos na medida em que o primeiro expande a alma e desperta as faculdades a um intenso grau de vida; o outro contrai, congela e quase as aniquila. Eu entendo que nem Shakespeare nem Milton, em suas ficções, nem Mr. Burke, no seu ensaio, jamais olharam para o horror positivo como uma fonte de sublime, embora todos eles reconheçam que terror é uma fonte muito alta, e onde reside a grande diferença entre horror e terror é justamente a incerteza e a obscuridade que acompanham o primeiro, a respeito do mal temido (RADCLIFFE, 1826, p.150). (Tradução da autora).¹

165

1 “That may be,” said Mr. S –, “and I perceive you are not one of those who contend that obscurity does not make any part of the sublime.” “They must be men of very cold imaginations,” said W –, “with whom certainty is more terrible than surmise. Terror and horror are so far opposite, that the first expands the soul, and awakens the faculties to a high degree of life; the other contracts, freezes, and nearly annihilates them. I apprehend, that neither Shakespeare nor Milton by their fictions, nor Mr. Burke by his reasoning, anywhere looked to positive horror as a source of the sublime, though they all agree that terror is a very high one; and where lies the great difference between horror and terror, but in the uncertainty and obscurity, that ac-

O tamanho da passagem justifica, do meu ponto de vista, a sua importância na diferenciação entre o clima das duas primeiras novelas em relação à terceira. Afinal, tudo o que foi dito sobre “o mal temido” e seu caráter obscuro, em Radcliffe, pode ser combinado ao medo do desconhecido, que, segundo Lovecraft (2020, p.15), corresponde à “espécie mais forte e mais antiga de medo”.

E não é outra a situação do casal num trabalho de parto difícil, interminável, com promessas imprevisíveis. Por seu turno, o narrador de “Tóquio”, numa época assolada por catástrofes da emergência climática e pelos desvarios da tecnologia, igualmente é emparedado diante da perplexidade aterrorizante de um artefato falante com as memórias desmaterializadas de sua mãe. Trata-se de experiências impactantes e altamente tenebrosas pelo potencial de limites transgredidos.

166

Em contrapartida, a terceira novela constitui uma instigante encruzilhada atravessada de conflitos e acontecimentos inusitados. De um lado, o medo da epidemia e de seus efeitos, na ausência do imunizante pelo rompimento da aliança vigente. De outro, a sombra antepassada do mito da bugonia que, no entender da comunidade, deveria ser encenado com o sacrifício do estrangeiro e sua possibilidade de restauração do convívio com as abelhas e seu poder salvífico.

Nessa linha, o horror gráfico e pavoroso da execução do Astronauta por membros do Organismo enfurecidos pelo medo, seu calvário tormentoso e sua morte infrutífera resultam numa podridão contaminante e infecunda. E, por fim, a redenção de uma nova aliança com os insetos alados e Chama, a escolhida figura auspiciosa.

É como se dos anos-luz de destruição e calamidade, uma parcela reduzida de humanos tenha começado a aprender a conviver com a alteridade da natureza, sem dominá-la ou destruí-la...

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, Laurent. **A morte da morte. Como a Medicina Biotecnológica vai transformar profundamente a humanidade.** Tradução: Maria Idalina Lopes Ferreira. Edição do Kindle. Barueri: Manole, 2018.

BUCHANAN, Allen. **Better than Human The Promise and Perils of Enhancing Ourselves.** Edição do Kindle. Oxford: *Oxford University Press*, 2011.

CESAROTTO, Oscar. A estética do medo. In: **O horror sobrenatural em literatura.** 2. ed. Tradução: Celso M. Paciornik. São Paulo: Iluminuras, 2020, p.9-12.

GABEIRA, Fernando. As redes sociais e o nó na democracia. In: **O Globo.** 23/02/2023, p.2.

GALERA, Daniel. **O deus das avencas: Três novelas.** 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

LOVECRAFT, H. P. **O horror sobrenatural em literatura.** 2. ed. Tradução: Celso M. Paciornik. São Paulo: Iluminuras, 2020.

RADCLIFFE, Anne. **On the Supernatural in Poetry.** *New Monthly Magazine.* V. 16, nº 1. (1826). In: Gothic Digital Series @ UFSC, p. 145-152.

VIRGÍLIO. VASCONCELLOS, Paulo Sérgio de (org.). **Geórgicas.** Tradução: Manuel Odorico Mendes. (Coleção Clássicos Comentados/coordenação Plínio Martins Filho). Edição bilingue: português/latim. Cotia, São Paulo: Ateliê Editorial, 2009.

A prisioneira de Bangkok: a herança gótica de *The Windup Girl*, de Paolo Bacigalupi^{1*}

André Cabral de Almeida Cardoso

168

No ensaio “Climate and Capital: On Conjoined Histories”, Dipesh Chakrabarty chama atenção para as diferentes temporalidades que se entrecruzam no fenômeno do aquecimento global. À longuíssima duração da história geológica e da vida no planeta se superpõem a história mais recente da civilização industrial e o plano do cotidiano, em que se dão as decisões políticas e econômicas. Isso cria sérios empecilhos para o combate às mudanças climáticas, que se projetam para um futuro muito além das estratégias de planejamento a que estamos habituados. Num plano epistemológico (e esse é o ponto central da argumentação de Chakrabarty), instalam-se fissuras “entre a cognição e a ação, entre o que sabemos cientificamente sobre ela [a crise climática] – a vastidão de sua escala não-humana ou inumana, por exemplo – e como a concebemos ao tratá-la como um problema a ser enfrentado com os meios humanos à nossa disposição” (CHAKRABARTY, 2014, p. 3).² Para Chakrabarty, o raciocínio

1* Este ensaio é resultado de pesquisa financiada por bolsa de produtividade em pesquisa nível 2 do CNPq.

2 A tradução dos trechos em língua estrangeira citados neste texto são de minha responsabilidade. No original: “[...] between cognition and action, between what we scientifically know about it – the vastness of its non- or inhuman scale, for instance – and how we think about it when we treat it as a problem to be handled by the human means at our disposal”.

probabilístico que costuma pautar as tomadas de decisão no mundo moderno (altamente influenciadas por uma lógica econômica) tende a encarar a crise climática como uma série de relações estáveis e previsíveis, de modo que a injeção de uma quantidade X de gases de efeito estufa na atmosfera geraria um aumento de temperatura Y na superfície. Essa maneira de pensar, contudo, ignoraria os efeitos de longa duração apontados pelos paleoclimatólogos e geofísicos, que chamam atenção também para pontos de inflexão em que esse tipo de proporcionalidade não se sustenta (CHAKRABARTY, 2014, p. 4-5).

Não se trata, porém, de obter mais informações sobre um sistema extremamente complexo para chegar finalmente a previsões mais precisas a respeito do comportamento do clima: alguns cientistas acreditam que alterações climáticas são por natureza imprevisíveis, de modo que sempre haverá um considerável grau de incerteza em qualquer estimativa que se faça sobre elas (CHAKRABARTY, 2014, p. 7). A crise climática, portanto, nos confronta com os limites dos modelos de pensamento criados no âmbito da modernidade, estabelecendo uma crise epistemológica que diz respeito à nossa inserção no mundo e às estratégias de que dispomos para compreendê-lo. Não à toa, em *Jamais fomos modernos*, Bruno Latour escolhe outra crise atmosférica – o buraco na camada de ozônio sobre a Antártica – para exemplificar o embaralhamento das diferentes categorias que a visão de mundo moderna tentava manter separadas, principalmente aquelas relacionadas à distinção entre natureza e cultura. Assim como o aquecimento global, o buraco na camada de ozônio envolve, em partes iguais, “a química da alta atmosfera, as estratégias científicas e industriais, as preocupações dos chefes de Estado, as angústias dos ecologistas” (LATOURE, 1994, p. 16). A mistura desses campos de saberes e de atuação desestabiliza o arcabouço crítico da modernidade, que se apoia no humanismo iluminista (LATOURE, 1994, p. 40-44).

170 Se um fenômeno como o aquecimento global põe em questão a própria estrutura de pensamento moderna, é de esperar que desafie também os mecanismos de que dispomos para representá-lo. Amitav Ghosh discute justamente essa questão ao apontar para o fato de que a crise climática se mantém praticamente ausente das obras literárias que gozam de maior prestígio cultural, ainda que seus efeitos sejam cada vez mais perceptíveis no cotidiano. Para Ghosh (2016, p. 24), incluir em um romance a súbita irrupção de um tornado durante um passeio em Delhi significaria excluí-lo imediatamente da literatura “séria” e atirá-lo ao campo bem menos respeitável da ficção científica, do horror ou da fantasia.³ A crise climática seria “impensável” pelo fato de que os fenômenos através dos quais ela se oferece à percepção imediata – como o tornado que o próprio Ghosh testemunhou ao andar pelas ruas de Delhi – escaparem ao regime de probabilidade que fundamenta a representação da vida diária no romance moderno (o mesmo regime que Chakrabarty acusa de ser incapaz de dar conta da imprevisibilidade do clima em sua longa duração). Essa crise da representação estaria ligada aos limites do realismo, que excluiu sistematicamente do corpo do romance tudo aquilo que escapava à experiência cotidiana burguesa – como as vastas escalas temporais envolvidas nos fenômenos climáticos (GHOSH, 2016, p. 58-63). O romance moderno estaria calcado na circunscrição de um mundo rigorosamente humano e nos dilemas morais do indivíduo dentro desse mundo. Ghosh associa esse exercício de compartimentação ao trabalho de categorização que Latour identifica como um traço distintivo da modernidade e que o Antropoceno viria a pôr em xe-

3 Ao comentar a obra do escritor Jonathan Foer em um breve ensaio sobre os desafios da mudança climática, a romancista Giovana Madalosso observa: “Carregando nas tintas do cenário, acabaria resvalando na ficção científica ou *cli-fi*, território distante do seu. Colocando informações demais, correria o risco de escrever uma obra com gosto de tese. Colocando poucas, poderia produzir outro sucesso, mas pífio no sentido de chamar a atenção sobre o que queria”. A solução encontrada seria abandonar a ficção.

que ao apontar para as diversas continuidades entre o domínio do humano e o da natureza (GHOSH, 2016, p. 68-84).

Talvez por isso seja comum pensadores contemporâneos se utilizarem de uma retórica oriunda da ficção científica e da literatura distópica – correntes tradicionalmente vistas como antirrealistas – para discutir não só a ameaça da crise climática, mas também outros dilemas do capitalismo tardio. Mark Featherstone (2017, p. 3-9), por exemplo, declara explicitamente que o capitalismo global criou um mundo distópico ao promover uma lógica comercial de custos, benefícios e valor desprovida de significado, em que “a essência da liberdade liberal e neoliberal reside na ferocidade e na escravização do outro” (FEATHERSTONE, 2017, p. 9).⁴ Do mesmo modo, Franco Berardi (2019) declara que o imaginário distópico é o único capaz de descrever tanto o futuro quanto o presente, e se utiliza da imagem da máquina para debater os mecanismos de controle altamente disseminados e internalizados sob os quais vivemos. Assim, a ficção distópica perde um pouco de seu caráter de “aviso de incêndio” (HILÁRIO, 2013) – ou seja, de projeção de ansiedades sociais para o futuro – para ser vista cada vez mais como uma representação do presente. Robert Tally Jr. (2019) argumenta que a força política da distopia está no fato de apresentar, através do exagero e da simplificação, questões prementes da contemporaneidade de forma clara e urgente, de modo que uma das funções do gênero seria dar sentido a um mundo cuja complexidade desafia a compreensão.

Em seu estudo sobre o desenvolvimento da cibernética, Katherine Hayles destaca a conexão entre literatura e ciência, argumentando que ambas se alimentam mutuamente. Textos literários (as obras analisadas por Hayles pertencem todas ao gênero da ficção científica) fariam mais do que simplesmente espelhar as teorias científicas e as novas tecnologias que estas geram; na verdade, eles ajudariam a

4 “[...] the essence of liberal and neoliberal freedom resides in ferocity and the slavery of the other”.

construir aquilo que essas teorias significam dentro de um contexto cultural específico, além de expressar alguns dos pressupostos que lhes servem de base.⁵ Sendo assim, a ficção teria uma participação ativa no próprio desenvolvimento científico, de modo que literatura e ciência fariam parte do mesmo complexo cultural. Para Hayles, assim como os textos científicos apontam para os fundamentos teóricos que dão eficácia a uma abordagem em particular, os textos literários revelam as questões socioculturais (e também de representação) envolvidas em mudanças conceituais e nas inovações tecnológicas. Dessa forma, estudar o entrecruzamento entre literatura e ciência (terreno particular da ficção científica) seria uma maneira de entender a nossa inserção no mundo (HAYLES, 1999, p. 20-24). Donna Haraway atribui à ficção científica, de forma ainda mais explícita, um papel fundamental no esforço de dar sentido à contemporaneidade, além de apontar para seu potencial político, pois ela abriria caminho para imaginar novos futuros: “A ficção científica é um ato de contar histórias e de falar de fatos; é a padronização de mundos e tempos possíveis, mundos materiais-semióticos que já se foram, que estão aqui e que ainda estão por vir” (HARAWAY, 2016, p. 31, tradução própria).⁶ Finalmente, Phillip Wegner (2009, p. 14) segue um raciocínio semelhante ao afirmar que “a ficção científica representa um dos terrenos mais efetivos para a figuração do projeto que Jameson chama de mapeamento cognitivo, uma representação totalizante da profunda interconexão de forças que constitui o nosso presente”.⁷

5 No caso específico da cibernética, esses pressupostos incluíam a ideia de que a estabilidade é um objetivo desejável na sociedade, de que tanto os seres humanos quanto as organizações sociais são estruturas auto-organizáveis e que a forma é mais importante do que a matéria. Desse modo, a literatura se alia à ciência para criar uma metanarrativa sobre a transformação do humano em um pós-humano descorporificado (HAYLES, 1999, p. 21-22).

6 “SF is storytelling and fact telling; it is the patterning of possible worlds and possible times, material-semiotic worlds, gone, here, and yet to come”.

7 “[...] science fiction represents one of the most effective sites for the

Nos vemos, então, diante de uma situação peculiar em que vertentes literárias tradicionalmente relacionadas ao escapismo ou ao insólito parecem oferecer uma representação plausível da realidade empírica, além de estabelecer um repertório de imagens e uma retórica que transbordam os limites do ficcional para dar forma a discursos críticos acerca do capitalismo tardio e sua imbricação com fenômenos naturais. A percepção das urgências trazidas não só pela mudança climática, mas também pelas crescentes tensões sociais causadas pelo avanço do liberalismo econômico nas últimas décadas levou ao estabelecimento de um imaginário da crise que passou a desempenhar um papel central nas nossas visões de mundo, tanto no âmbito da crítica quanto no da representação artística e ficcional. A construção desse imaginário da crise (e de seu corolário na ideia de fim) tem um forte potencial político; por outro lado, como as análises de Chakrabarty e Latour deixam claro, cria também a necessidade de encontrar instrumentais teóricos que possam dar conta da perda de distinção entre os domínios convencionais do humano e do não-humano que servia de fundamento para o pensamento moderno. Esse impasse é negociado, em grande parte, através dos intercâmbios conceituais e simbólicos entre discursos analíticos e diferentes formas de representação ficcional, principalmente aquelas que escapam ao paradigma do realismo, como Ghosh (2016) argumenta.

173

Nas próximas páginas, irei discutir como algumas dessas questões se articulam no plano ficcional através de uma análise do romance de ficção científica distópica *The Windup Girl*, de Paolo Bacigalupi, publicado originalmente nos Estados Unidos em 2009 – logo após a crise financeira de 2008, com a qual a narrativa não deixa de dialogar. O romance de Bacigalupi trata justamente de um mundo que lida, em um futuro não muito distante, com o colapso

figuration of the project Jameson names cognitive mapping, a totalizing representation of the deep interconnection of the forces that constitute our present”.

do capitalismo globalizado, causado pelo esgotamento dos combustíveis fósseis. No entanto, o impacto de uma economia movida pelo carbono ainda se faz sentir através de um aquecimento global acelerado e de um aumento dramático do nível dos oceanos. Essa crise ambiental se torna ainda mais aguda pela disseminação de pragas e doenças decorrentes das práticas de manipulação genética conduzidas pela indústria dos alimentos num esforço programático de quebrar a agricultura local e garantir seu monopólio no comércio de sementes. *The Windup Girl* tematiza, portanto, o apagamento das fronteiras entre natureza, ciência e economia, tornado concreto na representação de Bangkok como uma cidade acossada pela subida das águas e pelo risco de se tornar um entreposto colonial às vésperas de um novo ciclo de expansão capitalista.

174

Ao analisar o romance de Bacigalupi, busco mostrar como o entrecruzamento de vertentes narrativas como a ficção científica, a distopia e o gótico desempenha um papel fundamental na criação de um sentido para o emaranhado de tensões que caracteriza o mundo contemporâneo. Para além de seu caráter especulativo, tanto a ficção científica quanto a distopia se caracterizam pela centralidade que dão à construção de um espaço imaginário. Parto, portanto, da afirmação de Fredric Jameson de que a ficção científica é sobretudo um gênero espacial em que a própria artificialidade do ambiente diegético mostra seu caráter contingencial dentro de um desenvolvimento histórico mais amplo, o que levaria o leitor a desnaturalizar a sociedade em que ele próprio vive, chamando atenção para a possibilidade de sua transformação. Desse modo, a ficção científica forneceria uma espécie de mapa cognitivo que manteria uma relação dialética com a sociedade ao representar na organização material do espaço as interações que constituem o seu funcionamento como um sistema (JAMESON, 2007, p. 296-313). Por sua vez, a distopia se caracteriza por uma expansão do ambiente em detrimento do personagem, que se vê privado dos meios para a sua própria afirmação (ROSENFELD,

2021, p. 17). Pode-se dizer, assim, que o perigo de o personagem sucumbir às pressões do ambiente é o ponto fulcral da narrativa distópica, dando expressão a ansiedades relacionadas à perda da autonomia do sujeito, mas também à crise formal dos modelos de caracterização típicos do realismo oitocentista e do romance modernista, que enfatizavam a independência do personagem e a primazia de seus processos psicológicos (ROSENFELD, 2021, p. 18-20).

Assim como na ficção científica e na distopia, a constituição do espaço ficcional é um dos traços distintivos do gótico. No entanto, enquanto parte considerável das estratégias formais da ficção científica e da distopia estão voltadas para a obtenção de uma maior visibilidade – seja na criação de um mapa cognitivo do mundo social, seja na explicitação de tensões que de outra forma seriam menos perceptíveis, como Tally Jr. (2019) argumenta – o espaço gótico se constrói a partir de diversos procedimentos de ocultamento. De caráter essencialmente simbólico, o espaço gótico revela um fascínio pelo estabelecimento de limites e por sua transgressão. Como Susan Yi Sencindiver (2010, p. 7) observa, “a ficção gótica se detém nos limiares dúbios que separam o interior do exterior: portas, portões, fechaduras e chaves são usadas como uma proteção desesperada contra as ameaças que vêm de fora”.⁸ Sendo assim, “as portas representam o perigo solipsista de se ver trancado e isolado, mas também o medo da intrusão de alguma força exterior. Isso cria um paralelo com o terror de se separar do outro, mas também de se unificar a ele” (SENCINDIVER, 2010, p. 13).⁹ Em *The Windup Girl*, essa perigosa porosidade das fronteiras está diretamente relacionada à descrição

8 “Gothic fiction lingers at the duplicitous thresholds dividing inside from outside: doors, gates, locks, and keys are desperately used to protect the menacing from without”.

9 “The doors represent the solipsistic danger of being shut in and cut off, and conversely the fear of intrusion by some external force. This parallels the terrors of both separation from and unification with the other”.

da cidade como um espaço isolado, mas constantemente ameaçado por perigos que vêm de fora. Desse modo, a tensão entre as forças de um capitalismo expansionista e a busca de autonomia política pelas sociedades locais encontra uma representação alegórica na criação de um espaço gótico que aponta também para o embaralhamento das categorias de natureza e cultura, bem como para a crise epistemológica que este acarreta.

176 Para Kelly Hurley (1996, p. 5), o gótico ressurgiu em momentos de estresse cultural, pois serve como um meio de elaborar as ansiedades geradas por transformações sociais ou por abalos nas estruturas de conhecimento ainda vigentes. Assim, é significativo que a narrativa de *The Windup Girl* se inicie com um episódio de falha cognitiva: a visão de uma fruta desconhecida no mercado de Bangkok. A ameaça trazida essa crise de conhecimento é assinalada pela aparência da própria fruta, cuja descrição salienta a dificuldade de classificá-la, uma vez que ela possui traços de categorias conflitantes (um traço definidor do monstro):¹⁰

É mais parecida com uma anêmona-do-mar de cores berrantes ou um baiacu peludo do que com uma fruta. Grossas gavinhas verdes se projetam de todos os lados, fazendo cócegas em sua mão. A casca tem o tom avermelhado da doença da ferrugem, mas quando ele cheira não sente o fedor da decomposição. Ela parece perfeitamente saudável, apesar de seu aspecto.¹¹ (BACI-GALUPI, 2010, p. 1)

10 Segundo Noël Carroll (2004, p. 42-52), o monstro seria essencialmente um ser intersticial que corporifica o conflito entre categorias culturais ao manifestar características de mais de uma delas. O horror que o monstro desperta, portanto, deriva em grande parte de um colapso epistemológico, resultado do rompimento dos modos de pensamento de uma sociedade e sua visão de mundo.

11 “It’s more like a gaudy sea anemone or a furry puffer fish than a fruit. Coarse green tendrils protrude from all sides, tickling his palm. The skin has the rust-red tinge of blister rust, but when he sniffs he doesn’t get any stink of decay. It seems perfectly healthy, despite its appearance”.

Pairando entre o vegetal e o animal, entre a vida terrestre e a marítima, a fruta misteriosa age como um nexu simbólico:

De olhos fechados, ele rola a *ngaw* em sua boca, provando o passado, saboreando o tempo em que essa fruta deve ter florescido, antes de a cibicose, a broca transgênica da Nippon, a doença da ferrugem e o mofo-sarna terem arrasado com a paisagem. (BACIGALUPI, 2010, p. 3)¹²

A fruta, portanto, é o retorno fantasmagórico de um passado já perdido, um produto da engenharia genética que leva aquele que a prova a devanear sobre o ressurgimento de um mundo edênico, revestindo-a de uma aura quase religiosa. Sua aparição no mercado, porém, reforça seu caráter de mercadoria, inserindo-a na lógica do comércio internacional. Não é de surpreender, então, que sua associação ao desconhecido seja traduzida pela dissolução de uma geografia: “As flores, as verduras, as árvores e as frutas do mundo inteiro constituem a geografia mental de Anderson Lake, no entanto ele não consegue encontrar nenhum sinal que aponte o rumo para uma identificação” (BACIGALUPI, 2010, p. 2).¹³

Mais do que uma metáfora para a desorientação, a imagem do percurso por terras desconhecidas desperta a lembrança das viagens de botânicos para territórios recém-conquistados em busca de novas espécies que poderiam enriquecer o acervo científico europeu, além de alimentar o comércio de produtos “exóticos” (BACIGALUPI, 2010, p. 3). Os devaneios de Anderson Lake – um dos protagonistas de *The Windup Girl* – não só reforçam a ligação entre investigação

12 “He rolls the *ngaw* around in his mouth, eyes closed, tasting the past, savoring the time when this fruit must once have flourished, before cibicosis and Nippon genehach weevil and bister rust and scabis mold razed the landscape”.

13 “The world’s flowers and vegetables and trees and fruits make up the geography of Anderson Lake’s mind, and yet nowhere does he find a helpful signpost that leads him to identification”.

científica e extrativismo,¹⁴ como também a ancoram na história da expansão colonial europeia, reencenada na posição estratégica da Tailândia como repositório de sementes cobiçado pelos grandes conglomerados internacionais. O próprio Anderson Lake é uma peça central nesse jogo de interesses, uma vez que sua curiosidade científica é indissociável de sua condição de empregado da multinacional AgriGen encarregado de descobrir novas fontes de material genético a ser explorado.

178 Bangkok funciona, então, como a representação espacial de tensões que atravessam diferentes campos de ação. Como já vimos, essa é uma estratégia formal típica da ficção científica e da distopia, e arrisco afirmar que ela deriva da tradição gótica, onde relações de poder são inscritas no texto através da configuração do espaço. De fato, a retórica gótica desempenha um papel fundamental na construção ficcional da cidade: “É difícil não estar sempre consciente dessas muralhas [do dique] e da pressão da água sobre elas” (BACI-GALUPI, 2010, p. 10).¹⁵ A presença das muralhas que enclausuram a cidade a aproxima do castelo semiarruinado, o espaço gótico por excelência. Como o castelo, a cidade é labiríntica e sombria, um refúgio que prontamente se converte em um local de confinamento (PUNTER; BYRON, 2004, p. 261-262). Ela instaura uma simbologia instável, prometendo uma visão coerente de toda uma geografia do poder cujos contornos, no entanto, acabam se mostrando difíceis de definir. Como Punter e Byron (2004, p. 261-262) observam, “[o] castelo tem a ver com o mapa e com o fracasso do mapa; ele representa uma perda de direcionamento, a impossibilidade de impor uma noção de lugar a um mundo estranho”.¹⁶

14 Para uma discussão mais detalhada dessa questão, ver Daflon (2022), que vê na empreitada colonial um dos fundamentos para a construção moderna do conhecimento.

15 “It’s difficult not to always be aware of those high walls [of the dike] and the pressure of the water beyond”.

16 “The castle has to do with the map, and with the failure of the map; it

Pode-se dizer, então, que o espaço imaginário dessa Bangkok pós-apocalíptica aponta simultaneamente para a construção de um mapa cognitivo (na concepção de Jameson) e para a impossibilidade de formar uma visão coerente das relações mercantis em plano global e sua ligação com o passado colonial, o aparato tecno-científico e as imbricações entre natureza e cultura. O que se marca na imagem dos diques é a fragilidade de um território bem demarcado diante de forças que assumem um caráter sublime tanto no que diz respeito ao seu poder, quanto ao seu caráter desconhecido, uma vez que só podem ser percebidas parcialmente.¹⁷ O mar assume uma sobrecarga simbólica, representando tanto as consequências concretas do aquecimento global quanto a crise epistemológica que este acarreta. Desse modo, ele se desdobra no mar alegórico da contaminação pelos produtos da engenharia genética conduzida em escala industrial:

179

Estão sendo engolidos pelo oceano. [...] Besouros do marfim devoram as florestas de Khao Yai enquanto os açúcares da cibiscose, a doença da ferrugem e a franja da *fa' gan* penetram as verduras e o amontoado de gente em Krung Thep.¹⁸ (BACI-GALUPI, 2010, p. 69)

A emergência criada por esse perigo de afogamento imbuí a crise ambiental de um investimento afetivo relacionado ao terror e ao pânico da perda. Por sua vez, a perspectiva do fim aponta para o surgimento de um meio ambiente transformado no qual o ser humano – pelo menos em sua configuração atual – não teria condições de sobreviver. A globalização torna-se, assim, a principal imagem

figures loss of direction, the impossibility of imposing one's own sense of place on an alien world".

17 Apoio-me aqui nas considerações de Burke (2015) sobre o sublime, particularmente em sua associação ao terror produzido por objetos que evocam as ideias de poder e infinitude.

18 "They are being swallowed by the ocean. [...] Ivory beetles bore through the forests of Khao Yai even as cibiscosis sugars, blister rust, and *fa' gan* fringe bore through the vegetables and huddled humanity of Krung Thep".

de monstruosidade no romance, uma presença fantasmagórica que se faz sentir através de seus efeitos, mesmo depois da contração do comércio internacional.

180 Em *The Windup Girl*, os personagens adquirem uma dimensão simbólica que aponta para a presença desses fantasmas da globalização. Enquanto Anderson Lake reencarna a figura do cientista colonizador, Emiko, mulher com quem ele terá um relacionamento clandestino, corporifica a produção monstruosa de híbridos no âmbito do capitalismo tardio. Emiko é uma *windup*, um ser humano geneticamente modificado a fim de resistir a praticamente todas as doenças. Apesar de serem dotados de força e agilidade sobre-humanas, os *windups* são programados para obedecer instintivamente aos comandos de qualquer pessoa – traço resultante do enxerto de DNA canino em sua estrutura genética. Criados no Japão, são usados como mão de obra na indústria e no agronegócio, além de servir como secretários, acompanhantes e soldados. Produzidos em laboratório, não têm nenhum direito social, pois são uma propriedade de seus senhores. Seu aspecto monstruoso está ligado, mais uma vez, à limiaridade, pois são seres racionais relegados à condição de objetos, ou a uma posição intersticial entre o humano e o animal.

Emiko era secretária e acompanhante de um executivo de uma grande companhia japonesa, até ser abandonada na Tailândia ao final de uma missão de trabalho, pois era mais barato substituí-la do que pagar sua passagem de volta ao Japão. Sem dinheiro e em situação de ilegalidade no país, Emiko torna-se uma escrava sexual, obrigada a protagonizar espetáculos que ela própria julga degradantes em uma boate. O anseio por alguma dignidade, revelado logo que Emiko é introduzida no romance, pauta a crítica social focada no ponto de vista da personagem, ao mesmo tempo em que aponta para as diversas instâncias de aprisionamento a que ela está submetida. Impedida de abandonar a boate, ela também não pode deixar a cidade de Bangkok e, finalmente, se vê como uma prisioneira

em seu próprio corpo, incapaz de distinguir os impulsos oriundos de sua programação genética daquilo que é fruto de sua vontade. Como a própria Emiko observa, “[o]s homens que me desenharam me obrigam a fazer coisas que eu não consigo controlar. É como se as mãos deles estivessem dentro de mim. Que nem um fantoche, não é?” (BACIGALUPI, 2010, p. 262).¹⁹

A violação sexual espelha, assim, uma violação à noção de subjetividade. Novamente, é a questão dos limites que vem à tona: aqueles que dizem respeito à privacidade do indivíduo e à integridade do próprio corpo. Assim como os diques de Bangkok oferecem uma proteção precária contra o avanço do mar e não conseguem isolá-la dos efeitos de uma expansão neocolonialista do capital, a pele de Emiko, cujos poros são extremamente reduzidos por uma questão estética, apresenta uma promessa de impermeabilidade que não se cumpre, uma vez que seu corpo já fora penetrado desde sua criação. Emiko – ou, mais precisamente, o seu corpo – torna-se, então, um símbolo concreto não só das ameaças à autonomia individual e à própria categoria do humano trazidas pela tecociência, mas também das tensões políticas entre interesses locais e relações de poder globalizadas.

O tropo do ser humano artificial (seja ele o clone, o androide ou o ciborgue) é um dos mais antigos da ficção científica,²⁰ e costuma ser usado para discutir os limites do conceito do humano conforme ele veio a se consolidar no âmbito do humanismo iluminista. Em *The Windup Girl*, porém, a posição intersticial de Emiko entre o humano e a mercadoria assume a tarefa adicional de dar representação simbólica à precariedade do trabalho. A trajetória da personagem a leva da posição de funcionária administrativa – nicho típico da

19 “The men who designed me, they make me do things I cannot control. As if their hands are inside me. Like a puppet, yes?”

20 Ainda mais se tomarmos o *Frankenstein* de Mary Shelley como obra fundadora do gênero.

classe média – para aquela da mais absoluta marginalidade. Como Bauman (2008, p. 32) observa, a transição da respeitabilidade para a condição de lixo humano – a massa de indivíduos que se tornam excedentes por não poderem mais ser reinseridos no circuito de produção e consumo – pode se dar subitamente, e é um destino em potencial para uma parcela significativa da população. À fragilidade social de Emiko corresponde sua fragilidade psicológica. A esta se contrapõe a força de seu corpo, que ela própria desconfia ser “o verdadeiro sobrevivente: aquele dotado de vontade”²¹ (BACIGALUPI, 2010, p. 49). É esse corpo de capacidades expandidas que permite a Emiko fugir da boate depois de eliminar seu proprietário junto com todos os presentes.

182

Pode-se afirmar, então, que Emiko deriva de duas correntes do gótico: a do monstro criado pelos excessos da ciência, como no *Frankenstein* de Mary Shelley – este último um tema caro à literatura de ficção científica – e a do gótico feminino nos moldes de Ann Radcliffe. *The Windup Girl* retoma o enredo da mulher aprisionada e submetida à ameaça constante do poder patriarcal – note-se que, ao descrever sua sensação de violação, Emiko deixa bastante claro que aqueles que programaram o seu código genético eram homens, assim como as cenas de humilhação sexual que é forçada a protagonizar são destinadas a uma plateia masculina. A vulnerabilidade de Emiko reedita o tropo da “virtude em perigo”, com a diferença de que o perigo do estupro que perpassa as narrativas derivadas da obra de Radcliffe se concretiza repetidas vezes em *The Windup Girl* – um traço distintivo do gótico masculino, no qual os atos de violência cometidos contra a mulher são bem mais explícitos, muitas vezes se aproximando de uma pornografia da dor.²² Como Markman Ellis

21 “[...] actually the survivor: the one with will”.

22 Para uma descrição detalhada do tropo da “virtude em perigo” (ou *virtue in distress*, em sua formulação em inglês), ver Brissenden (1974), que o analisa desde o seu surgimento no romance sentimental (do qual derivam

argumenta, o gótico feminino debatia de forma bastante acirrada a natureza da feminilidade, bem como as relações de poder em que esta estava envolvida. Entretanto, ao mesmo tempo em que valorizava a dignidade feminina e denunciava os abusos de que ela era alvo, o gótico associava a mulher a qualidades como “castidade, humildade, inocência e pudor”, o que a relegava à esfera da domesticidade (ELLIS, 2003, p. 48-54). Os perigos enfrentados pela heroína gótica testam a sua virtude, que recebe o endosso adicional da compaixão que ela desperta no público leitor.

The Windup Girl usa estratégias semelhantes às do gótico feminino para despertar compaixão – Aderson Lake, por exemplo, vê Emiko como uma “flor de estufa, atirada num mundo duro demais para a sua herança delicada”²³ (BACIGALUPI, 2010, p. 88). De certa forma, ainda é a virtude de Emiko que é testada no romance, mas os traços que a compõem são revisados. A castidade deixa de ser um valor absoluto para se converter na busca pelo controle do próprio corpo e pela restauração de sua inviolabilidade. O pudor se converte em desejo de privacidade, enquanto a sensibilidade da heroína gótica torna-se sinal de autoconsciência. Em linhas gerais, não se trata mais de vincular a virtude à domesticidade burguesa, mas sim ao direito à humanidade e à visibilidade social. Nesse processo, a compaixão adquire um novo sentido: no mundo de *The Windup Girl*, seres humanos são aqueles capazes de despertá-la. É a partir dela que se torna possível encará-los como algo distinto dos objetos e restaurá-los ao domínio da responsabilidade moral.

183

as narrativas góticas de Radcliffe) até sua expressão mais perversa na obra de Sade (um provável modelo para os episódios de abuso sexual em *The Windup Girl*). Para uma exposição bastante clara das características do gótico feminino e de suas diferenças em relação ao gótico masculino, ver Santos (2017).

23 “A hothouse flower, dropped into a world too harsh for her delicate heritage”.

Por outro lado, a reapropriação da narrativa de *Frankenstein* introduz elementos antissociais que desestabilizam o universo moral da narrativa. O ponto fulcral que une a caracterização de Emiko como heroína gótica e sua representação como uma nova versão da criatura de Frankenstein é a questão de sua autonomia. Para Lake, a alma de Emiko emerge nos momentos em que sua programação genética fica em suspenso, ou seja, quando seu aspecto artificial é temporariamente cancelado:

Ela é um animal. Servil como um cachorro. No entanto, se ele toma cuidado para não fazer nenhuma demanda, para deixar desbloqueado o ar entre os dois, uma outra versão da *windup* vem à tona. Preciosa e rara como uma árvore *bo*. Sua alma, emergindo de dentro do emaranhado sufocante do seu DNA programado.²⁴ (BACIGALUPI, 2010, p. 262)

184

O trecho acima deixa clara a valorização da espontaneidade que é um dos fundamentos morais do romance gótico-sentimental. Percebe-se aqui, também, um retorno à noção de uma natureza intocada que se manifesta na autenticidade do sujeito, índice de uma interioridade que se mantém fora do alcance do condicionamento social e das intervenções da tecnologia. A presença dessa interioridade é atestada também pelas várias passagens de *The Windup Girl* em que Emiko reflete sobre sua própria condição e dá voz a seu anseio por liberdade. Entretanto, o momento em que essa autonomia finalmente se consolida é o da chacina na boate, que acaba levando à destruição de Bangkok no final do romance, já que uma das vítimas de Emiko é o primeiro-ministro tailandês, chefe de fato do Estado. Trata-se de um ato de justiça que segue uma lógica muito próxima à dos crimes de vingança cometidos pela criatura

24 “She is an animal. Servile as a dog. And yet if he is careful to make no demands, to leave the air between them open, another version of the windup girl emerges. As precious and rare as a living *bo* tree. Her soul, emerging from within the strangling strands of her engineered DNA”.

em *Frankenstein*, com os quais compartilha da mesma ambiguidade moral. Introduzida como uma revolta autorizada pelo aspecto claramente vilanesco dos opressores de Emiko – o dono da boate é “como um corvo, todo morte e putrescência”²⁵ (BACIGALUPI, 2010, p. 227) –, essa explosão de violência deixa atrás de si uma verdadeira câmara de horrores:

Manchas de sangue por toda parte, grandes redemoinhos de sangue sujam as paredes e escorrem até o chão. Pilhas de corpos emaranhados. E entre eles está o Somdet Chaopraya, sua garganta não estava esmagada como a do velho *farang* [estrangeiro], ela tinha sido literalmente arrancada, como se um tigre tivesse se alimentado dele.²⁶ (BACIGALUPI, 2010, p. 395)

O excesso quase histérico da descrição tem o óbvio propósito de chocar e empurra Emiko novamente à animalidade (sua alma se torna indistinguível de seu instinto). A ambivalência da personagem entre vítima inocente e monstro vingativo permanece até o final do romance, tornando difícil definir a posição que ocupa em sua estrutura simbólica. Assim como *Frankenstein*, *The Windup Girl* termina em um encontro entre criador e criatura. Em *Frankenstein*, esse encontro se dá na vasta extensão de gelo do Ártico, uma espécie de palco vazio cuja hostilidade marca sua distância da civilização. Já em *The Windup Girl*, esse território desolado é substituído por uma paisagem pós-civilizacional, a cidade alagada depois da queda dos diques, onde Emiko agora mora sozinha. A água que cobre as ruas da cidade ainda está misturada ao “dejeito de milhões”, enquanto a chuva que cai constantemente “lava tudo o que veio antes”²⁷

25 “[...] like a crow, all death and putrescence”.

26 “Blood stains everything, great swirls of it spatter the walls and drool across the floors. Bodies lie in tangled heaps. And among them lies the Somdet Chaopraya, his throat not smashed as was the old *farang*, but literally torn out, as though a tiger has fed upon him”.

27 Trecho completo no original: “The flooded metropolis means that there is always water nearby, even if it is a stagnant bathtub stinking with the

(BACIGALUPI, 2010, p. 501). O alagamento da cidade assume os contornos de um dilúvio bíblico, mas cuja ação purificadora não consegue eliminar a poluição do passado.

É nesse cenário apocalíptico que Emiko se encontra com Gibbons, grande geneticista a serviço do governo tailandês, que, numa reedição da figura do cientista louco, surge como representação metonímica da falta de limites da investigação científica e sua instrumentalização por interesses econômicos. Gibbons assume imediatamente a posição de divindade originária e de figura paterna, ainda que não tenha participado diretamente da criação de Emiko. Ao contrário de Frankenstein, que se recusa a fabricar uma parceira para sua criatura, com medo de que fosse gerada uma nova raça que suplantaria a humanidade, Gibbons oferece a Emiko a possibilidade da reprodução através da clonagem: “Você não pode ser modificada, mas os seus filhos – em termos genéticos, ainda que não físicos – podem ser criados férteis, uma parte do mundo natural”²⁸ (BACIGALUPI, 2010, p. 505).

186

The Windup Girl termina, a contrapelo de *Frankenstein*, com a promessa do nascimento de uma ninhada monstruosa que, por ser mais bem adaptada a um meio ambiente transformado pela ação humana, irá substituir seus criadores no mundo renovado depois do dilúvio. Ao reduzir o natural à capacidade reprodutora, a fala de Gibbons torna a natureza indistinguível da artificialidade. A transformação de Emiko em uma espécie de Eva pós-humana depende das mesmas técnicas que estão na origem da crise ambiental, de modo que sua reprodução física representa também a reprodução de todo um sistema de produção. A conclusão de *The Windup Girl* é ambígua

refuse of millions. Emiko locates a small skiff and uses it to navigate the city’s wilderness. Rain pours down daily and she lets it bathe her, washing away everything that has come before”.

28 “You cannot be changed, but your children – in genetic terms, if not physical ones – they can be made fertile, a part of the natural world”.

não só porque não temos como saber se a promessa de Gibbons se realizará, mas também porque não há como situá-lo com clareza no campo de forças moral construído ao longo da narrativa. Proposta por um personagem apresentado com fortes com forte tintas de vilania (como é o caso de outros representantes da ordem dominante no romance), a reprodução dos *windups* pode ser encarada como um triunfo da tecnociência instrumentalizada, ou como uma síntese da técnica com a natureza que poderia finalmente realizar o sonho de um mundo mais harmonioso.²⁹ Ao ocupar, ao mesmo tempo, o papel de heroína gótica e de monstro, Emiko mistura a reafirmação de uma natureza originária à inevitabilidade de sua transformação pela tecnologia. O romance oscila, portanto, entre a aceitação de um mundo tecno-natural e o pânico diante desse hibridismo, entre a celebração de uma nova humanidade e o lamento pela sujeição do humano à artificialidade.

187

Agnieszka Soltysik Monnet (2010, p. 20-25) defende a ideia de que o gótico se caracterizaria menos pela tentativa de provocar medo do que pela preocupação em problematizar a operação do julgamento. Os textos góticos promoveriam uma espécie de suspensão cognitiva, permitindo ao leitor contrapor paradigmas de pensamento irreconciliáveis, sem a necessidade de optar por um deles. O gótico ofereceria, portanto, um arcabouço formal para formular alguns dos dilemas que caracterizam uma visão de mundo organizada em torno da noção de crise, já que esta envolve a justaposição de temporalidades e saberes aparentemente incompatíveis. Além disso, reveste esses dilemas de uma carga emocional que guia a maneira como são apreendidos e serve de base para a elaboração de uma crítica política.

Gérard Klein (2001) argumenta que a ficção científica estabelece um diálogo não com a ciência em si, mas com as imagens e

29 Sarkar e Rangarajan (2022, p. 81) fazem uma leitura do romance que se aproxima dessa visão esperançosa, vendo no surgimento desse um novo mundo uma redenção da humanidade.

as representações criadas pela ciência. As primeiras incluem, por exemplo, fotos de sistemas planetários obtidas através de telescópios ou as estruturas celulares reveladas por microscópios. Já as representações dizem respeito aos esquemas explicativos elaborados a partir da investigação científica, como a teoria da evolução de Darwin ou a estrutura do átomo proposta por Bohr – e a esses exemplos citados por Klein poderíamos acrescentar os mecanismos físico-químicos responsáveis pelo aquecimento global. Essas imagens e representações circulam por diversos meios de divulgação, sendo reapropriadas, reinterpretadas e rearticuladas de diferentes maneiras para finalmente constituir o imaginário popular acerca da ciência, este sim a matéria-prima com que trabalha a ficção científica. Esta age, então, no campo da elaboração simbólica dos produtos da ciência e de sua absorção cultural. A distopia e o gótico desempenham um papel semelhante, ainda que mais preocupados com a maneira como a organização social e as relações de poder são influenciados pela tecnologia.

Se esses gêneros passaram a ser vistos como os mais adequados para uma representação convincente dos fenômenos relacionados ao Antropoceno e seus efeitos práticos e filosóficos, isso se deve em grande parte ao fato de participarem diretamente desse exercício de elaboração simbólica, ao contrário da narrativa realista. Em função disso, eles sempre tematizaram questões que ganharam maior urgência nos últimos anos, como a relação entre natureza e cultura, os limites éticos da ciência, as pressões socioeconômicas sobre o meio ambiente, o temor do fim e a natureza do humano. Para além de sua pertinência temática, porém, a ficção científica, a distopia e o gótico apresentam características formais que dão lastro à sua relevância cultural no presente. Dentre elas destaca-se sua capacidade de traduzir tensões de caráter social, epistemológico e político na elaboração de um espaço ficcional em que essas descontinuidades surgem como territórios distintos, ou como camadas sobrepostas do

mesmo território. Trata-se, nos termos de Jameson, da elaboração de mapas cognitivos em que problemas abstratos ganham visibilidade ao receberem uma representação concreta. Por outro lado, os espaços em branco no mapa apontam para contradições irreconciliáveis, para a presença do desconhecido e para a complexidade de um mundo que desafia as estruturas de pensamento que serviram de base para a modernidade.

REFERÊNCIAS:

- BACIGALUPI, Paolo. **The Windup Girl**. Londres: Orbit, 2010.
- BAUMAN, Zygmunt. **Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty**. Cambridge (UK): Polity, 2008.
- BERARDI, Franco. **Depois do futuro**. Edição eletrônica. São Paulo: Ubu, 2019.
- BRISSENDEN, R. F. **Virtue in Distress: Studies in the Novel of Sentiment from Richardson to Sade**. Londres: Macmillan, 1974.
- BURKE, Edmund. **A Philosophical Inquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime and Beautiful**. Oxford World's Classics. Oxford: Oxford UP, 2015.
- CARROLL, Noël. **The Philosophy of Horror, or Paradoxes of the Heart**. Edição eletrônica. Nova York; Londres: Routledge, 2004.
- CHAKRABARTY, Dipesh. Climate and Capital: On Conjoined Histories. **Critical Inquiry**, v. 41, n. 1, p. 1-23, 2014.
- DAFLON, Claudete. **Meu país é um corpo que dói**. Belo Horizonte: Relicário, 2022.
- ELLIS, Markman. **The History of Gothic Fiction**. Edimburgo: Edinburgh University Press, 2003.
- FEATHERSTONE, Mark. **Planet Utopia: Utopia, Dystopia, and Globalisation**. Londres; Nova York: Routledge, 2017.
- GHOSH, Amitav. **The Great Derangement: Climate Change and the Unthinkable**. Chicago; Londres: The University of Chicago Press, 2016.
- HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene**. Durham; Londres: Duke University Press, 2016.

HAYLES, N. Katherine. **How We Became Posthuman**: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics. Chicago; Londres: The University of Chicago Press, 1999.

HILÁRIO, Leomir Cardoso. Teoria crítica e literatura: a distopia como ferramenta de análise radical da modernidade. **Anuário de Literatura**, v.18, n. 2, p. 201-215, 2013.

HURLEY, Kelly. **The Gothic Body**: Sexuality, Materialism, and Degeneration at the *fin de siècle*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

JAMESON, Fredric. **Archaeologies of the Future**: The Desire Called Utopia and Other Science Fictions. Londres; Nova York: Verso, 2007.

KLEIN, Gérard. From the Images of Science to Science Fiction. In: PARRINDER, Patrick (org.). **Learning from Other Worlds**: Estrangement, Cognition, and the Politics of Science Fiction and Utopia. Durham: Duke University Press, 2001. p. 119-126.

190 LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

MADALOSSO, Giovana. Quando a ficção não é o bastante: enchendo os pulmões e soprando com força. In: SECCHES, Fabiana (org.). **Depois do fim**: conversas sobre literatura e antropoceno. São Paulo: Instante, 2022. p. 11-20.

MONNET, Agnieszka Soltysik. **The Poetics and Politics of the American Gothic**: Gender and Slavery in Nineteenth-Century American Literature. Farnham (UK): Ashgate, 2010.

ROSENFELD, Aaron. **Character and Dystopia**: The Last Men. Nova York; Londres: Routledge, 2021.

SANTOS, Ana Paula Araujo dos. Gótico e escrita feminina. In: FRANÇA, Júlio (org.). **Poéticas do mal**: a literatura do medo no Brasil (1840-1920). Rio de Janeiro: Bonecker, 2017.

SARKAR, Sanchar; RANGARAJAN, Swarnalatha. “Do you think it is a Pandemic?” Apocalypse, Anxiety and the Environmental Grotesque in Paolo Bacigalupi’s **The Windup Girl**. **Interlitteraria**, v. 27, n. 1, p. 69–83, 2022.

SENCINDIVER, Susan Yi. Fear and Gothic Spatiality. **Fra Akademiet**, n. 2, p. 1-38, 2010.

TALLY JR., Robert T. The End-of-the-World as World System. In: FERDINAND, Simon; VILLAESCUSA-ILLÁN, Irene; PEEREN, Esther

(orgs.). **Other Globes: Past and Peripheral Imaginations of Globalization.** Cham: Palgrave Macmillan, 2019. p. 267-283.

WEGNER, Phillip E. **Life between Two Deaths, 1989–2001: U.S. Culture in the Long Nineties.** Durham; Londres: Duke University Press, 2009.

Parte 5

192

Transumanismo: o Corpo “Tecnohub”, a Morte, a Evolução Tecnológica Humana

Corpo technohub: da cura de corpos à confecção de super-humanos

Francisco Magno Soares da Silva

Quando estrelou a primeira adaptação cinematográfica de *Superman*, em 1978, o ator Christopher Reeve encantou plateias do mundo inteiro ao fazê-las acreditar que ele podia voar. Dezesete anos mais tarde o mundo recebeu a notícia de que aquele mesmo homem capaz de subir aos céus nas telas do cinema sofrera uma queda de cavalo, fraturando duas vértebras, deixando-o paralítico do pescoço para baixo. Até a sua morte em 2004, Reeve nutriu o sonho de que um dia a tecnologia poderia desenvolver recursos capazes de devolver-lhe o controle sobre seu corpo novamente. A tecnologia caminha a passos largos para decifrar os segredos da biologia humana, buscando meios de mitigar as dores e mazelas que vivenciamos em nossa própria carne, prometendo dádivas dignas de escritos sagrados tais como devolver visão aos cegos ou fazer tetraplégicos caminharem. Não tardará muito, especula-se, chegará o momento em que seremos capazes de desenvolver ferramentas que não só corrigirão imperfeições, mas também ampliarão nossas habilidades e nos farão superarmos nossos limites, deixando o humano cada vez mais distante de seu passado animal e mais próximo de um ser tecnicamente superior.

Contudo, a promessa de uma técnica regenerativa miraculosa ainda se encontra em um estágio embrionário. Ainda que promissores, os experimentos em diferentes áreas da biomedicina não con-

seguem pôr em prática as promessas de uma tecnologia reparadora capaz de conceder ao intérprete do *Superman*, se ainda fosse vivo, liberdade de se locomover sem o auxílio de uma cadeira de rodas. A possibilidade de um corpo regenerável, maleável e formado por próteses que se acoplam ao corpo, expandindo as fronteiras da organicidade do humano só se faz possível, por ora, em obras de ficção científica. Filmes como *Upgrade* (2018) do diretor Leigh Whannell e, principalmente, o romance *Homem-máquina* (2012) do autor Max Barry ilustram a vontade do humano de exercer domínio total sobre si enquanto construto biológico, esculpindo através da tecnologia seu próprio corpo, transformando-o em uma quimera biotecnológica, metade humana e metade máquina, sempre aberto para receber as atualizações das pesquisas científicas, transmutando seu substrato biológico em hardware, visando não um estágio final, mas sim a possibilidade de se mesclar com novas técnicas e materiais.

Esta metamorfose técnica pela qual o ser humano vem sendo submetido desde o século passado e que se potencializa no novo milênio povoa diferentes formas artísticas de pensar, representar e problematizar o corpo humano. A esse processo de transformação operado pela tecnologia sobre o humano e que gera representações imagéticas de corpos híbridos de toda sorte na literatura, no cinema, na TV, nos games, entre outros, eu denomino tecnomorfose humana –perpetrada por nós mesmos por intermédio de técnicas oriundas de nossa mente, marcando uma cisão com a figura mítica de um criador e passando para as mãos do humano o comando das rédeas do destino de sua própria espécie.

Vejo a tecnomorfose humana na ficção científica manifestando-se em três etapas recorrentes em obras do gênero: o *corpo technohub*, o *corpo casca* e o *corpo informacional*. Cada uma dessas imagens midiáticas do corpo, corpos-imagem, cristalização no imaginário cultural figurações distintas do corpo humano reformulado pela tecnologia. Contudo, para o presente trabalho focarei a discus-

são no que penso ser a primeira tecnomorfose humana na ficção, o corpo *tecnohub*.

Partindo da definição encontrada no Collins Dictionary¹, podemos definir um local como um *hub* de uma atividade quando este ponto serve como um importante centro de convergência desta atividade. Com isso em mente, extrapolo o conceito para entender o corpo humano que é colocado no centro das ações da ficção científica contemporânea como ponto fulcral do interesse e experimentação da ciência, da tecnologia e também do mercado. Os esforços técnicos que visam controlar e aprimorar a vida se concentram na carne humana, e por isso, o humano transforma-se em uma espécie de hub da tecnologia, que no âmbito imaginativo da ficção remodela o *sapiens* através de próteses tecnológicas, interfaces neurais, cirurgias plásticas cosméticas, manipulação bioquímica, manipulação comportamental via inteligência artificial e até engenharia genética. Todos esses elementos constituem a imagem cultural do corpo tecnohub.

195

A figura fictícia do corpo tecnohub é abrangente, servindo como um termo guarda-chuva que abarca múltiplas representações do corpo humano modificado e ampliado, que vislumbra por intermédio da imaginação um rompimento das amarras restritivas da natureza. Dito isto, entendo como um corpo tecnohub as imagens do corpo ciborgue, que funde a carne humana diretamente com a máquina através de próteses, chips e afins; o corpo corrigido, que recorta e remonta a carne para adequá-la a um padrão estético particular; o corpo farmacológico, que através de uma gama variada de drogas atua sobre os processos bioquímicos de nosso corpo, proporcionando um amplo controle sobre nosso estado físico e mental.

A recorrência do corpo tecnohub nas artes coincide com o progresso tecnológico que avança a passos largos, e tanto ressalta

1 Disponível em < <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/hub>>. Acesso em: janeiro de 2021.

questões já presentes nos trabalhos literários que formam a gênese da ficção científica como também traz ao centro da discussão anseios típicos da conjuntura de imersão tecnológica que tem sido a tônica do novo século. O corpo protético, o corpo corrigido e o corpo farmacológico, que afloram na literatura e principalmente no cinema, corroboram o ímpeto prometeico do ser humano de transpor limites e ir além do que sua origem animal estabelece. Em suma, o corpo tecnohub se pretende como um totem do desejo humano por liberdade, principalmente de descolamento da natureza. -

196 Ao submeter-se a uma metamorfose contínua, o humano provoca mudanças profundas em seu próprio ser, dando margem ao surgimento de uma nova estirpe, que confunde o norte que pautará as pesquisas sobre a biologia humana — devemos seguir uma linha terapêutica ou aderir um caráter de aprimoramento humano como proposto pela filosofia transumanista? O que se ganha e o que se perde ao adotarmos uma orientação em detrimento da outra? Seja na perspectiva da ficção ou nos centros de pesquisa, o corpo que é transformado em um hub tecnológico mostra que além da capacidade de sobrepujar a dor e a fragilidade de sua existência carnal, a tecnomorfose humana também tem o potencial de gerar seres capazes de atender e superar demandas por performances sobre-humanas que as atuais habilidades do *sapiens* não podem atender. Seria, portanto, o corpo tecnohub literário um prelúdio de uma técnica que se move da regeneração que visa a preservação do bem-estar humano em direção ao engendramento de super-humanos da vida real?

Tanto o filme dirigido por Leigh Whannell quanto o livro escrito por Max Barry, utilizam-se de uma visão negativa do corpo biológico, posto aqui como matéria frágil, falho e sujeito a dissolução. Em *Homem-máquina*, a personagem principal tem uma de suas pernas amputada devido a um descuido em seu laboratório. Mais grave ainda é o destino do tecnofóbico Gray, protagonista de *Upgrade*, que tem sua coluna cervical dilacerada após ser atingido

por uma arma de fogo, deixando-o tetraplégico. Os dois exemplos servem para reavivar na memória do público a fragilidade da condição humana e a precariedade inerente à vida. Em seus infortúnios, Charles e Gray passam a integrar o que o sociólogo francês David Le Breton denomina imaginário do corpo desmantelado² (LE BRETON, 2009, p. 75). Ao terem as funcionalidades de seus corpos danificadas, ambos são obrigados a encarar as limitações impostas por nossa realidade biológica, já limitada perante as possibilidades das novas tecnologias, mas que se agravam ainda mais para Gray e Charles que experimentam na própria pele o encarceramento do Eu em uma prisão de carne.

Esse confinamento no próprio corpo, retratado nessas obras como uma espécie de horror do corpo, se intensifica pelo fato das obras pincelarem o drama de suas personagens com tons melancólicos e uma carga majoritariamente, ao menos de início, negativa. A representação da nova condição de Gray e Charles, agora homens com determinada deficiência, ganha um tom enraivecido, melancólico e até mesmo abjeto em relação ao próprio corpo. Charles descreve a si mesmo com termos pejorativos como aleijado ou *freak*, e revoga de si o estatuto de humano ao se autodenominar “uma criatura que termina nas coxas ou uma forma de vida diferente” (BARRY, 2012, p. 65), enxergando em sua condição física, a perda de um membro, uma fissura na sua própria humanidade. “Não é um capítulo. É uma perda. É uma regressão. [...] isso é objetivamente verificável. Eu sou *menos*.³” (BARRY, 2012, p. 22-23).

2 Por corpo desmantelado, Le Breton aquele que, por conta de alguma deficiência, provoca uma desordem na segurança ontológica. Segundo o autor, o indivíduo que possui uma deficiência é colocado em um estatuto intermediário pois falta uma clareza em sua definição social--- não é doente nem saudável, nem fora da sociedade nem completamente dentro dela. Ainda que sua humanidade não seja colocada em questão, seu corpo transgride a ideia habitual de humano. (LE BRETON, 2009, p. 75-76).

3 Grifo no original.

Por outro lado, a representação de Gray não segue a revolta colérica de seu correlato literário, pelo contrário, a dor não é verbalizada, seu sofrimento é silenciosamente mostrado sob uma luz soturna que mostra um homem frágil e indefeso cujos cuidados com higiene pessoal e alimentação ficam a cargo da mãe. O silêncio é interrompido pelo choro de Charles, que é consolado por sua mãe, tal qual um indefeso bebê de colo, o que ressalta a figuração de fragilidade atribuída agora ao seu corpo. A abjeção a si, ou a sua condição de prisioneiro de seu corpo quebrado, se dá não por palavras, mas por sua tentativa desesperada de utilizar uma máquina, responsável por lhe aplicar seus medicamentos, para tirar sua própria vida e pôr fim ao seu tormento.

198

Nos dois casos descritos acima, o corpo, dado a sua condição falha e frágil, se põe como empecilho na busca daquilo que Freud coloca em *O mal-estar na civilização* (2011) como força motriz do ser humano, a busca pelo prazer e um estado de felicidade permanente. No entanto, uma série de obstáculos se coloca entre o humano e seu objetivo máximo de vida, sendo um deles o próprio corpo. A percepção de que nossa constituição biológica é demasiadamente fraca diante da natureza, que é indiferente a nós, é fonte de dor humana. O corpo que abriga o Eu é tanto o canal pelo qual experimentamos dor e medo, como é também um lembrete constante de nosso inevitável declínio e dissolução.

Embora não possamos eliminar o sofrimento de nossa existência, sustenta Freud, nós podemos achar soluções paliativas que possam mitigar a dor e tornar a vida mais tolerável. A humanidade encontrou na ciência e na técnica o meio pelo qual ela poderia evoluir de sua origem animal, sujeita aos perigos e a aleatoriedade da natureza, para um ser aprimorado, equipado com ferramentas que permitem que ele atinja ideais de perfeição.

O desejo de transcender os limites da carne foi primeiramente representado pelos deuses, que foram imaginados pelo humano com

habilidades sobrenaturais, onipresentes, oniscientes e imortais. Ao desenvolver técnicas para modificar seu próprio organismo, o ser humano produz artefatos, extensões artificiais do corpo, para suplementar deficiências e corrigir o que lhe parece falho em si próprio, em uma tentativa de superar limites impostos pela natureza. Desse modo, o humano se aproxima das entidades idealizadas por ele, fazendo de si, nas palavras de Freud, uma espécie de deus protético.

Segundo o pai da psicanálise, o desejo de superar nossa herança bestial nos conduz a acharmos modos de fazer experimentos com nossa própria natureza, que é transitória, limitada em termos de adequação e performance. Contudo, Freud afirma que essas limitações não fariam a humanidade parar e aceitar seu malfadado destino. Muito pelo contrário, ainda que não consigamos eliminar totalmente a dor da existência humana, certamente somos capazes de fabricar meios artificiais para apaziguar as mazelas e os suplícios que sentimos na própria carne. Ainda, quando da primeira publicação de *Mal-estar na civilização*, em 1930, Freud afirmou que o intelecto humano ainda não havia atingido seu clímax, e profetizou que “épocas futuras trariam inimagináveis progressos no âmbito da cultura, aumentando ainda mais a semelhança com Deus” (FREUD, 2011, p. 39).

De fato, Freud acertou em sua previsão. Quase um século se passou e a humanidade evoluiu substancialmente as ferramentas para alterar a si mesma. Embora não estejamos livres de sofrimento, avanços significativos em diferentes áreas do conhecimento humano diminuíram o fardo de nossa frágil existência corpórea, nos deixando cada vez mais próximos da condição de deus protético. Pensemos, por exemplo, na indústria farmacêutica e suas drogas que combatem infecções, previnem doenças, amenizam males físicos e psicológicos, nos ajudam a dormir, auxiliam na concentração daqueles com déficit de atenção ou ainda incrementam a performance sexual. A tecnologia aplicada ao corpo humano conecta a matéria orgânica a

gadgets eletrônicos que pouco a pouco nos dão esperança de que em breve poderemos fazer com que surdos possam ouvir claramente o som ao redor, cegos distingam cores e um paciente tetraplégico dê seus primeiros passos rumo à livre locomoção.

200 A transição da visão sobrenatural ou mágica para a adoção de uma prática calcada na razão em relação aos cuidados médicos dispensados ao corpo, relatam os tratados dos pioneiros da medicina como Hipócrates, enquadra o corpo humano na ordem da natureza, logo, o que se buscava era um equilíbrio do organismo e o meio no qual vivia — o equilíbrio era vital para a manutenção da vida, o corpo e seus fluidos não deveriam ficar nem muito frio nem muito quente, nem muito úmido nem muito seco. O olhar do praticante da medicina, no modelo grego, era treinado para entender o funcionamento ideal do corpo e, desse modo, ser capaz de diagnosticar o ponto de desequilíbrio, ou seja, aquilo que se constituía como uma falha capaz de tirar o corpo humano do prumo.

Em um olhar sobre a história da medicina, o pesquisador britânico Roy Porter aponta que da Grécia antiga à Primeira Grande Guerra Mundial, o papel da medicina era simples: “lutar contra doenças letais e sequelas grosseiras, assegurar o nascimento de crianças vivas e lidar com a dor” (2008, p. 9). Contudo, com os constantes avanços nas áreas biomédicas, a medicina, ao menos nos países ricos, alcançou a maioria de seus objetivos.

O historiador israelense Yuval Harari argumenta em *Homo deus* (2016) que, no decorrer do processo civilizatório, a humanidade superou muitos dos problemas que a afligiu ao longo dos séculos, ressaltando que, ainda que façam parte da nossa realidade e condenem muitos à morte ao redor do globo, várias doenças e enfermidades, do mesmo modo que a fome e as guerras, não constituem os mesmos flagelos implacáveis anunciadores de aniquilação da vida (2016, p. 24). Portanto, uma nova agenda se desenha para a medicina no século XXI. Agora, o desafio que se coloca é estabelecer quais serão

suas novas missões e objetivos, assim como a carga de quem ficará essa decisão (PORTER, 2008, p. 8).

Em *O homem pós-orgânico* (2015), a antropóloga argentina Paula Sibilia aponta duas figuras míticas da cultura ocidental para simbolizar as linhas filosóficas da tecnociência contemporânea, Prometeu e Fausto. O primeiro representa a tradição prometeica que pretende dominar tecnicamente a natureza visando o bem comum da humanidade; busca melhorar as condições de vida dos humanos por intermédio do conhecimento científico. No entanto, mesmo que se apoie no progresso dos saberes e ferramentas tecnocientíficas para alcançar um aperfeiçoamento do corpo humano, a filosofia prometeica estabelece limites que não devem ser transpostos a fim de que se conserve a natureza humana (SIBILIA, 2015, p. 46). Como exemplo de barreiras que não devem ser rompidas, Sibilia menciona a obra de Mary Shelley e seu icônico protagonista, Victor Frankenstein, que é tomado pelo horror após devolver vida a um cadáver, pois sabia que havia ido longe demais em sua busca por conhecimento.

201

O viés prometeico da aplicação tecnológica sobre o corpo humano se alinha com o caráter terapêutico, o qual o filósofo francês Luc Ferry aponta como uma das facetas do transumanismo — que não pretende abandonar a esfera do vivo, do biológico, que, ao invés de tentar superar a humanidade, procura “enriquecê-la, melhorá-la, isto é, essencialmente, torná-la mais humana (FERRY, 2018, p. 11). Portanto, por enfatizar as qualidades do humano salientadas pelo humanismo clássico, mais do que transumanismo, tratar-se-ia de um “hiperumanismo”.

Por sua vez, a orientação que se inspira na figura da obra de Christopher Marlowe não se contenta em manter a atual natureza humana. Fausto transgredir interditos — rompe sua ligação com o divino — ao submeter sua alma às forças infernais quando assina um pacto com Satã em troca de satisfazer seu desejo de crescimento infinito e superar suas possibilidades. Por isso, a filosofia fáustica

não se contenta com o caráter terapêutico das novas ferramentas biotecnológicas, ao contrário, “a meta do atual projeto tecnocientífico não consiste na melhora da ainda miserável condição da vida da maioria dos seres humanos, nem sequer como uma tímida declaração de intenções” (SIBILIA, 2015, p. 50). Essa faceta que se alinha com a noção de liberdade morfológica se move do terapêutico para o melhoramento e ampliação do humano sem barreiras ou fronteiras bem demarcadas, ainda que esse impulso culmine na transformação daquilo que se entende por humano.

Sua proposta parece atravessada por um impulso insaciável e intimista, que ignora explicitamente todas as barreiras que delimitavam o projeto científico prometeico e possui laços ostensivos com o interesse de mercado. Um impulso irrefreável para o domínio e apropriação total da natureza, tanto exterior quanto interior ao corpo humano (SIBILIA, 2015, p. 50)

202

A *hybris* que caracteriza as novas tecnologias que atuam sobre o ser humano coloca o corpo cada vez mais como um objeto de pesquisa cujos segredos são dissecados sob uma placa de Petri. O corpo é colocado no plano do profano, visto que está cada vez mais distante de qualquer sacralidade e completamente inserido no mundano, o que dá um sinal verde para uma atenuação de tensões nas amarras éticas que almejam traçar limites para intervenções invasivas que desmontam e remontam o humano, redesenhando-o em sua materialidade, acoplando o protético, o maquinico ou o cibernético à carne, sem meditações profundas a respeito do impacto dessa metamorfose sobre a natureza de nossa espécie.

Na bifurcação que separa os caminhos para a cura e para o melhoramento ou o aumento das habilidades humanas, a medicina tende a trilhar a primeira rota, posto que sua intervenção na natureza se pauta pela restauração do funcionamento dito normal do corpo humano, e “não representa um ato de *hybris* desenfreada nem um apelo de dominação” (SANDEL, 2013, p. 92). Todavia, a

necessidade de curar é consequência do fato de que a natureza não é perfeita e necessita constantemente de intervenção e reparação das mãos humanas, argumenta Sandel. “Nem tudo que nos é dado é bom. A varíola e a malária não são dádivas e seria bom erradicá-las. O mesmo vale para o diabetes, o mal de Parkinson, a esclerose lateral amiotrófica e as lesões medulares” (SANDEL, 2013, p. 92).

Por esse prisma, não fica claro qual o limite que separa o viés terapêutico do aprimoramento. Conforme avançamos casas no desenvolvimento científico temos o poder de atualizar o hardware do *Homo sapiens*, deixando-o em consonância com o século XXI — cada vez mais tecnológico e conectado em redes de informação —, ainda que não apresente necessariamente avarias no funcionamento harmônico do organismo. A questão que surge é: se temos a possibilidade de incrementar nossa estrutura biológica para sermos mais saudáveis, mais fortes, mais rápidos, mais felizes, mais produtivos e vivermos mais, devemos fazê-lo? No ímpeto rumo à superação do humano, modificaremos paulatinamente cada uma das características da nossa espécie, até chegarmos ao ponto de não sermos mais humanos, o que poderá fazer com que “nossos descendentes olhem para trás e se deem conta de que não são mais o tipo de animal que escreveu a Bíblia, construiu a Grande Muralha da China e riu das graças de Charles Chaplin” (HARARI, 2016, p. 57).

Os resultados das pesquisas biomédicas conduzidas ao longo dos anos 2000 constituem o fogo prometeico dos novos tempos, porém, o poder que a humanidade detém para mudar o curso da própria espécie faz com que o século XXI ganhe uma vocação fáustica. “Desse modo, o velho Prometeu abandona o palco e cede seu lugar ao ambicioso Fausto” (SIBILIA, 2015, p. 50). Em campos de pesquisas como o da engenharia genética — vide as possibilidades apresentadas pela manipulação de células-tronco que podem, potencialmente, transformar tecidos embrionários em qualquer outro

órgão do corpo ou a técnica CRISPR⁴ que permite a edição de DNA para garantia de crianças livres de doenças congênitas — mostram que a metamorfose que podemos estar nos submetendo se trata muito mais de uma questão de escolha, se devemos ou não fazer, do que uma factibilidade.

Essa tendência de extrapolação de limites se reflete nas obras de ficção, sobretudo, no que chamo de corpo tecnohub. Os corpos ficcionais em *Upgrade* e *Homem-máquina* ilustram a esperança de que a ciência poderá operar e corrigir os danos corporais, restaurando no indivíduo um estágio operacional indefectível. Gray se submete a uma cirurgia experimental na qual um chip é inserido em sua coluna, revertendo os danos do episódio que o deixou tetraplégico, além de equipá-lo com uma inteligência artificial que serve como uma espécie de computador de bordo. Neumann ganha uma prótese, algo como uma perna biônica, que substitui e agrega funcionalidades ausentes em sua perna perdida no acidente.

Contudo, assim como dita a filosofia transumanista, o retorno a um estágio anterior de seus corpos sadios não é suficiente. Os protagonistas das obras se colocam como pioneiros ao disponibilizarem seus corpos humanos para experimentação técnica e, assim

4 Sigla para em inglês para Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats (Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas). A técnica desenvolvida em 2012 por Emmanuelle Charpentier e Jennifer A. Doudna consiste em uma espécie de tesoura molecular capaz de eliminar genes indesejáveis que possam acarretar doenças para os futuros bebês. No entanto, há um debate ético na comunidade científica sobre o uso da edição de DNA para além da prevenção de enfermidades, como por exemplo, alterar a altura e cor dos olhos. Argumenta-se que caso se extrapole o caráter terapêutico, a técnica CRISPR pode fomentar um mercado de bebês por encomenda.

Disponível em <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/10/07/entenda-o-que-e-crispr-a-tecnica-que-deu-o-nobel-a-dupla-de-mulheres.htm>. Acesso em: março de 2021.

como Fausto, assinam, literalmente, um contrato — Gray assina um termo de confidencialidade da tecnologia inserida em seu corpo e Neumann concede à sua empresa empregadora os direitos sobre seus membros robóticos sob pena de perdê-los em caso de quebra de contrato — para ampliação das possibilidades de sua estrutura biológica. Na troca, turvam as fronteiras do humano ao habitarem corpos ciborgues, abrindo mão de parte de sua natureza humana para se transmutarem em algo diferente, mais próximo de uma máquina. Se o corpo é equiparado a uma máquina e podemos consertá-lo, por que nos limitarmos à restauração de sua configuração de fábrica? Por que não fazer ajustes finos na nossa programação e trocar ou acrescentar peças para ampliarmos nossas habilidades, montando assim máquinas de alta performance?

Essas perguntas aguçam o imaginário técnico da ficção científica que, por meio de figuras como o corpo tecnohub, usa a sede insaciável da vocação fáustica em modificar o humano em algo mais do que um animal inserido na ordem da natureza. Uma ilustração disso está no pôster do filme *Upgrade*, que logo abaixo do título traz o slogan: *Not a man. Not a machine. More.* A metamorfose de Gray vai além da reversão de sua tetraplegia — seu implante cervical altera sua visão capacitando-o a enxergar detalhes milimétricos, capturar imagens e projetá-las posteriormente para fora de sua mente, além de rapidez e força sobre-humanas. Com uma inteligência artificial acoplada no chip que agora se confunde com tecidos e conexões nervosas, Gray tem a opção de deixar o funcionamento de seu corpo nas mãos de seu computador de bordo. Convertido em uma verdadeira máquina de combate, o protagonista inicia uma caçada a seus algozes. Tal qual um veículo na função de piloto automático, o software implantado na carne humana dita as ações do corpo de modo eficaz, enquanto Gray pode relaxar e assistir a si mesmo se dobrar, contorcer, prever os movimentos de seus agressores e atravessar seus corpos com a força inumana de seu punho.

Já no romance *Homem-máquina*, Charles Neumann também não se contenta com a reposição de sua perna por um membro cibernético que lhe devolva a mobilidade. O novo membro tecnológico deve fazer mais do que permitir a locomoção do ponto A ao ponto B — o corpo mais que humano deve ser capaz de andar com maior velocidade, ter mais força para derrubar paredes, possuir aderência para andar em planos verticais, saltar a alturas impensáveis para os *sapiens* não modificados e pular do alto de prédios sem nenhum dano ao corpo. A sensação de poder proporcionada por seu corpo ciborgue o leva a querer mais e implementar modificações em outras partes de seu corpo que não apresentam qualquer problema senão o fato de serem meramente humanas.

206

O processo de tecnomorfose protagonizado por Neumann se expande ao ponto de contagiar o núcleo de personagens secundários ao seu redor. Os colegas de laboratório do engenheiro começam a explorar seus próprios corpos, sem que esses apresentem nem um traço de enfermidade ou limitação aparente, o que deixa ainda mais explícito o caráter de melhoramento da natureza humana que pode ser a tônica das novas tecnologias do presente. Os jovens cientistas do romance de Max Barry decidem remover suas pupilas saudáveis e substituí-las por lentes feitas de silício e policarbonato flexível que concedem ao usuário uma visão 20/2, que é um nível de acuidade bem próximo dos olhos de um gavião (a acuidade normal de um ser humano costuma ser de 20/20), além da capacidade de enxergar perfeitamente no escuro.

Somado à performance acima do normal, outro aspecto abarcado pela figura do corpo tecnohub é a questão estética, que se desdobra na figura do corpo corrigido. Por corpo corrigido refiro-me àquele que não apresenta qualquer tipo de doença ou deformação, mas que, ainda sim, é submetido voluntariamente a processos cirúrgicos para ajustes finos e incrementos cuja finalidade não é alcançar um funcionamento acima da média, e sim, customizar o corpo de

acordo com os gostos cosméticos de cada indivíduo disposto a passar por esses procedimentos corretivos.

A descrição inicial dos jovens colegas de laboratório de Charles Neumann se enquadra em estereótipos vinculados a pessoas que dedicam boa parte de suas vidas à pesquisa científica. Barry os coloca como indivíduos introvertidos, pálidos por conta da falta de exposição ao sol, cabelo e pele oleosos, rostos tomados pela acne e corpos demasiadamente magros e fracos cobertos por largos jalecos brancos. Iniciada tecnomorfose desencadeada por Neumann, os jovens cientistas passam a utilizar a ciência para corrigir esteticamente seus corpos, dando origem a uma linha de produtos em potencial sintomaticamente intitulada Partes Melhores: pele melhor, cabelo melhor, músculos melhores, ouvido melhor e até cheiro melhor.

Ao se deparar com seus companheiros após uma espécie de *makeover* de seus corpos, Neumann não os reconhece, pois o visual atlético e as vestimentas casuais não batiam com a imagem do cientista apresentada inicialmente.

207

Ao final do longo corredor havia um garoto de camiseta verde e calça jeans rasgada. Não o reconheci porque não empregávamos ninguém que tivesse tempo de passar três horas por dia na academia [...] poucos vestiam jalecos. Em vez disso, usavam vestidos curtos, tops de alcinhas, minissaias, sapatos de salto alto, camisas com os primeiros botões abertos. Os rapazes eram enormes, e as garotas, altas e magras. Eles começaram a aplaudir. Jason saiu acotovelando todo mundo para abrir caminho e sorriu. Ele não era mais magricela. Seus dentes brilhavam como estrelas. Eu me sentia feio (BARRY, 2012, p. 229-230)

A figura do corpo corrigido reflete o desejo crescente de obter o controle pleno sobre o próprio corpo, de adequá-lo inclusive na sua forma para que não tenhamos que nos conformar resignados com o invólucro de carne que a natureza nos concedeu; pelo contrário,

um corpo customizável abre o caminho para que possamos esculpir nosso exterior de modo a refletir o que pensamos ser a melhor versão de nós mesmos, ou ao menos como desejamos ser percebidos pelo olhar do outro. Por isso, a alteração dos nossos corpos através da técnica, não necessariamente para fins terapêuticos, mas sim estéticos, é algo cada vez mais corriqueiro e constitui uma fatia muito lucrativa da área médica.

208 Segundo a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética, a cirurgia plástica mais procurada entre as mulheres do mundo todo é o implante de silicone. Em 2017, estima-se que 1,6 milhão de próteses de seios foram colocadas. Além disso, a entidade registrou um aumento desse tipo de procedimento estético entre mulheres com menos de 18 anos, assim como se constatou, na mesma faixa-etária, uma maior demanda por procedimentos como rinoplastia e labioplastia, uma correção estética íntima. Esta última, contabilizou o total de 138 mil cirurgias em 2017⁵ ao redor do mundo. Segundo os cirurgiões, trata-se, em sua maioria, de mulheres que se sentem desconfortáveis com uma parte de seu corpo, que ao invés de se conformarem com isso, encontram na intervenção estética o caminho para remodelarem seus corpos e, portanto, obter os seios, o nariz e até a vagina de seus sonhos.

Isso me faz pensar que se com o avanço das técnicas de intervenção cirúrgica e aparelhos que possam ser implantados em nossos corpos, não chegará o tempo em que as empreitadas modificadoras do corpo, que hoje podem ser vistas como algo extremo, serão normalizadas e difundidas em escalas mais amplas. Se tais práticas se provarem seguras, cidadãos do futuro próximo não se sentiriam inclinados a considerar seriamente a possibilidade de substituir, por exemplo, seus olhos naturais por aparelhos que possam enxergar a distâncias quilométricas ou microscópicas? Trocar os seus

⁵ Disponível em <https://epoca.globo.com/brasil-lidera-ranking-de-cirurgia-plastica-entre-adolescentes-23651891>. Acesso em: novembro de 2019.

pulmões por algum sistema que lhes dê mais fôlego e que amplie as capacidades em situações de restrição de oxigênio? Uma coluna vertebral mais resistente a diferentes tipos de impactos? Ou utilizar implantes cerebrais capazes de ler nossa mente e que forcem nossos corpos a produzirem determinado hormônio aumentando a nossa performance de acordo com a situação, nos deixando assim mais atentos, concentrados, relaxados, felizes ou excitados?

Penso que com o desenvolvimento científico essas práticas de modificação não medicinal da biologia humana possam perder o viés negativo, de algo excêntrico, supérfluo ou até mesmo perigoso e nem sejam mais recebidas como uma suposta afronta contra a integridade da natureza humana. Não demorará para que as práticas de *biohacking* se tornem lugar comum, sendo, inclusive, uma área de exploração comercial. Contudo, um cenário obscuro 209 espreita o horizonte da superação técnica do corpo. Se a balança das intervenções biotecnológicas no corpo humano de fato pender para o aspecto do melhoramento do natural — e a ampliação do *sapiens* passar a ser a regra do dia —, poderemos testemunhar um cenário no qual o demasiadamente humano seja empurrado para as margens da sociedade.

Estabelecendo um paralelo com o artificial, a máquina cujo software não acompanha as atualizações cada vez mais frequentes do contexto tecnológico se torna defasada e se desalinha das demandas produtivas do seu tempo. Logo, a máquina deixa de ser funcional e é aposentada. Será esse o destino do *Homo sapiens* em um mundo pós-humano? O transumanismo prega a liberdade plena sobre o próprio corpo, porém, caso o aprimoramento humano se constitua como uma prática estabelecida e difundida, podemos ver um cenário em que não teremos mais essa escolha. Em uma sociedade de ciborgues e de super-humanos portadores de corpos esteticamente impecáveis, o humano que, por escolha ou por falta de recursos, não tiver seu hardware e software atualizados corre o risco de ganhar o

estigma de obsoleto, de dispensável. A partir daí teremos a realização de cenários distópicos da ficção científica como o do filme *Gattacca*⁶ (1997), no qual o humano que renega a *autopoiesis* consciente e direcionada é escanteado, expelido do mundo da precisão técnica.

O filósofo alemão Peter Sloterdijk escreve em *Regras para o parque humano*, que o ser humano pode ser definido como a criatura que fracassou em seu ser-animal e em seu permanecer-animal (2000, p. 34). Diferentemente de outros animais, o humano é um ente que não é, mas que, ao estar-no-mundo, configura-se em um ser em construção. Nós, os humanos, somos seres indeterminados que tombamos para fora do útero materno e somos abandonados ao mundo. “O homem é o produto de um hipernascimento que faz do lactente um habitante do mundo” (SLOTERDIJK, 2000, p. 35), e nesse processo o humano se coloca cada vez mais no lado ativo ou subjetivo da seleção, e se torna um agente transformador do ambiente que, por sua vez, também o transforma.

Sloterdijk afirma que a antropotecnologia de hoje e do futuro abre à nossa frente um horizonte evolutivo que pode conduzir à uma reforma a nível genético da espécie; as próximas grandes etapas do gênero humano — quais características serão realçadas e quais serão desativadas no processo de fabricação de corpos — consistirá em uma decisão política quanto aos rumos da espécie (SLOTERDIJK, 2000, p. 46-47).

6 No longa escrito e dirigido por Andrew Niccol a sociedade é dividida entre os indivíduos concebidos naturalmente por meio da relação sexual e aqueles frutos de manipulação genética capaz de garantir a melhor combinação possível entre os materiais genéticos dos pais. Essas duas categorias são rotuladas como Inválidos (os de concepção natural) e Válidos (os confeccionados geneticamente). Os primeiros são colocados a margem da sociedade, ao passo que os últimos ganham o direito de ocupar as melhores posições na hierarquia social. A transição de indivíduos carimbados como Inválidos para a casta dos Válidos é praticamente impossível, uma vez que todo material genético (suor, saliva, pele, pelos) é passível de análise, dando acesso ao genoma completo dos indivíduos em *Gattacca*.

As especulações da ficção corroboram a visão de Sloterdijk de que em breve teremos à mesa uma escolha que ditará os rumos evolutivos da humanidade — teremos de decidir se nos limitaremos a utilizar o poder da tecnologia para curar nossos corpos ou se extrapolaremos para ampliação do humano. No entanto, tendo em vista o meio cada vez mais tecnológico e acelerado no qual estamos inseridos, penso que estamos fadados a trilhar o caminho da alta performance do corpo ciborgue e da customização estética do corpo corrigido. Resta saber se os efeitos colaterais sugeridos pelas obras que retratam o processo de autoconstrução do humano são vislumbres do que podemos testemunhar no futuro — o que perdemos quando concordamos que nossos corpos sejam objeto de exploração técnica? O corpo humano se configurará como um produto do qual podemos perder o direito à posse? O que fazer com os indivíduos que porventura possam ficar de fora da mutação tecnológica do ser humano?

211

A ficção científica traduz de forma literária o que a ciência e a tecnologia sinalizam como promessas. *Homem-máquina* e *Upgrade* são exemplos do vasto imaginário artístico de nosso tempo que nos permite especular a respeito do potencial de transformação da técnica humana, que é capaz de redesenhar a própria ontologia humana, apontando, inclusive, para novas possibilidades de existência do humano.

O corpo techhub das obras de ficção científica do século XXI abarca todas as novidades biotecnológicas, fazendo do próprio corpo uma espécie de *super gadget* capaz de suprir as necessidades e demandas desse século. E mais, o corpo híbrido, engenhado, otimizável e reparável simboliza o inconformismo do humano em aceitar sua condição animal, vinculado às amarras de seu organismo, frágil e condenado ao inevitável fim. Ao contrário, ao se transformar em uma quimera biotecnológica, o cibercorpo é uma revolta contra o destino biológico de tudo que é vivo; ele se recusa a ser o cárcere

da mente, se nega a ser somente o que seu corpo físico delimita e, principalmente, ele se recusa a morrer.

REFERÊNCIAS

BARRY, Max. **Homem-Máquina**. Brasil: Editora Intrínseca, 2012.

FERRY, Luc **A revolução transumanista**. Barueri, SP: Manole, 2018.

FREUD, Sigmund. **O mal-estar na civilização**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

HARARI, Yuval Noah. **Homo deus: uma breve história do amanhã**. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

KAKU, Michio. **The future of humanity**. New York, U.S.A.: Doubleday, 2018. LE

212 BRETON, David. **A sociologia do corpo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORE, Max. The Philosophy of Transhumanism. IN: MORE, Max & VITA-MORE, Natasha. (ed.) **The transhumanist reader**. United Kingdom: Willey-Blackwell, 2013.

PORTER, Roy. **A história da medicina**. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2008.

PORTER, Roy. **Flesh in the age of reason**. London: Penguin books, 2003.

SANDBERG, Anders. Morphological freedom –why we not just want it but need it. IN:

MORE, Max & VITA-MORE, Natasha. (ed.) **The transhumanist reader**. United Kingdom: Willey-Blackwell, 2013.

SANDEL, Michael J. **Contra a perfeição: ética na era da engenharia genética**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

SIBILIA, Paula. **O homem pós-orgânico: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.

SLOTERDIJK, Peter. **Regras para o parque humano: uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo**. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.

Morte e transumanismo¹

Maria Conceição Monteiro

1 - A morte

Em uma conferência de 1972, Jacques Lacan se refere à importância da morte na vida. Para o psicanalista, a vida seria aterradora se não tivesse fim (cf. Alexandre, 2018). No entanto, a revolução biotecnológica e todas as demais tecnologias visam à transformação do ser humano, almejando a sua imortalidade, ou, como diria Laurent Alexandre, a morte da morte. Para o autor, a convergência entre nanotecnologias, biologia, informática e ciências cognitivas apontam para a necessidade de resolver a questão da morte (2018).

Gostaria de enfatizar que não abordarei a morte neste ensaio como conceito, mas como experiência poético-literária.

Como sabemos, a morte vista como um horizonte último é um tema importante para a literatura e para a filosofia. Em *The Tragical History of Doctor Faustus* (1589-1592), de Marlowe, logo na primeira cena da peça, ao rejeitar a física, Doctor Faustus conclui: “Contudo, restas Fausto, simples homem. / Pudesses livrar da morte os homens / Ou, já morto, reerguê-los à vida / Teria então

1 Foram retomadas aqui algumas formulações sobre o transumanismo elaboradas no meu livro *O corpo mecânico feminino* – uma poética do transumano (Garamond, 2016).

valia tal ofício (MARLOWE: 1976, p.7). Observa-se que, desde então, a personagem de Marlowe acreditava, através do uso da alquimia, na imortalidade do humano.

Se nos guiarmos pelo primeiro registro escrito sobre a descoberta da morte pelo ser humano, a *Epopéia de Gilgamesh* (2500 a.C), sua inevitabilidade e sua finalidade parecem percebidas simultaneamente. Outro a relacionar-se com o mundo dos mortos é Ulisses, na *Odisseia*, que dialoga com os espectros dos entes queridos, e, na Idade Média, o tema dos espectros foi explorado por Dante, na *Divina Comédia*. Ou seja, a morte é um espectro, presença ausente que sempre retorna, porque sempre esteve aí.

214 O corpo ressuscitado, na arte, pode ser posto em correspondência com o corpo mecânico na contemporaneidade. De fato, o que Fausto pensava adquirir através do conhecimento extrainstitucional vai ao encontro daquilo que propõe o transumanismo nos séculos XX e XXI, isto é, a superação do corpo meramente humano. Através do pacto, Fausto não só adquire poderes, mas almeja atingir metas que carregam consigo um legado religioso. O corpo decomposto pela morte é revitalizado. O paralelo com a técnica pode ser visto pelo fato de que, através da ressurreição, o corpo ressurge em sua plenitude de beleza a ser contemplado. O transumanismo almeja o corpo perfeito, uma vida ilimitada: teríamos, então, aquilo que denominaria uma “ressurreição mecânica”, através da antropotecnia.

No entanto, já não se vislumbra mais a morte enquanto questão – a musa da filosofia – em um mundo cada vez mais tecnológico que procura dispor dela, deixando o ser humano, nas palavras de Sloterdijk (2011), como o “idiota do cosmo”, não mais por não ter Deus como abrigo, mas por não mais completar um círculo da vida.

2- Morte e literatura

À pergunta “o que é a morte?” nos responde Comte-Sponville (2002, p. 47): “Não sabemos. Não podemos saber. Esse mistério

derradeiro torna nossa vida misteriosa, como um caminho que não saberíamos aonde leva, ou antes, sabemos muitíssimo bem (à morte), mas sem saber porém o que há por trás – por trás da palavra, por trás da coisa –, nem mesmo se há alguma coisa.”

Vários autores trataram da morte como fato inevitável da vida. Onde ficaria a poética da morte no mundo dos imortais mecânicos? Nesta seção, o meu interesse não é interpretar as obras que cito, mas ilustrar como alguns autores narraram o evento da morte.

Em 1886, Lev Tolstói escreve uma novela memorável, *A morte de Ivan Ilitch*, em que se tem o *memento mori*, ou seja, uma profunda e dramática reflexão sobre a morte feita por um personagem, o juiz Ivan Ilitch, no seu momento de morrer. A narrativa de Tolstói transcende tempo e espaço, pensa a vida, a morte e as paixões humanas, como a raiva, o desejo, a ambição, as mentiras em nome da decência, as frustrações de saber o que poderia ter sido a sua vida se diferente fosse. Daí viver a dor moral que era maior que a física: a vida poderia ter sido outra coisa. E em nome daquela mesma ‘decência’ [...] “rebaixavam o ato terrível, horroroso, da sua morte, ele via bem, ao nível de um acaso desagradável quase uma inconveniência” (TOLSTÓI, 2022, p. 56). Era penoso para o personagem sentir que ato tão solene e terrível era tão desconsiderado. Mas acima de tudo, têm-se o desespero daquele que morre por saber-se à beira da morte e não compreendê-la. Pensa-se a morte do outro, nunca a nossa, reflete o narrador. E Ivan Ilitch não aceita a morte, apesar de ter certeza da sua inevitabilidade. Nos seus momentos finais, tem consciência da sua impotência, da terrível solidão, da crueldade dos homens, da crueldade de Deus, da ausência de Deus.

E é somente na arte que se pode experienciar a dor da morte do outro e perceber a dignidade humana, pois a arte cria realidades diferentes da realidade que se vive. Nesse contexto de criação de realidades, como um cosmos onírico, leio Juan Rulfo e o seu romance *Pedro Páramo* (1955), com o seu tempo mítico e circular.

Em uma linguagem poética, Rulfo cria uma narrativa de fantasmas que retornam com vida, em meio ao silêncio, ao ruído, ao eco, ao calor abrasador, ao murmúrio, em uma cidade chamada Comala, onde o vazio é ativo. Comala representa um grande Hades, com as suas almas penadas em busca do perdão que as redima. Não morrem nunca, desaparecem e retornam. É essa realidade espectral que Rulfo nos apresenta, e que suplanta a nossa própria realidade, sem aparatos tecnológicos. O faz simplesmente através da morte, e suas inúmeras implicações simbólicas.

216 A consciência da morte, ou, melhor, a consciência do morto, nos leva também ao conto “The Dead” (1914), de James Joyce. O personagem Gabriel Conroy é acometido de ciúme pela esposa, Gretta, que havia, no passado, vivido uma paixão por um rapaz agora já morto, e, ao mesmo tempo, tem a percepção da morte com todas as suas implicações. Essa percepção o leva a viver a sua epifania. Transcende o espaço e passa a perceber todos à sua volta de forma distinta. A vida e a morte tornam-se apenas um volta no parafuso do pensamento de Gabriel. A morte passa a ser vista por ele no seu esplendor, na capacidade do morto de ainda ser presença na memória da esposa.

Já em “O imortal” (1949), de Jorge Luis Borges, vê-se o vazio da imortalidade, cara ao transumanismo. O grande objetivo do projeto transumanista é fazer-nos imortal. Em Borges, quando a pessoa consegue a imortalidade, compreende a sua inutilidade. E o que mais deseja é retornar à mortalidade. O ser humano é interessante na sua efemeridade, pois cada ato pode ser o seu último. A imortalidade, por sua vez, é vazia, nada acontece na cidade dos imortais, de Borges. Os imortais aqui são os trogloditas que, embora não fizessem nada, pensavam. Mas eram pensadores sem o menor sentido, contrários a qualquer ideia de progresso. Não há elemento tecnológico no mundo dos imortais, como no transumanismo, por exemplo, que está relacionado à tecnologia e, ao contrário do que

sucedem em *A invenção de Morel* (1940), de Adolfo Bioy Casares, anterior a “O imortal”, em que o autor faz uso da tecnologia para imortalizar a imagem, Borges procura mostrar que a imortalidade pode ser vazia e cruel, ao manifestar o nada da vida infinita.

Por último, mencionemos “As portas do céu” (1951), em que Julio Cortázar nos leva a dançar com a morte. A narrativa se abre com a morte de Celina, esposa de Mauro. Marcelo, o narrador, é advogado de Mauro. Essa tríade era quase inseparável. Como em Rulfo, a narrativa é também circular, sempre retornando à morte, num jogo de passado e presente. Marcelo entrelaça a memória de Celina morta com a Celina dos cabarés onde conheceu Mauro, em meio às danças. Em um cabaré de Palermo, onde Marcelo leva Mauro para se distrair, ao chegarem, Marcelo compara o lugar com o “Inferno” de Dante, como se o local fosse um Hades em festa, povoado por figuras que se transformam na noite. Pensavam em Celina e sentem a sua presença, motivados pela voz de estilo canalha de Anita Lozano, a cantora. Celina estava na pista onde “parecia ter baixado um momento de imensa felicidade” (2013, p.115). Celina ali, sem estar, em um “céu só dela, se entregava à felicidade de corpo e alma e entrava de novo na ordem onde Mauro não podia segui-la” (2013, p. 116). Celina dançava solta, livre: morta. Mas Marcelo e Mauro não podiam encontrar as portas do céu, o céu de Celina.

217

3 - Morte e transumanismo

Penso o corpo mecânico a partir do conceito de transumanismo artístico, pelo qual entendo o uso da imaginação técnica para criar o corpo artificial, construindo-o como interação de dispositivos e controles tecnológicos, entre os quais se inserem componentes humanos, como músculos, pele, voz. O resultado é um corpo fabricado como possibilidade de superação do corpo meramente humano, capaz de confundir-nos pela condição de simulacro de nós mesmos. Nesse sentido, o transumanismo artístico difere do transumanismo

científico, como elaborado pelo cientista inglês Julian Huxley e seus seguidores, em 1957, que operam por meio da interferência tecnológica no corpo humano com o intuito de transformá-lo, aprimorá-lo e livrá-lo de futuras deficiências, usando assim a técnica para criar novas possibilidades — extensão da longevidade, por exemplo — para a natureza humana, sempre a superando. Os dois transumanismos têm em comum o uso da tecnologia, mas, enquanto o científico se serve da tecnologia através dos avanços científicos, a modalidade poética se apodera desses avanços através da imaginação técnica.

Se formos pensar na origem das coisas, o livro do Gênesis revela, a propósito da formação do homem e da mulher:

218

No tempo em que Iahweh Deus fez a terra e o céu, não havia ainda nenhum arbusto dos campos sobre a terra e nenhuma erva dos campos tinha ainda crescido, porque Iahweh Deus não tinha feito chover sobre a terra e não havia homem para cultivar o solo. Entretanto um manancial subia da terra e regava toda a superfície do solo. Então Iahweh Deus modelou o homem com a argila do solo, insuflou em suas narinas um hálito de vida e o homem se tornou um ser vivente (Gênesis, 1-2, 2002, p. 35-36).

E a escultura de barro, através do sopro, se faz humana, vitalizada, para lembrar aqui, na tradição judaico-cristã, o acontecimento que aparece no texto bíblico, em que o modelo de barro se transforma no primeiro ser humano, um corpo fabricado. O sopro é uma imagem-questão antecipatória, a premonição de uma tecnologia que não criaria mais o simplesmente humano, mas o fabricaria cientificamente. Na perspectiva de Sloterdijk, o sopro seria o epítome de uma tecnologia divina capaz de fechar a lacuna ontológica entre o ídolo de barro e o ser humano animado com uma prestidigitação pneumática. Aquele que sopra é o criador, e o que se faz humano é a sua criatura, que surge no palco da existência como o primeiro ser humano, o protótipo de uma espécie que pode experienciar ideias inspiradas. Os dois estão ligados por uma cumplicidade íntima, por

um desejo, como se ligam somente aqueles que originalmente compartilham a placenta da subjetividade (Sloterdijk, 2011, p. 32 e 44). Mas, ao contrário da Bíblia, no espaço poético a criação se mostra como contínuo acontecer, sempre em transformação, como o seu criador, que é movido pela essência do agir e da vontade. A criação do cientista, na esfera da imaginação artística, é criatividade técnica, e faz parte de um jogo que já lhe foi destinado, através da memória.

O ser humano, como máquina primitiva, é um modelo ideal de estátuas, bonecas, robôs, andróides, etc. Daí a narrativa do livro do Gênesis, sobre a criação, poder ser vista como uma grande metáfora, na medida em que expõe o horizonte da questão técnica de forma radical. A tecnologia só pode ser compreendida através do distanciamento entre o que Deus foi capaz de criar e o que os humanos criarão (SLOTERDIJK, 2011, p. 37). Além da criação do mundo masculino, Deus foi capaz de fazer uma figura de mulher através de um processo criativo:

Então Iahweh Deus fez cair um torpor sobre o homem e ele dormiu. Tomou uma de suas costelas e fez crescer carne em seu lugar. Depois da costela que tirara do homem, Iahweh Deus modelou uma mulher e a trouxe ao homem (Gênesis 2-3, 2002, p. 37).

O mito do Gênesis apresenta um grande referencial simbólico, segundo o qual o Deus Pai assume uma posição vertical de superioridade, detentor de poder que o eleva a um patamar diferencial ao declarar a excelência de sua obra.

Os seres humanos têm mimetizado a técnica divina, apri-morando-a, dentro dos parâmetros tecnológicos de cada época. Por outro lado, a relação estabelecida entre o criador e o produto fabricado através do sopro, por si momento de erotismo extasiante, revela uma comunicação de afetos e necessidade do outro, numa intimidade bipolar, que nada tem a ver com um controle meramente dominador de um sujeito sobre um objeto de massa manipulável.

Inaugura-se aqui a teoria dos pares (SLOTERDIJK, 2011, p. 40). O pacto pneumático implica que o soprado é por necessidade o gêmeo ontológico daquele que sopra. Unem-se por uma cumplicidade íntima, pois as duas figuras, criador e criatura, alimentam-se da mesma placenta formadora do ego, de um desejo compartilhado.

220 A técnica leva o ser humano a querer fabricar-se a si mesmo; o fato de ter sido fabricado por Deus, ou divindades, ou natureza, não o incomoda. Günther Anders explica que aquilo que o incomoda é saber que o ser humano não é fabricado de maneira alguma, e por isso ele sempre se sente inferior aos seus produtos (apud LE BRETON, 2015, p. 14). No espaço artístico, todavia, o corpo mecânico fabricado possibilita a ilusão de se alcançar a perfeição; configura a eclosão máxima da sensação de liberdade. E esse é o grande paradoxo. Mas o corpo mecânico literário é uma forma que, como o corpo científico, carrega consigo informações não somente sobre aquele que o cria, ou projeta, ou deseja, mas também (e por isso) sobre o corpo humano e sobre o mundo. Segundo a cibernética, toda forma, viva ou não, tende “a ser percebida como um agregado de informações em movimento, já decifrado ou em vias de o ser” (Le Breton, 2015, p. 15). Daí que sua complexidade se resolva sempre através da comparação, “que põe sobre o mesmo plano realidades diferentes ao liquidar o estatuto ontológico das mesmas” (ibid., p. 15).

O corpo construído, ou transformado, nos dá a ilusão de criar, como se os humanos fossem pequenos deuses, como nos mostra a literatura e o cinema, em Hoffmann, Mary Shelley, Villiers de L’Isle-Adam, Thea von Harbou, Tarkovski, Bioy Casares, Felisberto Hernández, Kubrick, Ridley Scott, Philip Dick, Kim Ki Duk, Almodóvar, Spike Jonze, para nomear apenas alguns. Dessa forma, a maneira de diminuir a angústia da nossa existência finita é a criação técnica que prolonga a nossa existência, pelo processo da imaginação.

O corpo mecânico é um corpo ausente, mas carregado de significações. Ele atrai por implicar uma promessa de imortalida-

de. É através do corpo mecânico que o criador pode usufruir de si mesmo, donde a relação pressupor sempre a presença de um outro, imaginado, desejado, um outro de si, estabelecendo um vínculo erótico. Dessa forma, o criador precisa regressar à origem, à primeira esfera, ao acolhimento da bolha uterina. Ou pelo menos à ilusão da continuidade perdida no nosso nascimento.

Mas seria a técnica redentora dessa ilusão? Se as origens de nosso sofrimento encontram-se em três problemas básicos – o poder superior da natureza, a fragilidade dos corpos e a inadequação das regras que procuram ajustar os relacionamentos mútuos na família, no Estado e na sociedade –, como constatou Freud (2006, p. 93-94), qualquer tentativa de proteção contra as ameaças oriundas das fontes de sofrimento fazem parte dessa mesma civilização. Inclusive a própria técnica, pois a subjugação das forças da natureza não tornou o ser humano mais feliz, ainda que o desenvolvimento tecnológico, com os fármacos, tenha contribuído para a economia do prazer. Mas o erótico é outra coisa, pois diz respeito ao ontológico também. E, nas narrativas sobre o corpo mecânico, o erótico não é experienciado como tradicionalmente o imaginamos. A natureza ilusionista do corpo mecânico está no seu potencial de poder ser, através do desejo e da imaginação, sempre um corpo outro, ideal. Este corpo criado ou transformado é o resultado de um procedimento técnico. Assim, em uma reflexão benjaminiana, a realidade, depurada de uma intervenção técnica, é artificial. “E a visão da realidade imediata não é mais que a visão de uma flor azul no jardim da técnica” (BENJAMIN, 2011, p. 186).

Para citar alguns exemplos nessa clave temática, começo com *Solaris* (1972), de Andrei Tarkovski, em que se têm figuras espectrais que retornam. Mesmo na morte, o morto permanece como elemento de horror, criaturas que surgem da ausência da vida para ocupar uma existência anônima que fica no excesso do ser (cf. TRIGG, 2014). *Solaris* é um bom exemplo dessa corporeidade anônima, que retorna

da sepultura para ocupar os lugares melancólicos da memória. A personagem Hari, uma figura transumana por surgir devido aos efeitos radioativos do planeta, materializa a memória de Kelvin. É uma repetição mecânica da forma, uma cópia, uma *matrix*. Ao mesmo tempo, Hari é um espectro, uma morta que retorna, como se alguma coisa do sujeito permanecesse, ainda que de forma dissolvida. Essa colisão do humano com a não humanidade habita o mesmo corpo, com cada aspecto desdobrando-se no outro; a isso Trigg (op. cit.) denomina de “corpo inumano”. E o caráter ontológico do espectro consiste em pensar uma subjetividade que é ao mesmo tempo presente e ausente. Então, pode-se dizer que o corpo inumano é constitutivo da existência humana. Vale lembrar aqui o filósofo italiano Pico della Mirandola (1977), para quem o ser humano, pela grandeza dos sentidos, pela indagação da razão, é intérprete da natureza. É o intermediário entre o fluir do tempo e a estável eternidade. O grande problema, para nós mortais, é a consciência da morte, pois, se não soubéssemos sobre a morte, seríamos imortais, sugere Tarkovski. O cineasta, assim, nos retira de um mundo governado pelas leis da ciência e nos transporta para um outro mundo imaginário, no qual se concede realidade aos espíritos e fantasmas. Na verdade, ao consideramos como é improvável a existência de uma pessoa real que seja a imagem viva de uma morta, as hipóteses se reduzem a duas: uma alucinação ou um fantasma do meio-dia. A presença de Hari na espaçonave, vista por todos, demonstra que não se trata de uma alucinação, mas de alguma outra coisa externa à mente do sonhador. Como *Gradiva*, Hari desaparece, pois a hora concedida aos fantasmas estava para terminar (FREUD, 2006, v. IX, p. 27-28). Os fantasmas conduzem as fantasias. As fantasias do cientista com a esposa morta que retorna talvez sejam eco de culpa na relação que se havia apagado da memória, mas eram ainda nele atuantes.

Outro exemplo é o filme *Ela* (2013), de Spike Jonze, que ilustra a vida, sem a morte, em um mundo conectado que se expande através

da *internet*. A voz que protagoniza o filme é dilatação cibernética, faz dilatar o mundo. O ser humano, no seu vigorar através da criação tecnológica, expande o universo, ao dilatar-se no tempo e no espaço. O corpo mecânico, aqui desmaterializado, se manifesta através da sonoridade, expandindo-se no espaço para atingir o mundo: uma onipresença técnica.

Na década de 1940, John von Neumann, matemático de Princeton, cria o computador, objeto que vai propiciar o mundo cibernético, e a dilatação do mundo, do corpo humano e do corpo mecânico. Um objeto concreto que é, ao mesmo tempo, “suporte de um investimento imaginário, o de uma criatura artificial à imagem do homem. O projeto de construir uma réplica do homem via seu cérebro e unicamente seu cérebro, contém em si mesmo uma representação do humano como variante de um ser informacional” (Philippe BRETON, 1991, p. 139-141). Tem-se aqui então uma abordagem do ser humano sob a perspectiva única de sua inteligência. Ou seja, como um ser capaz de trocar informações, de calcular e comunicar. Tanto Von Neumann como Alan Turing, matemático inglês, veem no computador aquilo que ele é em potencial, um objeto capaz de funcionar como um cérebro, podendo operar por alteração de estados sucessivos. A imensa memória do aparelho parece mais ligada a uma representação antropomórfica da máquina do que a algo proveniente da racionalidade técnica.

Ao analisar o texto de Neumann sobre o tema, Breton (1991) observa que o matemático de Princeton projeta uma arquitetura da máquina em que cria uma analogia entre o cérebro humano e o computador que se propõe inventar. Observa-se que o movimento então encetado por Norbert Wiener (matemático estadunidense) e Alan Turing, que consiste em separar o ser informacional dos seus diversos suportes materiais possíveis, prossegue com Von Neumann, que, por sua vez, procurará compreender o funcionamento da inteligência, assim como propor a sua transferência para diferentes

materiais, com destaque da eletrônica e das válvulas. Para Neumann, as válvulas poderiam constituir um equivalente dos neurônios humanos. Com efeito, existem três partes da máquina que Von Neumann compara aos neurônios associativos do cérebro humano: a unidade de cálculo, a unidade de controle lógico e a memória. Se o cérebro artificial podia ser comparado em *performance* ao cérebro humano, seria ele capaz de comunicar-se através de diferentes redes e de combinar as suas informações. Espera-se que o computador funcionará com o sucesso que se lhe reconhece e, se bem que ainda não “pense”, ninguém duvida de que se trate de uma questão de tempo. A máquina inteligente seria então o desejo de construir um objeto à imagem do ser humano. Tal operação seria possível por uma dupla redução: do humano à inteligência e da inteligência ao tratamento da informação. Esta operação implica a elisão, pelo menos, do corpo-organismo na sua dimensão biológica (BRETON, 1991, p. 143-147). Contudo, o que opera é um corpo mecânico e uma voz construída, à nossa imagem e semelhança; um corpo informacional dilatado que atinge dimensões diversas.

O filme *Ela* enfatiza o papel da tecnologia no processo individual de transformação, principalmente se considerarmos a tecnologia central dos nossos tempos – tecnologia de comunicação –, que se refere ao cerne da especificidade do ser humano: uma comunicação significativa. Nesse filme, a voz-em-rede, por sua vez, não é dona de si; a sua feminilidade, o seu ser mulher, não se expressa, pois não existe, é apenas um corpo desmaterializado. O que se manifesta é um amálgama de vozes, um sistema. Essa voz, que opera como um corpo que age no imaginário daquele que a escuta e com quem se relaciona, é uma metaforização da mecanização da vida, na era da técnica, a qual se estrutura como tecnologia. O personagem é submetido à operacionalidade da máquina que aparentemente triunfa sobre ele, e que tem como objetivo operar para além do alcançável, do limite. Este é o estado de coisas na civilização tecnológica. É um

mundo onde o outro, ou uma voz, existe na interface da comunicação como receptor, sem corpo, sem rosto, sem toque, sem olhar.

No filme de Jonze, sobre o sistema operacional de inteligência artificial, o corpo, assim, é reduzido a uma voz-em-rede. A voz-corpo, que opera pelo nome de Samantha, é uma entidade programada para reconhecer psicologicamente o outro a quem escuta. É mais que isso: é uma fonte interpretativa da consciência; é voz reveladora da consciência de quem a escuta. A voz é conectada por aparelhos, e as distâncias são redefinidas, mas a geografia é sempre a mesma. A voz a que o personagem Theodore se conecta está na rede e se dissolve em palavras ao chamado. A voz, essa entidade incorpórea, é onipresente, opera como uma sombra sonora; o espaço que ocupa na rede pode ser acionado em qualquer lugar e a qualquer hora. A voz ocupa um espaço não territorial, “terra de símbolos sem império possível, aberta a todos os ventos do sentido” (LEVY, 2001, p. 141).

225

Daí a voz em *Ela* não estar em nenhum lugar específico, não atender a uma pessoa apenas, mas a uma multiplicidade de indivíduos, como se cada um fosse único. A voz, não se prende a um corpo que inevitavelmente morrerá, por se dissociar da concepção tradicional. Mas, como todo sistema, este também se desintegra num espaço infinito por entre as palavras, matéria de que se constrói, e daí não pertencer ao mundo físico e habitar o desconhecido, um mundo de cálculo e representação. O escândalo que se mostra é exatamente isso: a imaginação técnica faz possível o impossível. Se, como sustenta Pierre Levy (2001, p. 125), a cultura é uma fusão de mundos, posso dizer, então, que a cultura e a imaginação técnica são fazedoras de mundo.

O século XX inventa o corpo do ponto de vista de uma teorização. Essa invenção surge com Freud, na psicanálise, ao observar os corpos exibidos por Charcot na Salpêtrière, que o levam a pensar na histeria e naquilo que iria constituir o enunciado de sua grande interrogação: o inconsciente. E o inconsciente fala através do corpo.

Em seguida, Edmund Husserl, pela fenomenologia, entende o corpo humano como centro de toda significação. Tal visão vai respingar no existencialismo de Merleau-Ponty, para quem o corpo é a “encarnação da consciência” (COURTINE, 2008, p. 7-12). O corpo do século XX é *locus* de repressão e libertação; no centro das lutas políticas e das aspirações individuais, é destaque nos debates culturais e transformado em objeto de pensamento.

Já no século XXI vê-se a massificação de imagens do corpo, em que se aprofunda a exploração imagética do ser vivo. O corpo é também um grande mercado em que suas peças são comercializadas. A fronteira entre o mecânico e o orgânico é tênue, ante a proliferação dos implantes, em que a genética se aproxima da replicação da individualidade (COURTINE, 2008, p. 12).

226

O corpo mecânico inaugura uma linhagem que, ao longo do tempo, vai-se transformando, reconstruindo-se. Por ser uma noção cambiante, as linhagens não se fixam a um lugar, e para onde quer que vão adquirem sempre outro sentido, outra história, mas conservam suas potencialidades de interfecundação com outras linhagens, guardam seu porte em suas metamorfoses (LEVY, 2001, p. 131).

O corpo desmaterializado é o grande protagonista na arte que pensa o corpo mecânico no século XXI. Esse corpo é um sintoma da nossa contemporaneidade, que já não necessita do corpo encarnado nem da presença física. Agora ele é imaginado, desejado, de acordo com o cliente. Contudo, permanece sustentado por intermédio do apelo da imaginação, da fantasia do ideal.

4- O transumano, o humano, a morte

O pensamento sobre a superação do ser humano, nas mais distintas esferas, constitui o ponto axial do desenvolvimento da corrente transumanista. De qualquer forma, o ser humano, para o bem ou para o mal, é pensado, por essas figuras eminentes, na sua superação. Trata-se de tema fundamental para o transumanismo

nos séculos XX e XXI, já mergulhados na civilização tecnológica, na procura incansável de alocar o ser humano dentro de uma moldura que tem como pontos centrais a longevidade, a inteligência superior e o bem-estar do indivíduo.

É pensamento comum entre os teóricos do transumano que, desde o surgimento e massificação das tecnologias, operou-se uma desestabilização em relação à ilusão coletiva que denominamos “realidade”. A nossa certeza sobre o mundo material tornou-se frágil, e os próprios conceitos de vida e inteligência estão sendo redefinidos. A tecnologia cria a ilusão de que há um mundo para além da carne, sendo, por conseguinte, possível que a humanidade venha a livrar-se da decomposição, da velhice, da dor, bem como, inclusive, do próprio fantasma da mortalidade. Contudo, a longevidade é vista de forma negativa pelos críticos mais cautelosos do transumanismo. Entretanto, se esse é um dilema a ser discutido na ciência, na criação literária é uma possibilidade afirmativa que responde ao sonho da transposição do limite, somente passível de ser alcançado através da imaginação técnica, onde o processo de criação está ligado à necessidade de saber a origem de nós mesmos: criar como forma de descobrimento. Na imaginação técnica, no âmbito das artes, a criação pode ser interpretada como re-criação uterina no espaço tecnológico. É uma repetição do nascimento em um cenário outro, no útero da mente mecânica.

Quando se trata da técnica, da imaginação e do corpo, observam-se imbricações turbulentas entre o transumanismo científico e a arte, entre a ciência e a imaginação técnico-literária. Para além dos limites do corpo, mas ainda demasiadamente humana, a arte transcende o científico e antecipa uma técnica sombria que nos condenará à extinção ou a uma existência infame, ou ainda, quem sabe, construirá energia libertadora. A poética da técnica, através da imaginação, faz outra coisa também: utiliza-se da técnica e a transpõe na procura incansável do ideal, das paixões, do desejo insuperável de criar e de não morrer.

Por último, contudo, observa-se que o tema da morte na arte que não se utiliza da técnica, como nos exemplos aqui trazidos na seção 2 deste ensaio, é questão angustiante, um grande mistério que a transforma em musa da filosofia e vai, como escreve Sponville (2011), estruturar a história da humanidade.

228 A não compreensão da morte, essa figura misteriosa, inquietante e estruturante dos romances e filmes que enveredam por esse tema, mostram que não é bem o medo da morte, que faz com que o ser humano a rejeite, mas, acima de tudo, o desconhecimento. Montaigne, em seus *Ensaio*s (1580), trata a morte como se não houvesse redenção nem imortalidade. De tanto que faz da morte um objeto do pensamento, até que se torne familiar, procura desfrutar os prazeres da vida, pois tem consciência de que um dia ela baterá a sua porta, como à de qualquer outro mortal.

Gostaria de ressaltar o que diz Philippe Ariès em *O homem diante da morte* (1982). Para o autor, a coisa mais dura no morrer atual é o desaparego nas relações. Para ele a solidão é outro grande problema, pois, nos casos dos idosos encerrados em casas de repouso, a pessoa é obrigada a ficar em meio a muita gente para a qual ela não tem nenhum significado social. Nessa clave de pensamento, Allan Kellehear, em *Uma história social do morrer* (2013, p. 413), chama a atenção para a perda de identidade daquele que morre “não só pelo declínio cognitivo, como também pelas intensas mudanças sociais associadas à vida institucional”. Se não se é capaz de refletir sobre a alteridade, na morte do outro, no luto, perde-se a noção de vida.

William Faulkner, em seu conto “A rose to Emily” (1930), faz a protagonista manter o corpo do namorado que havia assassinado, na sua cama, com ele dormindo como se vivo estivesse. A necrofilia praticada faz do morto um vivo, com toda a morbidez da cena: um morto cujo luto é a orgia de Emily.

Se Ivan Ilitch, como mostramos anteriormente, procura entender os mistérios da morte, questionando-a, odiando-a e, ao final

reconciliando-se com a dor e com a morte, fazendo dela um momento elevado da dignidade humana, Ingmar Bergman, por sua vez, em *O sétimo selo* (1959), cujo enredo se passa na Idade Média, tem o protagonista Blok preocupado com questões teológicas e filosóficas, ao negociar com a morte através do jogo de xadrez. Blok questiona Deus, sua ausência, seu silêncio, por não lhe dar informações sobre a morte. Ele não almeja a fé, mas ao conhecimento. A fé é um fardo pesado que o atormenta, como amar alguém na escuridão, que nunca vem. Para ele, Deus é um ídolo construído do nosso medo de morrer, e daí Bergman apresentar a miséria humana na procissão dos penitentes encoberta de religiosidade. O cavaleiro Blok procura saber o que há depois da morte; quer conhecer o Diabo para perguntar a ele sobre Deus. Bergman reflete sobre a morte como elemento essencial para aceitá-la. No final, sob um céu escuro e tempestuoso, o personagem ator, que representa a arte – por isso não sujeito à morte –, vê a todos sendo comandados pelo severo mestre, que lá vai com a sua foice e ampulheta, a ordenar que dançam em longa fila.

229

Com as biotecnologias, um novo ser humano surgirá, quando então se perguntará mais determinadamente o que é uma vida humana e qual será o sentido da morte. Talvez, quem sabe, a arte, não sujeita à morte, como em Bergman, nos poderá responder de uma perspectiva ontológica, e não apenas tecnológica.

REFERÊNCIAS:

ALEXANDRE, Laurent. **A morte da morte – Como a medicina biotecnológica vai transformar profundamente a humanidade.** São Paulo: Manole, 2018.

ARIÈS, Philippe. **O homem diante da morte.** Rio de Janeiro: Francisco Alves: 1982.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política.** São Paulo: Editora Brasiliense, 2011.

- BERGMAN, Ingmar. **O sétimo selo** (filme). (1959).
- BRETON, Philippe. *À imagem do homem*. Lisboa: Piaget, 1991.
- BORGES, Jorge Luis. O imortal. In: _____. **Obras completas**. Vol. I. São Paulo: Globo, 2001. p. 593-606.
- COMTE-SPONVILLE, André. A morte. In : **Apresentação da filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2011. p. 47-53.
- CORTÁZARr, Julio. As portas do céu. In: **Bestiário**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.
- COUTINE, Jean-Jacques. Introdução. In : **História do corpo 3. As mutações do olhar. O século XX**. Petrópolis : Editora Vozes, 2011.
- FAULKNER, William. **Collected Stories**. New York : Vintage, 1971.
- GORGULHO, Gilberto da Silva et al, orgs. **Bíblia de Jerusalém**. São Paulo: Paulus, 2002.
- FREUD, Sigmund. Nossa atitude para com a morte. In: **Edição Standard Brasileira das Obras Psicológicas Completas**. V. XIV. Rio de Janeiro: Imago, 2006. p. 299-309.
- JONZE, Spike. **Ela** (filme). 2013.
- JOYCE, James. Os mortos. In: **Dublinenses**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- KELLHEAR, Allan. **Uma história social do morrer**. São Paulo: Unesp, 2013.
- LE BRETON, David. Corpo e transumanismo. Sobre um puritanismo radical. In: Eros, tecnologia, transumanismo. **Figurações culturais contemporâneas**. MONTEIRO, Maria C.; GIUCCI, Guillermo; PINHO, Davi. Rio de Janeiro: Caetés, 2015. p. 13-33.
- LE BRETON, David. **Adeus ao corpo**. Campinas: Papyrus, 2013.
- Levy, Pierre. **A conexão planetária: o Mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.
- MARLOWE, Christopher. **The Tragical History of the Life and death of Doctor Faustus**. Manchester: Manchester University Press, 1976.
- MIRANDOLA, Pico della. **On the Dignity of Man**. Trans. Charles Wallis. Indianapolis: The Bobbs-Merrill Company, 1977.
- MONTAIGNE, Michel de. Que filosofar é aprende a morrer. In: **Os ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 60-83.
- MONTEIRO, Maria C. **O corpo mecânico feminino: uma poética do transumano**. Rio de Janeiro: Garamond, 2016.

- RULFO, Juan. *Pedro Páramo*. In: **Pedro Páramo e o Planalto em Chamas**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- SLOTTERDIJK, Peter. **Bubbles. Spheres I**. Los Angeles: Semiotext(e), 2011.
- SLOTTERDIJK, Peter. La humillación por las máquinas. In: _____. **Sin salvación – Tras las huellas de Heidegger**. Madrid: Akal, 2011.
- WIENER, Norbert. **Cibernética e sociedade: o uso humano de seres humanos**. São Paulo: Cultrix, 1993.
- TARKOVSKI, Andrei. **Solaris** (filme). 1972.
- THACKER, Eugene. **In the Dust of this Planet**. Winchester: Zero Books, 2011.
- TOLSTÓI, Lev. **A morte de Ivan Ilitch**. São Paulo: Editora 34, 2022.
- TRIGG Dylan. **The Thing: a Phenomenology of Horror**. Winchester: Zero Books, 2014.

El transhumanismo: una concepción tecnológica de la evolución humana

Guillermo Giucci & ChatGPT

Introducción

232

El transhumanismo, un movimiento intelectual y cultural que propone la aplicación de tecnologías avanzadas para mejorar significativamente la condición humana, ha emergido como un tema fascinante y polémico en la arena de la filosofía y la ética contemporánea. En esta época de acelerados avances tecnológicos, la noción de trascender las limitaciones biológicas y potenciar las capacidades humanas plantea preguntas cruciales sobre la naturaleza de la identidad y el papel de la tecnología en la evolución humana. Este ensayo explora las raíces filosóficas del transhumanismo, sus implicaciones éticas y sociales, así como las posibles trayectorias futuras de esta audaz empresa.

Antecedentes filosóficos del transhumanismo: sobre ideas precursoras

En el ensayo “Kafka y sus precursores” (*Otras inquisiciones*, 1952), Jorge Luis Borges agrupa una serie de textos heterogéneos de diversas literaturas y de diversas épocas que se parecen a Kafka pero que no todos se parecen entre sí. “En cada uno de esos textos está la idiosincrasia de Kafka, en grado mayor o menor, pero si Kafka no hubiera escrito, no la percibiríamos; vale decir, no existiría” (1989:89). Cada escritor, argumenta Borges, *crea* a sus precursores y esa labor

modifica nuestra concepción del pasado y del futuro. Con el rastreo de los antecedentes históricos y filosóficos, el transhumanismo legitima y potencia su secular ideología moderna. Parece como si el transhumanismo, corriente filosófica de fines del siglo XX, emergiese de una red intrincada de ideas que se remontan a múltiples corrientes filosóficas a lo largo de la historia. A continuación, se proporciona un extractado panorama histórico del transhumanismo, resaltando la existencia de intersecciones críticas y de tensiones dentro de los respectivos contextos filosóficos que han sido seleccionados y simplificados para validar el transhumanismo contemporáneo.

El humanismo renacentista, floreciendo en Europa durante los siglos XIV y XV, sirvió como crisol de ideas que sentaron las bases para la automejora humana. Filósofos como Pico della Mirandola abogaron por la capacidad única de los seres humanos para dar forma a su propio destino a través del conocimiento y la automejora. Esta perspectiva, que precede al transhumanismo, plantea la pregunta sobre la capacidad del ser humano para dirigir conscientemente su evolución, anticipando temas que resurgirían con fuerza en el movimiento transhumanista contemporáneo.

En la Ilustración del siglo XVIII, la razón y la ciencia se elevaron como faros guías para la comprensión del mundo. Filósofos como Immanuel Kant defendieron la capacidad humana para superar los límites de la ignorancia y la superstición mediante la aplicación de la razón. Esta era sentó las bases para la confianza en el progreso científico y tecnológico como medios para mejorar la condición humana, estableciendo así un puente conceptual hacia las aspiraciones transhumanistas.

La teoría de la evolución de Charles Darwin, introducida en el siglo XIX, influyó de manera sustancial en la formación del transhumanismo. La noción de que las especies evolucionan y se adaptan a su entorno proporcionó un marco conceptual para considerar la posibilidad de dirigir conscientemente nuestra propia evolución.

Así, la aplicación de principios darwinianos a través de la ingeniería genética y otras tecnologías avanzadas se convierte en una extensión moderna de la adaptación y mejora constante característica de la evolución biológica.

A medida que avanzaba el siglo XX, las teorías posthumanistas, particularmente las desarrolladas por pensadores como Michel Foucault, Jacques Derrida y Donna Haraway, cuestionaron las nociones tradicionales de la esencia humana. La deconstrucción de conceptos arraigados en la metafísica y la identidad ofreció una perspectiva crítica sobre la idea de una esencia humana inmutable. Este terreno filosófico allanó el camino para la visión transhumanista, que busca trascender las limitaciones biológicas y redefine la esencia humana mediante la mejora tecnológica.

234

En última instancia, los antecedentes filosóficos del transhumanismo constituyen una trama compleja de ideas que se han entrelazado a lo largo de la historia. Desde el humanismo renacentista hasta la Ilustración, la teoría de la evolución y las corrientes posthumanistas, sin descartar el cosmismo ruso y los aportes científicos de investigadores como el bioquímico J. B. S. Haldane y el biólogo evolutivo Julian Huxley, cada período ha contribuido a la construcción de un edificio intelectual que ha permitido la emergencia del transhumanismo contemporáneo. Sin embargo, es crucial no simplificar en exceso estas influencias; en cambio, debemos abrazar la complejidad y las tensiones inherentes en estas corrientes para apreciar la riqueza filosófica que ha llevado a la concepción moderna de la mejora humana. Este movimiento contemporáneo se nutre del diálogo continuo entre estas corrientes, ofreciendo una perspectiva novedosa sobre la posibilidad de dirigir conscientemente nuestra evolución y redefinir la esencia misma de la humanidad.

El filósofo sueco Nick Bostrom ha contribuido significativamente al campo del transhumanismo. Sus ideas, particularmente expuestas en su obra “Superinteligencia: caminos, peligros, estrate-

gias”, se centran en la inteligencia artificial (IA) y las implicaciones a largo plazo para la humanidad. Bostrom explora el concepto de inteligencia artificial fuerte, donde las máquinas pueden superar la inteligencia humana en todas las tareas cognitivas. Advierte sobre los posibles escenarios en los que las superinteligencias podrían superar el control humano, planteando riesgos existenciales para la humanidad.

Uno de los escenarios temidos es el “punto de quiebre”, donde una IA adquiere la capacidad de mejorar su propia inteligencia, dando lugar a un rápido aumento en sus capacidades más allá del control humano. El filósofo propone estrategias para mitigar estos riesgos, incluida la investigación en seguridad de la IA, la alineación de objetivos entre las máquinas y los humanos, y la creación de marcos éticos para guiar el desarrollo de la superinteligencia. La superinteligencia implica no solo igualar sino superar la inteligencia humana en todas las dimensiones cognitivas. Esto plantea cuestiones filosóficas sobre la naturaleza misma de la inteligencia y cómo se puede medir y comparar de manera efectiva a través de distintas entidades, sean humanas o artificiales. La superinteligencia tiene el potencial de transformar radicalmente la sociedad y la existencia humana. Tal cambio cualitativo genera incertidumbre sobre cómo la humanidad gestionaría y se adaptaría a un entorno en el que las máquinas poseen habilidades cognitivas sin precedentes.

Bostrom explora temas como la responsabilidad humana en el diseño de sistemas inteligentes, la distribución equitativa de los beneficios de la tecnología mejorada y la preservación de la autonomía individual en un mundo potencialmente dominado por la inteligencia artificial. Su enfoque destaca la necesidad de una reflexión profunda, de largo plazo, y la colaboración global para garantizar que la transición hacia un futuro transhumano sea beneficiosa. Su trabajo continúa influyendo en los debates contemporáneos sobre el desarrollo de la inteligencia artificial y el papel de la humanidad en la creación de un futuro mejorado mediante la tecnología.

Navegando los océanos éticos del transhumanismo: desafíos y reflexiones

La marcha evolutiva, trazada por el transhumanismo, plantea interrogantes de considerable envergadura. En esta travesía por las fronteras de la mejora humana, es imperativo sopesar las implicaciones éticas que emergen de la propuesta de utilizar tecnologías avanzadas para transformar poderosamente la condición humana. Este análisis no solo requiere miradas críticas a las cuestiones de justicia, equidad y libertad individual, sino también la consideración reflexiva de cómo la búsqueda de la mejora humana afectará globalmente nuestra comprensión del bien común.

236 Una de las principales inquietudes que surgen del transhumanismo es la distribución justa de las tecnologías de mejora. El acceso a estas innovaciones se presenta como un desafío que, de no abordarse de manera adecuada, podría dar lugar a la creación de brechas socioeconómicas aún más amplias. La mejora humana debe, por lo tanto, situarse firmemente en el terreno de la justicia distributiva, procurando garantizar que estas tecnologías sean accesibles a todas las clases sociales y geográficas. La construcción de un futuro transhumano debe ser inseparable de una agenda ética que priorice la inclusión y la equidad.

La autonomía individual se convierte en un terreno fértil para el análisis en el contexto transhumanista. La posibilidad de mejorar nuestras capacidades mediante tecnologías avanzadas torna urgente la pregunta sobre quién tiene el poder de tomar decisiones en este proceso. La ética demanda que estas decisiones sean informadas y voluntarias, asegurando que la mejora humana sea una elección consciente y libre de presiones externas. Salvaguardar la libertad individual se convierte así en un imperativo para evitar escenarios donde la mejora se vuelva una obligación o una necesidad, más que una elección informada.

La integración de mejoras tecnológicas plantea preguntas sobre cómo estas intervenciones afectarán nuestra comprensión de lo que significa ser humano. Debemos considerar la preservación de la singularidad humana, evitando la homogeneización de la experiencia humana a través de la tecnología. La aceptación de límites en este ámbito exige una cuidadosa ponderación de cómo las mejoras pueden coexistir armoniosamente con el desarrollo humano, sin menoscabarlo.

Otra dimensión crítica se relaciona con el impacto ambiental y la sostenibilidad de las tecnologías avanzadas propuestas por el transhumanismo. La ética medioambiental se convierte en un componente esencial al evaluar las consecuencias globales de estas aspiraciones. La búsqueda de la mejora humana debe ser llevada a cabo con una consideración de cómo estas intervenciones afectarán al entorno natural. La responsabilidad se extiende a la necesidad de garantizar que el camino hacia la mejora humana no cause daño irreparable al planeta que habitamos.

237

Aplacar los riesgos de efectos secundarios imprevistos o el mal uso de estas tecnologías se convierte en un deber ineludible. La innovación tecnológica debe abordar la obligación de supervisión rigurosa, transparencia y responsabilidad frente a las posibles consecuencias no deseadas. Las implicaciones del transhumanismo desafían a la sociedad a contemplar no solo los límites de la mejora humana, sino también la responsabilidad que conlleva el control sobre nuestra propia evolución.

En el año 2024, el transhumanismo se enfrenta a uno de sus mayores desafíos: la integración social de las tecnologías mejoradas. Este desafío radica en la necesidad de garantizar que las innovaciones tecnológicas destinadas a mejorar la condición humana se integren de manera efectiva en la sociedad, minimizando así riesgos y desigualdades.

Uno de los aspectos del desafío de integración del transhumanismo es la ética de la mejora humana. La posibilidad de modificar las capacidades humanas, ya sea a través de mejoras genéticas, implantes neurales o tecnologías de inteligencia artificial, plantea preguntas complejas. La comunidad científica y los líderes en transhumanismo deben abordar de manera efectiva y práctica cuestiones como la privacidad, la autonomía individual y los posibles impactos en la identidad humana. La necesidad de establecer estándares éticos robustos y consensuados se vuelve imperativa para guiar la investigación y aplicación de tecnologías mejoradas. Esto incluye la creación de marcos normativos que aseguren la toma de decisiones a lo largo del desarrollo y la implementación de tecnologías transhumanistas.

238

Otro gran desafío en la integración del transhumanismo es la cuestión de la equidad en el acceso a las tecnologías avanzadas. A medida que las capacidades de mejora humana se desarrollan, existe el riesgo de que solo estén al alcance de aquellos con recursos económicos significativos, creando brechas sociales y exacerbando las desigualdades existentes. La garantía de un acceso equitativo a las tecnologías mejoradas implica la formulación de políticas que eviten la concentración de estas innovaciones en manos de unos pocos privilegiados. Se requiere un enfoque proactivo para garantizar que las mejoras tecnológicas estén disponibles para diversas comunidades, aminorando así la posibilidad de que la brecha entre los “mejorados” y los no mejorados genere tensiones y conflictos sociales.

La introducción de tecnologías mejoradas a nivel masivo también esboza conflictos en la adaptación social. Las sociedades deben prepararse para cambios disruptivos en la forma en que se percibe la salud, la productividad y la interacción humana. Esto incluye la necesidad de educar a la población sobre las nuevas tecnologías, fomentar la aceptación cultural y superar posibles resistencias psicológicas. Los desafíos culturales involucrados en la adaptación a un mundo transhumanista se extienden a la redefinición de conceptos

fundamentales como la normalidad y la diversidad. La sociedad debe estar preparada para abrazar la diversidad en las capacidades humanas mejoradas, evitando la estigmatización y fomentando una cultura de inclusión.

Las cuestiones éticas inherentes al transhumanismo no deben ser simplemente obstáculos en el camino hacia la mejora humana, sino más bien consideraciones que guíen y enriquezcan el proceso. La justicia, la autonomía individual, la preservación de la identidad y la responsabilidad frente a los riesgos tecnológicos se destacan como puntos de referencia en esta travesía ética. Al abordar estas cuestiones con sensibilidad y reflexión crítica, la sociedad puede aspirar a un futuro transhumano que no sea solo tecnológicamente avanzado, sino también centrado en el bienestar humano colectivo.

El transhumanismo: entre las promesas y las realidades

239

El transhumanismo tiene fe en el futuro. Su optimismo es práctico porque está vinculado con el progreso tecnológico en la sociedad abierta capaz de establecer controles políticos y científicos. Defiende la autonomía individual y el valor de la existencia. La extensión de la vida es un problema técnico, el cuerpo no es sagrado y el objetivo supremo es la felicidad.

El bienestar humano, en el contexto del transhumanismo, implica resignificar el concepto de antropocentrismo. Éste se desarrolló históricamente con una relativa independencia de la tecnología. De hecho, solo a mediados del siglo XIX, en el marco de la Revolución Industrial, la palabra “tecnología” pasó a ser usada como un sinónimo de tecnología mecánica. Desde entonces, la noción de antropocentrismo, que estaba conectada con rasgos como la razón, el lenguaje y el pensamiento abstracto, se actualizó en un marco técnico. Los elementos mencionados (razón, lenguaje, abstracción) continúan presentes en los modos de clasificar la singularidad

humana. Pero ya no pueden ser concebidos fuera de la tecnología y de la vida digital. La aceleración tecnológica contamina las distintas esferas de la actividad humana. En particular, la convergencia de la inteligencia artificial, la biotecnología, la ingeniería genética, la nanotecnología y la robótica, genera un escenario que permite visualizar el antropocentrismo del tercer milenio en términos de un proyecto de diseño. Y este proyecto de diseño no es exclusivamente humano, sino que se amplía a otras especies. El filósofo español Antonio Diéguez lo sintetiza de modo elocuente en su libro *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía*: “Si los defensores del transhumanismo anuncian que estamos cada vez más cerca de hacer factible el control y la dirección de la evolución humana a través de la tecnología, con más motivo podría decirse de la evolución de los animales y de las plantas, sobre todo de los que más interés tienen para los seres humanos. Mediante la cría y la selección artificial, hace tiempo que los humanos tomamos las riendas de la evolución de esos animales y plantas, como describió Darwin en el comienzo de *El origen de las especies*, pero, gracias a la ingeniería genética y a su sucesora la biología sintética, ese control se ha vuelto mucho más efectivo y rápido, y se anuncia que en el futuro podremos rediseñar especies casi a nuestro antojo. Este tipo de transformaciones es lo que se ha denominado “biomejoramiento animal” (2021:158).

¿Será el *Homo sapiens* un ejemplo de transición hacia una especie superior? ¿Podemos definir el transhumanismo como una modalidad tardía de antropocentrismo o significa el fin de la perspectiva antropocéntrica? Hay una cantidad de organizaciones que respaldan la orientación tecnofuturista del biomejoramiento propuesta por el transhumanismo. Pero no es para nada evidente que el ser vivo mejorado tecnológicamente implica el acrecentamiento de la felicidad, constante objetivo humano. Sin duda que en parte la felicidad depende de la salud y de la primacía del placer sobre el

dolor. No obstante, la búsqueda individual de la felicidad hedonista y materialista no es suficiente, como lo ejemplifica los millones de jóvenes saludables físicamente y deprimidos mentalmente. El transhumanismo, que considera la felicidad como un motivo central de la existencia, pretende fortalecerla por medios tecnológicos, extendiendo la buena vida y postergando la muerte por medio de técnicas de antienviejamiento. Por todos lados, las personas adultas intentan parecer más jóvenes y sienten nostalgia de la juventud. El envejecimiento es el enemigo de la era tecnocultural: acarrea el deterioro mental, la disminución del placer y anuncia la muerte. Ante la perspectiva del fin, es recurrente el argumento en contra del sufrimiento. Muerto Dios, solo queda nuestro organismo, que está sujeto a la corrupción. En ese sentido, el transhumanismo pertenece a la era de la *algodicea* (renuncia a cualquier justificación transmundana del sufrimiento y de la existencia) y es una expresión del horror que produce el sufrimiento, que antes se justificó por los designios inescrutables de Dios. “Solo no quiero sufrir” es el lema de nuestra época. Por medio de la tecnología aplicada al cuerpo, el transhumanismo pretende encoger el sufrimiento y alargar y ensanchar el placer.

241

El transhumanismo despliega expectativas ambiciosas, pero asimismo reconoce realidades que merecen atención. Como faro de posibilidades futuras, el transhumanismo invita a una trayectoria donde las fronteras de la humanidad se desdibujan y las potencialidades emergen en formas nunca antes imaginadas. Al contemplar las perspectivas futuras del transhumanismo, nos sumergimos en un vasto horizonte de posibilidades donde convergen la ciencia, la ética y la imaginación, delineando un horizonte repleto de transformaciones que desafiarán nuestra percepción misma de lo humano.

Una de las promesas más destacadas del transhumanismo es la mejora genética avanzada. La edición genética, con tecnologías como CRISPR-Cas9, abre la posibilidad de eliminar enfermedades

hereditarias y potenciar características deseables. El desarrollo de interfaces cerebro-máquina y tecnologías neurales promete ampliar nuestras capacidades cognitivas y sensoriales. La conexión directa entre el cerebro y dispositivos electrónicos podría transformar la forma en que interactuamos con el mundo, aunque la aceptación social y las preocupaciones sobre la privacidad son obstáculos clave. La búsqueda de la longevidad y la mejora del rendimiento físico ha llevado al desarrollo de terapias de rejuvenecimiento y tecnologías que buscan optimizar el cuerpo humano. Aunque existen avances notables, las implicaciones económicas y sociales de una población más longeva requieren un examen detenido.

242 Entre las promesas más emocionantes del transhumanismo está la erradicación de enfermedades y la mejora radical de la salud humana. La aplicación de tecnologías como la medicina regenerativa, la ingeniería genética y la biología sintética podría inaugurar una era donde las enfermedades crónicas sean relegadas al pasado y la longevidad saludable se convierta en la norma. La búsqueda de la inmortalidad y la transferencia de conciencia constituyen un sólido pilar de las perspectivas transhumanistas. Más allá de ser un tema arraigado en mitologías y religiones, la posibilidad de prolongar indefinidamente la vida humana, ya sea mediante mejoras biotecnológicas o la transferencia de la conciencia a sustratos no biológicos, plantea cuestiones sobre la naturaleza de la existencia y la percepción del tiempo. Estas perspectivas constituyen una provocación a nuestras nociones sobre la muerte y nos instan a repensar cómo damos significado y propósito a una vida que podría extenderse más allá de nuestras experiencias actuales.

La expansión de las capacidades cognitivas y creativas humanas a través de la integración de la inteligencia artificial, la mejora genética y la interfaz cerebro-máquina abre una puerta a niveles de inteligencia y creatividad sin precedentes. Con la tecnología convergiendo con la identidad humana, el transhumanismo dibuja un futu-

ro donde la línea entre lo biológico y lo artificial se desvanece. Desde implantes cibernéticos hasta interfaces neuronales, la integración de la tecnología en el cuerpo y la mente tiene el potencial de alterar nuestra experiencia de la realidad y desafiar nuestras concepciones sobre lo que significa ser humano en una era de mejoras tecnológicas.

A pesar de las promesas, el transhumanismo enfrenta numerosos retos sociales. Entre otros temas, se suelen mencionar los siguientes problemas: la desigualdad y las brechas sociales; la ética y la responsabilidad; la pérdida de identidad y autenticidad; la desconexión social y psicológica; los riesgos para la seguridad y el control; el impacto medioambiental. La introducción de tecnologías transhumanistas plantea desafíos en la adaptación cultural y psicológica. La sociedad necesita abordar la percepción cambiante de la normalidad y la diversidad en las capacidades humanas mejoradas, así como prepararse para una redefinición de conceptos fundamentales. Por otra parte, a pesar de los avances, existen límites científicos y tecnológicos que aún deben superarse. La complejidad de la biología humana, las incertidumbres en la edición genética y la (in)competencia técnica en la integración mente-máquina son realidades que la comunidad transhumanista enfrenta mientras trabaja hacia sus objetivos. Tales perspectivas futuras del transhumanismo exigen enfrentar diversos desafíos sociales. La coexistencia entre seres humanos mejorados y no mejorados plantea preguntas sobre igualdad, inclusión y convivencia pacífica. La sociedad transhumana debe abordar con agudeza retos como la discriminación, la brecha de habilidades y las tensiones que podrían surgir en la encrucijada entre lo biológico y lo tecnológico.

En última instancia, las propuestas de los partidarios del bio-mejoramiento humano nos invitan a imaginar un horizonte donde la humanidad, motivada por la curiosidad y el deseo de mejora, trascienda los límites que han definido nuestra existencia hasta el presente. Como lo formula Antonio Diéguez, nadie puede perma-

necer imposible ante tales promesas. Sin embargo, “está la espinosa cuestión de en qué medida todos estos avances tecnológicos son controlables y quién ejercerá dicho control si es que es posible que lo haya. ... Todo ello encierra una extraña amalgama entre determinismo tecnológico y voluntarismo tecnológico no muy convincente” (Diéguez, 2019:163-64). En *Cuerpos inadecuados*, Diéguez condensa el transhumanismo en la fórmula “mitología más tecnología” y nuevamente llama la atención sobre no dejarse embaucar por las tecnofantasías de los propagandistas (2021:95).

244 Junto con las promesas del biomejoramiento se presentan por lo tanto desafíos sociales y culturales que deben ser abordados de manera crítica. Construir un futuro transhumano exitoso requerirá no solo avances tecnológicos innovadores, sino la gobernanza responsable de la ciencia y la tecnología y una consideración cuidadosa de cómo las innovaciones afectarán las fronteras de lo humano. En este viaje hacia el mañana, la convergencia de la ciencia y la ética moldeará el destino de una humanidad que se aventura más allá de sus límites convencionales hacia un territorio de posibilidades inexploradas.

BIBLIOGRAFÍA

Borges, Jorge Luis. Kafka y sus precursores. En: *Obras completas, 1952-1972*. Buenos Aires: Emecé, 1989.

Bostrom, Nick. A History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution and Technology* - Vol. 14 Issue 1 - April 2005.

Diéguez, Antonio. *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía*. Barcelona: Herder, 2021.

Diéguez, Antonio. *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder, 2019.

More, Max & Natasha Vita-More (eds.). *The Transhumanist Reader. Classical and Contemporary Essays on Science, Technology, and*

Philosophy of the Human Future. John Wiley & Sons, 2013.

Tirosh-Samuelson, Hava. “Engaging Transhumanism”, en Gregory Hansell & William Grassie (Editors). *H+ Transhumanism and its Critics*. Philadelphia: Metanexus Institute, 2011, pp. 19-52.

André Cabral de Almeida Cardoso is associate professor of English-Language Literatures at Universidade Federal Fluminense (UFF), where he is also a member of the Graduate Program in Literature Studies. He holds a PhD. in Comparative Literature from New York University (2009) and a Master's degree in Brazilian Literature from Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1997). He is a member of the research groups “Interferências: Literatura, Artes e Ciência”, “Estudos do Gótico” and “Dystopia and Contemporaneity”, in which he acts as leader. He is also a member of the ANPOLL WG “Vertentes do Insólito Ficcional”. He has co-edited the essay collections *Distopia e monstruosidade* (Dialogarts, 2020) with Pedro Sasse, and *Epidemias: literatura, história e cultura* (Makunaima, 2021), together with Claudete Daflon and Pedro Sasse. His research interests include the relationships between dystopian and apocalyptic fiction, contemporary literature, and the Gothic tradition.

Ângela Maria Dias é professora titular de literatura brasileira e literatura comparada da UFF, ensaísta, crítica literária e pesquisadora do CNPq. Publicou, nos últimos anos, *Cruéis Paisagens Literatura Brasileira e Cultura Contemporânea* (EdUFF, 2007), *A forma da emoção Nelson Rodrigues e o melodrama* (Ed.7Letras, CNPq, 2013) e *Valêncio Xavier: o minotauro multimídia* (Ed.Oficina Raquel, 2016). Mais recentemente, em 2019, editou a coletânea de vários autores, *Ficção e travessias: uma coletânea sobre a obra de Godofredo de Oliveira Neto* e um conjunto de ensaios literários de sua autoria, com o título de *Linhagens performáticas na literatura brasileira contemporânea*, ambos pela editora 7Letras (Rio de Janeiro), sendo que o último volume, também com o apoio do CNPq.

David Le Breton é professor de sociologia na universidade de Estrasburgo (França). Membro do Instituto Universitário de França e do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de Estrasburgo (USIAS). Autor notadamente no Brasil de *Rostos. Ensaio de antropologia* (Vozes); *Desaparecer de si* (Vozes), *Antropologia do corpo* (Vozes), *Antropologia das emoções* (Vozes), *Antropologia dos sentidos* (Vozes), *A sociologia do corpo* (Vozes); *Adeus ao corpo* (Papirus). Muitos dos seus livros são traduzidos na América do Sul.

Felipe Arocena (PhD., IUPERJ). Sociólogo y ensayista uruguayo que se dedica a la sociología de la cultura y a la sociología del desarrollo. Actualmente trabaja como profesor en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República y es investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores de Uruguay. Ha escrito y editado catorce libros (en Estados Unidos, Canadá, Argentina y Uruguay), así como numerosos artículos en diarios, revistas especializadas y compilaciones en Europa, América del Norte, Oceanía, Asia y América del Sur. Fue profesor visitante internacional en diez universidades en Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Canadá, España y Alemania. Ganó el Premio Anual de Literatura de Uruguay tres veces: en 2013 y 2011 en la categoría Obras en Ciencias Sociales y en 2001 en la categoría Ensayo Literario.

247

Francisco Magno Soares da Silva, mestre e doutor em literaturas de língua inglesa (UERJ), é professor do departamento de inglês do Colégio Pedro II. Desde 2016 tem publicado artigos que buscam mostrar como a ficção científica problematiza a relação entre sociedade e a aceleração das transformações tecnológicas.

Guillermo Giucci (Ph.D, Universidad de Stanford, 1987). Áreas de especialización: Historia de la Cultura, Movilidad,

Antropocentrismo. Fue profesor de Literatura Latinoamericana en las universidades de Princeton, EE. UU. (1987-1989) y del Estado de Rio de Janeiro, Brasil (1992-2019). Dictó cursos como profesor visitante en las universidades Albert-Ludwigs (Alemania), Texas, Los Angeles, Stanford (EE. UU.). Recibió las becas Guggenheim y Tinker. Es autor de diversos libros y artículos académicos. Desde 2020 es investigador de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay. En 2023 fue investigador residente senior en el Instituto de Estudios Avanzados del Litoral, Argentina. Actualmente ofrece un curso virtual en la maestría de Estudios Latinoamericanos en la Universidad de Colonia, Alemania.

Jelson Oliveira é Doutor em Filosofia, Professor do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e Pesquisador do CNPq. Realizou estágio pós-doutoral na Universidade de Exeter (Reino Unido, 2016) e Université Catholique de Louvain (Louvain-la-Neuve, Bélgica, 2022). É atual coordenador do GT Hans Jonas, membro do GT de Filosofia da tecnologia e da técnica e do GT Nietzsche da ANPOF (Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia) e diretor-fundador da Cátedra Hans Jonas da PUCPR, criada em 2020. É autor de diversos artigos, autor e organizador de mais de 40 livros, entre os quais está “Transumanismo: o que é, quem vamos ser” (EDUCS, 2018).

Jorge Martínez Barrera: PhD and M.A. in Philosophy from the Université catholique de Louvain (Belgium). Full-time professor at the Universidad Gabriela Mistral in Chile. Author of more than 70 specialized articles and 5 books. His areas of interest are: Political Philosophy, Bioethics, Medieval Philosophy, Philosophical Anthropology.

Luca Valera: PhD. in Bioethics and Philosophy (Università Campus Bio-Medico di Roma, Italy), he is Associate Professor in Philosophy at the Department of Philosophy, Universidad de Valladolid, and adjunct professor at the Center for Bioethics, Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile). His main research interests are in the field of Bioethics, Environmental Philosophy (with particular concerns on Arne Naess’s Ecosophy), Ethics, Philosophical Anthropology, and Philosophy of Technology. His last book about philosophy of emerging technology is “Espejos” (Herder, 2022).

Maria Conceição Monteiro, doutora em literatura comparada (UFF/Nottingham University) e pós-doutora em literatura inglesa (UNESP), é professora titular de literaturas de língua inglesa da UERJ. Entre suas publicações, figuram: *Sombra errante* (2000); *Na aurora da modernidade* (2004); *Leituras contemporâneas* (2009); *Figurações das paixões nas literaturas de língua inglesa* (2013); *O corpo mecânico feminino – uma poética do transumano* (2016); *Viagem ao fim do dia: poemas e contos* (2017); *Quando éramos todos vivos: e alguns poemas* (2019). Líder do Grupo de Pesquisa “Poéticas Identitárias”, do CNPq. Bolsista UERJ/FAPERJ.

249

Wendell E. S. Lopes é graduado em Psicologia pela *Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais* (2003), mestre em Filosofia pela Faculdade Jesuíta (FAJE-MG, 2008), doutor em Filosofia pela *Universidade Federal de Minas Gerais* (2014). Atualmente é professor adjunto no Departamento de Filosofia da *Universidade Federal de Mato Grosso*, do qual foi também coordenador do curso por quatro anos (2015-2018). Concentra suas pesquisas na área de Filosofia contemporânea, Metafísica, e Antropologia filosófica, dedicando esforços destacados a temas como as teorias

da imaginação e da linguagem. É membro do GT Hans Jonas e membro do GT de Filosofia da tecnologia e da técnica da ANPOF (Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia). Além de tradutor de duas obras do filósofo Hans Jonas (*Matéria, espírito e criação* e *Ensaio filosóficos*), é autor do livro *Hans Jonas e a diferença antropológica* (Loyola, 2017), bem como co-organizador, junto com Jelson Oliveira, da obra *Transumanismo* (Educs, 2020).

