

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Departamento de Filosofia

**O PROBLEMA DO PÓS-HUMANISMO NA FILOSOFIA
CONTEMPORÂNEA E O QUESTIONAMENTO DE FEENBERG**

CECÍLIA DE SOUSA NEVES

Belo Horizonte
2022

CECÍLIA DE SOUSA NEVES

**O PROBLEMA DO PÓS-HUMANISMO NA FILOSOFIA
CONTEMPORÂNEA E O QUESTIONAMENTO DE FEENBERG**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, enquanto requisito para a obtenção do título de Doutor em Filosofia.

Linha de pesquisa: Filosofia Moderna e Contemporânea
Orientador: Prof. Dr. Ivan Domingues

Belo Horizonte
2022

100 N518p 2022	<p>Neves, Cecília de Sousa.</p> <p>O problema do pós-humanismo na filosofia contemporânea e o questionamento de Feenberg [manuscrito] / Cecília de Sousa Neves... - 2022.</p> <p>395 f.</p> <p>Orientador: Ivan Domingues.</p> <p>Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.</p> <p>Inclui bibliografia.</p> <p>1. Filosofia – Teses. 2. Tecnologia – Filosofia – Teses. 3. Feenberg, Andrew. I. Domingues, Ivan. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.</p>
----------------------	--



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

O problema do pós-humanismo na filosofia contemporânea e o questionamento de Feenberg

CECÍLIA DE SOUSA NEVES

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em FILOSOFIA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em FILOSOFIA, área de concentração FILOSOFIA, linha de pesquisa Filosofia Contemporânea.

Aprovada em 14 de abril de 2022, pela banca constituída pelos membros:

Prof. Ivan Domingues - Orientador (UFMG)


Prof. Jelson Roberto de Oliveira (PUC-PR)

Prof. Roger Andrade Dutra (CEFET-MG)

Prof. Walter Romero Menon Junior (UFMG)

Prof. Cristiano Cordeiro Cruz (ITA)

Belo Horizonte, 14 de abril de 2022.

	Documento assinado eletronicamente por Roger Andrade Dutra, Usuário Externo , em 19/04/2022, às 11:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Cristiano Cordeiro Cruz, Usuário Externo , em 19/04/2022, às 17:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Jelson Roberto de Oliveira, Usuário Externo , em 19/04/2022, às 17:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .
	Documento assinado eletronicamente por Walter Romero Menon Junior, Coordenador(a) de curso de pós-graduação , em 24/04/2022, às 23:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020 .

AGRADECIMENTOS

Ao professor Ivan Domingues, pelo cuidado com o texto, pelo comprometimento com a orientação, pela generosidade em abrir portas e pela preocupação sincera com meu futuro como filósofa e com o futuro da filosofia.

Aos meus pais, Ari (em memória) e Maria Lucélia, cujas vidas, mais do que as palavras, inspiraram minha admiração pelo pensamento profundo e minha sensibilidade às questões de justiça social. A certeza de que tudo é político, inclusive a tecnologia, e de que a filosofia pode e deve contribuir para um mundo melhor vem deles.

Aos dois amores incondicionais da minha vida, Marcelo, que me deu um espaço livre para eu manifestar minhas alegrias e também minhas dores, intensificando as primeiras e tornando as segundas mais leves, e à Catarina, por ter me apresentado a verdadeira alegria nesta vida. É com eles que eu navego nessa vida.

Ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFMG, por acreditar nesta pesquisa e oferecer todo o suporte institucional para seu desenvolvimento.

À CAPES pelo financiamento da pesquisa.

RESUMO

A revolução tecnocientífica provocou mudanças substanciais de uma ordem tão prodigiosa que nos precipitou a um novo estágio da cultura humana e um novo tipo de sociedade. O debate sobre as consequências políticas, ontológicas, éticas e epistemológicas profundas da centralidade absoluta da tecnologia na conformação da experiência e existência humana ainda está longe de ser bem compreendido. A filosofia se encontra largamente à margem deste amplo debate, a despeito do seu papel fundamental e da sua contribuição potencial inestimável. Em grande parte, como consequência deste vácuo e do atraso da filosofia em formular diversos problemas colocados pela tecnologia, surgiram no pensamento contemporâneo duas importantes agendas de pensamento: o transumanismo e o pós-humanismo. Esses dois subprodutos reflexivos da sociedade tecnologia encabeçam a reflexão atual sobre as consequências da incidência radical da tecnologia na experiência humana e social. Na ausência da filosofia, essas agendas, em especial, o transumanismo, elaboram os termos e influenciam o debate tanto no senso comum, como na política, acerca de como devemos reagir à ingerência da tecnologia. Nesse cenário, o principal objetivo deste trabalho consiste em demonstrar a importância da filosofia, em especial, a filosofia da tecnologia de Feenberg, para a análise crítica dos programas transumanista e pós-humanista. Embora a reflexão sobre esses temas não seja uma preocupação central para Feenberg, argumentamos que suas reflexões sobre a tecnologia podem ser mobilizadas como elementos críticos dos programas transumanista e pós-humanista. Esse movimento desvelará uma abordagem inédita dos problemas e insuficiências das agendas transumanista e pós-humanista. No entanto, para fazer isso – dada a confusão e instabilidade generalizada verificada no debate sobre o transumanismo e pós-humanismo – foi necessário desenvolver um amplo mapeamento do pensamento transumanista e pós-humanista. Esse trabalho, de caráter mais descritivo, tem como objetivo apresentar os principais autores, textos seminais e principais definições a fim de estabilizar o debate, contribuindo para o estabelecimento de um entendimento comum que possibilitasse a crítica e a discussão. Ao fim e ao cabo, essa tese deve ser entendida como uma contribuição para o reconhecimento da dignidade filosófica dos programas pós-humanista e transumanista que serão abordados e criticados tendo como pano de fundo a filosofia da tecnologia de Andrew Feenberg.

Palavras-chave: Pós-humanismo; Transumanismo; Feenberg; Filosofia da tecnologia.

ABSTRACT

The techno-scientific revolution has provoked substantial changes of such a prodigious order that it has precipitated us into a new stage of human culture and a new kind of society. The debate about the profound political, ontological, ethical, and epistemological consequences of the absolute centrality of technology in shaping human experience and existence is still far from being well understood. Philosophy is largely on the margins of this broad debate, despite its fundamental role and invaluable potential contribution. Largely as a consequence of this gap and of philosophy's delay in formulating various problems posed by technology, two important agendas of thought have emerged in contemporary thought: transhumanism and posthumanism. These two reflexive byproducts of the technology Society launch current reflection on the consequences of technology's radical incidence on human and social experience. In the absence of philosophy, these agendas, especially transhumanism, elaborate the terms and influence the debate in both common sense and politics about how we should react to the interference of technology. In this scenario the main purpose of this work is to demonstrate the importance of philosophy, especially Feenberg's philosophy of technology, for the critical analysis of the transhumanist and posthumanist agendas. Although reflecting on these issues is not a central concern for Feenberg, we argue that his ideas on technology can be mobilized as critical elements of the transhumanist and posthumanist programs. This move will unveil an unprecedented approach to the problems and shortcomings of the transhumanist and posthumanist agendas. However, in order to do that - given the widespread confusion and instability in the debate about transhumanism and posthumanism - it was necessary to develop a broad mapping of transhumanist and posthumanist thought. This work, of a more descriptive nature, aims to present the main authors, seminal texts and main definitions in order to add to the debate, contributing to the establishment of a common understanding that would enable criticism and discussion. In the end, this dissertation should be understood as a contribution to the recognition of the philosophical dignity of the posthumanist and transhumanist programs, which will be addressed and criticized on the grounds of Andrew Feenberg's philosophy of technology.

Keywords: Post-humanism; Transhumanism; Feenberg; Philosophy of technology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
-------------------------	----

PARTE I

CAPÍTULO 1 - O QUE É TRANSMANISMO?	27
---	----

1.1 Definição de transumanismo.....	27
1.2 Significado de transumano e pós-humano no transumanismo.....	32
1.3 Relação do transumanismo com o humanismo.....	38
1.4 História do transumanismo	40
1.5 Tipos de transumanismo: correntes e grupos.....	53

CAPÍTULO 2 - O QUE É MELHORAMENTO HUMANO?	55
--	----

2.1 Human enhancement.....	55
2.2 Melhoramento físico	70
2.3 Melhoramento cognitivo.....	79
2.4 Melhoramento moral	87
2.5 Conclusão.....	100
2.5.1 Segurança	100
2.5.2 Externalidades positivas e negativas, liberdade, autonomia, coerção direta e indireta	103
2.5.3 Justiça, igualdade, regulação.....	107
2.5.4 Investigação.....	108

PARTE II

CAPÍTULO 3 - INTRODUÇÃO AO PÓS-HUMANISMO	114
---	-----

3.1 Definição de humanismo	114
3.2 Crise do humanismo	122
3.2.1 Questionamento teórico – ciências humanas	122
3.2.2 Questionamento empírico da noção de “natureza humana” – ciências naturais e sociais	130
3.2.3 Questionamento tecnocientífico – paradigma informacional.....	140

CAPÍTULO 4 - O QUE É PÓS-HUMANISMO?	155
4.1 Introdução e definição não-especializada de pós-humanismo	155
4.2 Definição de movimento pós-humano ou pós-humanismo	158
4.3 Distinção entre pós-humanismo e transumanismo.....	164
4.4 Distinção entre movimento pós-humanista e filosofia pós-humanista	170
4.4.1 Movimento pós-humanista.....	170
4.4.2 Filosofia pós-humanista ou criticismo filosófico pós-humanista	173
4.5 Proposta de divisão do debate.....	174
4.6 Pós-humanismo cultural ou geral.....	178
CAPÍTULO 5 - PÓS-HUMANISMO FILOSÓFICO OU CRÍTICO	192
5.1 A ontologia relacional de Roberto Marchesini	193
5.2 Donna Haraway e o <i>continuum</i> ontológico entre ser humano, animais e tecnologia.....	210
5.3 A teoria ator-rede de Bruno Latour.....	230
PARTE III	
CAPÍTULO 6 - A CRÍTICA DE FEENBERG AO TRANSUMANISMO	257
6.1 A ilusão da tecnologia.....	257
6.2 A Ilusão da ciência.....	268
6.3 A Ilusão do individualismo e liberalismo	279
CAPÍTULO 7 - A CRÍTICA DE FEENBERG AO PÓS-HUMANISMO	300
7.1 Primeira crítica – Problema político	307
7.2 Segunda crítica – Problema metodológico.....	313
7.3 Terceira crítica – Problema ontológico	321
CONCLUSÃO	339
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	369

INTRODUÇÃO

O ponto de partida desta pesquisa é a chamada Terceira Revolução Industrial¹. Esta revolução, também conhecida como revolução tecnocientífica, inicia-se na metade do século XX e se estende até hoje, tendo como antecedente imediato o contexto da Segunda Guerra Mundial (1939-1945)². Seu local de nascimento é os EUA, precisamente a região denominada Vale do Silício, no estado da Califórnia. Este foi o epicentro de uma transformação radical no discurso sobre o que é e qual o lugar da tecnologia na sociedade contemporânea, bem como sobre a forma como entendemos e nos relacionamos com a tecnologia. Esta revolução patrocinada pelas indústrias de alta tecnologia, especialmente nas áreas da informática, robótica e biotecnologias, transformou radicalmente não só o mundo do trabalho, mas a totalidade da experiência humana, inclusive a forma como entendemos o que significa o ser humano. Contudo, se há um consenso em relação ao fato de que ela introduz uma nova era histórica, um novo estágio da cultura humana e um novo tipo de sociedade, sua denominação tem sido objeto de disputa: “era tecnológica” (MITCHAM, 1989, p.19), “era tecnoeletrônica” (BRZEZINSKI, 1971), “era da engenharia genética” (SANDEL, 2013), “era da informática” (LÉVY, 1993), “era da informação” e “sociedade em rede” (CASTELLS, 2009), “sociedade da informação” (MACHLUP, 2008), “sociedade pós-capitalista” e “sociedade do conhecimento” (DRUCKER, 1993), “sociedade industrial desenvolvida” (MARCUSE, 1982), “civilização pós-industrial” e “sociedade do conhecimento”

¹ É necessário observar que também encontraremos a expressão “Quarta Revolução Industrial” para designar as alterações profundas em nossa maneira de viver, bem como em nossas estruturas sociais e econômicas, desencadeadas pela revolução digital a partir do início do século XXI. Essa é a tese de Klaus Schwab que no livro *A quarta revolução industrial* (2016) argumenta que um novo ponto de inflexão da revolução digital foi iniciado na virada do século quando as tecnologias digitais começam a se manifestarem com “força total”, tornando-se mais sofisticadas e integradas, além de se confirmarem como vetores da radicalização da fusão das tecnologias dos mundos físicos, digital e biológico. No entanto, entendemos que essas modificações devem ser entendidas como um desdobramento e intensificação da Terceira Revolução Industrial, iniciada em 1960 com o desenvolvimento dos semicondutores, da computação em mainframe (década de 1960), da computação pessoal (década de 1970 e 1980) e da internet (década de 1990), não justificando a criação de uma nova expressão.

² Contexto este que abarca o período do pré-guerra, quando ocorre a imigração de cientistas europeus para os Estados Unidos nos anos de 1930; o período da guerra especificamente, em que sublinhamos o nascimento de uma nova postura essencialmente interdisciplinar e aplicada na busca de soluções para vencer a guerra, sendo um dos exemplos mais persuasivos o chamado “teatro de operações”; e o período pós-guerra ou da Guerra Fria (1945-1991), em que se intensifica a corrida pelo desenvolvimento tecnológico como um dos vetores fundamentais para a vitória em um conflito complexo que é de ordem política, militar, tecnológica, econômica, social e ideológica.

(BELL, 1974), “civilização tecnológica” (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.34), são alguns nomes cogitados. Disputas terminológicas à parte, é nesse horizonte – e este é o quadro histórico-social em que se inscreve a tese, uma tese de filosofia, bem entendido – que se compreende a afirmação tão familiar de que doravante vivemos, portanto, na sociedade da informação ou na era digital.

Um aspecto importante a se considerar, precisando um pouco mais o quadro referido, é que esta revolução tecnológica desencadeou um processo em direção a uma mediação tecnológica cada vez mais radical e que, uma vez posto em movimento, nunca mais pôde ser detido. As mudanças substantivas provocadas pela revolução técnico-científica são de uma ordem tão prodigiosa que ultrapassam em muito o domínio dos procedimentos e metodologias, meios e regras técnicas, como sugeriu Habermas (2013). De forma que se estendem ao conjunto de práticas e discursos, incidindo sobre todas as atividades e instâncias da vida dos seres humanos doravante inscritos do nascimento à morte em um contexto de tensões, integrações e metamorfoses irreversíveis com o maquínico. A tecnologia atravessa a experiência contemporânea de tal forma que molda a vida social, reconfigura a política, conforma nossa percepção, decreta valores e princípios que transbordam a esfera técnica e orientam nossa ação, pensamento e visão de mundo (no sentido de *Weltanschauung*) ao instituir categorias analíticas, conteúdos mentais e padrões de comportamento específicos. No entanto, inquieta-nos sobremaneira, de uma perspectiva filosófica, o impacto desta revolução tecnológica sobre a questão antropológica. Em outras palavras, a revolução tecnocientífica perturbou de forma totalmente inédita os termos através dos quais entendemos o que significa ser humano e seu futuro, de uma maneira tal que suas implicações filosóficas ainda estão longe de ser compreendidas. Considerado esse estado de coisas, o incômodo que se encontra na base desta pesquisa concerne à suspeita de que este problema não tem sido colocado e abordado pela filosofia como significativo por si próprio. As dificuldades verificadas na abordagem filosófica da revolução tecnocientífica, isto é, de formulação e elaboração (em especial) das implicações ontológicas e políticas da onipresença da tecnologia e dos modos técnicos de pensamento na vida cotidiana, e a conseqüente marginalização da filosofia da discussão pública sobre essas questões, é sinal de um problema profundo. Embora essa situação venha se alterando nas últimas décadas, especialmente nos Estados Unidos e Holanda, ainda ensaia seus primeiros passos no Brasil.

Tudo somado, existem duas agendas de pensamento influentes na cena contemporânea que buscam suprir o vácuo criado pelo déficit e o atraso da filosofia em formular as consequências de várias ordens (estéticas, epistemológicas, políticas, ontológicas) da incidência radical da tecnologia sobre o humano: o transumanismo e o pós-humanismo. Estes dois instigantes movimentos do pensamento contemporâneo – subprodutos reflexivos da sociedade tecnocientífica que extrapolam a filosofia – têm reivindicado para si a tarefa de formular os termos pelos quais nos relacionaremos com a tecnologia, qual a função da tecnologia para a vida humana, além do significado e as implicações do impacto das tecnociências sobre como entendemos o ser humano. Nossa primeira tese, meio a contrapelo do *mainstream* que define a pauta das discussões, consiste na defesa de que tais agendas longe de serem teorizações ingênuas e delirantes merecem ser consideradas seriamente pela filosofia. Nessa direção, argumentamos que a abordagem filosófica e crítica do transumanismo e pós-humanismo pode contribuir não só para o amadurecimento destas agendas que são importantes e já influenciam o debate sobre a tecnologia – em especial o transumanismo cujo *lobby* interfere em decisões políticas importantes nos EUA – mas também da própria filosofia, na medida em que a incita a precisar o seu papel na reflexão e reelaboração dos novos termos pelos quais se operacionaliza nossa relação e compreensão da tecnologia.

O registro filosófico nos quais tais agendas serão pensadas é a reflexão contemporânea sobre a tecnologia, mais precisamente as contribuições da filosofia da tecnologia protagonizadas por diferentes escolas de pensamento, como veremos na sequência. Em linguagem filosófica, o problema nuclear que o transumanismo e o pós-humanismo visam elaborar é precisamente os termos pelos quais se instaurou, desde as últimas décadas do século XX, um vínculo de uma nova ordem entre homem e artefato. A reflexão sobre esse vínculo não é nova na tradição de pensamento ocidental. Dentre tantas abordagens ele foi chamado por Leroy-Gourhan de “ensemble technique” (unidade técnica), por Heidegger de *Gestell* e “sistema da técnica” por Ellul. No discurso transumanista esse vínculo é repensado através da ênfase na tecnologia como instrumento de melhoramento da condição humana, tendo no horizonte o evento da singularidade, e no discurso pós-humanista através da ênfase na hibridação e alteridade do humano com a máquina, tendo no horizonte a condição ontológica mestiça ou compósita do ser humano com o outro (animal e maquínico). Em ambos os casos, o que está em jogo é o modo como esse vínculo reconfigura nossa relação com a realidade, conformando, como sugere García-Pelayo (1987, p.39), uma espécie de segunda

realidade (ou “realidade de segunda mão”, “segunda natureza” ou “supranatureza”), isto é, uma nova realidade objetiva e subjetiva que constitui uma cultura ou ecologia criada artificialmente, um ecossistema como indicou Morin, que implica na substituição do ambiente natural, dado, pelo ambiente técnico, fabricado. Da perspectiva da filosofia da tecnologia, o que aconteceu a partir da segunda metade do século XX e da Terceira Revolução Industrial foi o fato de que o desenvolvimento da técnica assumiu tais proporções a ponto de gerar uma inversão da função de “meio” da técnica em sua autonomização como “fim” (PULCINI, 2006, p.9), capaz de subordinar a si e à própria lógica funcional todo o rol das exigências e significados humanos. Pode-se também dizer que a técnica se tornou meio num duplo sentido: meio no sentido de instrumento para um fim e meio no qual (*medium in quo*) se desenrola o mundo da vida. O ponto de partida para se compreender o transumanismo e o pós-humanismo é, portanto, a centralidade da tecnologia, tornada o eixo absoluto da vida contemporânea, em torno do qual orbitam e são remodeladas todas as instâncias da experiência humana. Nesse sentido, é justificado o acesso a esses temas a partir da filosofia da tecnologia contemporânea.

No contexto da cultura tecnocientífica atual instaura-se uma indissolúvel relação de fusão, simbiose e coprodução entre homem-artefato-sistema, que significa que tanto o modo de ser do humano, como os artefatos técnicos, não existem e tampouco podem ser compreendidos *per se*, mas pressupõem um sistema ao qual estão articulados. Se por um lado, toda a existência humana, seus aspectos vitais, sensíveis, intelectuais e emocionais, pressupõem um sistema, ou seja, são operacionalizados através do sistema técnico, por outro lado, também os artefatos não existem isoladamente como puros objetos, sua funcionalidade pressupõe a articulação destes objetos em um sistema que garante sua produção, operacionalização, distribuição, utilização e manutenção. Por isso se fala de sistemas técnico-organizativos ou sistemas sócio-técnicos, isto é, sistemas complexos constituídos por uma constante e necessária inter-relação entre homem/artefato ou, mais precisamente, entre aparatos e instalações, regras e procedimentos técnicos, pessoas (mundo social e político) e representações intelectuais. Esta inter-relação quase orgânica entre pessoas, objetos técnicos e redes constitui a lei interna da civilização tecnológica. (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.40). Estamos ligados de forma tão substancial à tecnologia que,

Tais instrumentalidades técnicas já não são puros objetos, alguns úteis que pessoas podem ou não usar, mas algo que, ainda que seja originariamente estranho, está articulado a nós mesmos em uma relação quase orgânica, razão

pela qual o fenômeno tem sido definido como uma “prótese generalizada” ou como um processo “metabiológico” que marca uma nova onda na evolução do gênero humano, na qual novos artefatos formam parte do organismo humano como a couraça nos crustáceos – Gehlen (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.38)

Esta é a origem da percepção tão comum do sistema tecnocientífico enquanto dotado de um poder ou força cultural autônoma, para além do controle da vontade humana. Porém, o fato de possuir uma lógica imanente, aliado ao fato de ser praticamente impossível considerá-lo em sua totalidade, não implica necessariamente que ele está fora do alcance dos homens, sendo imune às nossas decisões. Implica antes que qualquer política ou princípio que almeje efetividade em sua aplicação precisa considerar a natureza avassaladora e mesmo imperialista da dinâmica tecnocientífica, ou seja, sua racionalidade imanente e sua tendência expansionista. O fato de que,

por conseguinte, já não estamos meramente ante uma simples *ratio* técnica de âmbito e aplicação setoriais, mas ante um *logos* tecnológico global que integra o homem mesmo em sua estrutura como um de seus componentes e que o submete à sua própria legalidade, tanto na dimensão diacrônica (posto que se desenvolve segundo sua própria dialética) como na dimensão sincrônica (posto que condiciona, quando não determina, as estruturas vitais em um momento dado). (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.41)

Esta ideia é corroborada por Andrew Feenberg, para o qual a tecnologia se tornou onipresente na vida cotidiana e os modos técnicos de pensamento predominam doravante sobre todos os outros, o que significa dizer que “a racionalidade tecnocientífica se tornou uma nova cultura” (FEENBERG, 2003). Por racionalidade, Feenberg se refere precisamente ao *logos* específico criticado por seu mestre Herbert Marcuse (1982) na esteira da Escola de Frankfurt. Assim, a revolução tecnocientífica dá “origem a uma realidade objetiva dotada de um *logos* específico ao qual corresponde (subjetivamente) uns modos de percepção e atuação diante dela” (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.35). Essa é a justificativa para o impacto cultural e substantivo da racionalidade tecnológica, na medida em que ela opera uma “transmutação do *factum* tecnológico em formas conscientes e inconscientes de percepção e pensamento” (Ibidem, p.41). O alerta de Feenberg acerca da hegemonia dos modos técnicos de pensamento diz respeito à predominância de uma disposição funcionalista que reduz a realidade ao dado quantificável e comprovável empiricamente (materialismo), o conceito a um conjunto de operações (operacionalismo), a mente ao comportamento observável e mensurável (behaviorismo), em suma, todo significado de uma ação ou operação decorre de sua subordinação a um ponto de vista funcional (funcionalismo) ou pragmático

(pragmatismo). Tais são atitudes e mentalidades compatíveis com a *ratio* tecnocientífica que tudo subordina a um sistema de funções, inclusive o entendimento antropológico-filosófico do ser humano. A principal consequência, que interessa a essa pesquisa, é o fato de que esta *ratio* culmina em um novo paradigma de interpretação acerca do ser humano, considerado não mais em termos de uma natureza humana, una e fixa, mas em termos de padrões informacionais e sua associação a algoritmos de comportamento. Por isso o *télos* imanente a uma civilização tecnológica em suas bases a conduz à automação, informatização e digitalização total, inclusive do que há de mais qualitativo e “espiritual” do mundo humano.

Nesta pesquisa, as agendas transumanista e pós-humanista serão pensadas, portanto, no registro da filosofia da tecnologia contemporânea, ou seja, enquanto esforços reflexivos alternativos ao *mainstream* e seu apego à tradição, que insiste em falar de essências e natureza humana, levando um conjunto de estudiosos das mais variadas procedências a se ocuparem mais e mais das implicações de várias ordens de um mundo estruturado tecnicamente. A segunda tese desta pesquisa consiste, portanto, na alegação de que a abordagem destas agendas tomando como instância crítica uma das mais importantes filosofias da tecnologia contemporâneas, a filosofia crítica da tecnologia de Andrew Feenberg, pode auxiliar a desvelar problemas pouco explorados do transumanismo e do pós-humanismo, contribuindo para a crítica e o amadurecimento destas correntes. Como veremos, muitos dos problemas do transumanismo e do pós-humanismo só ficam claros através de uma crítica filosófica, em outras palavras, por meio de uma crítica derivada de uma reflexão filosófica sobre a natureza da tecnologia em seus aspectos ontológicos, epistêmicos, éticos, estéticos e evidentemente políticos, como vem insistindo o filósofo norte-americano em seus escritos. Justifica-se assim a aplicação das reflexões de Feenberg sobre a tecnologia aos programas transumanista e pós-humanista, por ser aquele que mais longe estendeu a visada da filosofia a essas duas correntes de pensamento, nascidas fora da filosofia e que não tardou a impactá-la e a solicitar seus préstimos.

Portanto, ancoramos a reflexão sobre o transumanismo e o pós-humanismo no pressuposto filosófico de que o sistema técnico possui um impacto substantivo (político, ontológico, epistemológico) sobre nossa existência. Isso acontece porque o desenvolvimento tecnocientífico é dotado de uma legalidade instrumental específica, ou seja, um conjunto de relações necessárias que atravessa, determina e integra todos os seus elementos. Como indicou García-Pelayo (1987, p.40-41), esta legalidade

tecnológica se impõe coercitivamente pelo menos com o mesmo vigor da legalidade natural e, desde logo, muito mais energicamente que a legalidade normativa e socialmente com mais imperatividade que as leis e os costumes. Além disso, uma vez gerado, o curso do desenvolvimento técnico delinea-se segundo sua própria dialética e lei imanente, ou seja, desdobra-se segundo uma lógica própria na direção de uma racionalização e automação do mundo cada vez mais completa, contaminando inclusive a dinâmica pré-tecnológica do mundo humano. Este desdobrar-se, que apenas aparentemente escapa em absoluto ao controle humano, visto que tem sua própria dinâmica interna, desencadeia uma escalada de complexificação cada vez mais inapreensível, chegando a consequências imprevisíveis.

O problema dessa dinâmica consiste no fato de que ela provoca uma defasagem entre o horizonte do que é possível ser feito e a estrutura conceitual existente para compreendê-lo. A cisão entre o que se faz (conhecimento no sentido de *know-how*) e a capacidade de compreender, isto é, de pensar e falar sobre aquilo que somos capazes de fazer (ARENDRT, 2013, p.11) transforma a circunstância do homem, não mais definido como *homo faber*, mas doravante como *homo fabricatus* por coisas e sistemas ou *homo creator* (PULCINI, 2006). Esse “desnível prometeico” (ANDERS, 2011, p.33) diferencia o *homo faber* (paradigma do homem moderno cuja postura instrumentalista o leva a considerar a técnica como instrumento e a natureza como matéria-prima à disposição) do *homo creator*, cuja *hubris* prometeica o leva a aderir ao imperativo da técnica. Esta adesão implica na admissão da técnica como fim em si e na permissão a fazer tudo o que é possível ser feito. Isso, por sua vez, implica em liberar o desenvolvimento técnico de qualquer comprometimento com valores e normas ou necessidade de se justificar deixando-o entregue a si mesmo, desdobrando-se segundo a única lógica da razão instrumental. Como consequência da defasagem entre progresso técnico e pensamento, o *homo creator* perde sua “capacidade ativa de projeto e controle, de escolha e responsabilidade, que o deixa exposto aos resultados que ultrapassam, ou até invertem as próprias expectativas e objetivos iniciais” (PULCINI, 2006). Assim, as biotecnologias ao liberarem um poder criador sem precedentes abriram caminho para a própria redefinição do significado da experiência humana. Embora todas as épocas da história tenham remodelado de alguma forma o significado da existência humana, o que diferencia nosso estágio atual é o fato de que esta redefinição agora pode ser feita sem quaisquer tipos de freios ou limitações técnicas, já que possibilidades antes restritas ao domínio da ficção são compreendidas como fatos plausíveis e cuja condição técnica de

exequibilidade é considerada por muitos meramente uma questão de tempo. Essas possibilidades, antes impossíveis tanto técnica quanto moralmente, aprofundaram o abismo entre o mundo fabricado e a capacidade de administrá-lo, compreendê-lo e elaborar suas consequências de todas as ordens (epistemológicas, ontológicas, políticas, éticas, estéticas etc). Todos os alertas contra as consequências nefastas das tecnociências – autodestruição da espécie, degradação irreversível do meio ambiente, mutações incontroláveis etc – residem na possibilidade desse abismo engolir não apenas a espécie humana, mas tudo o que está ao seu redor. Essa é a razão pela qual o mal-estar antropológico, que não é senão a instabilidade na compreensão do que significa ser humano, ou seja, dos critérios e definições nucleares que balizam nosso entendimento dos principais significados da nossa experiência, provocado pelas novas tecnociências e biotecnologias, tem um caráter filosófico. Em outras palavras, seu entendimento e superação dependem do avanço da capacidade de elaboração e formulação das implicações dos avanços tecnocientíficos para as quais a filosofia tem um papel fundamental, como mostraremos ao longo da tese.

Sem dúvida, numa primeira aproximação dessas ilações, a principal questão filosófica colocada pelas agendas transumanista e pós-humanista diz respeito ao modo como entenderemos o ser humano a partir da sua fusão com o maquínico e de seu *redesign* integral provocados pelas novas biotecnologias. A questão antropológico-filosófica, que animou a filosofia desde seu nascimento e que parecia adormecida (com a desconstrução crítica do humanismo e da racionalidade moderna, de Nietzsche aos pós-modernos), ressurgiu no contexto contemporâneo através das agendas pós- e transumanista, na medida em que estes programas demandam um novo conceito/entendimento de ser humano. Dessa forma, essa questão é reformulada pelos programas trans e pós-humanista levando-se em consideração a centralidade das tecnociências. Traduzindo em termos filosóficos, o ponto de partida para ambas as agendas é a recusa de uma natureza humana fixa, possibilitada pelo paradigma informacional (que tem como eixo central de toda a interpretação a categoria de informação) e pela ideia de tecnogênese, ou seja, o entendimento de que a tecnologia não apenas promove a constituição de uma natureza humana independente ou artificial, mas ativamente molda-a, sendo co-original a ela. Subjacente à ideia de tecnogênese, como indicamos, está a inversão da função de “meio” da técnica em sua autonomização como “fim”, que foi realizada a partir da segunda metade do XX e da Terceira Revolução Industrial. No entanto, a partir deste ponto em comum vários caminhos se

delineiam, abarcando a não-separação entre reino humano e tecnológico, o modo como se dará a inclusão deste aspecto e seus dispositivos no conceito de ser humano e a própria finalidade da ciência e tecnologia, os quais serão operacionalizados de formas diferentes.

No transumanismo, ciência e tecnologia serão os eixos da redefinição ou *redesign* do humano. Este movimento aborda a questão do humano e do mal-estar antropológico através das tecnologias e das possibilidades abertas por estas para realizar o *enhancement* e em última instância seu projeto de transcendência da materialidade. O transumanismo tem como objetivo primeiro pavimentar o caminho que nos conduzirá à pós-humanidade. Os transumanistas entendem como pós-humanidade uma condição posterior à fase transumana (intermediária, em trânsito), em que os seres humanos evoluíram ou deram origem a entidades tão radicalmente diferentes que não podem mais serem chamadas de humanos como os humanos tradicionais, mas requerem outro nome, o de pós-humanos. De forma que o prefixo pós- significa um momento posterior ao domínio de humanos nos moldes atuais (ainda limitados por fatores alheios à própria vontade), significando uma fase pós-orgânica ou pós-biológica. Apoiam-se no paradigma informacional para propor um novo Renascimento, mas não rompem com o paradigma humanista, constituindo na verdade uma radicalização deste, um hiper-humanismo. Por isso, o transumanismo corre o risco de um tecno-reducionismo e tecnocentrismo, ao supervalorizar a relação entre humano e tecnologia como principal eixo da reflexão sobre o futuro da humanidade.

O pós-humanismo, por seu turno, pensa a simbiose humano/outro através de um caminho mais complexo e interessante. A ciência e a tecnologia não são os eixos da reflexão (inimigo a ser combatido ou a única via de salvação) acerca do problema do mal-estar antropológico, mas a crítica ao antropocentrismo ontológico humanista e a abertura à alteridade. Assume como legado o fato de que a unidade homem/artefato foi investigada como questão antropológica por Gehlen, como questão paleontológica por Leroi-Gourhan, como questão ontológica por Heidegger (e pelos teóricos substantivos da tecnologia) e como crítica do *status quo* pelo feminismo, para pavimentar o caminho para um novo paradigma, mais adequado para lidar com os problemas inéditos que surgem em nosso novo contexto histórico. Pós-humano se refere a uma situação pós-vigência e domínio do paradigma humanista e que já se encontra em curso, ainda que de forma fragmentária. Seu objetivo primário é a proposta, fundamentação e legitimação de um novo paradigma que seria alcançado através de uma virada pós-

humana ou pós-antropocêntrica. No entanto, a ontologia necessária para fundamentar esse paradigma ainda é objeto de disputa, parecendo ainda estar dando seus primeiros passos.

Assim, a pergunta central ao transumanismo diz respeito ao que virá após o melhoramento do ser humano, ou seja, após a modificação, otimização e melhoramento de aspectos essenciais da natureza humana e a superação de limitações orgânicas antes invioláveis, como o envelhecimento e sobretudo a mortalidade. Ou seja, que tipo de modo de ser despontará no horizonte? Ainda poderá ser chamado de humano? Ao passo que o pós-humanismo, de saída nos apresentando como pós-humanos, já que somos seres essencialmente híbridos e atravessados pela alteridade não só com os outros animais, mas com os artefatos, pergunta: precisamos de um novo paradigma capaz de ultrapassar o antropocentrismo ontológico do humanismo e substituir o pensamento baseado em dualismos (cultura x natureza, humano x animal) por um pensamento da alteridade, hibridação e cruzamento? Em que consiste esse paradigma? Esse paradigma representa de fato uma ruptura com o humanismo? Esse paradigma é consistente, ou seja, ele se sustenta? Onde encontramos sua exposição sistemática?

Esses movimentos pressionam a filosofia a recolocar a partir de uma nova perspectiva a questão acerca da essência do humano e a atualizar uma das discussões mais antigas da tradição filosófica, a saber, a reflexão sobre a natureza humana. As reflexões trans e pós-humanistas constituem assim o solo comum no qual observamos a convergência entre disciplinas tecnológicas avançadas e um dos temas mais prolíficos da tradição filosófica ocidental desde sua origem com a antropologia filosófica socrático-platônica e a antropologia bíblica da tradição judaico-cristã. Nesse novo cenário o que está em jogo é uma redefinição do ser humano e, junto com ela, do que seremos, ou seja, quais caminhos de desenvolvimento tecnológico tomaremos e, conseqüentemente, quais os tipos humanos e de civilização, de saberes e de práticas que priorizaremos. Hoje, com a constituição de um *corpus* crítico consistente sobre a falência do horizonte normativo imposto pelo paradigma moderno de sujeito descrito e legitimado na modernidade – que abrange uma escalada de desconstrução que começa com as ciências humanas, perpassa as ciências empíricas e culmina no paradigma informacional das tecnociências criado na segunda metade do XX e responsável por transformar radicalmente a constelação teórica com a qual doravante se debaterá sobre a natureza humana – podemos concluir com segurança que, teórica e empiricamente, o ideal de uma natureza humana concebida como um reino à parte da criação, fixa,

universal, unificada, imune a contaminações externas e abstraída da rede de relações que a determina, tornou-se insustentável. É possível que o surgimento do paradigma informacional marque sua derrocada definitiva. Assim como é plausível supor que, apesar de tantas formulações sobre a natureza e a condição humana, não temos ainda um entendimento do ser humano adequado e sintonizado com a singularidade do nosso contexto atravessado pela tecnologia e as tecnociências. Isso obriga a discussão a avançar em direção a novos entendimentos acerca da condição humana, não mais considerada excepcionalmente em termos de essência fixa ou substância transcendente, mas no âmbito de uma solidariedade imanente com todas as outras espécies, na esteira da genômica, até com as moscas, bem como a partir da hibridação incontornável com os artefatos técnicos e realidades informacionais. Assim, o paradigma informacional – formulação teórica da *ratio* tecnológica que, como dissemos, constitui-se como a espinha dorsal de nossa cultura e do debate pós-humanista – obriga a filosofia a retomar a questão sobre a natureza humana não mais a partir de um purismo filosófico, ou do mundo das ideias, mas sim na interface com as tecnociências. Em outras palavras, hoje a reflexão filosófica sobre o que significa ser humano precisa ser orientada empiricamente.

Como dito acima, acreditamos que estes programas e sua significação para a filosofia não foram considerados como problemas significativos por si próprios, havendo ainda muitas reservas, confusões e mal-entendidos. Nessa direção, nosso primeiro objetivo com essa pesquisa foi, portanto, o de chamar a atenção, especialmente da comunidade filosófica brasileira, para esses dois movimentos. Trata-se de colocar em primeiro plano o modo como eles atualizam a pergunta, que talvez seja o coração da filosofia, a saber, sobre o que significa ser humano hoje, ou seja, na era das tecnociências, ressaltando também o modo como formulam as implicações antropológico-filosóficas dos desenvolvimentos tecnocientíficos contemporâneos. Através da elaboração de um panorama geral, o mais compreensível possível, ou seja, do mapeamento das principais referências, textos seminais, conceitos e discussões centrais tanto do movimento transumanista e do pós-humanista ofertamos nossa contribuição para a estabilização conceitual dos principais termos, objetivos e eixos de ambos os movimentos. Com isso buscamos contribuir para o estabelecimento da dignidade acadêmica dessas agendas no solo brasileiro, bem como para o estímulo a um maior interesse filosófico pelas mesmas. A importância deste trabalho de estabilização conceitual, de natureza mais descritiva, justifica-se dado o atual estado de confusão

generalizada facilmente observado no Brasil sobre o tema. Esta confusão pode ser facilmente verificada pelo uso indiscriminado dos termos transumanismo e pós-humanismo como sinônimos na ampla maioria dos textos sobre o assunto, pela falta de clareza acerca dos pontos cegos e dos verdadeiros dilemas destas agendas e conseqüentemente pela preponderância nos debates das discussões sobre aspectos sensacionalistas dos temas – tais como se perderemos a guerra com as máquinas ou se viveremos eternamente. Resta claro que muito destes problemas residem no fato de que esta discussão ainda é incipiente no Brasil, como prova a quantidade limitadíssima de livros e artigos acadêmicos sobre o tema. Nessa direção, ao elaborar os eixos centrais de ambas as agendas, formulando suas diferenças, classificando e organizando o debate, esta tese busca contribuir para uma maior compreensão do debate transumanista e pós-humanista. Além disso, ao contribuir para a consolidação da dignidade filosófica destes temas, esta pesquisa também se apresenta como um estímulo para a superação por parte de muitos filósofos da resistência em relação a estas agendas que apenas por imprevidência podem ser relegadas à mera ficção ou privadas de relevância acadêmica concreta.

Nosso segundo objetivo foi, portanto, o de alertar para a importância de uma aproximação e crítica filosófica de ambos os movimentos, já que estes interferem diretamente nos rumos do desenvolvimento científico e guardam conseqüências políticas, ontológicas, éticas e epistemológicas profundas. Com isso em mente, mobilizamos as reflexões do filósofo da tecnologia Andrew Feenberg como instância crítica do transumanismo e do pós-humanismo, cujas reflexões recobrem esse conjunto. Essa aproximação inédita e original entre Feenberg e os programas do transumanismo e pós-humanismo desvela aspectos pouco abordados na literatura e crítica de ambas as agendas, permitindo, por exemplo, a elucidação das questões ontológicas das tecnociências contemporâneas, na esteira de seu debate com Bruno Latour. Com isso visamos contribuir para a percepção do potencial da filosofia que – ao focar no esclarecimento conceitual, na análise explícita e cuidadosa da plausibilidade das premissas, na correção das inferências e na discussão das implicações dos argumentos – promove o alargamento da compreensão das coisas. Em outras palavras, buscamos evidenciar o papel essencial e insubstituível da filosofia na reflexão e solução de problemas candentes, complexos, inéditos e dramáticos da cena contemporânea, através da crítica filosófica dos programas transumanista e pós-humanista.

Ao fim e ao cabo, esta tese pode ser compreendida como uma reflexão que busca tanto contribuir para o reconhecimento da dignidade filosófica dos programas pós-humanista e transumanista, e com isso superar a imperdoável resistência dos filósofos em discutir esses temas, condenando-os à mera ficção, quanto elaborar uma resposta para a questão: qual o papel da filosofia na cultura tecnocientífica?

A investigação que conduziu esta pesquisa pode ser qualificada como analítica e descritiva no que tange ao estudo, fichamento, análise e exposição dos textos indicados; diacrônica, no sentido de que investigamos o desenvolvimento das agendas do transumanismo e do pós-humanismo tendo em vista delimitar a circunscrição histórica, cultural e filosófica destes movimentos intelectuais; comparativa e sintética, pois relacionamos as várias definições dos autores a fim de extrair um entendimento sólido e que responda ao objetivo proposto; e crítica, já que aplicamos a filosofia da tecnologia de Feenberg com o objetivo de formular uma análise crítica da agenda transumanista e pós-humanista com base na qual retiramos algumas conclusões acerca destes movimentos.

A tese possui três partes, a primeira é dedicada ao transumanismo, a segunda ao pós-humanismo e na terceira apresentamos uma análise crítica apoiada, como foi ressaltado, na filosofia de Feenberg dos movimentos transumanista e pós-humanista.

A primeira parte, dedicada ao transumanismo, possui dois capítulos. No primeiro capítulo formulamos uma definição de transumanismo, provisória e depois expandida, e, no mesmo passo, tratamos de abordar a noção central do movimento, o principal objetivo visado por seus principais expoentes, as principais referências bibliográficas e os autores centrais. Assim, abordamos o significado de transumano e pós-humano no registro do transumanismo. Também trabalhamos a relação do transumanismo com o humanismo, já que esta é a questão central que define o transumanismo. Além disso, traçamos a história do transumanismo desde suas raízes no cosmismo russo até sua formatação moderna com o extropianismo e a *Humanity plus*. Por fim, fornecemos um panorama dos principais grupos transumanistas, para exemplificar a pluralidade das configurações possíveis do movimento.

No capítulo dois abordamos com mais profundidade a noção de melhoramento humano, visto se tratar da noção central e eixo absoluto do discurso transumanista.

Buscamos recuperar um conjunto de nuances e complexidades que envolvem a discussão sobre essa expressão. Além disso, apresentamos os três tipos de melhoramento humano (físico, cognitivo e moral/afetivo) com o objetivo de definir e explicitar os principais problemas, referências e casos dos três tipos.

Na segunda parte, com foco no pós-humanismo, fizemos algo parecido ao que foi feito em relação ao transumanismo, ou seja, propomos uma definição, delimitação dos principais autores e referências, além de uma proposta de classificação do amplo e diversificado debate pós-humanista. Uma das principais confusões que surge imediatamente quando se começa a estudar esses temas diz respeito à diferença entre transumanismo e pós-humanismo. Tudo somado, essa é a primeira dificuldade e a mais importante. Há vários pontos de divergência, mas o principal diz respeito à relação de ambos com o humanismo. Enquanto o transumanismo é uma exacerbação do humanismo, o pós-humanismo reivindica uma ruptura radical com o humanismo e, sob esse aspecto, está em choque com o transumanismo, vendo-se como mais consequente e mais exigente na defesa de suas convicções. Esta ruptura é o fundamento sobre o qual o pós-humanismo busca construir um novo paradigma teórico inteiramente diverso do humanismo e mais adequado à realidade atual totalmente transfigurada pelas tecnociências. Na medida em que o pós-humanismo é definido precisamente pelo objetivo de formular um novo entendimento de ser humano para além do humanismo, o primeiro passo é, portanto, entender o que é humanismo e qual o problema do humanismo.

Assim, o capítulo três se dedica a definir o núcleo de sentido comum do humanismo a partir da ideia de uma essência humana fixa, universal e abstraída da natureza, compreendida a partir do mito de uma pureza antrópica e ontológica. Em outras palavras, trata-se do tradicional antropocentrismo ontológico (paradigma do humanismo e *mainstream* da filosofia moderna). Na sequência, abordamos a crise do humanismo, ou seja, a escalada de desconstrução e crise desta ideia, já que foi essa crise que culminou na necessidade da busca por um novo paradigma. O capítulo dedica-se, portanto, a percorrer o percurso da falência da ideia de natureza humana, que começa com o questionamento teórico formulado nas ciências humanas, perpassa o questionamento empírico, com as ciências naturais e culmina em um questionamento tecnocientífico, ponto de partida para a formulação do paradigma cibernético ou informacional. Esse é o coração do pós-humanismo e a base para a consideração e avaliação da ruptura do entendimento do ser humano como um império dentro do

império, em prol do entendimento do humano como algo relacional e híbrido. Todo o debate pós-humanista gira em torno desta ideia central. Assim como o paradigma humanista é o centro do transumanismo, o paradigma informacional é o centro do pós-humanismo.

Com isso em mente, estamos prontos para a definição de pós-humanismo, objetivo do capítulo quatro. Neste capítulo introduzimos uma definição de pós-humanismo e das linhas centrais do movimento pós-humanista. Também explicitamos a distinção entre pós-humanismo e transumanismo, além da diferença entre o movimento pós-humanista e a filosofia pós-humanista. Assim, a fim de pontuar nossa intervenção crítica posterior, propomos uma classificação do debate pós-humanista em três grupos: o grupo dos transumanistas, que abordamos na primeira seção; o grupo designado como pós-humanismo cultural ou geral e o grupo chamado de pós-humanismo filosófico ou crítico.

No capítulo cinco mergulhamos na proposta de três autores do pós-humanismo filosófico ou crítico, por meio da exposição e de um painel geral da ontologia relacional do Roberto Marchesini, do *continuum* ontológico entre ser humano, animais e tecnologia proposto por Donna Haraway e da teoria Ator-rede de Bruno Latour. O que há de comum em todos eles é a tentativa de formulação e legitimação teórica de um modo de compreender o humano não mais a partir do antropocentrismo ontológico humanista, de uma natureza fixa, universal, dual, mas a partir da referência a um *continuum* naturezicultura, às relacionalidades e à abertura para a alteridade. O interessante é que estes autores não são filósofos propriamente ditos, embora empreendam uma reflexão de caráter filosófico. Isso é um alerta, porque trata-se de uma tarefa da filosofia, ou seja, a filosofia tem uma contribuição fundamental para a maturação desta abordagem, mas está dramaticamente marginalizada. Como veremos, a proposta destes pensadores apesar de interessante, é frágil e precisará de muito tempo até se tornar algo fortalecido e estabelecido.

A terceira parte é dedicada à análise e crítica filosófica propriamente dita. Aqui mobilizamos as reflexões da filosofia de Feenberg como elementos para a formulação de críticas ao discurso transumanista, no capítulo seis, e pós-humanista no capítulo sete. Feenberg não dirige a maioria destas críticas a esses movimentos, mas, como mostraremos, esse deslocamento é possível e plausível, já que muitos objetos e disposições criticados por Feenberg estão presentes nos dois movimentos. Essa é a razão pela qual essas críticas são originais e não serão encontradas no rol das críticas

conhecidas ao trans e pós-humanismo, tendo, portanto, o potencial de desvelar pontos interessantes e pouco explorados.

Assim, o capítulo seis é dedicado à crítica ao transumanismo. Pode-se dizer que a filosofia de Feenberg busca construir recursos conceituais para a superação de três ilusões que atravessam nossa relação com a tecnologia, a saber: a ilusão da tecnologia, a ilusão da ciência e (o que chamamos) de ilusão da individualidade. O que legitimou a mobilização dessas reflexões como elementos para uma crítica ao transumanismo foi a constatação de que todas essas ilusões são incorporadas no discurso transumanista, de modo que a crítica endereçada a elas pode ser desenvolvida como uma crítica ao transumanismo.

Por fim, no capítulo sete explicitaremos a crítica de Feenberg ao pós-humanismo, em especial, à teoria ator-rede de Bruno Latour – que pode ser considerada como um exemplo bastante significativo de uma teoria pós-humanista da coprodução e, por extensão à teoria da coprodução de Donna Haraway, à qual muito da crítica feita a Latour pode ser estendida. O diálogo entre os três pensadores é favorecido pelo fato de todos se filiarem ao campo dos STS³, registro a partir do qual operacionalizam sua reflexão acerca da tecnologia e elaboram sua versão da teoria da coprodução entre sociedade e tecnologia. De certa forma, pode-se dizer que os três buscarão formular os termos e a dinâmica que regem esse espaço de intervenção, a fim de romper com o abismo que separa especialistas e comunidade (usuários), tendo como eixo a produção da ciência e tecnologia. A primeira crítica de Feenberg tem um caráter político. O problema, diz Feenberg, dos STS e da TAR diz respeito ao fato de ambos dispensarem a problematização sobre a dominação e a consideração do papel da racionalidade sociotécnica, razão pela qual suas abordagens não conseguem lidar com os impasses criados pelo tecnossistema e suas ameaças para a agência humana. A segunda crítica tem um caráter metodológico. Embora incorpore contribuições importantes do construtivismo social e da teoria ator-rede, acolhendo do primeiro sua recusa da neutralidade da tecnologia e do segundo sua contribuição para a compreensão da rede, Feenberg recusa as limitações de ambos, de forma que seu construtivismo crítico é incompatível tanto com as conclusões relativistas mais radicais dos STS, quanto com o

³ STS é a sigla de *Science and Technology Studies* (em português, Estudos de Ciência e Tecnologia). Trata-se de um campo de estudos essencialmente interdisciplinar que busca estabelecer uma nova abordagem dos estudos históricos e sociais da ciência e da tecnologia, pensando-as na interface com a sociedade, a fim de iluminar problemas complexos envolvidos na produção e uso da ciência e da tecnologia.

tratamento simétrico dos atores em disputa nas controvérsias tecnológicas, ou seja, a simetria entre humanos e não-humanos, nas controvérsias tecnológicas, defendida pela TAR. Ao passo que a terceira crítica tem um caráter ontológico, ou seja, diz respeito aos conceitos que fundamentam a abordagem pós-humanista, tal como a entendemos. Especificamente, Feenberg denuncia a fragilidade das categorias que sustentam a ontologia que atravessa a proposta de “um grupo de pensadores influentes, incluindo Donna Haraway e Bruno Latour” (FEENBERG, 2002, p.22), donde a nossa aproximação. Na mesma linha, Feenberg alerta para o fato de que a fundamentação desta demanda anti-essencialista não fornece a base para uma contribuição positiva à reforma tecnológica; bem como alerta que as categorias que sustentam essa nova ontologia proposta pelos pós-humanistas são “muito abstratas e difíceis de confirmar”.

As conclusões críticas finais de ambas as agendas serão formuladas tendo como horizonte a filosofia crítica da tecnologia de Andrew Feenberg, mais precisamente sua reflexão sobre a coprodução e a ambivalência da tecnologia, com base na qual também é possível incitar uma reflexão sobre o papel da filosofia na era tecnocientífica do século XXI.

CAPÍTULO 1

O QUE É TRANSMANISMO?

1.1 Definição de transumanismo

O termo “transumanismo” designa um movimento intelectual e cultural complexo e heterogêneo, não rigorosamente definido, que se desenvolveu gradualmente nas últimas duas décadas baseado na premissa de que a espécie humana em sua forma atual não representa o estágio final de nosso desenvolvimento, mas antes uma fase inicial deste (BOSTROM et al, 2016). Seu ponto de partida é a convicção de que o desenvolvimento técnico-científico nos conduziu ao limiar de uma transformação radical da experiência humana em todos os sentidos, para a qual precisamos renovar nossas estruturas conceituais e modelos de ação (MORE, 1990). A característica decisiva desse movimento consistiu na conquista de um poder que está liberando a humanidade de muitas de suas antigas limitações naturais ou impostas por condições externas, permitindo-a realizar antigos sonhos e potencialidades antes restritas ao domínio da ficção e mitologia.

A noção central ao debate transumanista é a ideia de aprimoramento humano (*human enhancement*⁴ – HE), isto é, melhoramento de capacidades e habilidades humanas para além das limitações da natureza, através da ciência e tecnologia, considerados seus principais bens de interesse. Por isso a defesa do HE é a bandeira que unifica todos os transumanistas, a despeito das inúmeras críticas que essa noção enfrenta constantemente, bem como a despeito da controvérsia sobre os meios, extensão e os limites desse melhoramento. De forma geral, o movimento defende a mobilização das novas tecnologias emergentes em todo seu espectro (das tecnociências existentes às especulativas) em prol do aprimoramento da humana condição.

Existem dois textos norteadores do movimento, a saber, a *The Transhumanist Declaration* (A *Declaração Transumanista*, cuja tradução forneceremos adiante) e o documento chamado *The Transhumanist FAQ* (ou *Transhumanist Frequently Asked Questions*, em português, “As perguntas mais frequentes sobre o transumanismo”

⁴ Segundo o Dicionário de Cambridge, o verbo “*enhance*” significa “*to improve the quality, amount, or strength of something*”, ou seja, melhorar a qualidade, o valor ou a força de algo. Razão pela qual traduziremos “*enhancement*” por melhoramento, aprimoramento e/ou aperfeiçoamento, palavras que serão utilizadas como sinônimos. (ENHANCE, 2021)

doravante referenciada como FAQ). Ambos se encontram no site da *Humanity+* (*h+*) (HUMANITY PLUS, c2021). A Declaração Transumanista consiste em um manifesto oficial que inaugura e congrega todo o complexo e diversificado movimento transumanista. Ao passo que a *FAQ* consiste em uma coleção de contribuições de vários autores transumanistas, cujo objetivo é fornecer uma fonte confiável de informação sobre o transumanismo. Neste documento, a *Humanity+* formalmente define o transumanismo com base na definição original de Max More da seguinte forma:

1. O movimento intelectual e cultural que afirma a possibilidade e desejabilidade de um aperfeiçoamento substancial da condição humana através da razão aplicada, especialmente por meio do desenvolvimento e ampla disponibilização das tecnologias para eliminar o envelhecimento e aumentar exponencialmente as capacidades humanas intelectuais, físicas e psicológicas.
2. O estudo de ramificações, promessas e perigos potenciais de tecnologias que nos capacitarão a superar limitações humanas fundamentais e o estudo relacionado de questões éticas envolvidas no desenvolvimento e uso de tais tecnologias. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

Nas palavras de James Hughes, o “transumanismo é um movimento filosófico emergente que diz que humanos podem e devem se tornar mais que humanos através de melhoramentos tecnológicos” (HUGHES, 2002, tradução nossa). E segundo Bostrom, considerado pelo *The New Yorker* o filósofo transumanista mais proeminente da atualidade (KHATCHADOURIAN, 2015), o transumanismo é a visão audaciosa que defende uma abordagem interdisciplinar para entender e avaliar as oportunidades para o melhoramento da condição e organismo humanos abertas pelo avanço da tecnologia. Bostrom argumenta que os seres humanos devem tirar partido das invenções tecnológicas que melhoram e prolongam a vida das pessoas, na medida em que possibilitam-nas superar antigas limitações e fraquezas humanas (BOSTROM, 2005c).

O termo “melhoramento humano” (*human enhancement*, doravante referenciado como HE) se refere a qualquer tentativa de superar temporária ou permanentemente as limitações atuais do corpo humano através de meios artificiais ou naturais. No registro transumanista, o termo é aplicado ao uso de meios tecnológicos para selecionar ou alterar características e capacidades humanas, ainda que a alteração resulte ou não em características e capacidades que ultrapassam a escala humana. As tecnologias de melhoramento humano (*Human Enhancement Technologies*, doravante referenciadas como HET) referem-se à aplicação geral das tecnologias emergentes, convergentes e

disruptivas⁵ com o objetivo de não apenas tratar doenças e deficiências naturais ou adquiridas, mas melhorar substancialmente a performance humana. As últimas tecnologias de melhoramento humano são abordadas no livro organizado por Savulescu, Meulen e Kahane (2011); no entanto, a bibliografia sobre o melhoramento humano, e sua interface com o transumanismo e pós-humanismo já é imensa (SAVULESCU, J.; BOSTROM, N. (Eds.), 2009; GORDIJN e CHADWICK, 2008; HILL, 2009; HOOK, 2004; DOMINGUES, 2012, entre tantos outros). Para os transumanistas é não apenas possível como desejável mobilizar a ciência e as tecnologias disponíveis para aprimorar nossas capacidades físicas, mentais, intelectuais e emocionais inatas para além dos limites naturais, alcançando níveis até então inimagináveis. Somem-se ainda outros usos e aplicações para mitigar ou mesmo eliminar doenças graves e incapacitantes, limitações humanas fundamentais como envelhecimento, doença e, em última instância, a morte, contribuindo assim para aumento sem precedentes da saúde, bem-estar e qualidade de vida individual e coletiva. Razão pela qual o termo em geral designa a aplicação não-terapêutica dessas novas tecnologias. Nesse sentido, os transumanistas

anseiam alcançar patamares intelectuais tão superiores ao de qualquer gênio humano atual quanto os humanos superam outros primatas; ser resistente à doença e imune ao envelhecimento; ter saúde e vigor ilimitados; exercitar o controle sobre seus próprios desejos, humores e estados mentais; ser capaz de

5 Tecnologias emergentes correspondem a inovações técnicas que, apesar de não estarem consolidadas, ou seja, possuírem um uso atual pequeno, têm um enorme potencial de crescimento e, conseqüentemente, podem nos próximos dez anos transformar radicalmente não só o ambiente no qual se inscrevem, mas também vários outros ambientes relacionados à totalidade da cultura contemporânea. Devido ao seu potencial de rápido crescimento e impacto, razão pela qual podem representar considerável vantagem competitiva, despertam grande interesse comercial por parte de empreendedores, corporações e investidores. A produção de carne artificial, criônica, Iot, Blockchain e suas várias possibilidades de aplicações são exemplos de tecnologias emergentes nos seus respectivos campos, a saber, agropecuária, biomedicina e TI.

A expressão “tecnologia disruptiva” foi formulada pela primeira vez por Clayton M. Christensen, professor da *Harvard Business School* e apresentada pela primeira vez no artigo “Disruptive Technologies: Catching the Wave” (1995), escrito em coautoria com Joseph Bower. Trata-se de uma modalidade de inovação tecnológica caracterizada por uma ruptura ou descontinuidade radical não apenas em relação à tecnologia existente, mas também pode incidir sobre padrões, modelos de negócios e estratégias já estabelecidas no mercado. Este fenômeno se distingue por produzir um impacto disruptivo, ou seja, introduz modos inteiramente diversos de pensar, novos materiais, processos, produtos ou serviços. O automóvel, o laptop, a televisão e o plástico são exemplos de inovações disruptivas.

As tecnologias convergentes surgem, por sua vez, de um processo de integração sinérgica entre diferentes áreas de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, ou seja, entre conhecimentos e tecnologias já disponíveis e tradicionalmente separados, possibilitando a geração de novas possibilidades (conhecimento, produtos e serviços) que não seriam possíveis por cada área ou setor isoladamente. A expressão “tecnologias convergentes” deve ser entendida no registro da reflexão sobre a “convergência tecnológica”. Expressão essa que designa a dissolução dos tradicionais espaços de fronteira entre campos de saberes e domínios tecnológicos e científicos. O conceito de Convergência NBIC foi formulado por Roco e Bainbridge (2003) para elaborar o significado e as implicações da interação entre as Nanotecnologias (N), as Biotecnologias (B), as tecnologias da Informação (I) e as ciências Cognitivas (C), entendidas como os quatro campos mais importantes da atualidade e, portanto, mais capazes de desencadear transformações tecnológicas radicais a nível global.

evitar sentir-se cansado, enraivecido ou irritado com pequenas coisas; maximizar a capacidade para o prazer, amor e apreciação estética, e serenidade; experienciar novos estados de consciência que o cérebro humano atual não pode acessar. Parece que provavelmente o simples fato de viver uma vida indefinidamente longa, saudável e ativa levaria qualquer pessoa à pós-humanidade se ela continuasse acumulando memória, ferramentas e inteligência. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

Os transumanistas não apenas defendem o uso, como também encorajam, apoiam e financiam ativamente o desenvolvimento de tecnologias que possam contribuir para realizarmos todo nosso potencial, expandindo o horizonte dos modos de ser possíveis. Além das tecnologias que compõem o acrônimo NBIC, a saber, nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e ciências cognitivas, tecnologias como engenharia genética, robótica, inteligência artificial, psicofarmacologia (drogas para aperfeiçoamento físico e cognitivo), terapias *antiaging* e de extensão radical da vida, tecnologias reprodutivas (como o DGPI), interfaces cérebro-computador, aprendizagem profunda, próteses, implantes neurais, membros biônicos e exoesqueletos e tantas outras são promissoras apostas dos transumanistas. Com o apoio destas tecnologias, o transumanismo espera alcançar os meios concretos para o melhoramento de nossa inteligência, memória, condição física e humor, aproximando-nos do principal objetivo desta corrente, i.é., transcender a condição biológica e nos transformar em pós-humanos.

Outro aspecto do discurso transumanista é que a vida é de tal forma reconfigurada pelas biotecnologias, que a otimização ilimitada interfere no processo evolutivo instituindo uma outra via (virtual) da evolução humana. Isso significa que a inteligência humana tem substituído a seleção natural como a força diretriz da evolução o que “reivindica a necessidade de reavaliação massiva de ideias básicas” (ANDERSON, 1987, p.2). Na verdade, a perspectiva transumanista tende a desvalorizar a noção de seleção natural em favor da ideia de uma seleção artificial fundada na possibilidade de uma autodeterminação humana por meio da tecnologia. Nesse estágio, as tecnociências invadiriam o domínio da evolução, dispensando a seleção natural com sua arbitrariedade e lentidão características, em prol da ideia de uma evolução/seleção artificial governada pelo poder de autodeterminação humana propiciado pela tecnologia. Para Savulescu, o desenvolvimento das biotecnologias e seu franqueamento progressivo da instrumentalização do patrimônio biológico do humano nos conduzirá a um estágio marcado pelo surgimento do pós-humano, uma outra forma de vida, dotada de um estatuto especista diferente do humano, na medida em que diz respeito a “seres originalmente ‘evoluídos’ ou desenvolvidos a partir de seres humanos, mas

significativamente diferentes, de tal modo que não são mais humanos em qualquer aspecto significativo” (SAVULESCU, 2009, p.214, tradução nossa). O humano dotado de um poder criador semelhante ao divino intervém agora na própria natureza, melhorando-a e, assim, desvia-a da evolução biológica natural dada ampliando para horizontes e caminhos impensáveis as possibilidades de ser no mundo. Resta notar que o pós-humano, tal como visado pelos transumanistas, não denota necessariamente algo que acontece depois da era humana, tampouco implica a extinção da espécie humana (BOSTROM et al, 2016) ou que as máquinas tomarão nossos lugares.

Os transumanistas advogam pela ampla discussão acerca das possibilidades que as tecnociências trazem, desconfiados que estão de que, minimizados os riscos a um nível aceitável e barateadas as tecnologias, é bem provável que muitas pessoas desejarem seguir nessa direção. A ênfase, como indicamos acima, “na liberdade individual e escolha individual na área das tecnologias de melhoramento” (BOSTROM, 2005c) visa garantir que essas pessoas possam seguir este (ou qualquer outro) caminho, recusando a imposição de uma única orientação, o que seria moralmente indefensável. O transumanistas visam esclarecer, conscientizar e qualificar a tomada de decisão das pessoas em relação ao próprio melhoramento. Em outras palavras, as pessoas deveriam ter o direito de conduzir suas vidas, de modo que deveria permanecer no âmbito da esfera individual a escolha de usar as tecnologias de melhoramento humano ou não, trilhando caminhos que os aproximem da condição de ou os coloquem na direção de se tornarem pessoas pós-humanas. Para eles, o modo de existência pós-humano é mais adequado à era digital do que nosso formato atual, porque pode promover uma vida mais significativa, livre e digna, individual e socialmente.

Apenas uma abrupta reversão das tendências atuais provocadas por uma desaceleração inesperada, como um cataclisma ambiental ou desastre existencial, impedirá que o desenvolvimento tecnocientífico nos aproxime cada vez mais do mundo pós-humano. Para os transumanistas parece inevitável que em breve os humanos terão a opção de se tornarem pós-humanos, assim como, a menos que sejam forçosamente impedidos, muitos escolherão explorar esta opção. Embora a dificuldade de efetuar qualquer previsão seja patente, a maioria dos pensadores transumanistas pensa que a inteligência artificial e nanotecnologia – as duas tecnologias consideradas mais poderosas segundo os transumanistas (BOSTROM et al, 2016; ELLIOT, 2003), pois uma vez desenvolvidas abrem espaço para um amplo espectro de aplicações especiais – provocarão mudanças sensíveis ainda nas primeiras décadas deste século.

Tal expectativa se apoia na constatação do ritmo acelerado do desenvolvimento em curso de várias tecnologias que se encontram na iminência de realizarem avanços críticos. Dentre as várias formas de prever o grau desse crescimento a mais famosa é a que ficou conhecida como Lei de Moore. Tal lei surgiu em 1965 a partir de uma projeção de Gordon Earl Moore em um artigo publicado na *Electronics Magazine*. Moore constatou que a performance dos computadores, i.é., seu poder de processamento, duplica a cada dezoito meses, enquanto os custos permanecem constantes. A consequência mais importante desta lei foi ter aberto as apostas acerca da data em que o poder computacional se equipará ao do cérebro humano, ou ainda, de quando a inteligência artificial alcançará e ultrapassará a inteligência humana, inaugurando o primado do pós-humano. Nos cálculos de Ray Kurzweil a singularidade tecnológica, ou seja, o futuro pós-humano ou pós-biológico será consumado em 2045. No entanto, embora a lei tenha sido válida até agora, não é certo por quanto tempo ela continuará sendo efetiva.

1.2 Significado de transumano e pós-humano no transumanismo

Segundo Bostrom, transumanismo “é a perspectiva segundo a qual devemos tentar desenvolver – em uma direção segura e ética – meios tecnológicos que nos habilitem a explorar o reino pós-humano de modos de ser possíveis” (BOSTROM, s/a, tradução nossa). Nesse sentido, o objetivo mais importante desta corrente é ampliar o espectro de modos de ser possíveis por meio das tecnologias de melhoramento humano. Para os transumanistas, os seres humanos podem eventualmente transformar a si mesmos tão radicalmente a ponto de se tornarem pós-humanos. No entanto, o movimento transumanista interpreta o termo “pós-humano” de um modo específico e estruturalmente diferente do modo como o fará a corrente pós-humanista propriamente dita, que trataremos na segunda parte deste trabalho.

No discurso transumanista, a era pós-humana diz respeito a um estágio em que o aperfeiçoamento da condição humana ampliou de tal forma nossas capacidades e potencialidades que se criou um *gap* em relação ao modo de ser do humano atual. O termo “pós-humano” diz respeito, portanto, a um “possível ser futuro cujas capacidades básicas excedem tão radicalmente àquelas dos humanos presentes de modo que não podem mais serem considerados inequivocamente humanos por nossos padrões atuais” (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa). Segundo Joel Garreau (2016), o núcleo

comum a esta rede corresponde à crença de tal forma radical na engenharia evolutiva de pós-humanos a ponto de estes não mais serem considerados inequivocamente humanos como suas edições convencionais. O mesmo documento (FAQ) alerta para o fato de que pós-humano não implica a extinção da espécie humana. O foco não é, portanto, a substituição do que somos por outra coisa, mas o desenvolvimento de meios e caminhos para realizar nosso potencial em ser mais. O que não exclui, no entanto, que vários autores conjecturem acerca da futura relação entre os seres humanos e as entidades pós-humanas. Para Kevin Warwick, por exemplo, humanos e pós-humanos vão coexistir, embora seja muito provável que estes predominarão sobre aqueles devido à superioridade de suas capacidades. Ao passo que autores, como Marvin Minsky e Moravec, apostam em cenários apocalípticos e distópicos, com a humanidade sendo sobrepujada ou exterminada por entidades mais poderosas e inteligentes.

O reino de modos pós-humanos possíveis poderá ser habitado por vários personagens, i.é., possibilidades ainda impensáveis de novos modos de existência possíveis: IAs completamente sintéticas, *uploads* melhorados (ou seja, identidades e subjetividades flutuantes no ciberespaço), robôs, andróides, ciborgues, simbioses de humanos e IAs, novos seres oriundos do *redesign* radical da biologia humana atual, resultantes de melhoramentos tecnológicos profundos e cumulativos operados através da combinação de tecnologias avançadas. Em suma, tratam-se de novos modos de ser tão vastos quanto a imaginação humana, não mais definidos pelas limitações das contingências impostas pela condição orgânica que até hoje definiu os humanos (mortalidade, envelhecimento, reprodução, finitude entre outras). Compreende-se, portanto, a associação constante do pós-humanismo com a ficção científica obsedada pela ideia de que a humanidade pode ser transformada, transcendida, substituída ou eliminada por avanços tecnológicos e o processo evolucionário artificial que ele introduz.

A associação entre pós-humano e ficção científica é tão forte que influenciará o entendimento de pós-humano em geral (e sua recepção crítica) e mais precisamente, a única definição de “posthuman” encontrada em dicionários atualmente⁶. Referimo-nos ao Dicionário de Oxford que oferece a seguinte entrada para o verbete “posthuman”:

⁶ Encontramos apenas uma entrada para o verbete “pós-humano” no dicionário de Oxford, em língua inglesa. Não encontramos nenhuma entrada em dicionários de língua portuguesa, apenas na Wikipédia. Isso reafirma a novidade do termo, em especial para o público brasileiro.

Adjetivo

Principalmente da ficção científica. De ou relacionado a espécies hipotéticas que devem evoluir a partir de seres humanos, por meio de melhoramento genético ou biônico.

Designa ou relativo à arte, música etc, em que as preocupações da humanidade ou do humano são consideradas como periféricas ou ausentes; abstrato, impessoal, mecânico, desapaixonado.

Nome

Ficção científica. Um membro de uma espécie hipotética que deve evoluir a partir dos seres humanos.

Origem

Início XX. Da junção do prefixo pós- + humano. Comparar com o pré-humano anterior. (POSTHUMAN, 2021)

No entanto, deve-se ter em mente que esta definição de pós-humano como um conceito oriundo da ficção científica⁷ concerne ao entendimento de pós-humano próprio ao movimento transumanista. Este apontamento é importante para ressaltar que tal definição não é a única ou exclusiva definição de pós-humano, visto que o próprio movimento pós-humanista, mais amplo, complexo e que abarca o transumanismo como uma de suas partes, entende o termo de outra forma, como veremos na próxima parte deste trabalho.

Qualquer que seja a forma pós-humana a surgir no horizonte, no entanto, sua característica central é o fato de resultar diretamente da aplicação de uma combinação de tecnologias avançadas tais como nanotecnologia avançada, engenharia genética, psicofarmacologia, terapias *anti-aging*, interfaces neurais, robótica, ferramentas avançadas de administração de informação, drogas melhoradoras de memória, computadores usáveis e técnicas cognitivas, entre outras. Nesse sentido, o pós-humano não diz respeito apenas a uma mudança subjetiva nos termos pelos quais nos autocomprendemos, isso é uma

confusão ou corrupção do sentido original do termo. As mudanças requeridas para nos tornar pós-humanos são muito profundas para ser alcançáveis meramente pela alteração de algum aspecto de nossa teoria psicológica ou o modo como pensamos sobre nós mesmos. Pressupõe-se modificações tecnológicas radicais em nossos cérebros e corpos (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa).

Por isso, é difícil imaginar o que seria uma pessoa pós-humana, ou seja, suas experiências, preocupações, angústias, bem como os tipos de pensamentos que terão figuram-se incompreensíveis para nós, já que suas mentes podem ser mais poderosas e empregar arquiteturas cognitivas diferentes ou incluir novas modalidades sensoriais que nos são estranhas. Sua estrutura neural diversa pode lhes permitir maior participação em

⁷ Encontraremos esta definição em autores como Lucia Santaella (2003, p.191; 2007, p.129).

sua RV, compartilhar memórias e experiências diretamente sem as fronteiras rígidas entre as mentes, configurando assim uma comunicação mais eficiente, com mais qualidade e de formato inédito. Ao contrário do que muitos de nós acreditam, eles podem achar vantajoso descartar seus corpos para viver como padrões de informação em redes super rápidas. Em suma, é possível que as novas formas de existência pós-humana possam moldar a si e seus ambientes de formas novas e profundas de modo que apenas poderíamos especular sobre tais modificações.

Segundo a FAQ, a origem do termo “transumano” remonta ao futurista FM-2030 (F.M. Esfandiary). Esfandiary usou o termo “transumano” sugerindo que transumanos seriam “a primeira manifestação de novos seres evolucionários” e link evolucionário para a pós-humanidade. No entanto, é no livro intitulado *Are you a Transhuman?* (1989) que o autor definiu o transumano como uma abreviação para “transitional human”, ou seja, um ser em trânsito do estágio humano para o pós-humano. Nesse sentido, F.M Esfandiary alegou que “o transumano é um ‘humano transicional’, alguém que em virtude do uso da tecnologia, valores culturais e estilo de vida constitui um *link* evolucionário à era vindoura da pós-humanidade” (BOSTROM, 2005a, p.12). Assim, a era pós-humana caracterizada, como dissemos, em termos de um momento histórico em que os seres humanos evoluíram ou deram origem a entidades tão radicalmente diferentes a ponto de demandarem outro conceito para designá-los, diz respeito a um estágio que se seguirá à era transumana. O prefixo “pós” denota aqui um estágio pós-orgânico ou pós-biológico, ou seja, um momento histórico no qual surgirão seres com capacidades e habilidades não mais limitadas pela biologia e pela natureza, como a humanidade atual. Esta era será marcada pela transcendência da humanidade, ou seja, pela superação das limitações intelectuais e físicas através do controle tecnológico da evolução. Portanto, um indivíduo transumano seria um ser em trânsito, em processo de se tornar pós-humano ou de alcançar capacidades pós-humanas, ou seja, um intermediário entre o humano atual e o possível humano futuro (*Human 2.0*) ou pós-humano (BOSTROM et al, 2016; GARREAU, 2016).

Embora profundamente influenciada por Esfandiary, Natasha Vita-More (autora do *Transhuman Manifesto*, 1983) enfatiza uma perspectiva diferente sobre o transumano, interpretando-o como figura central na construção de um movimento social e cultural em prol das tecnologias de extensão da vida e melhoramento humano e não apenas, como fez Esfandiary, como um estilo de vida a ser alcançado. Essa visão fica

clara no *Manifesto transumano* (cuja tradução forneceremos adiante). Em 1997, uma última versão do manifesto foi publicada na Internet e assinada por centenas de pensadores e então colocada a bordo da nave *Cassini Huygens* em sua missão para Saturno.

A ênfase de Vita-More no transumano como um elemento, talvez retórico, do movimento em prol da aplicação das novas tecnologias para superarmos as limitações biológicas é bastante significativa para a compreensão do termo “transumano”. Visto que, como indica a FAQ, apesar de possuímos tecnologias que nos capacitam a fazer coisas impensáveis há cinquenta anos atrás, mesmo a pergunta se já somos transumanos, apesar de provocativa, é pouco útil porque o conceito é muito vago para permitir uma resposta definitiva. De forma que

Um transumanista é simplesmente alguém que advoga a favor do transumanismo [ver “O que é transumanismo?”]. É um erro comum de repórteres e outros escritores dizerem que transumanistas “afirmam serem transumanos” ou “chamam a si mesmos de transumanos”. Adotar uma filosofia que diz que algum dia todos deverão ter a chance de ultrapassar os limites dos humanos atuais não significa dizer que um estágio é melhor ou como acontece frequentemente “mais avançado” que nossos companheiros humanos. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

Portanto, o que unifica os transumanistas é o desejo apaixonado de conduzir suas vidas de modo a se tornarem pessoas pós-humanas, o que significa alcançar patamares intelectuais muito além dos existentes atualmente. “É provável que o simples fato de viver uma vida indefinidamente longa e ativa levaria qualquer um à pós-humanidade se forem acumulando memórias, capacidades e inteligência” (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa).

Da mesma forma, é preciso observar que as ideias transumanistas acerca da pós-humanidade funcionam sobretudo como um imaginário, uma visão ou projeção, visto que atualmente as tecnologias transumanistas não oferecem senão uma chance virtual de nos transformarmos em pós-humanos. Os transumanistas são enfáticos ao observar que “atualmente não há maneira pela qual algum humano possa se tornar pós-humano. Resulta daí o interesse tão forte dos transumanistas pela extensão da vida e criônica” (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa). Isso porque apenas as futuras gerações ou aqueles que viverem o bastante para testemunhar a concretização das tecnologias hoje previstas poderão ter a chance de se tornarem pós-humanos. Enquanto isso não acontece podemos aproveitar as oportunidades já existentes para viver vidas mais vantajosas e significativas.

As expectativas, muitas delas extravagantes, do influente programa transumanista motivam altas apostas entre *players* importantes da economia, ciência e política atual, que dependem do tempo para confirmar sua factibilidade, bem como suas consequências para os indivíduos e sociedade. No entanto, embora não haja garantia de sucesso, os transumanistas aconselham algumas atitudes que podem ser feitas a nível individual a fim de melhorar as chances de algum acesso ao reino pós-humano, tais como

- 1) Viver de forma saudável e evitar riscos desnecessários (dieta, exercício, etc);
- 2) adotar a criônica;
- 3) acompanhar de perto as pesquisas científicas atuais e guardar dinheiro para que você possa usufruir dos tratamentos de extensão da vida quando forem disponibilizados;
- 4) apoiar o desenvolvimento de tecnologias transumanas através de doações, ativismo, investimentos ou escolhendo uma carreira no ramo; trabalhar no sentido de universalizar o acesso e minimizar os riscos existenciais;
- 5) juntar-se a outros para ajudar a promover o transumanismo. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

Percebe-se claramente que o transumanismo possui um aspecto prático intrínseco. O livro de Raymond Kurzweil e Terry Grossman intitulado *A medicina da imortalidade* (2017) reforça esse aspecto pragmático do transumanismo. Neste livro, os autores embasados em estudos atuais sobre nano e biotecnologia, medicina convencional e alternativa, apresentam um programa de longevidade planejado para retardar o envelhecimento e prevenir doenças, válido para indivíduos de todas as idades. O objetivo é auxiliar as pessoas a conquistarem uma boa qualidade de vida e melhores condições para aproveitarem as tecnologias mais extremas de prolongamento da existência que em breve estarão disponíveis.

Os elementos práticos dessa filosofia já foram destacados, embora não justificados de forma rigorosa, nos escritos de Esfandiary sobre a sua visão de um futuro evolucionário transumano. No livro *Are You a Transhuman? Monitoring and Stimulating your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World* ("Você é um transumano? Monitorando e estimulando sua taxa pessoal de crescimento num mundo em rápida mudança") o autor oferece um teste de autodiagnóstico para cada pessoa medir o índice do próprio transumanismo e assim avaliar se está preparada para a era do transumano. Através de extensos questionários o autor permite que o leitor se avalie como mais ou menos transumano. Entre seus critérios consta a quantidade de viagens que a pessoa fez, de alterações em seu corpo ou o grau em que rejeita as estruturas familiares tradicionais e relacionamentos exclusivos, etc. No entanto, como lemos na FAQ, não é claro a razão pela qual alguém que tenha feito melhoramento nas partes do

corpo ou tenha um estilo de vida nômade seja alguém mais próximo de se tornar pós-humano do que o resto de nós; tampouco é plausível supor que tais pessoas seriam necessariamente mais admiráveis ou moralmente condenáveis que outras. Em suma, não parece ser incompatível alguém ser um transumano e ao mesmo tempo abraçar a maioria dos valores tradicionais e princípios de conduta pessoal. (BOSTROM et al, 2016)

Bostrom também formula com clareza o direcionamento pragmático do transumanismo. Nas suas palavras,

o transumanismo encaminha-se em direção do pragmatismo [...] ao privilegiar uma abordagem construtiva e que visa a solução de problemas, ao favorecer métodos que a experiência atestou darem bons resultados e ao tomar a iniciativa de “fazer algo sobre isso” ao invés de apenas sentar-se e reclamar. (BOSTROM, 2005c, tradução nossa)

Por fim, o objetivo da própria *Humanity+* é alertar e promover a reflexão sobre o desafio interposto pelas transições tecnológicas em curso. Certamente, trata-se do maior desafio que a humanidade já enfrentou em sua história, visto que o futuro da vida inteligente depende diretamente do modo, bem sucedido ou malfadado, com que lidaremos com este novo contexto. A fim de evitar ações e decisões equivocadas que podem nos conduzir a um desastre existencial ou a uma distopia sem precedentes e qualificar decisões para garantir nosso bem-estar e felicidade futura, a *Humanity+* convida os leitores simpáticos às ideias transumanistas a um engajamento efetivo no movimento. Na FAQ, lemos:

A *Humanity+* tem crescido desde sua origem e especialmente rápido nos últimos anos, mas a tarefa diante de nós é tanto crucial quanto montanhosa. Sua ajuda é fundamental. Existe uma miríade de formas de contribuir – organizando ou participando em um grupo de discussão local, escrevendo artigos ou cartas para o editor, fazendo uma contribuição financeira, conversando com amigos e conhecidos, disponibilizando suas habilidades de forma voluntária, traduzindo documentos chaves em outras linguagens, colocando o link da *Humanity+* em seu website, comparecendo a conferências e compartilhando suas ideias, direcionando sua pesquisa e atividade criativa para temas transumanistas, para nomear algumas. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

1.3 Relação do transumanismo com o humanismo

A relação do transumanismo com o humanismo é claramente enunciada nos termos de uma relação de continuidade e acréscimo, não de ruptura. Na verdade, como sugere Bostrom, a ênfase em noções como racionalidade, progresso e otimismo se alinha ao fato de que, filosoficamente, transumanismo está enraizado no Iluminismo e

assim não expropria o humanismo racional. Os transumanistas sintonizam-se com os valores e o projeto humanista, com o diferencial de mobilizarem não apenas meios tradicionais, mas, em especial, os novos meios e recursos tecnológicos propiciados pelas disciplinas técnicas avançadas. Isso fica claro na FAQ, onde lemos que o

Transumanismo pode ser visto como uma extensão do humanismo, do qual é parcialmente derivado. Humanistas acreditam que o humano importa, que o indivíduo importa. Podemos não ser perfeitos, mas podemos fazer coisas melhores através da promoção do pensamento racional, liberdade, tolerância, democracia e preocupação com nossos companheiros seres humanos. Transumanistas concordam com isso, mas também enfatizam que nós temos o potencial de nos transformar. Assim como usamos meios racionais para melhorar a condição humana e o mundo externo, também podemos usar tais meios para melhorar a nós mesmos, o organismo humano. Ao fazê-lo, não nos limitamos aos métodos humanistas tradicionais, tais como a educação e desenvolvimento cultural. Também podemos usar os meios tecnológicos que vão eventualmente nos possibilitar ir além do que alguns considerariam “humano”. (BOSTROM et al, 2016, tradução nossa)

Nesse sentido, o pós-humano na visão dos transumanistas não implica uma ruptura com o humanismo, mas uma exacerbação deste. Ao levar adiante o humanismo, aprofundando-o, o transumanismo pode ser definido como “ultra-humanismo” (ONISHI, 2011) ou “superhumanismo”, menos preocupado em substituir o sujeito humano por outro modelo essencialmente diferente, do que continuar desenvolvendo-o até o paroxismo (FELINTO, 2005b). A esperança de finalmente nos tornarmos os donos de nosso destino, submetendo ao controle nosso percurso evolutivo também trai um humanismo exacerbado já que se apoia em um desejo de completa posse de si, do mundo natural e do futuro. Segundo James Hughes, “Com a Declaração os transumanistas abraçam sua continuidade com o Esclarecimento, democracia e humanismo” (HUGHES, 2004a, p.178). Na versão 3.0 dos “Princípios da Extropia” (1999-2001), Max More afirma, “como humanistas, transumanistas privilegiam razão, progresso e valores centrados em nosso bem-estar, ao invés da autoridade religiosa externa. Transumanistas levam o humanismo além, ao desafiar limites humanos por meio da ciência e tecnologia combinada com pensamento crítico e criativo”. Por fim, Bostrom também reconhece que “o transumanismo tem suas raízes no humanismo racional” (BOSTROM, 2005a, p.3). Isso significa que, embora o transumanismo problematize a condição humana com olhos voltados para o futuro, ou seja, para as possibilidades abertas pelo melhoramento, apenas aparentemente rejeita o olhar da tradição. A característica central do transumanismo que o distingue da corrente pós-

humanista é, portanto, o fato do primeiro não pressupor uma ruptura paradigmática em relação ao humanismo. Esta alocação teórica, como veremos adiante, enfraquece a reflexão transumanista (FERRANDO, 2013, p.27).

1.4 História do transumanismo

Por se tratar de um movimento cultural, artístico e filosófico heterogêneo e em constante complexificação, uma linha histórica e evolutiva dos temas, conceitos, questões e do imaginário transumanista envolveria uma extensa relação de referências de âmbitos como a literatura, cinema, história das ciências e das técnicas, jornalismo, filosofia, além de explicações oriundas do campo político-econômico e social. Nosso recorte incidirá, entretanto, sobre os predecessores propriamente ditos, ou seja, as principais referências envolvidas na construção do *background* sobre o qual a filosofia transumanista foi elaborada.

O solo filosófico fundamental sobre o qual o transumanismo se apoia é o humanismo, em seu percurso evolutivo que vai de sua origem na filosofia grega antiga, passando pelo período renascentista e culminando na época da Ilustração. Mais precisamente, o humanismo cultural que surge em especial com Sócrates e os estoicos, encontrando seu amadurecimento e formulação paradigmática no período renascentista (XV-XVI), em especial, com Pico della Mirandola e na modernidade, consolidando-se na época da Ilustração no século XVIII como humanismo racional. O eixo comum que nos permite pressupor uma continuidade entre um período tão extenso e distinto no espaço-tempo é a abordagem do problema do ser humano mediante recurso ao pensamento racional e crítico (e posteriormente à ciência) e não à religião ou autoridade. Esse racionalismo encarna-se no projeto de Francis Bacon sobre efetuar todas as coisas possíveis que inaugura o Iluminismo e junto com ele pavimenta o caminho para o domínio da natureza com o objetivo de melhorar a condição dos seres humanos. O manifesto renascentista do homem como “grande milagre” e maravilha entre os viventes, visto que seu estatuto metafísico e moral distinto do restante dos animais o torna artífice de si mesmo, é combinado com as influências de Francis Bacon, Thomas Hobbes, John Locke, Immanuel Kant, Marquis de Condorcet, entre outros como Benjamin Franklin e Voltaire, para formar a base do humanismo racional.

O precursor mais antigo do transumanismo é o sistema de crença espiritual russo estabelecido por Nikolai Fyodorov (1828-1903) no fim do século XIX e início do XX

conhecido como cosmismo russo. Trata-se de uma tradição ainda pouco conhecida no ocidente e que, embora suprimida durante o período soviético, vem sendo recuperada por intelectuais russos como elemento importante da tradição cultural e intelectual russa. Duas das ideias centrais ao movimento transumanista encontram-se enraizadas no cosmismo russo: em primeiro lugar, a ideia de que a humanidade se encontra em vias de entrar em um novo estágio da evolução no qual deve assumir um novo papel ativo e diretivo no cosmos; em segundo lugar, a confiança nos estudos científicos do envelhecimento, morte e condição *post mortem* como meio para estender indefinidamente a expectativa de vida e inclusive alcançar a imortalidade. Outro cosmista, o russo Konstantin Tsiolkovsky (1857-1935) enfatizou a importância da colonização espacial para o aprimoramento da raça humana, antecipando em várias décadas a imagem da corrida da humanidade pela conquista espacial. O movimento foi integrado por cientistas, teólogos e filósofos que trataram de temas até então restritos à literatura esotérica, tais como: imortalidade universal; exploração espacial; reconstituição do organismo humano para gerações futuras viverem além da terra; domínio da natureza a fim de submeter a força natural cega ao controle humano racional; conversão de nossa biosfera em uma “noosfera” com um revestimento de atividade mental em volta do planeta; efeito de raios cósmicos e partículas atualmente não reconhecidas de energia sobre a história humana; passos práticos em direção a um controle humano reversível e eventual sobre o fluxo de tempo; e virtudes da androginia humana, autotrofia e invisibilidade (YOUNG, 2012).

O cientista britânico, marxista e pesquisador de filosofia russa J.B.S. Haldane formula uma primeira visão sobre o pensamento transumanista no livro chamado *Daedalus, or, Science and the Future*, publicado na Inglaterra em 1924. Inspirado pelo cosmismo, Haldane nos fornece uma das primeiras formulações do conceito de melhoramento da condição humana, nuclear ao transumanismo, ou seja, a ideia de melhorar a condição humana para além das limitações da natureza através do poder da ciência aplicada. Haldane usa o mito grego de Dédalo como um símbolo para a natureza revolucionária da ciência, com atenção especial à biologia.

O inventor químico ou físico é sempre um Prometeu. Não há grande invenção, do fogo à aviação, que não tenha sido anunciada como um insulto a algum deus. Mas se toda invenção física e química é uma blasfêmia, toda invenção biológica é uma perversão. Dificilmente há uma que ao ser noticiada a um observador de qualquer nação que não tenha ouvido previamente sobre sua existência não apareça a ele como indecente e não-natural (HALDANE, 1993, tradução nossa)

O livro trata especialmente das implicações éticas do avanço da ciência. Cético em relação aos benefícios de alguns avanços científicos, Haldane afirmou que o avanço científico apenas será positivo se for acompanhado de um avanço similar na ética. Ao inaugurar uma preocupação que doravante consistirá no calcanhar de Aquiles do movimento transumanista, este questionamento influenciará decisivamente a ulterior reflexão sobre o tema, alcançando autores de ficção científica como Aldous Huxley ao escrever *Admirável mundo novo* (1932), uma distopia que alerta para o potencial de desumanização da tecnologia, além e autores como H.G.Wells e Olaf Stapledon. Com destaque para a polêmica com Bertrand Russell que, em resposta ao otimismo de Haldane – que, com Dédalus pretendeu mostrar possibilidades incríveis que a ciência poderia criar para o futuro da humanidade –, escreveu *Icarus: the Future of Science* (1924), com o objetivo de equilibrar a balança. Nesta obra, ao trazer a trágica história de Ícaro, filho de Dédalus, que ao voar muito alto e de forma temerária teve as asas derretidas pelo sol, razão pela qual morreu com a queda, Russel contrapõe uma visão mais pessimista, argumentando que o poder tecnológico aumentará a habilidade dos humanos em infligir dor e sofrimento para si e para os outros. Digno de nota é o fato de que Russell foi um dos fundadores da campanha pelo desarmamento nuclear, além de um pensador prolífico acerca dos horrores da guerra nuclear. Seus receios em relação à criação de armamentos cada vez mais eficazes e letais explica sua crítica mordaz, bem como sua caracterização, até mesmo injusta, de todos os cientistas como seres inescrupulosos e o pessimismo quanto ao futuro da espécie humana. Não surpreende que aqui, assim como em outros locais, Russell tenha afirmado que seria bom que a humanidade exterminasse a si mesma, dada a confusão e os horrores que ela criou.

Outra obra importante da década de 20 é o livro do cientista e historiador britânico John Desmond Bernal – marxista, como Haldane, e atento à história social da ciência e da técnica – intitulado *The world, the Flesh and the Devil: An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*. Publicado em 1929, este livro introduz ideias centrais ao transumanismo como a vida no espaço e possibilidades de mudanças futuras que a ciência e tecnologia poderiam trazer à inteligência e corpo humano, como implantes biônicos e melhoramentos cognitivos. Apesar de não ter usado o termo “pós-humano”, Bernal lança a base de sentido que o termo passou a ter em seguida e que veremos reatualizados nos textos futuristas de Earl Cox ou Ray Kurzweill (RÜDIGER, 2008, p.146). “Neste ensaio, Bernal especula sobre o ‘curso a ser seguido por um ser humano alterável por meio do progresso científico-tecnológico’, observando

que, no seu término, esse ser nos pareceria, por tudo, ‘uma criatura estranha, monstruosa e inumana’” (RÜDIGER, 2008, p.146). Tradicionalmente, o mundo (ou a realidade), o mal e a morte constituem os três inimigos da alma segundo a teologia cristã. Tendo-se em vista nossas limitações biológicas e políticas, a mecanização revelar-se-á como aposta mais promissora para esses problemas, já que “via maquinização, a natureza seria superada por uma nova forma de vida, mais plástica, forte e controlável” (Ibid., p.147)”. A evolução em direção a uma nova e mais sofisticada forma de vida representa um passo adiante no desenvolvimento da forma humana atual. Nas palavras de Bernal, “o homem normal é um ponto final da evolução; o homem mecânico, à primeira vista, uma ruptura na evolução orgânica; realmente é um salto no sentido de uma evolução adicional, capaz de instalar uma [nova e] verdadeira tradição” (Ibid., p.147)

Neil R. Jones publica o conto “The Jameson Satellite” em 1931 em que relata a história de um cientista que na iminência da morte prepara o lançamento do seu corpo para o espaço onde a baixíssima temperatura o preservaria por milhares de anos até que uma raça de ciborgues o descubra, descongele seu cérebro e o instale em um corpo robótico. A importância de Jones reside na influência exercida sobre autores importantes como Asimov e H.G. Wells, além de inspirar Robert Ettinger (1918 – 2011) a criar a criônica. Digno de nota é que no pós-guerra, as ideias transumanistas circularam e foram exploradas em especial entre autores de ficção científica como Arthur C. Clarke, Isaac Asimov, Robert Heinlein, Stanislaw Lem, e, posteriormente, com Bruce Sterling, Greg Egan e Vernor Vinge. Seus temas enfatizaram viagens no tempo, medicina e computadores.

Inspirado por Jones, Ettinger escreve em 1948 um conto chamado “The Penultimate Trump” tendo a criônica como tema. Porém, é em 1962 que Ettinger publica o livro seminal *The Prospect of Immortality* que o eterniza como o “pai da criônica”. Embora o termo “criônica” tenha sido cunhado apenas em 1965 por Karl Werner, um designer industrial de Nova Iorque (BEST, 2010), nessa obra Ettinger explicou em detalhes o método e a lógica da criônica, fundando o movimento da criônica ao formular e popularizar os pressupostos desse campo que levarão à criação de empresas de criogenia nos anos 1960. Ettinger fundou o *Cryonics Institute*, com a missão de transpor a teoria para a realidade e a *Immortalist Society*, nos quais atuou até 2003 como presidente. Ao morrer em 2011 teve seu corpo submetido ao processo de criopreservação. Toda a obra de Ettinger girou em torno das possibilidades de realizarmos tecnicamente o antigo desejo da imortalidade física pessoal. Com a

publicação do livro *Do homem ao super-homem (Man into Superman, 1972)*, no qual encontramos um dos primeiros usos da palavra “transumano”, o autor se compromete claramente com o movimento transumanista, não apenas ao abordar um grande número de melhoramentos possíveis ao ser humano, mas também concebendo uma “descontinuidade na história, com mortalidade e humanidade de um lado e de outro imortalidade e transumanidade”. No prefácio escrito para a coletânea de Jack Dann, *Immortal: Short Novels of the Transhuman Future (1978)*, Ettinger define o transumano como uma condição existencial isenta dos limites do tempo e espaço, vinculando o termo à ideia de uma nova singularidade e usando-o no sentido de vetor para a superação do homem (RÜDIGER, 2008, p.148).

A importância de Ettinger na tradição transumanista é inegável, ele exerceu um importante papel em dar ao transumanismo sua forma moderna (FAQ), visto que a imortalidade física é uma das hipóteses mais importantes acerca da futura condição pós-humana. A criogenia apoia-se em um fato e em um pressuposto: o fato estabelecido é de que em baixas temperaturas é possível preservar pessoas mortas sem quase nenhuma deterioração indefinidamente; e o pressuposto é de que se a civilização perdurar, a ciência médica deve eventualmente se tornar capaz de reparar quase todo dano ao corpo, tal como a debilidade senil ou qualquer outra causa da morte. Esses postulados justificam a esperança central ao movimento da criônica, isto é, de que poderemos futuramente “ressuscitar” pessoas que morreram no passado.

No entanto, a primeira referência ao transumanismo como atitude filosófica encontra-se no livro do eugenista e biólogo evolucionário Julian Huxley (1887-1975), irmão de Aldous Huxley. Julian cunhou o termo “transumanismo” em uma palestra histórica em Washington DC chamada “Knowledge, Morality and Destiny” de 1951 e publicada na coletânea de ensaios intitulada *New Bottles for New Wine* de 1957, onde também consta outro ensaio intitulado “Transhumanism”. Neste ensaio, Huxley salienta que a conquista mais notável do século XX foi o fato de que o acúmulo e organização do conhecimento capacitou o homem a formar um novo quadro de si mesmo, uma nova compreensão do seu lugar na natureza, da sua relação com o resto do universo e seu papel no processo cósmico universal. Esse novo entendimento do universo definiu a responsabilidade e o destino do homem, a saber, a de agir na direção de realizar suas potencialidades inerentes tanto quanto possível (HUXLEY, 1957, p.13). Assim, a posse desse saber elevou o homem, repentinamente, ao status de “administrador da evolução” (*the business of evolution*). Sem ser consultada, preparada ou alertada, assim como sem

poder recusar, quer queira ou não, seja consciente de fazê-lo ou não, a humanidade foi promovida para um superior “cargo cósmico”. Seu destino inescapável se tornou a exploração das possibilidades de ultrapassar o padrão normal de saúde física e vida material, buscando uma satisfação mais plena de sua consciência e personalidade.

Para Huxley, a primeira coisa que a espécie humana deve fazer para se preparar para tal “cargo cósmico” é explorar a natureza humana da mesma forma como fizemos com a natureza física ou o espaço geográfico. É preciso que nos debruçemos em detalhes sobre todas as possibilidades, limitações inerentes ou impostas, distorções, frustrações e potencialidades da humanidade. Isso demanda um novo e mais adequado sistema de ideias, crenças e instituições que nos auxilie no caminho da realização de nossas possibilidades e, sobretudo, demanda uma nova filosofia.

Tal filosofia talvez deva ser chamada de Transumanismo. Baseia-se no esforço da humanidade em superar suas limitações e alcançar uma fruição mais plena; trata-se do entendimento de que desenvolvimento individual e social são processos de autotransformação.

A acumulação e a organização do conhecimento fornecem tanto a base necessária como o mecanismo principal para a transformação humana. À luz desse fato, a verdade pode ser definida como a organização de nosso conhecimento em uma maior concordância com a realidade. A verdade da abordagem transumanista e sua concepção central é mais ampla e mais universal que qualquer verdade prévia, e está vinculada à longa corrida para suplantar verdades mais fracas, parciais ou distorcidas como o marxismo, a teologia cristã ou o individualismo liberal, ou de qualquer forma assimilar alguns de seus elementos que sejam relevantes em si mesmos (HUXLEY, 1957, p.260, tradução nossa).

Huxley estabelece o ideário transumano como o conhecemos hoje, com duas de suas ideias centrais, a ideia de que o aumento do nosso conhecimento científico e técnico do mundo nos precipitou ao limiar de uma nova era da humanidade, caracterizada pela possibilidade de uma revolução radical no modo como a humanidade experimenta e interpreta o mundo, e a ideia de que a superação das nossas limitações nos conduzirá a uma fruição mais plena. Ele usa o termo “transumanismo” para designar a crença de que “a espécie humana pode, se desejar, transcender a si mesma não apenas esporadicamente, um indivíduo de uma forma aqui e outro ali, a partir de outro caminho, mas em sua totalidade, como humanidade.” (Ibid., p.17, tradução nossa). Mais adiante,

“Eu acredito no transumanismo”: uma vez que há pessoas suficientes que podem verdadeiramente dizer que a espécie humana se encontrará no limiar de um novo tipo de existência, tão diferente de nós como nós somos do homem de Pequim. Existência que enfim estará conscientemente realizando seu destino real. (HUXLEY, 1957, p.17, tradução nossa)

Outro autor importante e que pode constar nesta lista dos criadores do transumanismo, na medida em que contribui para a formatação da base de sentido do transumanismo moderno é, o já mencionado, Fereidoun M. Esfandiary (1930-2000). Na década de 1970 Esfandiary mudou seu nome legalmente para FM-2030 como uma forma de protesto à mentalidade coletivista tradicional que identifica os indivíduos a partir de seu passado, ou seja, seu pertencimento a grupos étnicos, países e religiões específicas, alimentando estereótipos e discriminações. Para o autor, na década de 2030, ano em que completaria 100 anos, o desenvolvimento tecnológico permitirá à humanidade estender indefinidamente sua expectativa de vida, inaugurando uma era mágica de impensáveis possibilidades.

Esfandiary foi o criador de um grupo de futuristas otimistas conhecidos como *UpWingers*, tendo publicado em 1973 um manifesto chamado *Up-Wingers: A Futurist Manifesto*. Nesta obra Esfandiary salienta que “transcendência não é mais um conceito metafísico. Ela se tornou realidade”, de forma que “para transcender mais rapidamente para níveis mais altos de evolução devemos começar fugindo do confinamento de ideologias tradicionais”. O termo “Up-Wingers” foi cunhado pelo autor para descrever uma alternativa ao dualismo político esquerda-direita, indicando uma terceira direção, para cima (*up*). Ao final do livro, FM-2030 fornece um glossário onde ele define os principais termos usados.

Acima (ala-acima [*Up-Wing*]): Uma nova verdade filosófica – além da Direita e da Esquerda – além do conservadorismo e liberalismo e convenção radical. Além do existencialismo. Acima [*up*] está comprometido com o novo estágio na evolução e história. Ele facilita o fluxo para telesferas e abundância, para imortalidade e colonização do espaço. Mas acima [*up*] é mais do que uma verdade ideológica. É também uma nova e triunfante consciência – um otimismo livre de culpa, livre de vergonha e de autonegação. Aqueles da Ala-acima [*Up-Wingers*] não se resignam a nada. Eles consideram que não existe problema humano irreversível, nem fins inalcançáveis. A filosofia Up: Otimismo – abundância – Universalismo – Imortalidade.

UpWingers: pessoas que abraçam ou vivem de acordo com a filosofia da ala-acima [*UpWing philosophy*]. Pessoas que estão acima. (ESFANDIARY, 1973, tradução nossa)

Como vimos, no livro chamado *Are You a Transhuman?* FM-2030 introduz o termo “transumano” como uma abreviação de humano transicional (“*transitional human*”). O termo “transumanismo” em Esfandiary descreve a forma transfigurada de vida na era pós-industrial, para a qual o transumanismo é o único caminho bem-sucedido. Embora tenha ensinado na *New School for Social Research* em Nova Iorque

na década de 60, a abordagem de Esfandiary acerca de um futuro evolucionário transumano é mais literária do que acadêmica. Isso está em sintonia com o fato de Esfandiary ter sido um dos primeiros professores da disciplina de futurologia (*Future Studies*). Assim como sua elaboração de um conjunto de ideias transumanistas não é remetida ao transumanismo como um movimento, o que só acontecerá a partir da década de 90 com os escritos de Max More. No ano de 2000 o corpo de FM-2030 foi colocado em suspensão criônica pela *Alcor*.

O transumanismo surgirá como um movimento cultural e filosófico, ou seja, como remetido a um núcleo de sentido comum, apenas na década de 80 com o trabalho pioneiro do Instituto Extrópico de Max More e Natasha Vita-More e da criação da WTA. Antes disso as várias organizações relacionadas à promoção das tecnologias de expansão da vida, colonização espacial, assim como as diversas produções artísticas criadas na conjunção entre arte e futurismo não constituíam uma perspectiva coerente unificada, embora articulassem diversos elementos transumanistas.

Natasha Vita-More publica a primeira versão do *Manifesto transumano* (*Transhuman Manifesto*) em 1983, o texto será revisado em 2003 e renomeado como *Manifesto da arte transumanista* (*Transhumanist Art Manifesto*). Nele a autora indica que a estética está se fundindo cada vez mais com a ciência e a tecnologia e que uma estética transumanista deve contribuir para melhorar o entendimento pessoal e prolongar a vida. Abaixo traduzimos as duas versões, a de 1983 e a de 2003.

Manifesto transumano

Nós somos transumanos.

Transumanos integram a mais eminente progressão da criatividade e sensibilidade unidos pela descoberta.

Transumanos querem elevar e estender a vida.

Transumanos buscam expandir a vida.

Como nossas ferramentas e ideias continuam a evoluir, assim também nós devemos.

Nós estamos projetando tecnologias para melhorar nossos sentidos e aumentar nosso entendimento.

A ecologia e a liberdade transumanistas exercitam a auto-consciência e a auto-responsabilidade. Deixem-nos escolher ser transumanistas não apenas em nossos corpos, mas também em nossos valores.

Em direção à diversidade, multiplicidade.

Em direção a uma ideologia não partidária (transpolítica, transpartidarismo, transmodernidade).

Em direção a direitos transumanos de liberdade morfológica, existência segura, preservação da personalidade.

Em direção a uma transumanidade mais humana.

Manifesto da arte transumanista

Nós somos transumanos

Nossa arte integra a mais eminente progressão da criatividade e sensibilidade

fundidas pela descoberta.

Arte Transumanista representa a estética e criativa cultura da transumanidade. Artistas Transumanistas estão desenvolvendo novos e variados modos de arte. Nossa estética e expressão são integradas com ciência e tecnologia projetando experiências sensoriais amplificadas

Transumanos querem melhorar e estender a vida.
 Nós estamos projetando tecnologias para melhorar e estender a vida.
 Emoções constituem um elemento integrante de nossos sentidos e entendimento.
 Nós estamos projetando as tecnologias para melhorar nossos sentidos e entendimento.
 A liberdade e a ecologia transumanistas exercitam a autoconsciência e a autoresponsabilidade.
 Se nossa arte representa quem nós somos, então deixem-nos escolher ser transumanistas não apenas em nossos corpos, mas também em nossos valores.
 Artistas Transumanistas acolhem as inovações criativas da transumanidade.
 Nós somos ativistas ardentes que perseguem a transformação infinita, a superação da morte e a exploração do universo.

Transumanos querem melhorar e estender a vida.
 Nós estamos projetando tecnologias para melhorar e estender a vida.
 Emoções constituem um elemento integrante de nossos sentidos e entendimento.
 Nós estamos projetando as tecnologias para melhorar nossos sentidos e entendimento.
 Visto que a arte transumanista ganha cada vez mais relevância
 Visto que mais artistas unem seus esforços
 Visto que mais projetos são produzidos
 Visto que mais música é composta
 Visto que mais histórias são escritas
 Visto que ferramentas e ideias de nossa arte continuam a evoluir
 Assim nós também deveremos. (VITA-MORE, 2003, tradução nossa)

Eric Drexler publica, em 1986, a obra *Engines of Creation*, primeiro livro dedicado à exposição da factibilidade (ou seja, sua compatibilidade com as leis físicas e químicas), potencialidades e consequências da nanotecnologia. As possibilidades desta já foram antecipadas pelo físico Richard Feynman no ensaio *There is Plenty of Room at the Bottom* (1959). Essa indicação é importante porque para os transumanistas a nanotecnologia e a superinteligência são consideradas as tecnologias mais promissoras, já que seu desenvolvimento abrirá caminhos para uma série de outros desenvolvimentos radicais. A fim de preparar o mundo e promover a discussão sobre desafios estratégicos interpostos pelo desenvolvimento desta tecnologia, Drexler fundou o *Foresight Institute* em 1986 juntamente com sua esposa Christine Peterson.

Em 1983, o autor de ficção científica, matemático e cientista da computação Vernor Vinge introduziu a ideia de que uma evolução cada vez mais rápida da inteligência artificial deve em breve produzir um tipo de singularidade, em um artigo intitulado “First Word” publicado na edição de janeiro de 1983 da *Omni Magazine*.

Em breve vamos criar inteligências maiores do que a nossa. Quando isso acontecer, a história humana terá alcançado um tipo de singularidade, uma transição intelectual tão impenetrável como o entrelaçamento do espaço-

tempo no centro de um buraco negro, e o mundo transcorrerá muito além de nosso entendimento. (VINGE, 1983)

Vinge elabora plasticamente a ideia de singularidade tecnológica na obra de ficção científica chamada *Marooned in Realtime* (1986) e a desenvolve em 1993 em um *paper* apresentado no simpósio organizado pela Nasa chamado Vision-21. Encontramos duas versões deste *paper*, uma intitulada *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era* (1993a) e outra *Technological Singularity* (1993b). Neste texto, Vinge afirma que a aceleração do progresso tecnológico, característica central do nosso século, colocou-nos na iminência de uma mudança comparável ao do surgimento da vida humana na terra. Nas palavras de Vinge, “É justo chamar esse evento de singularidade (“a Singularidade” para o propósito deste *paper*)” (VINGE, 1993b)

A causa desta mudança, ou seja, o núcleo pelo qual o autor define o evento da singularidade, é a criação tecnológica de entidades com inteligência superior à humana, que está prestes a acontecer. Para Vinge, há vários motivos para acreditar que esse evento ocorrerá entre 2005 e 2030. Assim como é previsível que a mudança incitada por este evento descontrolado jogue no lixo todas as leis humanas, talvez em um piscar de olhos, de forma que demandará novos modelos de pensamento e ação.

No entanto, embora com frequência atribuído a Vinge, o termo “singularidade” foi cunhado em 1958 em uma conversa entre Stanislaw Ulam e John von Neumann. Na ocasião, Ulam escreveu sobre esse encontro citando uma observação de Neumann: “O progresso cada vez mais acelerado da tecnologia... indica a aproximação de alguma singularidade essencial na história da raça para além da qual os assuntos humanos, tal como nós os conhecemos, não poderiam continuar” (AUERBACH, 2014). A alegada definição de Neumann designa a singularidade como um momento além do qual o progresso tecnológico será tão rápido que colocará em curso mudanças complexas e profundas. A definição de Ray Kurzweil, talvez o mais popular dos singularitaristas e grande contribuidor para a popularização da ideia com seu livro *The Singularity is near* (2005), aproxima-se da tese de Neumann, que interpreta a Singularidade em termos de mudança acelerada. Kurzweil define singularidade tecnológica como

um período futuro durante o qual o passo da mudança tecnológica será tão rápido, seu impacto tão profundo, que a vida humana será irreversivelmente transformada. Embora nem utópica nem distópica, essa época transformará os conceitos nos quais confiamos para dar sentido as nossas vidas, desde nossos modelos de negócios até o ciclo da vida humana, incluindo a morte ela mesma. Entender a Singularidade alterará nossa perspectiva sobre o

significado de nosso passado e as ramificações para nosso futuro. Entendê-la verdadeiramente inerentemente muda nossa própria visão da vida em geral e em particular. Eu considero alguém que entende a Singularidade e refletiu sobre suas implicações para sua própria vida como um “singularitariano” (KURZWEIL, 2005, tradução nossa)

A diferença entre as duas abordagens é salientada pelo próprio Vernor Vinge que observa que von Neumann usa o termo singularidade para pensar a mudança provocada pelo progresso normal, enquanto para ele “a super-humanidade é a essência da Singularidade. Sem ela conseguiríamos um excesso de riquezas técnicas, nunca adequadamente absorvidas” (VINGE, 1993b). Porém, vários autores propõem suas próprias definições de singularidade. I. J. Good, influenciado por Vinge, apesar de nunca ter usado o termo, referiu-se ao evento com a importante hipótese da explosão da inteligência (GOOD, 1965). Vários autores prosseguirão neste caminho e abordarão a Singularidade tecnológica a partir da criação de máquinas inteligentes: este é o caso de Nick Bostrom (1997) e Hans Moravec (1988). Entenda-se por superinteligência, como indica Bostrom,

um intelecto muito mais esperto do que o melhor cérebro humano em praticamente todo campo, incluindo criatividade científica, sabedoria geral e ferramentas sociais. Esta definição deixa aberto como a SI seria implementada: poderia ser um computador digital, um conjunto de computadores conectados em rede, tecido cortical cultivado ou o que estiver disponível. Ela também deixa aberto se a SI é consciente e se tem experiências subjetivas. (BOSTROM, 1997, tradução nossa)

Embora os autores discordem em relação à possibilidade, desejabilidade e natureza da singularidade, bem como o teor das avaliações varie de moralmente positiva a prenúncio da distopia, os autores transumanistas e seus críticos concordam com o fato de que estamos na iminência de uma mudança radical na cultura humana provocada pelo desenvolvimento das tecnociências e que esta mudança pode ser denominada pelo termo “Singularidade tecnológica”.

Outros autores e livros importantes para a história do transumanismo são: Norbert Wiener (*Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*, 1948), Ed Regis (*Great Mambo Chicken and the Transhuman Condition*, 1990), Marvin Minsky (*The Society of Mind*, 1986), Hans Moravec (*Mind Children*, 1988), Ray Kurzweil (*The Age of Spiritual Machines*, 1999), Frank Tipler (*Physics of Immortality*, 1994). Os trabalhos de Carl Sagan, Richard Dawkins, Steven Pinker e Douglas Hofstadter também podem ser associados à discussão de ideias transumanistas, embora os autores não se vinculem ao movimento.

Em 1988 Max More e T.O. Morrow publicam a primeira revista transumanista propriamente dita, a *Extropy Magazine*, depois renomeada como *The Journal of Transhumanist Thought*, e em 1992 fundam a primeira organização transumanista, o *Extropy Institute*. Ambos serviram como catalisadores, agrupando grupos isolados de pessoas envolvidos com ideias futuristas. O ensaio de Max More intitulado *Transhumanism – Towards a Futurist Philosophy* de 1990 funda a chamada filosofia transumanista moderna e cria sua própria vertente dentro do movimento transumanista, o extropianismo. Nele o transumanismo é definido como

uma classe de filosofias que busca nos guiar em direção a uma condição pós-humana. Transumanismo compartilha muitos elementos do humanismo, incluindo o respeito pela razão e pela ciência, um compromisso com o progresso e uma valorização da existência humana (ou transumana) ‘terrena’, em vez de alguma pós-vida sobrenatural. Transumanismo difere do humanismo ao reconhecer e antecipar as radicais alterações na natureza e as possibilidades de nossas vidas resultantes de várias ciências e tecnologias, tais como a neurociência e a neurofarmacologia, o prolongamento da vida, nanotecnologia, ultrainteligência artificial, colonização espacial combinado com uma filosofia racional e um sistema de valores (MORE, 1990).

Em 1991 é criada a *The Extropians Mailing*, uma lista de e-mails que constituiu a primeira plataforma de conexão e trocas de ideias transumanistas em que vários escritores, teóricos e tecnólogos postavam regularmente. Em 1994, Ed. Regis traça o perfil de Max More e T. O. Morrow na *Wired Magazine* (REGIS, 1994) apresentando o extropianismo para um público aficionado em tecnologia, ciência, *design* e negócios. No mesmo ano também ocorre a primeira *Extropy Institute Conference on Transhumanist thought* em Sunnyvale, Califórnia.

O filósofo sueco Nick Bostrom juntamente com David Pearce, pensador utilitarista britânico, fundam em 1998 a *World Transhumanist Association* (WTA), que será renomeada em 2008 para *Humanity Plus* (H+). Em 1999 a WTA criou a primeira revista acadêmica e revisada por pares dedicada ao transumanismo chamada *Journal of Transhumanism*, que em 2004 será renomeada como *Journal of Evolution and Technology* e transferida para o *Institute for Ethics and Emerging Technologies* (IEET). Como dissemos, a WTA também produziu dois documentos fundadores que são até hoje referências primárias sobre o transumanismo, a *Declaração transumanista* e a *Transhumanist Frequently Asked Questions ou FAQ*, cujas primeiras versões foram publicadas em 1999.

A *Declaração Transumanista* foi originalmente elaborada em 1998 por um grupo internacional de autores num esforço conjunto entre membros do Instituto

Extropiano, a WTA e outros grupos transumanistas internacionais, tendo sido modificada ao longo dos anos por vários autores e organizações. Foi adotada pela diretoria da *Humanity+* em março de 2009.

Declaração Transumanista (versão de 2009)

1. A humanidade será profundamente afetada pela ciência e tecnologia no futuro. Nós vislumbramos a possibilidade de ampliar o potencial humano através da superação do envelhecimento, das limitações cognitivas, do sofrimento involuntário e do nosso confinamento ao planeta Terra.
2. Acreditamos que o potencial da humanidade ainda não foi essencialmente realizado. Existem cenários possíveis que conduzem a condições humanas melhoradas (*enhanced*) que se revelam fantásticas (*wonderful*) e muito mais dignas (*worthwhile*).
3. Reconhecemos que a humanidade enfrenta sérias ameaças, especialmente aquelas decorrentes do mau uso das novas tecnologias. Existem cenários possíveis realistas que conduzem à perda de grande parte, ou mesmo tudo, daquilo que consideramos valioso. Alguns destes cenários são drásticos, outros sutis. Embora todo progresso mude, nem toda mudança é progresso.
4. É necessário investir em pesquisas a fim de compreender estes prospectos. Necessitamos deliberar cuidadosamente sobre a melhor forma de reduzir riscos e agilizar aplicações benéficas. Também necessitamos de fóruns onde as pessoas possam discutir construtivamente sobre o que deve ser feito, e uma ordem social onde decisões responsáveis podem ser implementadas.
5. Redução de riscos existenciais e desenvolvimento de meios para a preservação da vida e saúde, alívio de sofrimentos extremos e melhoramento da consciência humana e sabedoria devem ser perseguidos como prioridades urgentes, e fortemente financiadas.
6. Decisões políticas devem ser guiadas por uma visão responsável e inclusive moral, considerando seriamente tanto as oportunidades quanto os riscos, respeitando a autonomia e os direitos individuais, e mostrando solidariedade com e preocupação quanto aos interesses e dignidade de todas as pessoas em volta do globo. Também devemos considerar nossas responsabilidades morais em relação às gerações que existirão no futuro.
7. Advogamos o bem-estar de todos animais sencientes incluindo humanos, não-humanos e inteligências artificiais futuras, formas de vida modificadas, ou outras inteligências que o avanço tecnológico e científico possa dar origem.
8. Somos a favor do amplo direito de escolha pessoal dos indivíduos sobre como eles viabilizam suas próprias vidas. Isso inclui o uso de técnicas que podem ser desenvolvidas para assistir a memória, concentração e energia mental; técnicas de extensão da vida; tecnologias reprodutivas que promovam a liberdade de escolha em relação à reprodução, procedimentos da criônica; e várias outras tecnologias de modificação e melhoramentos humanos possíveis. (BOSTROM, et al. 2009)

A WTA, atualmente *Humanity+*, constitui o agrupamento mais sólido, articulado, respeitável, representativo, ativo e moderado do transumanismo. Esta bandeira reúne os líderes do transumanismo, do fim dos anos 80, como Max More, Natasha Vita-More, Anders Sandberg, do fim dos anos 90, como Nick Bostrom, David Pearce, James Hughes e início dos anos 2000 como James Clement, Ben Goertzel, Giulio Prisco e vários outros. Por isso é frequentemente considerada uma das principais referências e pontos de partida para o estudo desta corrente. Esta organização foi criada para servir de plataforma de discussão e divulgação das teses do transumanismo com o objetivo de contribuir para a consciência pública sobre as tecnologias emergentes, bem

como para o reconhecimento da agenda transumanista como tema legítimo de investigação científica e política pública. Para Rüdiger (2007, p.12-13) seu principal objetivo foi o de “livrar o transumanismo da inconsistência cultural que, segundo seus críticos, possuiria, promovendo sua respeitabilidade acadêmica, moral e intelectual.”

No entanto, nos últimos anos o movimento transumanista tem crescido intensamente em várias partes do mundo. Como lemos na FAQ, a ampla disseminação da percepção de que os avanços tecnológicos levarão à superação de várias limitações humanas atuais não é mais um *insight* confinado a um punhado de visionários e amantes de ficção científica. Isso tem ampliado o movimento, antes limitado a um pequeno grupo de pessoas que gostam destes temas, para se tornar uma abordagem legítima das consequências e desafios éticos que orbitam os prospectos para transformação tecnológica da condição humana. Seguindo essa tendência, a WTA reconfigurou sua estrutura em 2001, sendo renomeada para *Humanity+*, inaugurando um estágio mais maduro em que é governada por um corpo executivo democraticamente eleito por seus membros e administrada por um time de voluntários. Se por um lado, o movimento transumanista busca produzir uma massa crítica de pensamento para iluminar essas questões (através de autores com fortes credenciais acadêmicas como Julian Savulescu, John Harris e Norman Daniels), por outro o movimento também levou à criação de vários grupos transumanistas que podem se confundir com seitas e beirar o fanatismo.

1.5 Tipos de transumanismo: correntes e grupos

A partir das últimas décadas do século XX apoiadores e simpatizantes das ideias transumanistas começaram a se organizar em grupos para discutir questões relacionadas aos impactos do progresso técnico-científico na cultura, bem como acerca dos modos pelos quais podemos e devemos usar a ciência e a tecnologia para expandir nossas capacidades, realizar as nossas potencialidades, viver mais e melhor. Dentre esses grupos constam os extropianos, imortalistas, singularitarianistas, tecnogaianistas, pós-generistas, transtopianos, raelianos, prometeístas, aceleracionistas, entre outros. Em geral, tais grupos apoiam o desenvolvimento de tecnologias emergentes como nanotecnologia e inteligência artificial, além de robótica, criônica, engenharia genética, medicina *antiaging*, que são percebidas como especialmente poderosas e capazes de abrir vias inéditas para o melhoramento efetivo da condição humana. O objetivo central

destes agrupamentos é a organização de plataformas de divulgação e discussão das suas ideias que muitas vezes são formuladas através de manifestos, declarações, princípios fundadores (mais ou menos gerais ou normativos) de modo a constituir uma cosmovisão ou filosofia no sentido fraco, ou seja, não sistemático. Por isso muitas destas exposições são repletas de pontos cegos, contradições internas e de uma abordagem superficial da tecnologia e seus efeitos. Muitos destes grupos possuem (ou possuíram) revistas e websites próprios indicando um viés claramente proselitista e propagandístico, na medida em que buscam (ou buscaram) reunir indivíduos que pensam de modo semelhante e mobilizá-los para a causa transumanista.

No entanto, apesar das semelhanças gerais e do compartilhamento de algumas perspectivas e valores, os grupos trilham caminhos diferentes na promoção e nos modos de se alcançar o aperfeiçoamento (HE), que por sua vez é percebido de forma mais ou menos radical (desde intervenções pontuais até a transcendência e *uploading mind*). Além disso, há diferenças significativas em relação ao escopo ético e sócio-político (RANISCH, 2014, p2), bem como em relação à fundamentação filosófica e filiação ideológica e política. Por fim, apesar de se apresentarem como transumanistas, os diversos grupos permaneceram isolados entre si e não chegaram a constituir uma concepção unificada do que seria sua visão de mundo e como ela poderia ser agenciada praticamente, tendo inclusive sido objeto de crítica e contestação (RÜDIGER, 2008).

CAPÍTULO 2

ENTENDENDO O QUE É MELHORAMENTO HUMANO

2.1 Human enhancement

A busca de alternativas para aprimorar nossa performance em vários âmbitos da vida é tão antiga quanto a humanidade, além de bastante familiar. Tradicionalmente, recorrer a exercícios físicos específicos e orientados, à nutrição, remédios e suplementos naturais para aumentar nossa disposição, energia e/ou acelerar a recuperação muscular são recursos rotineiros para aprimorar nossa performance física. Da mesma forma que tomar café, ginkgo biloba e outras substâncias que melhoram a atenção e memória, praticar meditação e técnicas de concentração, priorizar locais silenciosos para atividades que exijam muita atenção ou estudar escutando frequências sonoras específicas são recursos comuns que auxiliam nossa performance cognitiva. E, no mesmo sentido, fazer análise pessoal, terapia de casal, assim como a educação escolar, a prática de uma religião ou a participação em eventos culturais constituem meios tradicionais pelos quais aumentamos nossa performance afetiva, social e moral.

No entanto, quando falamos de melhoramento da performance (física, cognitiva, moral, afetiva) humana no contexto contemporâneo, estamos falando de aprimoramento não apenas em um contexto totalmente transfigurado, como também através de meios não tradicionais, além de disposições e motivações também singulares. Em primeiro lugar, o contexto é o da cultura tecnocientífica pós-industrial caracterizado pela incidência radical da tecnologia na experiência humana. Se a marca da era moderna foi o apoderamento da natureza como objeto de controle e manipulação científica, agora é o próprio ser humano que se deita na mesa de operações e se torna objeto de um redesign integral. Nesse sentido, a discussão atravessa a reflexão acerca dos impactos substanciais da aplicação das tecnologias de melhoramento humano (*human enhancement technologies* – HET), também chamadas de tecnologias emergentes (*emerging technologies*), tecnologias disruptivas (*disruptive technologies*) ou tecnologias convergentes (*converging technologies*). Como exemplo destas tecnologias, podemos citar a nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia da informação e ciência cognitiva (NBIC), além da farmacologia, neurotecnologia, interfaces cérebro-

computador, tecnologias reprodutivas, inteligência artificial, robótica, entre outras áreas que expandiram e atualizaram possibilidades e métodos antes impensáveis de melhoramento humano. Trata-se de um conjunto de ciências e técnicas de ponta usadas não apenas para tratar doenças e deficiências, mas também para aperfeiçoar e ultrapassar o limite orgânico natural a fim de nos tornar melhores que a encomenda. As HET também incluem tecnologias especulativas, muitas delas consideradas meras fantasias, como o chamado *mind uploading*, ou seja, a hipótese da transferência (*uploading*) ou cópia da mente consciente de um cérebro para um substrato não-biológico e o exocortex, um sistema artificial externo de processamento de informação que aumentaria de forma extraordinária o potencial e alcance dos processos cognitivos biológicos do cérebro. Em segundo lugar, os meios usados no contexto do melhoramento humano diferem em relação aos métodos tradicionais mencionados anteriormente. Dentre os principais métodos já disponíveis atualmente sublinhamos os medicamentos, mecanismos de *biofeedback* e treino cognitivo, próteses e dispositivos eletrônicos (permanentes ou removíveis, implantados, como as neuropróteses¹, ou externos e não-invasivos, como os aparelhos de estimulação transcraniana por corrente contínua - ETCC), além da intervenção genética (em células somáticas e/ou intervenção na linha germinal, como edição genômica via CRISPR²). Por último, a disposição por trás desses avanços e aplicações também é totalmente diversa e pode ser caracterizada pelo recurso à distinção formulada por Hermínio Martins (2012) das duas tradições científicas ou momentos metafóricos representativos das duas principais tendências ou inclinações que até hoje guiaram a relação do ocidente com a técnica, a saber, a tradição prometeica e a fáustica. Enquanto a tradição prometeica corresponde à estrutura tecnocientífica característica da modernidade, motivada pela confiança na razão como instrumento de transformação do mundo em prol do bem humano, tendo como ápice o Humanismo, a tradição fáustica é atravessada pela *hubris*, ou seja, pelo impulso desmesurado de melhorar a performance a qualquer custo, mesmo que esse custo seja o humano, tendo como ápice o pós-humanismo³.

¹ Berger e Glanzman (2006) reuniram uma coletânea de artigos sobre os últimos avanços *na pesquisa sobre próteses neurais implantáveis capazes de se comunicar com o cérebro a fim de restaurar funções sensoriais, motoras ou cognitivas. Nos artigos deste livro, os autores discutem o progresso na criação de microchips que incorporam modelos matemáticos biologicamente realistas das funções cerebrais e a integração destes dispositivos com o cérebro através de interfaces neurônio-silício e como estes desenvolvimentos inauguram uma nova era na bioengenharia e neurociência.*

² Para maiores informações sobre melhoramento genético, ver Agar (2002; 2004) e Harris (2004).

³ A distinção entre *homo faber* (ARENDT, 2013) e *homo creator* tem o mesmo objetivo, a saber, o de diferenciar a ciência (e disposição) moderna da contemporânea. Como aponta Helena Pulcini, “o que

Resta claro que os avanços em disciplinas como medicina, bioengenharia, eletrônica e computação expandiram de forma impensável nossas capacidades de modificar e melhorar o corpo e a vida humana em todas as esferas (profissional, afetiva, física, social, militar etc) alimentando uma ampla gama de projetos e apostas que ultrapassam em muito o que sonharam muitas de nossas ficções científicas mais inspiradas, especialmente tendo-se em vista o evento da singularidade. Embora algumas inovações sejam desenvolvidas para aplicações puramente militares, a globalização e internacionalização da base de pesquisa comercial levará ao intercâmbio dos desenvolvimentos em vários campos (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 2012, p.1). Por exemplo, a ênfase do setor esportivo na pesquisa sobre recuperação de lesões conduzirá a resultados que certamente serão usados em aplicações militares, assim como o programa militar de administração da privação do sono será (e já está sendo) usado para fins de melhoramento cognitivo, e assim por diante. Tudo isso conduziu à consolidação da busca do melhoramento como um “fenômeno social” (ARAÚJO, 2015, p.247), que tem se manifestado de diversas formas e em diversos âmbitos na sociedade e de modo cada vez mais difundido e generalizado. Esta difusão pode ser percebida não apenas através da multiplicação de congressos científicos e publicações acadêmicas e jornalísticas, mas através de blogs, páginas pessoais, perfis em redes sociais e grupos de discussão entre indivíduos que compartilham em especial suas experiências com *smart drugs* e outras formas de melhoramento. Na mesma direção, a Academia Americana de Pediatria sublinhou em 2005 que o melhoramento consiste em um “amplo fenômeno cultural” onde a potencialização do corpo pela performance ou aparência foram os maiores fatores que conduziram jovens em particular ao uso de substâncias sem prescrição (MIAH, 2011, p.266).

No entanto, a própria expressão “melhoramento humano” (*human enhancement - HE*), núcleo em torno do qual gravita o debate transumanista e pós-humanista, apesar de estar presente explícita ou implicitamente em todo o gigantesco debate sobre o tema, é rodeada por incerteza e confusão acerca da ação, do fim/objetivo, meios e mesmo de sua própria expressão. Na verdade, tampouco é consenso o uso da expressão

aconteceu a partir da segunda metade do século XX e da Terceira revolução industrial foi o fato de que o desenvolvimento da técnica assumiu tais proporções a ponto de gerar uma inversão da função de ‘meio’ da técnica em sua autonomização como ‘fim’, capaz de subordinar a si e à própria lógica funcional as exigências humanas” (PULCINI, 2006, p.9). Além de Arendt e Anders, digno de nota é o fato de que foi Bergson que trouxe o *homo faber* para o debate filosófico, além do fato de que Dewey acrescenta o *homo fabricator* que, para este autor, é um termo equivalente ao *homo sapiens*, já que é capaz de sugerir os dois aspectos essenciais da natureza humana, esse misto de inteligência e imaginação.

“melhoramento humano” como o conceito e objeto central do debate. O relatório do Conselho Nacional de Pesquisa vinculado à Academia Nacional de Ciências dos EUA⁴, usa a expressão “modificação da performance humana” (*Human Performance Modification* – HPM) para explorar o desenvolvimento de tecnologias para deliberadamente modificar (melhorando ou piorando) a performance física e cognitiva em humanos com foco específico nas implicações para as forças armadas estadunidenses.

Modificação da performance humana (*human performance modification*, HPM) é o termo geral que engloba ações que vão desde o uso de materiais “naturais” como a cafeína ou khat como estimulantes à aplicação da nanotecnologia como um mecanismo de fornecimento de medicamentos ou em um implante cerebral invasivo. Embora a literatura sobre MPH tipicamente trate de métodos que melhoram (*enhance*) a performance, outro foco possível são os métodos que degradam (*degrade*) a performance ou afetam negativamente a habilidade da força militar em lutar. (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 2012, p.1)

O relatório intitulado *Global Trends 2030: Alternative Worlds* publicado pelo Conselho Nacional de Inteligência dos EUA também em 2012, usa a expressão “ampliação humana” ou “extensão humana” (em inglês *human augmentation*) para avaliar o impacto das novas tecnologias na conformação global dos desenvolvimentos econômicos, sociais e militares, assim como as ações da comunidade mundial em um futuro próximo (2030). O relatório⁵ seleciona quatro principais áreas tecnológicas que atuarão como agentes de mudanças (*game-changers*) potencialmente poderosos: as tecnologias de informação; tecnologias de automação e produção; tecnologias de gestão de recursos (*resource technologies*); e tecnologias da saúde. No registro destas últimas, situa-se a esfera da ampliação humana (*human augmentation*).

⁴ O relatório intitulado *Human Performance Modification: Review of Worldwide Research with a View to the Future* (Modificação da performance humana: resenha da pesquisa mundial e perspectivas futuras) (NATIONAL RESEARCH CONCIL, 2012) se baseia em uma revisão da literatura a fim de sumarizar os principais desenvolvimentos com ênfase em três áreas gerais do HPM: modificação cognitiva humana como um problema computacional (capítulo 2); modificação da performance humana como um problema biológico (capítulo 3); modificação da performance humana como uma função da interface cérebro-computador (capítulo 4).

⁵ O relatório visa fornecer uma estrutura conceitual que, através da identificação de tendências críticas e potenciais descontinuidades, visa estimular pensamento estratégico e informar tomadores de decisão sobre as possibilidades futuras (15-20 anos), evitando cenários negativos. Lemos sobre megatendências (fatores que provavelmente acontecerão em qualquer cenário), agentes de mudanças (variáveis críticas cujas trajetórias são incertas) e a consideração de outros fatores relacionados à agência humana, assim como sobre cenários ou mundos alternativos com os quais nos depararemos em breve. A interação entre estes fatores compõe a atual conjuntura da história humana, um momento crítico, já que nos deparamos com um futuro incerto que tanto pode conduzir à distopia como à realização de aspirações antigas da humanidade.

Abrangendo uma vasta gama de tecnologias, que vão desde implantes e próteses a exoesqueletos poderosos, a ampliação humana (*human augmentation*) melhora habilidades humanas inatas ou substitui as funções faltantes ou defeituosas tal como membros danificados. Membros protéticos alcançaram agora um estágio em que oferecem uma funcionalidade equivalente ou melhorada a membros humanos. Interfaces cérebro-máquina na forma de implantes cerebrais demonstram que superar diretamente o fosso entre cérebro e máquina é possível. Organizações militares estão experimentando um amplo conjunto de tecnologias de ampliação (*augmentation technologies*), incluindo exoesqueletos que permitem pessoas carregar cargas cada vez mais pesadas e psicoestimulantes que permitem indivíduos a trabalhar durante longos períodos. A ampliação humana (*human augmentation*) poderia permitir civis e militares a trabalharem mais efetivamente e em ambientes anteriormente inacessíveis. Idosos podem se beneficiar de exoesqueletos poderosos que auxiliam seus usuários em atividades simples como caminhar e se levantar, melhorando a saúde e qualidade de vida para populações envelhecidas. Próteses provavelmente serão integradas com sucesso ao corpo do usuário. Interfaces cérebro-computador poderão fornecer habilidades “super-humanas”, melhorando a força e a velocidade, assim como fornecendo funções não disponíveis anteriormente. (NATIONAL INTELLIGENCE COUNCIL, 2012, p.99-100)

Os transumanistas utilizam sobretudo a expressão “melhoramento humano” (*human enhancement* - HE) como eixo do debate, como vimos no capítulo anterior. Outro documento importante é o relatório editado por Roco e Bainbridge (2012), intitulado *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science* (Tecnologias convergentes para o melhoramento da performance humana: nanotecnologia, biotecnologia, tecnologia de informação e ciência cognitiva). Este relatório usa os verbos “*to enhance*” e “*to improve*”, assim como “*to perfect*” e “*to ameliorate*”, como sinônimos, todos referindo-se ao “melhoramento da performance humana” (*improvement of human performance*) possibilitado atualmente pela integração ou convergência tecnológica. Por “tecnologias convergentes” (*convergent technologies*), o relatório entende a “combinação sinérgica das quatro maiores províncias da ciência e tecnologia”, representadas pelo acrônimo NBIC, iniciais de nano-bio-info-cogno, que designa, como dissemos, a nanociência e nanotecnologia; biotecnologia e biomedicina, incluindo engenharia genética; tecnologia da informação, incluindo computação e comunicação avançadas; ciência cognitiva, incluindo neurociência cognitiva. O relatório, encomendado pelo Departamento de Comércio e Fundação Nacional de Ciência dos EUA, sumariza o estado da arte destas ciências, assim como discute os usos potenciais destas tecnologias para o melhoramento das habilidades humanas, produtividade da nação, qualidade de vida individual e social, assim como suas aplicações na área militar, indústria e implicações sociais e políticas.

Exemplos de benefícios podem incluir melhoramento (*improving*) da eficiência no trabalho e aprendizado, melhoramento (*enhancing*) das capacidades sensoriais e cognitivas individuais, mudanças revolucionárias em serviços de saúde, melhoramento (*improving*) da criatividade tanto individual como coletiva, aperfeiçoamento (*perfecting*) de interfaces humano-máquina incluindo engenharia neuromórfica, ambientes sustentáveis e ‘inteligentes’ incluindo neuroergonômica, melhoramento (*enhancing*) de capacidades humanas para propósitos de defesa, alcance de desenvolvimento sustentável usando ferramentas NBIC e melhoramento (*ameliorating*) do declínio cognitivo e físico que é comum com o envelhecimento da mente. (ROCO; BAINBRIDGE, 2004, p.ix)

Assim, tendo em vista que a tradução portuguesa do verbo “*to enhance*” corresponde a melhorar, aprimorar ou aperfeiçoar, usaremos sobretudo a expressão “melhoramento humano” para traduzir “*human enhancement*” e como sinônimos os verbos e substantivos correlatos, tais como aprimorar/aprimoramento ou aperfeiçoar/aperfeiçoamento, como eixo para a discussão sobre os impactos das novas tecnociências na experiência humana.

Savulescu, Meulen e Kahane (2011) identificam quatro principais abordagens na gigantesca literatura acerca do melhoramento humano, para em seguida propor uma quinta, elaborada pelos próprios autores, as quais descreveremos a seguir com apoio direto no referido artigo:

1º) Abordagem sociológica pragmática: aborda o melhoramento tendo como pressuposto o domínio de discurso relativo a uma comunidade ou grupo, carregado de valores e histórica e culturalmente específicos, e não a partir de um significado substantivo transculturalmente independente. Trata-se de uma abordagem relativista do tema, que focaliza em como grupos sociais particulares delineiam e valorizam (ou desvalorizam) vários avanços tecnológicos a partir de valores sociais e políticos específicos (CANTON, 2002). Essa abordagem evita a definição explícita do termo ao mesmo tempo em que o usa para a discussão de questões específicas, como os objetivos da medicina e da sociedade (PARENS, 1998) ou de compensação, política pública e comportamento normativo (WOLPE, 2002). Segundo os autores (SAVULESCU; MEULEN; KAHANE, 2011), essa abordagem apenas nos diz que algumas culturas ou grupos valorizam mais a inteligência do que outros, sendo pouco útil quando perguntamos se essas avaliações são válidas.

2º) Abordagem ideológica: esta perspectiva, similarmente à anterior, evita definir o termo, cujo domínio é delineado por uma lista de tecnologias ou objetivos de melhoramento. Mas difere da primeira porque invoca valores profundos, conceitos da metafísica ou espiritualidade, frequentemente controversos e os aplica a um conjunto de

avanços tecnológicos possíveis para classificá-los como salutareos ou problemáticos. O autor mais significativo dessa abordagem é Leon Kass que delinea o domínio do discurso do tema através do eixo terapia-melhoramento e o relaciona aos desejos e fins humanos. No entanto, da mesma forma que a anterior, esta abordagem não fornece nenhuma estrutura ou conceito geral que nos auxilie a resolver problemas complexos acerca do melhoramento.

3º) Abordagem não-médica (*not-medicine*) – tratamento vs. melhoramento: define melhoramento como uma intervenção que ultrapassa a intenção de tratar e restaurar a saúde, intenção esta que constitui a definição tradicional dos fins da medicina. É a abordagem de Juengst (1998) e Pellegrino (2004). O problema desta abordagem é a fragilidade das definições sobre as quais ela se apoia, não apenas a definição de medicina e de tratamento em si são cada vez mais contestadas, como sequer podemos contar com uma definição precisa do que é saúde e doença. Como observam os autores, esta abordagem é indeterminada porque há dúvidas acerca da própria possibilidade de fornecer uma distinção consistente e útil entre tratamento e melhoramento.

4º) Abordagem funcional: define o melhoramento simplesmente em termos de funções melhoradas de vários tipos (seja geral, como a cognitiva, ou específica como a visão ou audição), ou seja, qualquer aumento no QI ou na audição conta como melhoramento. O autor mais significativo desta abordagem é Engelbart (1962).

5ª) Abordagem do melhoramento baseada no bem-estar ou, como a traduziremos, abordagem bem-estarista do melhoramento humano (*the welfarist definition of HE*): esta abordagem constitui a perspectiva dos próprios autores (SAVULESCU, MEULEN, KAHANE, 2011). Ela define o melhoramento (*enhancement*) enquanto toda mudança na psicologia ou biologia de uma pessoa que eleva as chances desta pessoa levar uma vida boa no conjunto de circunstâncias em que ela se inscreve.

Esta abordagem distingue-se da abordagem funcionalista, visto que um melhoramento funcional (i.é., o melhoramento de alguma capacidade ou poder, num sentido atributivo) não necessariamente conta como melhoramento humano (melhoramento de um bem intrínseco, no sentido predicativo) na abordagem bem-estarista. Por exemplo, melhorar a memória de um ex-soldado de guerra não vai melhorar sua vida e contribuir para o seu bem-estar, nesse caso, o melhoramento funcional da memória não conta como melhoramento humano (HE) porque não foi

benéfico para ele. Da mesma forma, melhorar as chances de sobrevivência de uma pessoa permanentemente inconsciente não constitui um melhoramento humano porque não a conduz a uma vida melhor, i.é., com maior bem-estar. Também difere da abordagem funcionalista, e nesse sentido da abordagem sociológica pragmática, devido ao fato de ser inerentemente normativa, ou seja, vincula o melhoramento ao valor de bem-estar. Esta perspectiva admite como valor central a dignidade da vida da pessoa e quão boa ela é, o que é entendido em termos de bem-estar, sendo este valor esperado o guia e o norte (ou seja, um padrão de racionalidade) para se tomar decisões importantes acerca do melhoramento humano. Mas, ao postular o bem-estar como uma dimensão de valor constitutiva do melhoramento humano genuíno, não incide no erro da abordagem ideológica que apenas oferece julgamentos de valor sobre vários tratamentos, visto que deixa em aberto questões substantivas e polêmicas sobre a natureza do bem-estar e questões empíricas importantes sobre o impacto de alguns tratamentos sobre o bem-estar. Além disso, também discute diferentes modos pelos quais algum tratamento pode beneficiar uma pessoa a partir de outros valores relevantes, como a justiça. Por exemplo, uma intervenção pode ser definida como melhoramento humano, pois aumenta o bem-estar de um indivíduo, mas pode ser considerada ruim no geral, porque seu emprego em um contexto social específico conduzirá a um aumento da injustiça.

Diferentemente da abordagem não-médica, a descrição baseada no bem-estar tem o mérito de não se fundar no solo instável das definições de tratamento e melhoramento, saúde e doença e dos fins da medicina para nortear a resposta à difícil questão se devemos ou não concordar com (e apoiar) o melhoramento. Na medida em que é incontestável que uma deficiência ou doença, em geral, tem grande impacto no bem-estar e diminui a chance de uma pessoa levar uma vida boa, é natural que o tratamento médico de doenças exerça um enorme papel no debate sobre o melhoramento e tenha maior prioridade sobre vários outros tipos de melhoramentos, visto que conduz a um maior incremento de bem-estar do que vários tipos de melhoramentos. No entanto, a abordagem bem-estarista deixa aberto que pode haver casos em que melhoramentos não médicos tenham uma influência muito maior sobre o bem-estar do que tratamentos médicos e, nesses casos, eles devem ser priorizados. Assim, o tratamento médico constitui uma subclasse de melhoramento, ao lado do melhoramento de capacidades dentro da extensão típica dos membros da espécie humana, por exemplo, aumentar a altura de um indivíduo com estatura baixa ou mediana, ou um melhoramento que exceda o funcionamento normal típico da espécie,

por exemplo, equipar o humano com a faculdade do biosonar dos morcegos. Ao incluir o tratamento enquanto uma subclasse de melhoramento, ao lado de outros tipos de melhoramentos possíveis (humanos e além dos humanos), ela desloca o centro de gravidade da discussão para o valor do bem-estar, abrindo assim novas dimensões do debate, muito mais profícuas e menos problemáticas.

Outro mérito desta abordagem é ressaltar o equívoco frequente no debate acerca do melhoramento humano que o associa unicamente à ação de ampliar ou aumentar habilidades, capacidades ou funções de quaisquer tipos, como físicas (força, velocidade), cognitivas (atenção, memória) etc. Isso é um equívoco por dois motivos principais: primeiro, porque do ponto de vista neurofisiológico, a complexidade do sistema nervoso pode permitir cenários nos quais o aumento de uma função (ou conjunto de funções) fisiológica pode diminuir a habilidade cognitiva (SHOOK; GALVAGNI; GIORDANO; 2014, p.2); em segundo lugar, porque muitas vezes a diminuição funcional de uma capacidade consiste em uma possível forma de melhoramento humano (EARP et al, 2014, p.5). Por exemplo, o caso da diminuição, não da intensificação, da memória de um ex-veterano de guerra, é considerada um melhoramento visto que aumenta seu bem-estar. Por fim, cabe observar que haverá casos em que o melhoramento humano não diz respeito ao aperfeiçoamento ou à intensificação de uma habilidade pré-existente, visto que pode envolver o acréscimo de uma capacidade totalmente nova que não existia antes, como a implantação de magnetos para possibilitar uma visão magnética (EARP et al, 2014, p.5): nesse caso trata-se de uma ampliação, mas de caráter diverso dos casos usuais e sua problematização deve considerar esta particularidade.

Ao desvelar a inconsistência do ilusório consenso de que melhoramento humano implica uma marcha segura e linear em direção a um aperfeiçoamento social e individualmente desejável, caracterizada por traços e habilidades “super-humanas”, a abordagem bem-estarista introduz no cerne da reflexão sobre o melhoramento humano a discussão acerca do que significa uma boa vida, acolhendo o fato óbvio de que para esta questão não haverá uma única resposta. Em outras palavras, evidencia que o debate não deve se restringir aos meios, mas atentar-se, sobretudo, aos fins. Nessa direção, Dale Carrico (2007) formula sua insatisfação com o modo generalista que atravessa muito do debate acerca do melhoramento humano, que parece implicar uma falsa concordância anterior acerca do que é melhoramento, desconsiderando perguntas como: “Melhoramento para quem? A partir de qual condição inicial? Alcançado por quais

meios e em quais circunstâncias sociais? A serviço de quais fins?” (CARRICO, 2007) Carrico alerta para o fato de que a modificação médica provocará a proliferação de modos de vida, de morfologias humanas viáveis que torna o discurso da diversidade, consenso e tolerância ainda mais urgente a fim de garantir que a pluralidade seja promovida e não suprimida.

Para nosso objetivo neste capítulo, a saber, apresentar o debate sobre o melhoramento humano como o eixo central em torno do qual orbita o debate trans e pós-humanista, basta-nos pontuar nossa filiação teórica à quinta abordagem, reconhecendo-a como a mais prolífica e bem construída dentre as alternativas. No entanto, embora reconheçamos que a definição não-médica de melhoramento humano não se sustenta porque se baseia em termos de difícil e não-consensual definição, como tratamento, melhoramento e a finalidade da medicina – para se posicionar peremptória e normativamente em relação ao que devemos fazer em relação ao melhoramento humano –, consideramos que esta tensão, inclusive a imprecisão que ela comporta, pode ser útil para a visualização de aspectos importantes e a colocação de problemas. Outras razões que justificam nosso recurso à tensão entre tratamento e melhoramento para a colocação do debate neste capítulo é, primeiramente, o fato da presença ostensiva desta distinção no debate sobre o melhoramento, animando grande parte da literatura sobre o tema; em segundo lugar, o fato de que esta distinção parece ser problemática apenas em casos limites, em que a fronteira entre tratamento e melhoramento é instável, não em muitos casos simples, nos quais fica claro o que consiste tratamento e melhoramento, além do fato de que em ambos os casos ela auxilia na formulação de problemas; e por último, o fato de que esta distinção é a porta de entrada para a formulação da razão do nosso mal-estar em relação ao melhoramento humano.

As reações à ideia de melhoramento humano perpassam um amplo espectro que varia desde a absoluta repulsa e desaprovação ao entusiasmo extasiado e discursos de aceitação incondicional e defesa do direito e autonomia de se buscar todas as formas possíveis de aprimoramento disponíveis. Os dois polos opostos são separados por inesgotáveis tons cinzentos de tolerância condicionada e moderada, muitas vezes em relação a pontos e por razões diferentes. Assim, desde a década de 1990, convencionou-se a apresentar os argumentos favoráveis e desfavoráveis no tocante ao debate sobre o melhoramento humano a partir de seus dois extremos, isto é, a partir de seus advogados e seus detratores, os quais são chamados, respectivamente, de bioliberais e bioconservadores.

Os bioliberais também são conhecidos como transumanistas e ainda, tecnoprofetistas. Estes adotam um discurso atravessado por um otimismo excessivo, por vezes até mesmo eufórico, diante das novas possibilidades abertas pelas tecnociências, especialmente em questões relacionadas ao aprimoramento da humana condição e superação de limitações orgânicas tradicionais. Encontramos no centro de suas reflexões um humanismo exacerbado que radicaliza a ideia de autodeterminação humana por meio da tecnologia e aposta na chance de finalmente nos tornarmos senhores absolutos de nosso destino. No entanto, o grupo dos defensores do melhoramento humano é tão grande quanto diverso, de forma que só podemos incluí-los em um mesmo grupo com a ressalva de que entre eles encontramos diferenças imensas de perspectivas e abordagens, assim como grandes variações na consideração de questões e implicações éticas, sociais e políticas. Exemplos de transumanistas são Ray Kurzweil, Nick Bostrom, David Pearce, Max More, Julian Savulescu, Hans Moravec, James Hughes, Marvin Minsky, Natasha Vita-More, John Harris, entre outros.

Ao passo que os bioconservadores ou biocatastrofistas representam uma tendência caracterizada por um discurso de temor face às tecnociências apoiado no argumento de que estas são perigosas porque ameaçam a humanidade, a natureza ou a dignidade humana. Esta é a perspectiva que predomina na mídia e atravessa o senso-comum. Em geral, os autores denominados bioconservadores são pessimistas quanto aos efeitos das novas tecnologias sobre os indivíduos e sociedade, de forma que a formulação das razões de sua resistência e o porquê de se limitar a tecnologia variará entre cada autor. Nesse grupo também encontramos uma heterogeneidade surpreendente de autores e perspectivas acerca das razões para se bloquear ou limitar o desenvolvimento das novas tecnociências e suas aplicações que apenas por uma licença didática pode ser suprimida. Por exemplo, segundo Rousseau, a técnica é nefasta porque corrompe o homem; segundo Heidegger, o problema reside no fato de que a técnica conforma uma estrutura de pensamento que reduz o ser humano ao estatuto de objeto; para Habermas, a técnica é perigosa porque ameaça a autocompreensão da espécie; para Sandel, as biotecnologias desprezam o estatuto da vida como dádiva e para Fukuyama, no mundo regido pela técnica os direitos humanos seriam reduzidos, ao passo que a preocupação de Leon Kass é que a biotecnologia possa eventualmente ser usada como atalho e substituto para o mérito oriundo do trabalho, esforço e da busca diligente pela virtude.

Assim, uma das principais tensões que anima o debate sobre o melhoramento constituindo uma frequente fonte dos questionamentos éticos e em última instância, do familiar mal-estar moral que sentimos diante de questões difíceis como a clonagem e edição genética, diz respeito, como dissemos, à dificuldade de traçarmos fronteiras precisas e consensuais entre “tratamento” e “aprimoramento”. Trata-se da complicada tarefa de delimitar a fronteira entre o uso terapêutico das novas tecnociências, ou seja, o uso da tecnologia para tratar uma doença ou restabelecer capacidades físicas perdidas (em acidentes, doenças ou devido à idade) ou simplesmente não desenvolvidas (devido à deficiências congênitas), e seu uso para fins de melhoramento, ou seja, seu uso para ampliar tais capacidades em pessoas saudáveis, aumentando-as para além dos limites considerados normais ou biológicos.

O uso terapêutico da tecnologia tem como ponto de partida o diagnóstico de uma anomalia, transtorno, desordem ou deficiência que causa a um indivíduo um déficit ou um rendimento em uma atividade aquém do rendimento que ele teria se não tivesse a condição (ARAÚJO, 2015, p. 252). O objetivo aqui, portanto, é restaurar ou compensar uma função ou capacidade perdida, para que a pessoa seja capaz de realizar uma atividade mais ou menos com o mesmo nível de rendimento que pessoas saudáveis, sem a deficiência em questão, realizam nas mesmas situações, contribuindo assim para que o indivíduo leve uma vida o mais normal e com o maior bem-estar possível. É o caso do uso do hormônio de crescimento em crianças com baixa estatura, o uso de próteses por amputados ou portadores de deficiências congênitas, bem como do uso de medicamentos como o Modafinil por pacientes com narcolepsia e o uso de Adderall ou Ritalina por portadores do transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH).

Falamos de aprimoramento, por sua vez, quando a mobilização da ciência e da tecnologia não diz respeito ao tratamento de uma anomalia ou doença, mas tem o objetivo de elevar o nível de desempenho de uma pessoa saudável a um patamar superior àquele considerado normal para outras pessoas da mesma idade e nas mesmas condições. Neste caso, não se busca a restauração de uma capacidade perdida ou a compensação de uma que nunca se teve, mas a melhoria de algo que já se tem e é considerado no nível da normalidade, conforme a média geral. O uso não-terapêutico ou visando o melhoramento ocorre, por exemplo, quando o mesmo medicamento que serve como tratamento para algumas pessoas passa a ser usado por outras pessoas, que não sofrem da deficiência para qual o medicamento foi criado, na expectativa de se obter um aprimoramento de seu desempenho. Esse é o caso do uso do hormônio de crescimento

por atletas visando o aumento de massa e força muscular e do uso de Modafinil, Adderall e Ritalina por pessoas saudáveis com o objetivo de exacerbar a concentração e atenção em atividades específicas.

Essa questão é importante porque muitos bioeticistas e pesquisadores do tema restringem a expressão “melhoramento humano” à aplicação não-terapêutica das novas tecnociências à biologia humana. No entanto, há casos em que a distinção não é tão clara. Um exemplo é o uso de citrato de sildenafila, o Viagra, por homens que não sofrem de disfunção erétil com o intuito de alcançar um desempenho sexual mais satisfatório do que teriam sem o uso, disseminado inclusive entre adolescentes. Aqui a dificuldade reside na definição do que é um desempenho sexual normal ou abaixo da média em pessoas saudáveis, mas sem a disfunção. Outro caso de natureza semelhante é o uso do hormônio de crescimento em crianças com altura mediana ou um pouco abaixo da média, mas sem um diagnóstico de problema hormonal. Em ambos os casos, a distinção parece ser de grau e depende muito da avaliação subjetiva do indivíduo, de modo que podemos concluir que haverá muitos casos em que não ficará claro se a administração de um medicamento ou o recurso a algum procedimento médico ou a uma prótese têm como objetivo a realização de um tratamento ou a busca por um forma de aprimoramento (ARAÚJO, 2015, p.257). Outra situação que torna a discussão ainda mais complexa é apresentada pelos casos em que uma pessoa perdeu uma capacidade física ou mental e na busca por tratamento ou restauração da função perdida encontrou recursos que a tornaram melhor do que era antes de ter perdido a capacidade ou do que a média geral, ou seja, a demanda por tratamento resultou em um consequente melhoramento. Esse é, por exemplo, o caso de Oscar Pistorius, ao qual voltaremos mais adiante, cujas pernas protéticas de alto rendimento nas corridas profissionais foram acusadas de representar um tipo de doping físico ou mecânico, ou *techno-doping* (BURKETT *et al.*, 2011). Este doping apresenta-se como equivalente ao doping bioquímico, caracterizado pelo uso de substâncias proibidas no desporto. Isso porque, como este último, o doping físico, mecânico ou tecnológico poderia beneficiar ilicitamente o rendimento do atleta, razão pela qual também deveria ser expressamente banido das competições se prosseguirmos nessa linha de pensamento.

Na impossibilidade de resolver aqui essas questões, priorizaremos um sentido específico de melhoramento humano, a saber, compreenderemos o melhoramento humano em termos do uso deliberado das novas tecnologias para fins não medicinais, ou seja, não relacionados à cura, prevenção de doenças ou recuperação da saúde, com o

claro e deliberado intuito de aprimorar capacidades e habilidades para além da condição biológica natural⁶. Isso porque, de modo geral, não contestamos o tratamento de transtornos, desordens e anomalias que limitam sobremaneira e causam sofrimento aos seus portadores, impedindo-os de levar uma vida satisfatória, ao passo que sentimos um grande mal-estar quando nos deparamos com a busca por parte de pessoas saudáveis de meios para alcançar um *upgrade* para algumas de suas habilidades físicas ou mentais, visando alcançar um desempenho superior àquele considerado normal. As razões desse mal-estar não se limitam às considerações sobre o risco à saúde oferecido pelo uso de drogas para fins diferentes daqueles para os quais foram criadas – na verdade, enquanto filósofos, pouco podemos dizer acerca das questões objetivas sobre segurança e eficácia das novas tecnologias, cuja respostas devem ser dadas pelos especialistas e cientistas – mas são de ordem mais profunda, remetendo-se em especial às dúvidas quanto às justificativas e implicações éticas, jurídicas, políticas e filosóficas desse tipo de incremento. É nesse registro que situamos o debate filosófico sobre o aprimoramento humano.

Michael Sandel é um dos autores que se esforça por articular essa questão ao perguntar-se pelos motivos pelos quais sentimos um mal-estar moral persistente diante da engenharia da natureza humana. O que há de inquietante na escolha, por exemplo, de uma criança com traços genéticos específicos? E por que a existência de um elemento de imprevisibilidade parece fazer uma diferença moral? (SANDEL, 2013, p.17). Segundo Sandel, as descobertas das biotecnologias nos apresentam a um só tempo uma promessa e um dilema, a promessa de que em breve poderemos curar, tratar e prevenir uma série de doenças e condições dolorosas e debilitantes, restaurando a saúde e plenitude, o que corresponde ao uso da tecnologia para fins terapêuticos; e o dilema de que este conhecimento autorize a manipulação da natureza humana com o objetivo não de curar uma doença, mas melhorar capacidades além do dado naturalmente e, até mesmo, alterar a natureza humana, projetando crianças melhores, uma performance superior e corpos que não envelhecem, tornando-nos melhores que a encomenda, o que diz respeito exatamente ao uso da tecnologia visando o *enhancement*. O autor reconhece que não é fácil articular nosso mal-estar e um dos grandes motivos para isso é a

⁶ Com a ressalva de que é plausível, conforme a abordagem do melhoramento humano baseada no bem-estar (SAVULESCU; MEULEN; KAHANE, 2011), que o próprio tratamento médico seja visto como uma subclasse de melhoramento.

defasagem de nosso discurso moral e político que pouco nos ajuda a entender o que está errado na reengenharia de nossa natureza. Nas palavras do autor,

Quando a ciência avança mais depressa que a compreensão moral, como é o caso de hoje, homens e mulheres lutam para articular seu mal-estar. Nas sociedades liberais, buscam primeiro a linguagem baseada nos conceitos de autonomia, justiça e direitos humanos. Essa parte de nosso vocabulário moral, no entanto, não nos equipou para abordar temas mais difíceis colocados pelas práticas de clonagem, crianças projetadas e engenharia genética. É por isso que a revolução genômica induziu a uma espécie de vertigem moral. Para compreender a ética do melhoramento, precisamos enfrentar questões que há muito se ausentaram do campo de visão do mundo moderno – relativas ao estatuto moral da natureza e à atitude adequada dos seres humanos em relação ao mundo "dado". Uma vez que elas tocam na teologia, os filósofos e teóricos políticos modernos tendem a evitá-las. Entretanto, os novos poderes da nossa biotecnologia as tornam inevitáveis. (SANDEL, 2013, p.22)

Em geral, aguardamos com esperança e expectativa a realização de possibilidades terapêuticas promissoras das novas biotecnologias, como o desenvolvimento de melhoradores cognitivos capazes de curar ou amenizar o sofrimento de portadores de Alzheimer e demência ou do uso da terapia genética para a restauração do movimento de vítimas de acidente que ficaram tetraplégicas. Além disso, tratamos com certa naturalidade as vantagens competitivas relacionadas com a educação, a herança e outras vantagens sociais e culturais que, apesar de injustas, não geram mal-estar, já que se apresentam como naturalizadas. No entanto, a atitude e a disposição em relação ao uso dos mesmos melhoradores cognitivos com finalidade não medicinal, para melhorar a memória e a cognição de pessoas perfeitamente saudáveis que estão estudando para um concurso ou vestibular e o uso de terapia genética por atletas que almejam melhorar ainda mais suas funções perfeitamente normais, são alvo de apreensão e desconfiança. Isso significa que o dilema e o mal-estar surgem especificamente diante do uso das biotecnologias com finalidade de melhoramento, ou seja, o problema é querer ir além da saúde, melhorar capacidades físicas e cognitivas para erguer-se acima da norma geral. Assim como Sandel, assumiremos que a distinção entre terapia e melhoramento é, em última instância, um problema de cunho moral (SANDEL, 2013, p.24) que diz respeito não apenas aos meios, mas também aos fins e como Lecourt (2005, p.15), assumiremos que o mal-estar que experimentamos diante de usos não medicinais das bioengenharias é de cunho filosófico e, como acrescenta

Domingues, antropológico⁷ (DOMINGUES, 2018b, p.83). Razão pela qual o chamaremos de mal-estar antropológico-filosófico.

Como afirmamos anteriormente, não é óbvio em que consiste esta diferença e tampouco é nosso objetivo resolvê-la, de forma que buscaremos elucidar os argumentos e linhas de força a fim de delinear o panorama do debate a partir dos três principais tipos de melhoramento já delineados no horizonte: físico, cognitivo e moral. Isso servirá para delimitar o significado, as questões e os argumentos de cada tipo de melhoramento, o que se revela importante já que alguém pode defender um tipo de aprimoramento e condenar outro e fazê-lo por razões diferentes. John Harris, por exemplo, defende o aprimoramento cognitivo, mas rejeita o moral, ao passo que Savulescu defende as duas versões do aprimoramento humano (ARAÚJO, 2015).

2.2 Melhoria física

Melhoria física diz respeito ao uso de inovações tecnológicas com o objetivo de tornar a performance física de seus usuários superior ao desempenho anterior do indivíduo ou mesmo do padrão normal da espécie. Trata-se do uso dos novos conhecimentos tecnocientíficos e suas aplicações para aprimorar caracteres físicos como flexibilidade, resistência e força muscular, capacidade de regeneração muscular e oxigenação sanguínea, dentre tantos outros. E abarca ainda aspectos como cor da pele e dos olhos, peso, habilidades de precisão como os movimentos finos dos dedos, bem como de alguns sentidos como a visão, audição etc.

O melhoria física engloba um vasto conjunto de aplicações e dispositivos. Inclui as inovações em design de equipamentos como o uso da câmara de hipóxia – que simula a situação de baixa disponibilidade de oxigênio própria a altas altitudes, usada para induzir o corpo a produzir mais hemácias e transportadores de oxigênio –, a luva de resfriamento (*cooling glove*) – usada em músculos fadigados para resfriar a temperatura interna, indiscutivelmente um dos maiores obstáculos à alta performance muscular – e

⁷ Expressão criada por Ivan Domingues, nas suas palavras, "esse desconforto com a condição humana e a tentativa de superá-la por meios tecnológicos comum aos quatro paradigmas têm um nome: o nome é mal-estar antropológico, mal-estar que acompanha a humanidade desde a noite dos tempos e que até hoje não foi eliminado – nem pela religião, nem pela ciência e nem pela tecnologia. Mal-estar que é também metafísico e existencial, interpondo-se entre a *physis* e o *anthropos a téchne*, em meio a *gaps*, virtualidades e positivities: o homem é finito mas quer abraçar o infinito, e a técnica é a ponte do finito e do infinito, operando o milagre impossível..." (DOMINGUES, 2018b, p.83)

roupas especiais, por exemplo, os trajes ultramodernos de natação⁸. Inclui também dispositivos prostéticos como as próteses de membros e, em breve, as neuropróteses, exoesqueletos, implantes (como o marca-passo) e as novas promessas da bioengenharia (que nos apresentará futuramente os órgãos e membros biônicos). Aborda as várias modalidades de doping genético, que dizem respeito às possíveis aplicações dos desenvolvimentos da genômica e terapia gênica na alteração genética, que pode envolver a transferência de genes, com o objetivo de melhorar o desempenho esportivo em atletas saudáveis, o que resultaria na criação de superatletas. Também incluem-se no rol dos melhoradores físicos a ampla gama de fármacos, esteroides artificiais como o THG e os SARMS (*selective androgen receptor modulators*), o uso de fatores de crescimento (os chamados *growth factors*) como o HGH (*human growth hormone*) – que tem como efeito colateral a promoção do crescimento muscular –, e o VEGF (*vascular endothelial growth factor*) que promove a oxigenação do sangue. Há também o mundo aberto pela nova nutrigenômica, composto pelos suplementos nutricionais, vitaminas e alimentos funcionais. As técnicas de manipulação do sangue (*blood boosting*) que incluem transfusão de sangue homóloga (entre pessoas diferentes) e autóloga (conhecida como auto-hemoterapia), a droga chamada *recombinant human EPO* (rHuEPO) que aumenta a resistência e a CERA (*continuous erythropoiesis receptor activator*) que não requer as frequentes injeções de rHuEPO, além da técnica conhecida como *blood spinning (plateletrich plasma therapy)* que melhora a recuperação, a *canned oxygen* e mesmo os “Viagra tattoos” que visam especialmente o aumento de hemácias para melhorar a oferta de oxigênio no corpo e aumentar a resistência. Também citamos dentre o rol das possibilidades abertas no âmbito do melhoramento físico as cirurgias eletivas, por exemplo, a cirurgia a laser no olho a qual Tiger Woods⁹ e outros atletas, como os astros do basquete Dwayne Wade e Lebron James, já recorreram. Também podemos incluir nessa categoria de intervenções físicas,

⁸ Digno de nota é a polêmica causada pela superação de 11 recordes mundiais em vários campeonatos internacionais entre 16 de fevereiro e 24 de março de 2008, em que todos os atletas usaram o novo maiô especial LZR Racer, da Speedo. Embora não haja um teste científico para dizer se um traje melhora a performance de um atleta, esse evento suscitou duas preocupações centrais entre técnicos e dirigentes internacionais da natação, especialmente devido à aproximação dos Jogos Olímpicos de Pequim: quanto à tecnologia aplicada ao traje, pois em natação é banido qualquer artefato que seja capaz de aumentar a flutuabilidade e, em segundo lugar, quanto à possibilidade do mundo da natação ficar dividido entre os que possuem acesso à roupa de \$550 dólares e os que não possuem.

⁹ Woods fez uma cirurgia a laser nos olhos que lhe deu uma visão 20/15, ainda melhor do que a visão 20/20 considerada perfeita. A cirurgia, conhecida como Lasik, opera um alisamento da superfície da córnea que, além de corrigir o grau, pode corrigir erros de refração, deixando a visão mais nítida, melhorando o contraste sem o desconforto de lentes de contato e óculos, razão pela qual já foi considerada um recurso para melhorar a visão.

embora não diretamente relacionadas ao aumento da performance em uma atividade específica, a seleção do sexo do bebê, dentre outros caracteres genéticos, já possibilitados atualmente por técnicas como fertilização *in vitro* (FIV), diagnóstico genético pré-implantacional (DGPI ou PGD, sigla para *preimplantation genetic diagnosis*) e a técnica de testagem de espermatozoides chamada *MicroSort* que permite a escolha do sexo antes da concepção e tantas outras que buscam determinar o corpo biológico. A razão de incluirmos essas técnicas no âmbito da reflexão sobre o melhoramento físico se explica pelo fato de que a motivação por trás da seleção do sexo ou de determinados caracteres genéticos em última instância responde a uma demanda dos pais para conferir aos filhos melhores chances físicas de terem sucesso no mundo, ou seja, de ter uma melhor performance.

Um exemplo já trivial de melhoramento físico é o uso *off label* da terapia com hormônio de crescimento em crianças cuja baixa estatura não tem nenhuma relação com deficiências hormonais. Segundo Sandel (2013, p.29), em 1996, o uso eletivo do hormônio de crescimento humano, chamado pelos críticos de “endocrinologia cosmética”, correspondia, nos EUA, a 40% das prescrições do hormônio. Outro exemplo é o uso por músicos ou atletas profissionais de bloqueadores beta-adrenérgicos ou betabloqueadores como o Propranolol (DCI) e atenolol, fármacos usados no tratamento de determinados tipos de doenças cardíacas, principalmente no tratamento e prevenção de arritmias cardíacas, angina e infarto do miocárdio. Devido à sua capacidade de bloquear os receptores β (beta) da noradrenalina, estes medicamentos diminuem a frequência cardíaca e dilatam os vasos reduzindo a pressão sanguínea, o que explica seu efeito anti-hipertensivo responsável por reduzir as chances de ataques cardíacos. A eficácia dessa droga na redução significativa dos sintomas da resposta de lutar ou correr associados à ansiedade e pânico tem por consequência a promoção do relaxamento muscular e a diminuição da ansiedade, ritmo cardíaco e tremores. Razão pela qual ela se tornou comum no âmbito dos esportes que exigem precisão no movimento fino dos dedos como esportes de tiro (com armas e arco e flecha), sinuca, dardos, golfe e esportes subaquáticos como mergulho em apneia, entre outros esportes em que a menor pulsação das artérias do braço podem prejudicar o rendimento, de modo que é extremamente desejável diminuir o máximo possível o bombeamento do coração (ARAÚJO, 2015). Além disso, é também uma droga muito comum entre os músicos de orquestra porque ao inibir a ação da adrenalina, o medicamento contribui para a diminuição da conhecida e temida Ansiedade de performance musical (APM),

cujas manifestações como taquicardia, tremores e palpitações acometem grande parcela de músicos prejudicando sua performance¹⁰. O atirador norte-coreano Kim Jong-su, com duas medalhas olímpicas nos Jogos Olímpicos de Pequim, 2008, prata na prova masculina da pistola de 50m e bronze na pistola de ar de 10m, apresentou resultado positivo no antidoping para o betabloqueador propranolol, o que levou à sua desclassificação na competição e à cassação de suas duas medalhas olímpicas.

Um marco mundialmente conhecido no que diz respeito à aplicação extensiva do melhoramento físico em seres vivos foi o *Supermouse (Mightly mouse)*, o primeiro animal melhorado. Trata-se de um rato geneticamente modificado capaz de correr por mais de seis horas seguidas, manter-se sexualmente ativo por muito mais tempo em comparação com um rato normal e dotado de um corpo blindado contra doenças e câncer, o que lhe conferiu maior longevidade. Este primeiro animal transgênico foi criado em 2007 no Laboratório da *Case Western Reserve University*, em Cleveland, EUA, com o objetivo de auxiliar os pacientes que sofrem de distrofia muscular, uma doença degenerativa, e idosos com atrofia muscular devido ao envelhecimento. Na esteira do *Supermouse* situa-se o rato criado pela equipe do dr. H. Lee Sweeney, responsável pelo departamento de fisiologia da Faculdade de Medicina da Universidade da Pensilvânia. Sweeney injetou em um camundongo o gene sintético IGF-1, reconhecido por sua capacidade de reverter a distrofia muscular e evitar a deterioração muscular devido à idade. O resultado foi que enquanto os demais roedores perderam cerca de 25% da força muscular devido ao envelhecimento, o rato apelidado de Schwarzenegger estava mais forte do que nunca. Esta pesquisa, assim como a anterior, foi desenvolvida com o objetivo claramente terapêutico de estudar métodos de tratamento para sanar a imobilidade dos ratos idosos e abrir perspectivas para o tratamento em humanos. Em ambos os casos, constatou-se que não apenas os ratos idosos foram curados da imobilidade muscular, ou seja, o gene promoveu a reparação dos músculos lesionados, mas também que o tratamento fortaleceu os músculos saudáveis dos ratos.

O interessante neste caso é que esse aspecto já atraiu atenção de atletas ansiosos por vantagens competitivas e grandes equipes europeias tais como *Manchester United*, *Real Madrid* e *Celtic*, assim como a norte-americana *San Francisco Giants* já cogitam

¹⁰ Como lemos na dissertação de mestrado de Simone E.F. Nascimento, intitulada *Ansiedade de performance musical: um estudo sobre o uso de betabloqueadores por bacharelados em música*, descobriu-se que 17,27% dos respondentes declararam utilizar ou já ter utilizado em algum momento os betabloqueadores, sendo que a grande maioria recorre à automedicação. (NASCIMENTO, 2013)

usar testes genéticos em atletas na busca de indícios de um potencial de alto nível. Sweeney, inclusive, já foi procurado pelo técnico de um grande time para saber se poderia injetar em todos os jogadores o gene que, em suas experiências nos laboratórios, transformou camundongos em super-ratos, com músculos incrivelmente potentes (DOPING GENÉTICO, 2008). Enquanto a discussão acerca do doping genético dá seus primeiros passos e já preocupa o Comitê Olímpico Internacional (COI), a empresa australiana *Genetic Technology* já oferece a US\$100 testes de DNA para “classificar o potencial esportivo” de interessados. O gene que está em jogo é o ACTN3, responsável pela produção da alfa-actinina-3, proteína que contribui para os músculos gerarem contrações forçadas e repetidas. O doping genético nesse caso consiste em, pura e simplesmente, induzir esse gene a mutações que tornem a musculatura mais ágil, explosiva e resistente (ibidem).

Esses casos nos introduzem no amplo debate acerca do doping nos esportes, sem dúvida uma das seções mais importantes da discussão mais ampla acerca do melhoramento físico, visto que delinea alguns dos principais problemas e questões deste debate. Na verdade, “os esportes de elite sempre foram um espaço de teste para melhoramentos e sua natureza regulatória (*rule-governed nature*) [porque] oferecem uma estrutura útil para tratar sobre como questões de justiça seriam interpretadas em uma sociedade conduzida pelo melhoramento (*enhancement-led society*)” (MIAH, 2011, p.272). Um documento seguro para delimitar a extensão do conjunto de substâncias e métodos das técnicas de doping é a Lista de proibidos presente no Código internacional anti-doping¹¹ (*World Anti-Doping Code*) publicado pela Agência internacional anti-doping (*World Anti-Doping Agency - WADA*). A lista de proibidos é a pedra angular do Código e é atualizada anualmente através de um processo extenso de consulta e revisão facilitado pela WADA. A lista de 2019, válida de 1 de janeiro a 31 de dezembro de 2019, contém dentre as substâncias proibidas em todos os tempos (não apenas durante as competições): substâncias não aprovadas (pelas autoridades

¹¹ Como lemos no site da WADA (*World Anti-Doping Agency*), “O código internacional anti-doping é o principal documento que harmoniza as políticas anti-doping, regras e regulações dentro das organizações esportivas e entre autoridades públicas ao redor do mundo. Funciona em conjunto com as Seis normas internacionais que visam promover consistência entre organizações anti-doping em várias áreas: testes; laboratório; dispensa de uso terapêutico; a lista de substâncias e métodos proibidos; a proteção da privacidade e informação pessoal; e observância do código pelos signatários. Esta abordagem unificada se dirige a problemas que surgiram previamente de esforços anti-doping desarticulados, incluindo, entre outros: a escassez e fragmentação de fontes requeridas para conduzir pesquisa e teste; uma falta de conhecimento sobre substâncias específicas e procedimentos sendo usados e em qual grau; e uma abordagem inconsistente para sanções de atletas acusados e condenados pelo uso de doping.” (WADA, 2020)

governamentais de saúde para uso terapêutico, como drogas em desenvolvimento, drogas sintéticas ou substâncias aprovadas apenas para uso veterinário); agentes anabólicos; hormônios e moduladores metabólicos; beta-e agonistas; diuréticos e outros agentes dissimuladores. Dentre os métodos proibidos continuamente, consta: manipulação do sangue e seus componentes; manipulação química e física; doping genético e celular. Dentre as substâncias proibidas em competições, consta: estimulantes, narcóticos, canabinoides, glucocorticosteroides. Proibidos em esportes particulares: betabloqueadores. (WADA, 2020)

No entanto, como indica Miah, há ainda muita incerteza sobre várias questões: sobre se, quais e como algumas substâncias poderiam melhorar a performance de atletas; sobre os riscos à saúde colocados pelo doping genético; praticamente não há nenhuma base de evidências detalhando a utilização de produtos médicos por atletas saudáveis em treinamento; assim como não há evidência sobre como a supervisão médica de métodos de doping pode afetar esse risco, tanto ao permitir uma melhor compreensão sobre sua administração, quanto ao assegurar que os produtos eles mesmos advenham de distribuidores confiáveis, ao invés de mercados ilegais (MIAH, 2011, p.266). Razão pela qual muito esforço tem sido feito na formulação das questões e das linhas de força do debate acerca do doping nos esportes.

O principal questionamento ético no debate sobre o doping nos esportes diz respeito ao uso indevido ou abusivo da tecnologia médica que ao afetar a performance ameaça a competição justa. No fundo está em questão os termos pelos quais se definirá, avaliará e se regulará a excelência. Nesse sentido, a primeira difícil tarefa é a de diferenciar o uso terapêutico de inovações técnicas que contribuem para o esporte – tal como o tênis contribuiu para a corrida ou as cirurgias de reparação de uma articulação contribuíram para os corredores – de intervenções médicas que melhoram os atletas e falseiam a verdadeira natureza dos esportes. Trata-se sem dúvida de um aspecto importante das competições esportivas, levando ao colapso da ideia de *fair-play* e cujo sentido profundo Sandel parece ter captado tão bem.

Além dessas questões gerais, cada tipo de melhoramento coloca problemas de nova ordem e complexidade à ética dos esportes, doravante confrontada com impasses morais de difícil solução. O doping genético, por exemplo, introduz o maior desafio já colocado às autoridades reguladoras, que diz respeito ao desenvolvimento de testes eficazes para a detecção de intervenções gênicas. Também coloca o problema da seleção de talentos com base em análises genéticas – já que existem variantes genéticas

que favorecem o potencial atlético e que poderiam ser utilizadas para selecionar futuros esportistas. Dito isto, podemos então nos perguntar, “se não há problema que um atleta machucado repare uma lesão muscular com a ajuda da terapia genética, porque é errado que esse mesmo atleta estenda a terapia de modo a não apenas curar o músculo, mas também voltar para o páreo melhor ainda do que antes?” (SANDEL, 2013, p.25). Devemos proibir ou coibir o doping genético? Se sim, se não, em quais termos?

No mundo das próteses, questões de nova ordem também são colocadas de forma privilegiada por outros três casos bastante significativos. O primeiro é o caso do paratleta sul-africano Oscar Pistorius que não tem as duas pernas, mas usa próteses finas feitas de fibra de carbono. Pistorius foi o primeiro atleta olímpico e paralímpico da história autorizado a competir em igualdade de condições com atletas não deficientes nas Olimpíadas de Londres, em 2012, alcançando a classificação para as semifinais nos 400 metros rasos e a final na modalidade de revezamento 4x400m. A decisão do Comitê Olímpico de autorizar a participação de Pistorius não foi consensual, tampouco fácil de ser tomada. A questão principal era se as próteses que ele usava configuravam ou não uma forma de doping, já que elas pareciam conferir a Pistorius uma vantagem sobre os demais corredores (BURKETT *et al.*, 2011). O caso de Pistorius coloca problemas difíceis e as questões que suscitou ainda estão longe de serem solucionadas. Tanto que, embora não tenha ganhado nenhuma medalha nas provas em que competiu, o Comitê Olímpico, por via das dúvidas, determinou que paratletas não voltariam a competir lado a lado de atletas “normais”.

Este exemplo de doping físico toca frontalmente o cerne da discussão filosófica acerca do melhoramento humano: qual o limite entre tratamento, ou seja, a restauração de uma capacidade ou função perdida, e aprimoramento, i.é., aumento do rendimento para além dos limites considerados normais? Quais critérios devem ser usados para determinar com precisão se as próteses constituem ou não uma forma de aprimoramento? Pistorius parece se situar no limbo entre o uso terapêutico e o *enhancement*, entre o mundo dos atletas “normais” e dos atletas portadores de deficiência.

Não será, afinal, sua ‘quantidade de humanidade’, de normalidade ou deficiência que estará em disputa mas, sim, a definição sobre a categoria de pertencimento de seus quanta performáticos. Com ele, emergirá uma nova linhagem de atletas ou de esportes? Porque já não cabe entre os para-atletas; e, entre os atletas, e apenas porque não os superou a todos em alguma competição, é tolerado (DUTRA, 2015, p.26)

No entanto, as questões que esse caso suscita são ainda mais profundas. A ausência de consenso sobre a determinação da fronteira entre compensação/tratamento e aprimoramento nos autoriza o seguinte experimento mental; e se em consequência de uma maior aceitação de próteses como as de Pistorius, o COI deliberasse que elas não constituem um tipo de doping, isso poderia incentivar mais usuários de próteses a competirem em condição de igualdade com atletas "normais" e em muitos casos eles venceriam as grandes competições. Podemos nos perguntar “se não chegará talvez o momento em que alguns atletas preferirão amputar uma perna para obter uma pequena margem de vantagem sobre os demais competidores? Afinal, por que se contentar com uma perna humana se uma perna de fibra de carbono pode correr mais?” (ARAÚJO, 2015, p.261).

Resta claro que as próteses articulam o cruzamento entre biologia e artifício de uma forma totalmente inédita, levantando novas questões filosóficas sobre o que constitui a performance atlética (MIAH, 2011). As próteses de Pistorius, que anularam a discrepância entre atletas olímpicos e paralímpicos, desafiam a biologia como o parâmetro da excelência humana. E, na medida em que um membro prostético é capaz de superar sua contraparte biológica, isso pode assinalar o fim da performance esportiva avaliada em termos biológicos, assim como o início de uma era em que atletas ou indivíduos comuns optem por cirurgias ou substituição de membros naturais, saudáveis, porém pouco eficientes, por próteses biônicas mais eficientes, belas e competitivas.

Esse é a questão por trás do polêmico caso da paratleta britânica Danielle Bradshaw que teve sua perna direita amputada quando tinha onze anos devido a uma doença congênita e ficou conhecida internacionalmente ao declarar em tom suplicante que deseja amputar a perna esquerda, saudável, para melhorar sua performance. Bradshaw que corre com uma prótese similar à de Pistorius alega que a perna natural não apenas é mais lenta que a artificial, impedindo-a de competir em alto nível, como lhe causa muita dor ao correr devido às repetidas lesões causadas pela pressão e excesso de treinamento, o que a torna refém de medicações e sustentações externas durante as corridas. Seu sonho de substituir a perna natural por outra prótese de fibra de carbono com o objetivo de aumentar sua performance também aprofunda o já complexo debate sobre o melhoramento. Ainda não sabemos se sua demanda será ou deveria ser atendida. No entanto, em caso afirmativo, poderíamos imaginar um cenário, próximo e tangível, em que indivíduos desejem amputar ou substituir partes do corpo por próteses, movidos

não pela necessidade de compensar ou restaurar uma função perdida, mas pelo anseio de melhorar seu desempenho natural.

Nessa direção, outro caso simbólico é o de Aimee Mullins, atriz, modelo e atleta estadunidense que teve ambas as pernas amputadas logo ao nascer devido a uma condição de saúde e que também foram substituídas por próteses. Um dos motivos pelos quais Mullins se tornou famosa foi a coleção de doze incríveis pares de pernas protéticas, resultantes da combinação de tecnologia de ponta (em ciências como robótica e biônica) e estética, poesia e design. Isso a conduziu a uma bem-sucedida modificação no discurso sobre como vemos um deficiente contribuindo para a percepção do membro protético não apenas do ponto de vista funcional, mas como o meio de criação de uma nova identidade, a partir da posição de poder de quem pode redesenhar seu próprio corpo, convertendo assim deficientes em arquitetos da própria identidade. No entanto, Mullins, que também foi atleta, ultrapassa o âmbito da proposta de unir forma, função e estética na articulação das próteses e da identidade do indivíduo. Segundo suas próprias palavras, porque suas próteses superam em tudo as pernas naturais, ela prevê em breve o início de uma era da “amputação programada (...); no mundo dos esportes, com certeza, os atletas farão o que for preciso para aproveitar tudo, tudo o que puderem”. Para Mullins, em breve não precisaremos dividir as categorias esportivas entre os atletas normais e aqueles portadores de uma deficiência, mas a conversa girará em torno da unificação de todos os atletas em torno de novas formas de existência esportiva, na qual a mensuração da performance será o único critério aceitável.

O caso de Mullins deixa claro o processo pelo qual um melhoramento, no caso, as próteses de pernas, que começa com uma finalidade obviamente terapêutica, a de restaurar uma função, pode rapidamente ultrapassá-la e se converter em um instrumento de melhoria, de desejo e de consumo. Ao cogitar a ideia de uma amputação deliberada de pessoas saudáveis sem comprometimento de uma função, ou seja, ao plasmar a imagem de pessoas amputando suas pernas saudáveis para colocar próteses a fim de correrem mais rápido, de ficarem mais altas ou de substituírem seus órgãos por próteses mais eficientes e esteticamente incríveis, Mullins desvela o núcleo problemático por trás do discurso do melhoramento, em sua realidade crua. Isto é, no fundo se trata de uma questão de disposição e em última instância de um projeto de vida, que privilegia a eficiência e a mensuração em detrimento de outras variáveis orgânicas e perecíveis. Esse discurso representa, de forma cada vez mais sedutora e palatável, o cenário

resultante de uma vitória radical da racionalidade técnico-científica enquanto diretriz hegemônica da experiência humana.

2.3 Melhoria cognitiva

Anders Sandberg oferece uma definição útil de melhoria cognitiva:

Melhoria cognitiva (*Cognition enhancement*, CE) pode ser definido como a amplificação ou extensão de capacidades centrais da mente, usando ampliação ou aperfeiçoamento de nossos sistemas de processamento de informação. Cognição pode ser definida como os processos que um organismo usa para organizar informação. Isso inclui a aquisição de informação (percepção), seleção (atenção), representação (entendimento) e retenção (memória) de informação, e o uso desta para guiar o comportamento (raciocínio e coordenação de *motor outputs*). Intervenções para aprimorar a função cognitiva podem ser dirigidas a quaisquer umas destas faculdades nucleares. (SANDBERG, 2011, p.71)

A busca por uma melhor performance mental, assim como a física, possui uma longa e familiar história. O consumo de substâncias (naturais e artificiais) que prometem aumentar a cognição, favorecer o raciocínio e memória, diminuir o declínio cognitivo e tratar diferentes desordens é tão antiga quanto a humanidade. Ainda hoje consumimos plantas (como café) que são conhecidas milenarmente pelos seus efeitos estimulantes das funções mentais, usamos dispositivos e técnicas como a escrita e a meditação e descobrimos que técnicas primitivas de Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) são descritas desde a época do Império Romano para o tratamento de epilepsia e cefaleias (dores de cabeça). Assim, quando falamos sobre melhoria cognitiva na contemporaneidade, referimo-nos tanto à aplicação de métodos tradicionais ou convencionais, como os métodos não-tradicionais e não-convencionais.

Dentre os métodos tradicionais, ou seja, anteriores à tecnologia moderna podemos remontar à própria linguagem e escrita (depois a imprensa), que podem ser considerados os primeiros meios de aprimoramento cognitivo criados pela humanidade. A educação tradicional é outro importante método convencional, visto que seu objetivo é não só transmitir informações substantivas, mas também modos mais eficientes de processá-las através de ferramentas específicas e do treinamento (com vistas ao aperfeiçoamento) de faculdades mentais gerais como concentração, memória, raciocínio crítico dentre outras. Os efeitos externos (sociais) e internos (neurológicos) benéficos de um ambiente educativo enriquecedor são bem conhecidos e estabelecidos, ou seja, a

educação torna os indivíduos menos suscetíveis ao risco de abuso de substâncias, crime e doenças, aumenta a qualidade de vida, conectividade social, participação política e o QI, ao mesmo tempo que aumenta a arborização dentrítica, produz mudanças sinápticas, neurogênese e melhora a cognição. A educação também torna o cérebro mais resiliente ao estresse e neurotoxinas. Exercícios físicos e bons hábitos de saúde e sono também possuem claros efeitos melhoradores da cognição, assim como exercícios e treinamento mental geral, que também lidam com o cérebro como se fosse um músculo. Estes últimos incluem técnicas de memória, i.é., estratégias mnemônicas usadas desde a antiguidade com muito sucesso para substituir textos escritos e memorizar discursos, técnicas de visualização (amplamente praticadas nos esportes de elite e reabilitação) e técnicas de criatividade, todas também antigas. Há evidências de que jogos tradicionais como xadrez e go melhoram o raciocínio lógico, a concentração, a estratégia, a paciência, a memória, o autocontrole mental e físico e a projeção de cenários futuros, muito úteis para a tomada de decisões. Técnicas de relaxamento, como meditação, podem regular a ativação e neuroplasticidade do cérebro. Além disso, no rol dos métodos tradicionais é preciso inscrever a dieta, nutrição, suplementos naturais (micronutrientes e aminoácidos fundamentais para a produção de neurotransmissores), estimulantes convencionais como nicotina (que melhora a atenção e memória) e cafeína (que reduz o cansaço e fadiga mental), o açúcar (já que a glicose é a maior fonte de energia do cérebro), energéticos (como guaraná, açaí), creatina (que melhora a performance cognitiva geral, reduz fadiga mental) entre outros.

Os métodos conhecidos como não-tradicionais ou não-convencionais são assim chamados porque envolvem pesquisa e aplicação deliberada de novas tecnologias para o objetivo claro de melhoramento cognitivo. Os avanços nos conhecimentos da neurociência da cognição, memória e inteligência permitiram o desenvolvimento de drogas com ação mais específica em capacidades e habilidades cognitivas. A categoria de drogas mais importante para o debate sobre o melhoramento cognitivo são os agentes farmacológicos psicoativos, especialmente os estimulantes que incluem: Ritalina (metilfenidato), Adderall (mix de anfetaminas), Modafinil (Provigil), drogas dopaminérgicas, anfetaminas, ampaquinas, agonistas colinérgicos e noradrenérgicos, família piracetam e nootrópicos. As drogas estimulantes foram desenvolvidas para dois propósitos principais: para melhorar a atenção, memória operacional e performance cognitiva geral em pessoas afetadas por uma série de condições médicas e neuropsiquiátricas que envolvem a diminuição de atenção como TDAH, Alzheimer,

demência etc; e para a superação da fadiga e evitar a diminuição da atenção, memória operacional, agilidade e habilidade, força, resistência, coordenação, atenção e performance cognitiva geral, capacidade de julgamento e decisão, em pessoas saudáveis que precisam garantir uma boa performance em situações que envolvem a privação do sono causada por longos períodos de trabalho, turnos rotativos, deslocamentos rápidos em diferentes fusos horários, narcolepsia, apneia e perturbações do ciclo circadiano, tais como em médicos, pilotos ou soldados em turnos noturnos. Outra classe de métodos não tradicionais são os recursos disponibilizados pela nutrigenômica, capaz de projetar suplementos, nutrientes específicos e hormônios sintéticos para fins de aperfeiçoamento cognitivo. Também podemos citar o melhoramento pré e peri-natal, visto que mudanças deliberadas da dieta materna com foco na suplementação de boas gorduras e uso de fórmulas infantis podem ser vistas como parte do *spectrum* de melhoramento cognitivo. Além de todo o conjunto de dispositivos e métodos eletromagnéticos de neuroestimulação, tais como chips cerebrais prostéticos, dispositivos de estimulação cerebral profunda (DBS), estimulação magnética transcraniana (*Transcranial magnetic stimulation*, TMS) e estimulação transcraniana por corrente direta (ETCC) (em inglês, *Transcranial direct-current stimulation — tDCS*). Os métodos de bio-feedback e treino cognitivo cada vez mais em voga que incluem, por exemplo, novos videogames voltados para *brain-training*. E em breve as possibilidades abertas pelas modificações genéticas e terapia gênica propiciadas por novos estudos da genética da inteligência. Digno de nota são os desenvolvimentos das interfaces cérebro-computador, que envolvem técnicas já amplamente em uso como implantes cocleares e pesquisas em andamento com retinas artificiais, além de recursos especulativos, como o “grão” implantado atrás da orelha dos personagens no episódio “Toda a sua história” (*The Entire History of You*), terceiro episódio da primeira temporada da série de ficção científica *Black Mirror* (2011). Nesse episódio a maioria das pessoas possui um dispositivo implantado atrás de suas orelhas que registra absolutamente tudo o que elas experienciam. Isso possibilita que elas possam rever todas as suas memórias, seja na frente dos seus olhos ou projetando-as em uma tela a fim de compartilhá-las, num processo conhecido como "re-do". Nessa direção, a neurofarmacologia promete criar fármacos e dispositivos que poderão oferecer resgate de memórias, superconcentração, velocidade de pensamento ou aprendizagem e as futuras neuropróteses microelétricas que possibilitarão uma interface direta entre cérebro e sistemas cognitivos não-biológicos ou robóticos (sistemas de processamento de informação artificiais).

Desenvolvimentos em hardwares externos e internos: sobre os primeiros, vislumbram-se desenvolvimentos revolucionários para a área dos dispositivos de armazenamento externo – propostas como HD líquido e DNA sintético prometem resolver o grande problema do armazenamento externo de dados; sobre os segundos, inovações na capacidade de processamento de dados, em *data mining*, *analytics* e sistemas inteligentes ao nos permitirem dispor, visualizar e processar informação de forma mais inteligente nos torna capazes de apreender uma quantidade de dados muito maior do que nosso sistema perceptivo consegue operar *in natura*. Outras ferramentas como softwares e inteligências artificiais que fundamentam e tomam decisões, como algumas IAs já em atuação na área da medicina e do direito, amplificam capacidades cognitivas específicas em uma escala sem precedentes. O futuro, no entanto, é ainda mais interessante, pois trabalha-se na sofisticação da interação entre sistemas externos e usuários humanos, de forma que o *software* se torna menos uma ferramenta externa e mais um “exoself”. Essa integração inteligente entre sistemas e dispositivos artificiais e humanos pode ser vista na internet das coisas e informação de todas as coisas e nas maravilhas apresentadas pela computação ubíqua, em que objetos são equipados com identidades únicas e capazes de se comunicar com e ativamente dar suporte ao usuário a partir do acesso a diversas bases de dados como arquivos, e-mail e agendas eletrônicas. Neste ambiente transfigurado, nossa memória e raciocínio poderiam ser ostensivamente melhorados. Também digno de nota são as inovações em ferramentas e métodos, mais eficientes e baratos (com menor custo de coordenação) de inteligência coletiva e cognição distribuída através de softwares sociais (como a internet, e-mail), que promovem e facilitam a colaboração intelectual *on line* para propósitos específicos, já que muito da inteligência humana é distribuída entre várias mentes. Sistemas conectados permitem várias pessoas colaborarem em grandes e complexos projetos, na construção de conhecimento e soluções compartilhadas. Eles envolvem sistemas inteligentes de armazenamento da informação em fontes interconectadas, além de sistemas automatizados de busca e correção eficiente de erros que podem melhorar nossa habilidade em extrair informação útil deles. Por fim, indicamos os prospectos de criação de novos sentidos, como mais uma possibilidade de melhoramento e ampliação de nossas capacidades cognitivas e sensoriais. Dois exemplos concretos que já encarnam estas possibilidades são Neil Harbisson e Moon Ribas. Harbisson é um artista audiovisual catalão que identifica a si mesmo como um ciborgue (híbrido homem-máquina) e como uma trans-espécie, o que indica claramente que ele não se sente mais

100% humano. No entanto, aqui a autodenominação de ciborgue não é mera metáfora ou analogia, como se poderia pensar. Na verdade, Harbisson se tornou em 2004 a primeira pessoa reconhecida oficialmente como ciborgue por um governo e também o primeiro ser humano oficialmente reconhecido como ciborgue. Harbisson nasceu com uma rara condição visual chamada acromatopsia que o leva a enxergar o mundo em escala de cinza. Inspirado por uma palestra sobre cibernética na qual se falava sobre ampliação dos sentidos, Harbisson implantou cirurgicamente uma antena digital no seu crânio, chamada de “eyeborg” (fusão de olho, *eye*, mais ciborgue, *cyborg*), um dispositivo eletrônico que converte frequências de luz em frequências sonoras, ou seja, que o capacita a ouvir algumas frequências de luz. Sua capacidade de escutar as cores o levou, como artista, a realizar um projeto que explora a conexão entre visão e som com obras produzidas a partir da tradução de cores em sons, promovendo uma reflexão sobre o uso da expressão artística através de novos *inputs* sensoriais. Em 2004, a prótese foi reconhecida pelo Reino Unido como parte de seu corpo e compensação necessária da sua condição visual. O processo resultou de um movimento de apoio a Harbisson após este ter a renovação do passaporte britânico negada por se apresentar na fotografia oficial com equipamento eletrônico. Outro exemplo do modo como a criação de novos sentidos promete estender o espectro da percepção humana é Moon Ribas, também artista e catalã. Ela implantou em 2013 um sismógrafo digital no seu cotovelo esquerdo que vibra ao captar tremores de até um grau na escala Richter – trata-se de microcrossismos, movimentos que geralmente antecedem erupções vulcânicas e são imperceptíveis ao humano comum. Segundo Ribas, sua sensibilidade magnética ou seu “sexto sentido” a habilita a sentir o “batimento cardíaco do planeta”, que a artista traduz na forma de movimentos corporais. Esta é a essência da performance *Waiting for Earthquakes* em que ela usa as vibrações para guiar seus passos de dança. Nesta performance ela se movimenta conforme a sensação dos tremores, em média cinquenta terremotos por dia, e caso não haja nenhum ela fica no palco parada, à espera.

Duas questões se impõem nesse momento, a primeira, diz respeito ao critério que torna uma intervenção um melhoramento cognitivo. Seguindo o mesmo caminho com o qual tratamos o melhoramento físico, admitiremos que o critério para uma inovação ser considerada um melhoramento cognitivo é a sua motivação, ou seja, seu objetivo primário e deliberado de melhorar uma capacidade, ou seja, não visa tratar uma doença, distúrbio ou lesão, mas aprimorar a performance biológica de funções cognitivas como aprendizado, atenção, memória, percepção sensorial em pessoas

saudáveis. A segunda questão concerne à diferença moral entre os métodos tradicionais e os métodos não-convencionais (biotecnológicos), ou seja, consideraremos apenas os métodos não-tradicionais como melhoramento cognitivo – alguns autores como (FARAH et al., 2014) consideram apenas agentes farmacológicos – ou os métodos tradicionais, ainda que antecedam à tecnologia moderna, também podem ser considerados meios legítimos de melhoramento moral? Diferentemente de autores como Leon Kass (2003), que defende que existem diferenças importantes entre o melhoramento humano realizado por métodos tradicionais e os não-tradicionais (através da biotecnologia), admitiremos que ambos os métodos podem ser considerados como vias moralmente equivalentes para o melhoramento cognitivo e moral, como abordaremos adiante (GREELY et al., 2008, p.703). Não pretendemos com isso suprimir o fato de que dois tipos de melhoramentos não são equivalentes em todos os sentidos, ao contrário, eles suscitam problemas éticos específicos e algumas diferenças têm relevância moral: por exemplo, beneficiar-se das vantagens cognitivas do processo educacional requer esforço e trabalho consciente, ao passo que usufruir dos benefícios alcançados por uma boa noite de sono, não; da mesma forma, seguir uma dieta específica requer uma disposição em alterar aspectos substantivos da rotina, preferências e prioridades, requisitos dispensados pela atividade de leitura; um último exemplo, é a diferença em relação à distribuição equitativa da internet e dos exercícios físicos, neste caso, a desigualdade no acesso a uma fonte de informação tão relevante como a internet tem uma relevância moral. No entanto, qual a diferença moral entre métodos tradicionais como exercícios físicos, educação tradicional e nutrição e métodos não-tradicionais como drogas psicoativas? A resposta frequentemente aponta para o fato de que estas últimas alteram a função cerebral de uma forma que as primeiras não o fazem. No entanto, estudos recentes demonstram que as primeiras também implicam em mudanças neurais benéficas tão decisivas quanto as segundas (GREELY et al., 2008). Razão pela qual, na ausência de um argumento capaz de indicar com precisão uma diferença entre métodos tradicionais e não-tradicionais que justifique a classificação apenas destes últimos como meios legítimos de melhoramento cognitivo, consideraremos ambos como métodos potencialmente melhoradores.

Na quase maioria dos casos, com pouquíssimas exceções, a pesquisa sobre melhoramento cognitivo, assim como físico, é motivada por fins terapêuticos, i.é., para o tratamento de um amplo conjunto de condições envolvendo deficiências e distúrbios mentais, como o mal de Alzheimer, doença de Parkinson, esquizofrenia, depressão, ou

enfermidades neuropsiquiátricas como o TDAH entre outras. Com base nos resultados destas pesquisas, os efeitos benéficos das drogas são percebidos e cooptados para uso em pessoas saudáveis. É o caso do uso de remédios como Modafinil, Adderall e Ritalina por estudantes saudáveis para melhorar sua concentração, aprendizado e memória, aumentando sua performance nos estudos e assim melhor se preparar para provas, vestibulares e concursos. Dentro e fora das universidades, em atividades que exigem atenção e concentração, estudantes, cientistas, pesquisadores, militares e mesmo enxadristas têm feito uso de drogas com o objetivo de melhorar sua performance. É também o caso do uso de aparelhos, como o aparelho para estimulação transcraniana por corrente contínua (ETCC) por pessoas saudáveis para aprimoramento cognitivo. O ETCC consiste na aplicação de corrente elétrica contínua de baixa intensidade sobre a cabeça, através de dois eletrodos (cátodo e ânodo) posicionados estrategicamente em regiões externas do crânio, com o objetivo de alterar a atividade elétrica cerebral da área trabalhada, aumentando ou diminuindo a excitabilidade cortical conforme a doença do paciente e objetivo do tratamento. Consiste em um tratamento avançado de neuromodulação, seguro, acessível e não invasivo, utilizados geralmente no tratamento de pacientes com lesões cerebrais, assim como distúrbios e doenças neuropsiquiátricas como depressão, perda de memória, déficit de atenção e hiperatividade, AVC, dependência química, dor crônica, fibromialgia, enxaqueca e zumbido.

Também no âmbito do melhoramento cognitivo há casos em que a fronteira entre tratamento e melhoramento é sutil e de difícil definição. Um exemplo é a busca por parte de empresas que pesquisam fármacos para Alzheimer e demência pela criação do Viagra do cérebro, capaz de combater a perda natural de memória que surge com o envelhecimento. Esta promessa, que já desponta como a galinha dos ovos de ouro da indústria farmacêutica, ficaria no meio-termo entre remédio e melhoramento. Não objetiva a cura de uma doença como o Alzheimer, mas restaura capacidades que a pessoa já teve quando jovem e cuja perda é uma consequência natural do envelhecimento. Embora haja casos nos quais não restam quaisquer dúvidas sobre o uso de certos medicamentos para fins de aprimoramento, por exemplo, um advogado que usa medicamentos para consolidar a memória na preparação de um julgamento ou um executivo que precisa de extrema concentração para aprender mandarim rapidamente para uma viagem de negócios.

A preocupação com o doping cognitivo também suscita várias questões éticas complexas, tais como: é moralmente aceitável usar Ritalina para alcançar uma

capacidade mnemônica superior à considerada normal? Esse uso deve ser considerado um tipo de fraude, algo não-natural ou perigoso, semelhante ao doping medicamentoso? Ou deveríamos aceitar as drogas para fins de aprimoramento cognitivo da mesma forma que aceitamos o consumo do café em período de provas ou o acesso à internet como um instrumento indispensável para a ampliação de nosso conhecimento?

A preocupação com o doping cognitivo já se encarna em disposições relevantes tanto nos esportes como na academia. No primeiro caso, levou à introdução do controle antidoping nos torneios internacionais de xadrez em 2001. Esta novidade resultou do esforço da Federação Mundial de Xadrez (Fide) que desde o final dos anos 90 tenta converter o xadrez em uma modalidade olímpica e como tal subordinado às regras do COI, dentre elas, a obrigatoriedade do exame antidoping. A FIDE publicou em 2013 uma resolução (FIDE, 2020) acerca da sua política antidoping alertando para a proibição do uso de Modafinil e metilfenidato (Ritalina, Aderall) em jogos oficiais. O controle gerou grande revolta em parte dos jogadores de xadrez, que consideraram ultrajantes os controles antidoping nesse esporte, a maioria deles argumentando que isso representava um insulto à sua inteligência e uma depreciação da arte. No entanto, apesar dos reclames, desde então os jogadores são testados para remédios como Ritalina e Modafinil, além de substâncias como betabloqueadores, hormônios, tranquilizantes, antidepressivos entre outros.

Em relação ao contexto acadêmico, a avaliação acerca do valor ético do uso de melhoradores cognitivos é mais difícil. Excluindo-se as questões de segurança e eficácia, ou seja, partindo do pressuposto de que tais drogas são seguras e eficazes, a questão de se a ação de usar melhoradores cognitivos viola a justiça competitiva depende em boa parte da interpretação singular da escola e/ou universidade. Bostrom e Sandberg (2009) expõem os objetivos e regras que definem se uma ação viola a justiça competitiva: (1) considerando a escola como uma competição para as melhores notas, o uso de CE deve ser considerado fraudulento caso o acesso não seja geral ou caso seja banido por regras oficiais¹²; (2) se a função da escola é primariamente uma função social, neste caso, o uso de CE é irrelevante; (3) se a escola for percebida como

¹² Como indica Cardoso (2016, p.19-20), embora muitas pessoas possam argumentar que o uso de melhoradores morais corrompe práticas saudáveis de estudo e perverte normas de excelência no contexto acadêmico, poucas universidades têm política formal sobre o uso de melhoradores morais durante os exames (MOHAMED, 2014); uma exceção é a Universidade Duke que proibiu a utilização de CE por estudantes e especifica na sua política de conduta acadêmica que o uso não autorizado de medicamentos de prescrição para melhorar o desempenho acadêmico se encontra na categoria de desonestidade acadêmica (SAHAKIAN et al., 2015).

tendo primariamente uma função significativa na aquisição de informação e aprendizagens, neste caso o uso de CE tem um papel legítimo e útil a desempenhar e deve ser considerado positivamente.

2.4 Melhoria moral

Ao longo de sua trajetória, a humanidade sempre buscou meios para promover o melhoramento moral. Os meios tradicionais consistem desde a educação moral, através do estudo de filósofos e mestres, da literatura e religião, incluindo o conjunto inumerável de práticas espirituais como orações, meditação, jejum entre outras atividades que visam o autoconhecimento e autodesenvolvimento. No entanto, quando falamos em melhoramento moral no contexto do atual debate sobre o melhoramento humano, referimo-nos à mobilização dos desenvolvimentos e aplicações disponibilizados pelas chamadas neurotecnologias com o objetivo de melhorar deliberadamente o comportamento moral e afetivo das pessoas, alterando este comportamento em aspectos considerados moral e afetivamente relevantes, tais como a cooperação social, solidariedade, confiança, empatia entre outros, e diminuindo aspectos como agressividade e egoísmo. Portanto, o que caracteriza o recente debate acerca do biomelhoramento moral é o uso de novos meios, expressamente não tradicionais, dentre os quais se destacam a administração exógena de neurohormônios (por exemplo, a ocitocina) e técnicas de modulação cerebral (como, por exemplo, a ETCC). Estas “trabalham alterando diretamente estados cerebrais ou funções neurais específicas de modo a promover o melhoramento moral desejado” (EARP; DOUGLAS; SAVULESCU, 2018, p.166).

Os defensores desta forma de biomelhoramento moral, dentre os quais se destacam autores como Julian Savulescu, Brian Earp, Ingmar Persson e Anders Sandberg, alegam que precisamos considerar uma gama maior de possibilidades para solucionar nossos problemas afetivos e morais. Eles defendem o desenvolvimento de uma engenharia emocional que nos capacite a promover comportamentos desejáveis e excluir indesejáveis através do uso de novos meios, como fármacos e dispositivos eletrônicos, como complemento aos meios tradicionais, na medida em que estes se revelem ineficazes. (EARP; SANDBERG; SAVULESCU, 2012; SAVULESCU; PERSSON, 2017; EARP; SAVULESCU, 2018; EARP; DOUGLAS; SAVULESCU, 2018)

A discussão sobre o biomelhoramento moral¹³ é uma consequência do avanço do nosso conhecimento acerca da bioquímica cerebral e, mais especificamente, do grau em que esta afeta nosso comportamento moral e afetivo. Tais pesquisas, muito influenciadas pela biologia evolucionária e por uma concepção materialista do cérebro, partem de uma perspectiva que busca relacionar nossa predisposição a agir moralmente ou nossos hábitos e expectativas emocionais à nossa complexa dinâmica biológica neuroquímica¹⁴. O objetivo é responder a perguntas inquietantes como: o que acontece no cérebro quando tomamos decisões morais? Como e em que medida a bioquímica cerebral dirige nosso comportamento moral? Por que existem pessoas capazes de arriscar a própria vida para salvar outras pessoas de incêndios ou que estão prestes a serem atropeladas por um trem, enquanto outras sequer são capazes de ligar para a emergência quando se deparam com uma criança que foi arremessada de uma van e agoniza no meio da rua¹⁵? Ou ainda, o que significa o sentimento de “amor” que sentimos pelos nossos cônjuges e entes queridos? Por que nos casamos ou nos comprometemos a uma relação monogâmica que parece contradizer nossa natureza biológica? Entre outras questões.

Embora o conhecimento preciso das alavancas que devemos mexer no mecanismo do cérebro a fim de alterar ou influenciar nosso comportamento em uma direção desejada ainda esteja fora do alcance da ciência atual, esse é um campo de pesquisa em amplo crescimento e suas promessas são bastante sedutoras. Se tais pesquisas, realizadas na convergência entre neurociência, moralidade e afetividade, evoluírem o bastante a ponto de conseguirmos relacionar com clareza comportamentos (morais e afetivos) à uma dinâmica bioquímica específica do cérebro, poderíamos por

¹³ Adotaremos a expressão “biomelhoramento moral” formulada por Persson e Savulescu (2017) para designar a aplicação de métodos biomédicos para fins de melhoramento moral e afetivo.

¹⁴ Earp e Savulescu (2014) alertam para o perigo do neuroreducionismo no debate acerca do biomelhoramento moral. Segundo os autores, essa já popular “neurofalácia” consiste em confundir “correlação” com “causação física”, o que significa entender todas as nossas experiências, inclusive experiências de alta complexidade como o amor e a sexualidade, exclusivamente em termos neuroquímicos, ignorando a existência de vários outros níveis de descrição, como o psicológico, social, cultural e mesmo filosófico, que são fundamentais para um entendimento mais completo destas experiências. Assim, nossa abordagem acerca do neuromelhoramento moral e do amor será balizada pelo entendimento de que uma descrição físico-química da atividade cerebral não constitui uma explicação causal de fenômenos mentais complexos, não se tratando, portanto, de uma relação de causação física, mas de correlação ou simplesmente relação. Isso significa que a atividade cerebral influencia, mas não determina (de forma causal e unilateral) nossos estados mentais subjetivos.

¹⁵ Há alguns anos uma criança de dois anos foi arremessada de dentro de uma van na cidade de Forshan, China. Uma câmera captou o incidente e os instantes posteriores em que mais de uma dúzia de pessoas caminharam ou passaram pela criança de forma totalmente indiferente e em seguida um caminhão a atropelou. A criança morreu no hospital. O vídeo viralizou na internet causando comoção e suscitando um debate acerca da falta de empatia das pessoas. Este caso foi relatado por Singer e Sagan (2012).

exemplo, como indicam alguns entusiastas, intervir farmacologicamente a fim de ajustar a configuração neurobiológica de indivíduos com o objetivo de eliminar comportamentos considerados indesejáveis e prejudiciais e, por outro lado, produzir o comportamento desejado e considerado moralmente relevante para a sociedade ou para os indivíduos.

Na esteira das já conhecidas pílula da beleza, da inteligência ou da felicidade, agora especula-se acerca da criação de uma pílula da moralidade, ou seja, de fármacos e intervenções que modificam o comportamento para melhor, tornando-nos mais predispostos a fazer o certo. Parte-se do pressuposto da existência de níveis ótimos de substâncias ou hormônios, bem como de seus receptores, que regulam ou interferem de forma decisiva no nosso comportamento social e ético. Nesse contexto, a pílula moral nos possibilitaria, por exemplo, ajustar a configuração bioquímica do cérebro de um indivíduo cujo déficit de uma substância o predispõe a um comportamento violento, o torna patologicamente mentiroso ou incapaz de sentir empatia a fim de torná-lo menos suscetível de ameaçar os outros ou de apresentar um comportamento moral e afetivo disfuncional.

A ocitocina, um hormônio produzido pelo hipotálamo, exerce nesse contexto um papel de destaque. A ocitocina é conhecida como o hormônio do amor, devido à sua função crucial no parto e amamentação em mamíferos, bem como no estabelecimento da conexão afetiva entre mãe e bebê, além de também estar envolvida no vínculo romântico entre casais e ligada ao prazer e resposta sexual masculina e feminina. É também conhecida como hormônio da fidelidade, devido ao fato de que sua influência predispõe animais (inclusive humanos) a um comportamento monogâmico. E, por último, é conhecida como hormônio do carinho, afeto ou do abraço, já que é liberada quando estamos próximos do nosso par romântico e através de contatos físicos como beijo e abraço, promovendo a diminuição dos níveis de cortisol (hormônio do estresse) e aumento do bem-estar. No entanto, o que nos interessa aqui é a recente identificação da ocitocina como a “molécula da moralidade” popularizada pelo neuroeconomista e professor da Universidade de Claremont, Paul Zak, no livro *A molécula da moralidade* (2012). Zak apoia-se em dez anos de pesquisas científicas e em uma perspectiva multidisciplinar sobre o hormônio para defender a tese de que seu papel excede em muito estas funções já conhecidas, sendo responsável pelas relações de confiança, empatia e criação de laços sociais. Razão pela qual a ocitocina influencia decisivamente a dinâmica intersocial de forma a constituir-se como a “cola” que une famílias e

sociedades, tendo inclusive impactos profundos na economia e prosperidade de um país. Através de vários experimentos científicos realizados a fim de responder à questão de se a ocitocina pode ser responsável por nos dotar de senso moral, Zak conclui que a confiança e empatia entre os indivíduos são diretamente proporcionais aos seus níveis de ocitocina, de forma que “com medições dos níveis de ocitocina no sangue, conseguimos prever se o sentimento de empatia, que nos conecta a outras pessoas, e nos predispõe a ajudá-las, vai se manifestar num indivíduo em relação àqueles que estão à sua volta. É a empatia que nos faz morais” (ZAK, 2012)

Na mesma direção da pílula da moralidade, cogita-se no contexto da discussão acerca do biomelhoramento moral e afetivo, sobre a criação da “pílula do amor” (*love drugs*¹⁶). Na medida em que a ciência desvende as engrenagens por trás da mágica do amor a ponto de isolar a parte do cérebro e as substâncias envolvidas na dinâmica dos relacionamentos românticos, poderíamos intervir nessa configuração a fim de ajustar nossa dinâmica cerebral aprimorando nossa performance afetiva. Certa vez, Bernard Shaw satirizou o casamento como a ocasião em que “duas pessoas, sob a influência da mais violenta, mais insana, mais ilusória e mais transitória das paixões, são obrigadas a jurar que vão permanecer continuamente nesta condição excitada, anormal e exaustiva até que a morte os separe” (SHAW apud ANDERSEN, 2013). A quantidade de divórcios, de investimentos em *coach* de relacionamentos e terapias de casal, em suplementos e remédios como Viagra, além das famigeradas confissões sobre uma relação afetiva emocional e fisicamente insatisfatória, comprovam a fragilidade do casamento contemporâneo. Segundo Earp, Sandberg e Savulescu (2012), este tipo de vínculo é algo frágil devido à incompatibilidade entre três fatores: nossos valores acerca de relacionamentos; nossa natureza psicobiológica evolutiva – que lança uma sombra, por exemplo, sobre o comportamento monogâmico que, para muitos autores, é o resultado de uma evolução social que se sobrepôs à predisposição biológica à promiscuidade (a este respeito os autores citam os trabalhos de BARASH, 2007;

¹⁶ Por “*love drugs*” Earp e Savulescu se referem aos alicerces neurobiológicos do desejo, atração e conexão humana. O foco em uma explicação psicobiológica do amor “sugere que os complexos sentimentos, motivações e conexões interpessoais, os quais são tipicamente associados com a palavra ‘amor’ no contexto ocidental, fundam-se atualmente em, e de fato emergem de, uma sequência de subsistemas neuroquímicos e comportamentais que evoluíram para promover o sucesso reprodutivo de nossos ancestrais” (EARP; SAVULESCU, 2018, p.14). Estes autores não estão preocupados em defender uma visão do que o amor realmente é, como alegam em outro artigo “estamos menos preocupados sobre se um dado estado de desejo, atração, etc., merece o rótulo de ‘amor’, do que com o fato de esse estado estar causando um prejuízo concreto a alguém, e, se estiver, se a aplicação da tecnologia médica poderia eticamente exercer um papel prevenindo ou aliviando esse dano” (EARP; SAVULESCU, 2016, p.94)

RYAN, 2010; MORRIS, 1986); e nosso ambiente (social, físico e tecnológico) moderno, devido às suas novas facilidades de locomoção, de ampliação de círculos sociais, independência financeira etc. Ainda segundo estes autores, as “drogas do amor” poderiam corrigir essa disparidade, melhorando nossa psicobiologia enquanto mantêm nossos valores e ambientes intactos. Ora, não seria uma dádiva a criação de um fármaco que mantenha os casais eternamente nos anos dourados do início dos relacionamentos? Ou que seja capaz de suprimir o ciúme e possessividade no caso dos adeptos do poliamor? Alguém se oporia a consumir uma pílula que aprimore nossa performance no amor, aumentando nossa capacidade de amar e ser amado, satisfazendo assim uma das maiores e mais difíceis demandas de uma existência plena?

Por outro lado, cogita-se também sobre a criação de drogas anti-amor (*anti-love drugs*) que seriam úteis na dissolução de relações abusivas, na diminuição da suscetibilidade de pessoas vulneráveis a líderes religiosos carismáticos ou mesmo para ajudar alguém a superar a dor de uma ruptura ou de um amor não-correspondido (ANDERSEN, 2013). No entanto, ainda há pouca pesquisa explicitamente projetada com o objetivo de criar substâncias capazes de diminuir os sentimentos de amor e sexualidade, a fim de realizar tais aspirações. O que se tem hoje, em termos de fármacos que podem de certa forma ser entendidos como drogas anti-amor devido a seus efeitos negativos sobre a atração e interesse sexual, são os medicamentos antiandrogênicos usados na castração química de criminosos sexuais condenados por pedofilia ou estupro, em viciados em pornografia e indivíduos que lutam contra a infidelidade crônica. Esses fármacos atuam na inibição e/ou bloqueio dos efeitos biológicos de andrógenos – hormônios que regulam e controlam o desenvolvimento de características próprias do sexo masculino, sendo a testosterona o mais conhecido – já que é sabido que a redução do nível de testosterona em homens leva à diminuição do interesse e impulso sexual. Além dos antiandrogênicos, os antidepressivos (SSRIs) também podem ser usados com o mesmo propósito de atrofiar o impulso sexual.

Da mesma forma que as outras duas formas de melhoramento, o chamado neuromelhoramento do amor (*neuroenhancement of love*) também oscila na fronteira entre tratamento e melhoramento, isto é, entre usos indiscutíveis eticamente e outros bastante questionáveis, suscitando questionamentos de várias ordens. Há situações em que a manipulação biológica de nosso humor e comportamento a fim de beneficiar nossas relações suscita poucos problemas éticos, ao menos aparentemente. Por exemplo, no caso de um casamento em que um dos cônjuges sofre de depressão severa, uma

condição que sem dúvida pode arruinar a relação, dificilmente alguém questionará o uso de antidepressivos (SSRIs) não apenas para salvar a relação, mas o próprio doente. Um segundo exemplo concerne aos incontáveis casos em que a vida sexual do casal é prejudicada pela impotência sexual masculina, especialmente na terceira idade, isso porque é sabido que uma vida sexual satisfatória é uma das condições fundamentais para um relacionamento saudável, visto que a ocitocina produzida pelo sexo aumenta a empatia e o comprometimento entre o casal, de forma que também não suscita desconfiança o fato de que a administração de Viagra nesses casos pode manter um casal unido; por último, pode-se citar a administração de fármacos no caso de mulheres com quadro de depressão pós-parto, a fim de aumentar o comprometimento afetivo da mãe em relação à criança e, conseqüentemente, sua capacidade de cuidar dela, o que também é, sem dúvida, moralmente desejável.

No entanto, mesmo nesses casos, aparentemente inquestionáveis, há complicações e questionamentos que devem ser mencionados e discutidos. O tratamento com antidepressivos, por exemplo, coexiste com uma multidão de efeitos colaterais que ainda precisam ser investigados e compreendidos, dos quais já se conhece seu efeito depressivo sobre a libido e o embotamento emocional frequentemente relatado por pacientes. Na verdade, a questão dos efeitos neuroquímicos e comportamentais colaterais assombra a pesquisa com biomelhoradores morais, visto que ainda estamos longe de um completo conhecimento da dinâmica e economia neurocerebral, de como esta é afetada pelos medicamentos e, principalmente, de como esta é afetada pela dimensão interpessoal do indivíduo, que é altamente contextual. Na mesma linha, Ed Yong tem se dedicado a desmistificar a propaganda enganosa que há mais de uma década é feita em torno da ocitocina como o ingrediente único para uma sociedade utópica. Yong vê com extrema desconfiança a entusiástica identificação da ocitocina como a molécula do amor e da moralidade e através do recenseamento de pesquisas mais responsáveis relacionadas ao hormônio denuncia a fragilidade das evidências sobre as quais autores como Paul Zak, despudoradamente, identificam de forma simplista a ocitocina como a molécula que nos torna seres morais (YONG, 2012). Para Yong, as pesquisas sobre a ocitocina ainda estão no início e uma visão mais nuançada alerta para o fato de que a influência da ocitocina é altamente contextual, podendo estimular um comportamento social positivo em algumas situações e em alguns indivíduos, mas em outros ela pode ser catastrófica, podendo estimular sentimentos de inveja, de satisfação com o infortúnio alheio e comportamentos xenofóbicos. Ainda segundo Yong, a febre

da ocitocina se baseou na ênfase do que este hormônio provoca em algumas situações e não em como ele opera sistematicamente no organismo e com base numa abordagem estatisticamente confiável (YONG, 2012). A célebre e suposta habilidade da ocitocina em melhorar as interações sociais enseja uma má compreensão perigosa, porque expõe e explora pessoas vulneráveis. Um exemplo disso pode ser visto na ansiedade de pais e terapeutas que já querem usar o spray intranasal de ocitocina, já vendido na internet, em pacientes (muitos deles crianças) que sofrem de autismo, depressão, transtorno borderline e outras condições caracterizadas por problemas sociais. O perigo, como alertam os cientistas, está no fato de que esse uso pode gerar consequências desastrosas. Em segundo lugar, também no caso do Viagra, a droga que se tornou o fenômeno de vendas mais rápido da história, a história não é tão simples como parece. A famosa pílula azul possui implicações socioculturais que não se limitam apenas à sexualidade. O fenômeno, assim como o discurso clínico-sexológico do medicamento são examinados através de uma perspectiva filosófica no livro *A filosofia do Viagra (The Philosophy of Viagra: Bioethical Responses to the Viagrification of the Modern World, 2011)*, relacionando-o a temas como imortalidade e hedonismo, psicanálise e aspectos sociais, políticos e ontológicos. Por último, poder-se-ia objetar que induzir farmacologicamente, através do uso de um spray intranasal de ocitocina ou de MDMA, a empatia entre mãe e bebê ou entre um casal em uma sessão terapêutica seria produzir um sentimento inautêntico de amor. No entanto, trata-se de uma questão de perspectiva, visto que se pode contra-argumentar que uma situação autêntica é aquela em que os sentimentos de amor e cuidado ocorrem naturalmente entre pais e filhos e que a apatia entre uma mãe e seu bebê se deve a uma desordem bioquímica passível de correção. Da mesma forma, um casal pode julgar a intervenção farmacológica como um meio legítimo para a manutenção do vínculo entre eles, ainda mais quando a situação envolve crianças e dependentes que seriam prejudicados com a ruptura e beneficiados com o fortalecimento do vínculo. (SAVULESCU; EARP, 2018)

Por outro lado, há casos em que a administração de drogas a fim de modificar o comportamento gera claramente um mal-estar. Em primeiro lugar, situam-se as experiências de administrar fármacos neuroquímicos com a intenção manifesta de manipular o comportamento de animais e, por conseguinte, de humanos. Há décadas, experimentos em animais indicam que a ocitocina é importante para interações sociais de várias maneiras, seja sintonizando a audição do cérebro da fêmea aos choros de seus filhotes ou ajustando o comportamento dos animais com a situação social, seja, no caso

do seu bloqueio, levando ratazanas monogâmicas a se tornarem mais promíscuas ou ovelhas a negligenciarem seus filhotes (YONG, 2012). Em segundo lugar, sublinhamos o uso *off label* de antidepressivos por parte de alguns grupos judaicos ortodoxos com o intuito de suprimir a libido e causar um embotamento emocional nos jovens estudantes judeus a fim de induzi-los a seguir mais facilmente normas religiosas estritas (ANDERSEN, 2013). E nessa direção situa-se o uso dos mesmos medicamentos por grupos tradicionalistas na Índia que desaprovam relacionamentos inter-castas e também a chamada terapia de conversão, conhecida como “cura gay”, que visa a supressão dos sentimentos românticos de homossexuais, que foi realizada nos EUA até a década de 1970, endossada fortemente pelo *mainstream* da saúde mental¹⁷ (ANDERSEN, 2013) e ainda hoje é realizada em um número considerável de comunidades fundamentalistas cristãs. Em terceiro lugar, devido à pouca evidência desse tipo de intervenção atualmente, podemos citar os vários usos possíveis acerca dos quais se especula no registro da discussão dos neuromelhoradores morais. É o caso da administração de uma droga anti-amor em pessoas vulneráveis a um líder carismático ou para ajudar uma pessoa a superar uma ruptura romântica difícil. Também poderíamos imaginar uma situação em que poderíamos oferecer a criminosos a opção de implantar um dispositivo que libere o medicamento gradualmente como uma alternativa à prisão. Essa possibilidade leva a uma outra ainda mais perturbadora, a situação em que o governo poderia começar a monitorar as pessoas a fim de detectar sua tendência a cometer crimes, oferecendo a pílula àqueles com maior predisposição, como opção ao uso obrigatório de um dispositivo de rastreamento que garanta sua detecção no caso de cometerem um crime no futuro, como sugerem Singer e Sagan (2012).

Esses casos também são bastante complicados. Em relação aos experimentos de manipulação comportamental com fármacos neuroquímicos, embora estes experimentos não sejam feitos em humanos, ao menos até o momento, podemos legitimamente perguntar se é moralmente aceitável promover artificialmente comportamentos específicos? Se sim, como faremos isso e com base em que padrão ou referencial? A pergunta pela média ou padrão moral é importante porque “naturalmente” (ou seja, como puro resultado da evolução e da loteria genética) existem pessoas acima e abaixo da média, em todos os campos e atividades, seja em estética, inteligência e força física,

¹⁷ Digno de nota é a decisão de um juiz federal em 2012, nos EUA, que determina que esta terapia não pode ser proibida, mesmo quando aplicada em menores, já que constitui uma “forma protegida de discurso religioso”. (ANDERSEN, 2013)

de modo que no âmbito moral não seria diferente. Em consequência, seria desejável corrigir o déficit moral dessas pessoas, assim como corrigimos a altura em crianças com problemas de crescimento através do uso de hormônio do crescimento? Recolocamos aqui a questão de Sandel (2013), a saber, há alguma diferença em obter uma característica por meios artificiais ou naturais? Qual a diferença entre quem nasce moralmente superior (ou mais belo, mais atlético, mais inteligente), quem consegue isso por meios artificiais e alguém que se esforça através de um trabalho árduo e espinhoso de reforma íntima para esse fim? A diferença parece não estar apenas no fato de que a primeira pessoa não fez uma escolha passível de ser avaliada moralmente, ao passo que a segunda e a terceira fizeram, embora adotaram meios diferentes, mas também diz respeito à dúvida se o modo como se alcançou um resultado interfere em sua avaliação moral, ou seja, há maneiras mais virtuosas de se alcançar um resultado? Atalhos são permitidos ou diminuem o valor moral de uma ação? Só o resultado importa eticamente ou o caminho e os métodos usados também? O valor ético de uma ação está relacionado à liberdade do agente, ou seja, à sua independência de intervenções externas, no caso, químicas? Mas há liberdade mesmo em quem não toma fármacos, já que o cérebro de uma pessoa é fortemente modelado pelo determinismo genético? Em que medida essas questões interferem no debate sobre o melhoramento, tornando-o moralmente legítimo ou inaceitável? Todas essas questões atravessam frontalmente o projeto de modificar o comportamento moral e afetivo (mas também cognitivo e físico) de humanos mediante recursos biotecnológicos. Em relação ao segundo caso, a manipulação do comportamento por grupos religiosos afronta a ideia muito familiar e ratificada por nossa consciência de direitos humanos de que os indivíduos devem ter sua autonomia (de pensamento, afetiva, etc) respeitada. No entanto, não se contesta com a mesma certeza a doutrinação de crianças pequenas em religiões fundamentalistas por seus pais, o que ocorre há milhares de anos, e hoje, em milhões de lares. Em terceiro lugar, os problemas relacionados aos exemplos especulados são inúmeros. No caso de se administrar uma droga anti-amor em pessoas que sucumbiram ao discurso de um líder carismático, isso coloca o problema de se provar seguramente que a capacidade de julgamento, de se autodeterminar e de perceber a realidade e decidir a seu favor de forma adequada pela pessoa em apreço se encontra prejudicada em consequência dos estados alterados de suas funções mentais, razão pela qual seu bem estar e/ou o das pessoas a seu redor encontram-se ameaçados. Esta consideração é necessária, a fim de justificar uma intervenção no sentido de sua preservação, respeitante à autonomia atual

ou futura do indivíduo como ser moral. O problema nesse caso específico está relacionado à delicada tensão entre o direito da pessoa em tomar suas decisões e sua incapacidade de julgar. Tal situação abre a brecha para intervenções paternalistas ou arbitrárias. No caso de colocarmos um band-aid químico em cima de uma ruptura dolorosa, poder-se-ia argumentar acerca da importância da vivência de situações difíceis para o amadurecimento psíquico e emocional e o desenvolvimento da resiliência e sabedoria, aspectos que consideramos importantes para o enfrentamento e superação de dificuldades inerentes à vida e, por conseguinte, uma vida mais equilibrada e feliz. Ao passo que outras pessoas poderiam argumentar que o sofrimento emocional é equivalente a uma dor de dente, tratando-se apenas de sofrimento, de forma que se temos recursos disponíveis para aliviá-lo não há razões para permanecer nesse estado. Nos exemplos especulados por Singer e Sagan, acerca da vigilância do Estado e das alternativas de biomelhoramento moral que poderíamos dar a presos condenados ou potenciais malfetores, uma questão que vale a pena ser levantada é se a demanda por segurança justifica que tornemos nossas sociedades menos liberais.

Assim, o risco de mau uso de drogas e intervenções de biomelhoramento é tão vasto quanto a criatividade humana. Alguém poderia usar estas drogas para sabotar um relacionamento, grupos fundamentalistas podem usá-las para propósitos não progressistas, o Estado ou os pais podem abusar de seu poder sobre o indivíduo ou podemos usar tais atalhos para superar qualquer dor emocional por menor que seja. No entanto, a possibilidade de mau uso de uma tecnologia não desmerece seu potencial de utilidade social, tampouco constitui razão suficiente para rejeitá-la. Em primeiro lugar, porque toda nova tecnologia apresenta riscos. De forma que, os potenciais malefícios que advêm de um uso equivocado de uma tecnologia devem ser pesados em relação aos potenciais benefícios que advêm de seu uso correto e responsável. Ao invés de conduzir à conclusão de que não devemos investir no seu desenvolvimento, devemos pensar em regulações e condições para seu uso seguro. Andersen, com base em um diálogo com Earp, Sandberg e Savulescu, indica quatro condições para o uso de drogas anti-amor: 1) se o amor em questão é claramente prejudicial e necessita ser dissolvido de um modo ou de outro; 2) a pessoa provavelmente desejaria usar a tecnologia, assim não haveria violações problemáticas de consentimento; 3) a tecnologia ajudaria a pessoa a seguir seus fins mais elevados, ao invés dos sentimentos de baixa ordem dos outros; 3) dada a impossibilidade de superar psicologicamente os sentimentos em questão de outra forma, ou seja, sem o auxílio das drogas anti-amor (ANDERSEN, 2013).

Em segundo lugar, ainda segundo Andersen, mesmo que ficasse claro que o desenvolvimento de biomelhoradores morais fosse muito arriscado para ser perseguido – como argumenta Leon Kass, para quem os males oriundos da clonagem humana, do suicídio assistido e eutanásia, por exemplo, são tão intimamente ligados com os benefícios que arriscaríamos a matar a galinha que bota o ovo de ouro (WILKINSON, 2008), de forma que isso justifica o banimento destas práticas – ainda assim é possível concordar com sua eventual existência. Isso porque avanços em outras áreas como, por exemplo, em tratamentos para distúrbios mentais como autismo, podem nos conduzir ao mesmo conhecimento neurocientífico e aplicações tecnológicas que teríamos se os tivéssemos trabalhado com o propósito de diminuir o amor diretamente ou melhorar nossa performance moral. Em tal cenário, ainda teríamos que nos perguntar se e em quais situações usaremos os poderes que criamos inadvertidamente (ANDERSEN, 2013).

Em última instância, podemos nos perguntar se os biomelhoradores morais tornarem-se acessíveis e uma vez garantidas sua eficácia e ausência de riscos, não seria justificado mobilizá-los a fim de melhorar nossa qualidade de vida? A resposta favorável ou contrária a essa pergunta divide o debate em dois grandes eixos opostos, mas permeados por infindáveis tons cinzentos. No registro atual dos seus defensores, atualmente, a maior parte da literatura filosófica sobre o melhoramento moral tem se orientado a partir de duas vertentes principais:

- (1) Ingmar Persson e Julian Savulescu argumentam que ‘trata-se de um imperativo urgente melhorar o caráter moral da humanidade’ e perseguir a pesquisa acerca do neuromelhoramento moral como um meio possível para esse fim (2008, 162; ver também 2010, 2011, 2012, 2013, 2014) e (2) Thomas Douglas e David DeGrazia argumentam que poderia eventualmente ser aceitável moralmente (no caso de Douglas) ou moralmente desejável (no caso de DeGrazia) indivíduos perseguirem voluntariamente alguns tipos de neuromelhoramentos morais (DeGrazia, 2014; Douglas, 2008) (EARP; DOUGLAS; SAVULESCU, 2018, p.167)

Dada a importância decisiva dos relacionamentos íntimos para o bem-estar humano e diante do desacordo acerca das implicações morais de se desenvolver e usar as neurotecnologias, Earp, Sandberg e Savulescu advogam que os cientistas devem perseguir ativamente programas de pesquisa relacionados às neurotecnologias que afetam os relacionamentos interpessoais, em geral, inclusive o romântico. Tais autores defendem que se dê a mais alta prioridade a essa agenda de pesquisa, que também inclui uma melhor compreensão dos efeitos colaterais de fármacos já existentes sobre nossas relações sociais e afetivas e sua exploração para melhores fins (EARP; SAVULESCU,

2018, p.14). Razão disso é que os químicos exercem um papel fundamental em moldar e dar origem às experiências que descrevemos como amor, de forma que a dinâmica química neurocerebral subjacente intervém na dimensão de sentido e no modo como vivenciamos o amor ou fazemos cálculos morais, assim como intervém o contexto físico, social e histórico. Também defendem não apenas o direito e liberdade dos casais de usarem as chamadas drogas do amor, como defendem que em alguns casos pode-se dizer que eles têm o dever moral de usá-las (ANDERSEN, 2013; EARP; SANDBERG; SAVULESCU, 2012, p.562). Isso ocorreria, por exemplo, no caso de um casal que pensa em se divorciar, mas possuem filhos pequenos que certamente serão afetados negativamente pela separação. Neste caso, tendo falhado os métodos tradicionais de resolução dos problemas da relação, como, por exemplo, a terapia de casal, e tendo-se provado a segurança e o baixo custo das drogas do amor (*love-enhancing drugs*), os pais possuem a responsabilidade de preservar e melhorar seu relacionamento pela segurança e bem-estar de suas crianças, até que elas se tornem maduras e autônomas. Obviamente não se trata de obrigar ninguém a fazer uso de tais drogas contra a sua vontade, mas de ressaltar a obrigação moral de pensar nessa alternativa quando terceiros vulneráveis, no caso os filhos, estão envolvidos na situação. Digno de nota é que neste caso não se trata de impor prioridades morais a um relacionamento, mas de um cálculo moral. Na medida em que crianças estão envolvidas e um comportamento monogâmico é geralmente considerado mais favorável para o cuidado dos filhos, conclui-se que é moralmente justificável atuar no sentido de fortalecer esse comportamento utilizando-se todos os meios disponíveis, sejam eles tradicionais ou não-tradicionais. Por outro lado, quando não há filhos envolvidos ou quando um comportamento não-monogâmico é considerado mais adequado para o bem-estar e realização dos indivíduos, não há razão para não usar os recursos disponíveis para promover esse caminho, por exemplo, para suprimir o sentimento de posse ou ciúme em relações poligâmicas.

Como exemplo de posicionamento contrário podemos citar Leon Kass, conhecido por suas críticas a algumas biotecnologias e sua atuação como presidente do conselho de bioética de George W. Bush no período entre 2001 a 2005. Kass, que se autointitula como um “humanista antiquado, (...) preocupado grosso modo com todos os aspectos da vida humana, não apenas o ético” (WILKINSON, 2008), é uma importante referência no grupo de autores engajados em questionar o sentido moral das novas tecnologias biomédicas. Kass alerta para o perigo de transgredirmos as fronteiras dadas e da disposição técnico-científica que torna o corpo e a vida humana um instrumento da

nossa vontade. A partir do pressuposto de que devemos preservar nossa humanidade e aquilo que constitui a dignidade humana, Kass alerta para a necessidade de evitar a desumanização representada pelo desejo de um recriacionismo biotécnico do humano através da elevação de barreiras morais e legais a desenvolvimentos biotecnológicos que vão além da terapia, sem, no entanto, rejeitar a ciência moderna e suas contribuições genuínas ao bem-estar humano. Especialmente contrário à clonagem humana, suicídio assistido e eutanásia, Kass também manifesta preocupação em relação às áreas relacionadas ao biomelhoramento moral,

A área que devemos ficar mais preocupados é a psicofarmacologia e os usos que vão além do tratamento para desordens psiquiátricas claras – a família completa dos alteradores de humor, drogas euforizantes que separam a satisfação das atividades humanas geralmente responsáveis pelo alcance da satisfação. Isso não é puritanismo de minha parte. Estou preocupado com uma sociedade na qual as aspirações humanas são curto-circuitadas porque alcançá-las é muito difícil ou muito doloroso. Estamos tratando o sofrimento como um problema a ser resolvido. (WILKINSON, 2008)

Mesmo afirmando ser simpático em relação às pessoas que experienciaram grandes traumas psicológicos, como aquelas que viveram de perto atentados terroristas, como o atentado ao WTC, ou passaram por episódios de estupro e guerra, o autor alerta que a possibilidade de editar nossa memória, apagando episódios violentos ou nos quais nos comportamos vergonhosamente nos conduziria a viver uma outra vida, diferente da que vivemos, o que resultaria numa identidade falsa, além de artificial e empobrecida, pois poderia nos privar das experiências que nos fazem nos sentir culpados ou com remorso. (WILKINSON, 2008)

Assim, apesar das promissoras apostas e aplicações, o estado da arte da pesquisa em neurotecnologia para melhoramento moral ainda é incipiente. A dificuldade aqui reside no fato de não haver um sistema cognitivo unificado responsável por comportamentos como apreciação, julgamento e conduta moral, assim como nosso comportamento afetivo e sexual. Mas, ao contrário, estes constituem fenômenos altamente complexos nos quais interferem incontáveis variáveis psicológicas e emocionais, sociais, ambientais e filosóficas, variáveis que, em sua maior parte, são contextuais e momentâneas, ou seja, variam entre pessoas e na mesma pessoa em diferentes momentos. De forma que ainda resta um longo caminho para a concreta realização e disponibilização para a população de biomelhoradores morais e afetivos. Isso irá depender do avanço no entendimento sobre como e em que medida fármacos e dispositivos interferem no comportamento moral e afetivo, de uma compreensão

satisfatória sobre a atuação orgânica e contextual, bem como dos efeitos colaterais dos biomelhoradores. Também dependerá, em um nível mais profundo, do desenvolvimento reflexivo da teoria moral, ela mesma, visto que as pessoas podem questionar o próprio objetivo de se produzir melhores agentes morais ou agentes moralmente melhores, ou seja, se ele é moralmente justificável ou desejável. Os questionamentos estendem-se ainda sobre o que constitui um comportamento moralmente desejável e também sobre como a bondade moral de um agente depende da pertinência moral do seu comportamento (ou motivações etc) (EARP; DOUGLAS; SAVULESCU, 2018, p.169).

Num cenário como esse, não faltam razões para suspeitas de várias ordens acerca dos estudos sobre as alavancas cerebrais destes comportamentos: epistemológicas e conceituais, ou seja, sobre a legitimidade científica de muitos estudos e, principalmente, sobre suas conclusões e generalizações simplistas¹⁸; éticas, isto é, que vão desde às regulações dos experimentos com humanos até a legitimidade do próprio objeto da pesquisa; conceituais, por exemplo, acerca do estatuto dos medicamentos antiandrogênicos, que como indicamos podem ser usados como drogas anti-amor, serão eles melhoradores morais ou na verdade consistem em novas formas de controle comportamental? Todos esses aspectos estão em disputa atualmente e diante deles o foco em incrementar ou melhorar algumas capacidades morais específicas não é senão uma pequena parte da história.

2.5 Conclusão

Concluiremos apontando algumas questões éticas importantes ao debate.

2.5.1 Segurança

Sem dúvida, a primeira objeção que comumente se faz ao melhoramento humano diz respeito a questões de segurança e eficácia. Embora riscos acompanhem qualquer tentativa de melhoramento – seja ela tradicional, por exemplo, existem evidências de que o estudo de economia torna os alunos mais egoístas (BOSTROM, SANDBERG, 2009, p.322-323), seja não tradicional, sabe-se que melhoramentos em *software* externos introduzem questões éticas importantes sobre privacidade e proteção

¹⁸ É o caso da crítica de Yong a Zak e da crítica de Earp e Savulescu (2014) à pesquisa do Dr. Diamond, intitulada *Libido Problemas: brain not mind*.

de dados – a preocupação com segurança no registro do debate sobre o melhoramento humano focaliza as intervenções biomédicas e o melhoramento cognitivo e moral.

Várias razões explicam o alarde feito em torno dos melhoradores cognitivos. A maioria delas deve-se ao ainda insuficiente entendimento sobre o modo como tais drogas afetam a economia bioquímica cerebral dos indivíduos e a complexa variação de respostas individuais e contextuais a essas drogas. Sabe-se que fármacos como Ritalina e Modafinil são usados por indivíduos saudáveis em virtude de seus claros efeitos melhoradores de funções cognitivas, embora tenhamos pouca informação acerca da extensão em que esse tipo de uso seja feito¹⁹. Por outro lado, muitos autores alertam para a falta de evidência suficiente tanto sobre a eficácia, quanto sobre a segurança da maioria dos medicamentos usados como melhoradores cognitivos em populações saudáveis (FORLINI et al., 2013, p.123). Na verdade, há um entendimento predominante na comunidade médica de que não existe uma droga completamente segura, apenas uma em que os benefícios superam os riscos (RAGAN et al, 2013, apud MASLEN et al., 2014, p.4). Podemos acrescentar que essa quantificação só pode ser feita com alguma segurança no contexto regulado dos tratamentos terapêuticos, em que um profissional quantifica e prescreve um tratamento específico com base na avaliação de um usuário particular. Isso não ocorre nos casos em que o uso é feito para fins de melhoramento, em que os indivíduos estão sujeitos a uma nova classe de efeitos secundários, ainda desconhecidos, ligados à função visada pela droga – por exemplo, um melhorador de memória pode intensificar as memórias ruins ou inúteis ou um melhoramento da inteligência pode predispor um indivíduo a comportamentos manipulatórios ou dogmáticos. O fato de a maior parte do uso ser *off label*, pouco documentado e estudado sistematicamente, dificulta a quantificação precisa dos riscos potenciais aos quais tais indivíduos estão expostos, aos quais, além dos efeitos imprevisíveis relacionados à função da droga, soma-se o risco de dependência

¹⁹ Greely et al. (2008, p.702) citam uma pesquisa (McCabe et al. *Addiction* 1000, p.96-1006, 2005) que estima que quase 7% dos estudantes nas universidades estadunidenses usaram estimulantes sem prescrição médica como Ritalina e Adderall para melhorar seu rendimento cognitivo, e que em alguns *campi* esse número sobe para 25%. Araújo (2015, p.253) indica um estudo publicado em 2013 na revista *Pharmacotherapy*, e depois amplamente divulgado pelo jornal alemão *Frankfurt Allgemeine Zeitung*, que aponta que cerca de 20% dos estudantes alemães recorreram em algum momento a drogas desse tipo na expectativa de se preparar melhor para exames (Dietz et al., 2013; Müller-Jung, 2013), além de estudos similares já realizados para avaliar a situação no contexto da Grã Bretanha (Sahakian e Morein-Zamir, 2007). O mesmo autor também indica que, em relação ao Brasil, parece não haver ainda estudos sistemáticos sobre a quantidade de estudantes e pesquisadores que recorrem a estes medicamentos com objetivo de aprimoramento cognitivo, encaminhando-nos, para a discussão sobre o aprimoramento humano no Brasil, aos autores: Fabiano (2014); Azevedo (2013); Nahra e Oliveira (2012); Shirakawa et al. (2012); Barros e Ortega (2011); Isto É (2009); Nogueira (2009); Martins (2004).

apresentado em especial pelos estimulantes²⁰. A situação destas pessoas fica ainda mais complicada porque tampouco podem contar com a orientação e esclarecimento de *experts* médicos para tomar uma decisão informada. Soma-se a isso o entendimento de que, no geral, os melhoradores cognitivos possuem efeitos modestos²¹ (HUSAIN; META, 2011, p.28; GREELY et al., 2008, p.702), ao contrário do que é amplamente divulgado pela mídia, o que levanta por sua vez um questionamento sobre a confiabilidade das pesquisas e sobre o risco aceitável de testes em humanos (BOSTROM; SANDBERG, 2009, p.323). As críticas às pesquisas envolvem suspeitas acerca de estudos com amostragens pequenas, ou seja, com pouca consistência estatística e fraca representatividade, e, por isso, não generalizáveis fora da amostra (de conveniência) testada, havendo enorme defasagem de estimativas, incoerência de métodos e epidemiologia controversa (já que, como dissemos, existem poucos estudos representativos da utilização de estimulantes pela população) (CARDOSO, 2016, p.6). Daí a necessidade de estudos epidemiológicos mais amplos, que por sua vez levanta o problema de expor grupos maiores a riscos imprevisíveis (BOSTROM; SANDBERG, 2009, p.323) e estudos prospectivos com amostras maiores com grupos de controle, para que se possa sustentar conclusões (SAHAKIAN 2015 apud CARDOSO, 2016, p.6). Por último, ressaltamos o risco apontado por Bostrom e Sandberg (2009) de que tais melhoramentos tornariam os humanos dependentes de uma tecnologia externa, infraestrutura ou droga, de modo que uma eventual interrupção do fornecimento provocaria nos usuários sintomas de abstinência e perturbação. Segundo os autores, este risco levanta a questão sobre a dignidade de uma vida dependente de estruturas de suporte externas em comparação a uma vida não assistida ou mais natural. Tais são algumas das questões acerca do risco e eficácia das novas tecnologias de melhoramento. A pergunta a ser feita é, tudo isso considerado, tais riscos são razões suficientes para desencorajar alguns melhoramentos?

A discussão acerca do risco dos melhoramentos perpassa a consideração acerca do sistema médico de avaliação de risco preponderante nas sociedades modernas. Este

²⁰ Maslen et al. (2014, p.4) citam a análise de Kroutil et al. (2006) de uma pesquisa de âmbito nacional que estimou que a cada vinte casos de uso *off-label* de estimulantes para fins de melhoramento, um deles cumpre os critérios delineados para identificar dependência ou abuso. (HUSAIN; META, 2011, p.28; GREELY et al., 2008, p.702)

²¹ Masud Husain e Mitul A. Meta (2011, p.28) concluem, após uma revisão de estudos experimentais e clínicos acerca dos efeitos positivos e negativos do uso de melhoradores cognitivos por indivíduos saudáveis, que estes fármacos em geral produzem “efeitos modestos de melhoramento”, muito provavelmente devido ao fato de que a resposta às drogas varia em um amplo espectro tanto entre indivíduos, como em um mesmo indivíduo em períodos diferentes.

modelo, que orienta a decisão na medicina moderna, baseia-se na comparação do risco do tratamento com o benefício esperado de um tratamento bem-sucedido, em outras palavras, o risco do tratamento deve ser inferior ao benefício estimado. Essa postura está na base da definição tradicional do fim da medicina como uma atividade voltada ao tratamento e da sua rejeição ao melhoramento, já que esse modelo aplicado ao melhoramento cognitivo, por exemplo, torna a atividade inaceitável, já que esta apresenta riscos, mas sem a perspectiva de reduzir alguma enfermidade, tendo portanto uma utilidade ao paciente que pode ser inteiramente não-terapêutica e subjetiva.

No entanto, podemos encontrar precedentes de um modelo de risco diferente em amplo uso na cirurgia cosmética. Neste caso, trata-se de uma intervenção que pode ser totalmente não-terapêutica, ou seja, não reduz ou previne nenhuma enfermidade, mas cujos benefícios potenciais podem ainda assim ser justificáveis eticamente através do apelo à autonomia do indivíduo, que ultrapassa em valor alguns riscos médicos menores. “Um modelo similar poderia ser usado no caso dos melhoramentos cognitivos médicos, sendo permitido ao usuário decidir se os benefícios superam os riscos potenciais, baseado no conselho de profissionais médicos e sua própria estimativa de como a intervenção deve afetar seus objetivos pessoais e estilo de vida” (BOSTROM; SANDBERG, 2009, p.323).

No entanto, o fato de que essas substâncias envolvam riscos não é razão suficiente para a sua proibição automática. Primeiro, como dissemos, porque toda nova tecnologia envolve riscos, de forma que os potenciais riscos de mau uso devem ser pesados em contraposição aos potenciais benefícios do seu uso correto e responsável. Segundo, porque negociamos socialmente vários tipos de riscos que valem a pena serem tomados quando nos dedicamos a esportes perigosos, cirurgias cosméticas, práticas de modificação corporal como *piercings* e tatuagens e tantas outras atividades. Nessas situações fica clara a aceitação social tácita de que o valor da autonomia e da avaliação subjetiva de uma pessoa interfere nas decisões acerca de quais riscos valem a pena correr e sendo por isso justificados.

2.5.2 Externalidades positivas e negativas, liberdade, autonomia, coerção direta e indireta

O conceito de externalidade advém da economia e diz respeito aos efeitos colaterais – positivos, caso gerem benefícios, ou negativos, caso gerem custos ou ônus –

gerados por uma ação em terceiros que não participaram da decisão que gerou a ação, mas que involuntariamente sofrem as consequências desta ação, porque o impacto sobre eles não foi considerado. Um exemplo de externalidade positiva é um comerciante que limpa a rua diante do seu comércio ou uma pessoa que planta uma árvore em frente à sua casa: ambos visam o auto interesse, mas acabam involuntariamente beneficiando terceiros. Um exemplo de externalidade negativa é uma empresa que, buscando diminuir o custo de produção, não investe em um descarte adequado do lixo e simplesmente o despeja em um rio ou uma pessoa que joga lixo na rua: em ambos os casos, a ação egoísta também gera efeitos negativos sobre várias outras pessoas.

Um dos argumentos mais comuns usados a favor do melhoramento humano alega que esta ação possui um valor instrumental não apenas para o indivíduo, que se beneficiará do melhoramento, mas também para a sociedade, visto que pode resultar em várias externalidades positivas, indiretamente para vários membros da sociedade (BOSTROM, 2003b; BOSTROM; SANDBERG; 2009; SANDBERG, 2011). Por exemplo, o melhoramento físico de nossa saúde pode ser benéfico para muitas pessoas, na medida em que a diminuição da suscetibilidade a doenças diminui a chance de transmitir doenças para outros, diminui o consumo de recursos públicos para a saúde liberando-os para usos mais importantes socialmente e permite-nos ser mais produtivos, o que possibilitaria um incremento da qualidade de vida e maior nível de bem-estar social; o melhoramento de nosso comportamento moral promoveria uma maior consciência ambiental e política, nos tornaria mais positivamente motivados a fazer o bem assim como menos predispostos a comportamentos socialmente nefastos; enquanto o melhoramento de nossa inteligência, criatividade e faculdades mentais nos tornariam mais capazes de criar soluções para vários problemas sociais urgentes e que surgem de sociedades cada vez mais complexas.

No entanto, é preciso observar que muitos melhoramentos genéticos consistem em sua essência em bens posicionais, ou seja, são desejáveis na medida em que fornecem uma vantagem competitiva em relação àqueles que não o possuem (BOSTROM, 2003b; BOSTROM; SANDBERG; 2009; SANDBERG, 2011). Diferentemente do melhoramento da saúde e da inteligência que são bens intrínsecos, ou seja, tornar-se mais saudável ou inteligente é algo que é bom independentemente do fato de outras pessoas não serem saudáveis ou inteligentes, porque nos faz nos sentirmos melhor e levar uma vida mais significativa, vários bens almejados pelos melhoramentos consistem em bens posicionais, cujo valor depende da exclusividade

deste privilégio a poucos, hierarquicamente superiores na escala social. É o caso, por exemplo, da altura (BOSTROM, 2003b). É um fato que pessoas altas, especialmente homens nas sociedades ocidentais, possuem vantagens sociais inegáveis, há evidências de que elas ganham mais dinheiro, exercem mais influência social e são mais desejáveis sexualmente. Diante disto, os pais podem escolher gastar uma pequena fortuna, a fim de conferir aos filhos alguns centímetros, para que esses tenham mais chance de sucesso na vida. Isso só consistirá em um ganho de fato se nem todos tiverem acesso a essa intervenção, porque se todos os pais conferissem a seus filhos mais altura, então todos os indivíduos seriam altos e ser alto não constituiria mais vantagem alguma.

Essa situação introduz um contra-argumento ao argumento da externalidade positiva, ou seja, os melhoramentos também poderão gerar diversas externalidades negativas. Uma delas diz respeito à ameaça à liberdade que constitui um dos direitos fundamentais e um dos pilares das sociedades democráticas modernas. Wrye Sententia, Diretora do Centro para Ética e Liberdade Cognitiva (CCLE), argumenta que a liberdade de um indivíduo saudável sobre sua própria mente é um componente essencial da definição da identidade pessoal em uma sociedade civilizada e esclarecida (RUSSO, 2007, p.121). Sententia define o termo “liberdade cognitiva” como “o direito fundamental de cada pessoa em pensar independentemente, usar o completo espectro de sua mente e ter autonomia sobre sua própria química cerebral” e acrescenta que “o indivíduo, não interesses corporativos ou governamentais, deve ter única jurisdição sobre o controle e/ou modulação dos seus estados cerebrais e processos mentais” (SENTENTIA apud RUSSO, 2007, p.121).

Esta preocupação com a invasão de poderes externos na autonomia de um indivíduo em escolher ou não se melhorar tem sua razão de ser e pode ser explicitada através de dois exemplos que envolvem coerção direta. O primeiro diz respeito à internação e tratamento compulsório de pacientes que oferecem risco a si e aos outros, caso de esquizofrênicos internados e tratados com Haloperidol ou Risperidona sem o seu consentimento. Sabemos que esse expediente não é imune a possíveis abusos, como se provou no trágico caso do hospício de Barbacena e foi retratado pelo filme “Bicho de sete cabeças”. Outro caso de coerção direta, ainda mais significativo para o debate sobre o melhoramento humano, é o fato de que no exército dos EUA é legalmente exigido que soldados usem medicações estimulantes (incluem anfetamina e Modafinil) para melhorar sua capacidade de atenção e a segurança da sua performance militar e da missão em geral.

Podemos, no entanto, dar um passo além e pensar em várias atividades e situações em que o uso de drogas que melhoram a atenção e diminuem o sono e a fadiga sejam desejáveis e justificadamente exigidas, desde que seguras. É plausível pensar que melhoradores cognitivos (atenção, alerta, memória), na medida em que se revelem seguros e eficazes, poderiam ser impostos como obrigatórios e moralmente justificáveis em profissões de alto risco, ou em que o custo de um erro é muito alto, no caso de cirurgiões envolvidos em cirurgias longas e complexas e pilotos de avião. Mas isso também poderia acontecer indiretamente, ou seja, também é plausível cogitar um cenário em que os consumidores priorizariam companhias aéreas ou hospitais em que sabidamente os pilotos e equipes médicas usassem melhoradores de atenção. Isso levaria a uma vantagem competitiva com um efeito cascata sobre todo o mercado de trabalho da aviação e da saúde, que tenderiam a contratar indivíduos com essa predisposição. Diante disso outros trabalhadores seriam coagidos indiretamente a se medicarem, para não terem suas chances de trabalho diminuídas. Candidatos melhorados, com capacidades acima da média de reter e lidar com informações complexas, venceriam candidatos normais nas seleções de emprego. A percepção de que seus pares estão produzindo mais também coagiria indiretamente trabalhadores das mais diversas profissões a se automedicarem, a fim de não serem descartados por serem menos eficientes. O problema da coerção direta e indireta não se restringe aos meios não tradicionais de melhoramento, haja vista o caso emblemático da alfabetização. Trata-se de uma coerção direta, ou seja, os pais que não colocarem seus filhos na escola estão sujeitos a penalidades legais, mas também indireta, pois a pessoa analfabeta é punida socialmente, visto que é privada de várias possibilidades e benefícios da sociedade moderna. Essas situações levantam questões sobre a proteção de trabalhadores frente à pressão de utilizar práticas de melhoramento, pressão que corresponde a uma externalidade negativa importante destas práticas, além de suscitar questões mais básicas acerca do desafio de justificar uma intervenção: quando, em que condições, para quem, por quem e como.

Portanto, o problema da coerção e da autonomia está no cerne do debate sobre o melhoramento humano, desvelando que apenas aparentemente este depende exclusivamente da vontade do indivíduo (CARDOSO, 2016, p.11) como o fazem crer algumas discussões mais superficiais. Sem dúvida os melhoramentos têm um potencial enorme para aumentar nossa autonomia, já que eles nos conferem melhores condições e capacidades necessárias para avaliar e tomar as melhores e mais lúcidas escolhas. Isso

pode ser constatado, por exemplo, no fato de que ao amplificarem nossa inteligência prática, conduz-nos a juízos mais independentes e decisões mais refletidas sobre as próprias circunstâncias e o melhor caminho a se tomar. No entanto, por outro lado, os melhoramentos abrem outras dimensões nas quais a coerção, tão contrária aos valores de liberdade e autonomia nos quais se pautam as sociedades modernas, infiltra-se e exige reflexões de nova complexidade.

2.5.3 *Justiça, igualdade, regulação*

No entanto, talvez a externalidade negativa mais importante que ensombrece o futuro do melhoramento humano é a possibilidade deste em exacerbar a desigualdade social. A preocupação ética substantiva aqui é sobre a justiça. Trata-se de um problema ético premente na medida em que muitos melhoramentos envolvem e promovem a busca de bens posicionais que conferem benefícios e vantagens genuínas a uma classe e possuem um custo elevado, ou seja, são de difícil acesso para a grande maioria dos indivíduos. Nessas condições as descobertas relacionadas ao melhoramento humano aumentariam a desigualdade entre ricos e pobres adicionando mais uma vantagem à elite socioeconômica, que já possui acesso privilegiado à educação e à informação de qualidade, aulas particulares, cursos de preparação, experiências enriquecedoras, tecnologias e dispositivos eletrônicos etc. Isso implicaria uma ampliação da desigualdade em outra dimensão, ou seja, uma desigualdade socioeconômica anterior que já cliva rigorosamente ricos e pobres, converte-se em uma desigualdade de outro âmbito, que introduz um novo *gap*, que cliva agora os cognitivamente dotados e deficientes (BOSTROM; SANDBERG, 2009; SANDBERG, 2011). Tal desigualdade, inscrita no corpo, tornará o abismo entre classes sociais ainda mais difícil de ser superado. Em última instância, na medida em que interfere na linha germinal e as modificações são transmitidas para outras gerações, isso poderia levar ao surgimento de duas classes de seres humanos diferentes que futuramente poderiam se converter em duas subespécies humanas diferentes: os humanos “naturais” ou humanos à moda antiga (obrigados a se virar com um corpo, intelecto e faculdades percíveis, instáveis e fracas) e os humanos melhorados, os pós-humanos.

As políticas públicas e regulações podem tanto contribuir para a desigualdade elevando preços, limitando acesso e criando mercados-negros, como reduzir o *gap* entre ricos e pobres ou melhorados e não-melhorados, garantindo o acesso universal aos

melhoramentos. Acesso este pelos mais variados meios, seja subvencionando grupos em desvantagem, subsidiando as inovações com externalidades positivas e disponibilizando-as gratuitamente ou a baixo custo, seja taxando determinados tipos de melhoramento (por exemplo, aqueles que consistem em bens posicionais e possuem conhecidas externalidades negativas²²), promovendo amplo desenvolvimento e pesquisa inclusive sobre minimização de riscos, entendimento público e financiamento de projetos com escopo social, entre outras medidas. A questão das políticas e regulamentações eficazes dos melhoramentos e que respeitem os princípios da justiça distributiva é um dos maiores problemas percebidos no debate e deve ser visto como obrigação moral e desafio político.

De fato, é injusto permitir que alguns usem o melhoramento e outros não, da mesma forma que é injusto permitir que alguns estudantes utilizem calculadora e outros não. É interessante notar que esse tipo de desigualdade parece ser mais relevante para julgamentos morais do que a desigualdade biológica ou inata e a desigualdade social, ambas entendidas de certa forma como inevitáveis e naturalizadas por grande parte da população. No entanto, a pergunta central aqui é sobre como evitar que a neurociência e a neurotecnologia amplie o fosso entre os que têm e não têm, garantindo, ao contrário, que suas ferramentas sejam aplicadas como instrumento de compensação e reparação. Isso sem correr o risco de incidir em práticas de coerção indireta. Outras questões como: se os melhoramentos serão caros (como boas escolas) ou baratos (como cafeína), acerca das condições em que a sociedade deve ter a obrigação de garantir acesso universal às intervenções que melhoram a performance cognitiva, sobre a velocidade da difusão da tecnologia, a necessidade de treinamento para alcançar completo uso do melhoramento, que tipo de regulação e políticas públicas são adequadas e em que extensão, também devem ser aqui levantadas.

2.5.4 Investigação

A maximização dos benefícios e a minimização dos riscos associados ao melhoramento humano, ou seja, o aproveitamento responsável dos potenciais positivos e a resolução dos inúmeros problemas que este tema levanta, dependem, por sua vez, da

²² Embora a determinação precisa das externalidades (positivas e negativas) de um melhoramento, especialmente um melhoramento genético, seja difícil – de forma que é difícil calcular se as externalidades positivas superam as negativas –, a consideração das externalidades é um dos critérios para se orientar a decisão sobre o melhoramento humano. (BOSTROM, 2003, p.8)

criação de programas eficazes de investigação com agendas que contemplem a construção de uma base sólida de conhecimentos sobre a prevalência do uso não médico de recursos biotecnológicos para fins de melhoramento. E dependem ainda de investigações sobre a demanda, os benefícios, os riscos reais e as implicações éticas, sociais e políticas, associados às diversas modalidades de melhoramento humano.

No caso dos melhoramentos cognitivos, por exemplo, é urgente que haja um esforço interdisciplinar a fim de integrar questões relativas às pesquisas da neurociência sobre os efeitos neuroquímicos e as alterações psicológicas e psíquicas funcionais das drogas, delimitando seus reais benefícios e riscos; criação de uma base de dados consistente sobre o uso não-terapêutico dos fármacos e efeitos sociais adversos²³, o que implica saber quem as está usando, i.é., quais estratos ou grupos sociais e por quê ou quais as motivações desse uso; análises filosóficas e bioéticas aplicadas ao tema do melhoramento em questões éticas relevantes; análises sociológicas e antropológicas da vivência dos profissionais de saúde nos consultórios; críticas das implicações sociais e subjetivas do uso dos melhoradores. Resta claro que “boa política é baseada em boa informação” (GREELY et al., 2008, p.704), de modo que a integração dessas reflexões é fundamental para superar o desafio político envolvido na criação de campanhas informativas para educar e instruir a população sobre o uso dos fármacos (propiciando o consentimento informado). Da mesma forma, a sistematização destas reflexões deve orientar não só o apoio por parte do Estado da autonomia dos indivíduos face a uma extensa oferta de recursos cognitivos (BOSTROM; SANDBERG, 2009), mas também, a criação de regulações eficazes e boas metodologias para se determinar o equilíbrio entre risco e benefício. São questões fundamentais, haja vista o despreparo das autoridades reguladoras e organizações profissionais para lidar com as questões levantadas pelo debate sobre o melhoramento humano, atestada pela falta de deliberações regulamentares e a escassez de diretrizes de investigação.

Ainda paira muita sombra sobre o valor científico e a justificativa ética das pesquisas voltadas para o melhoramento. De fato, há ainda pouca pesquisa e poucos programas de financiamento dando suporte à pesquisa sobre melhoramento. Um dos deles é o programa de cognição aumentada estabelecido pela *US Defense Advanced Research Projects Agency*, que visa investigar uma gama de tecnologias de

²³ No Reino Unido estima-se que o mercado clandestino de Modafinil gere mais de 700 milhões de dólares por ano, com uma utilização fora de contexto estimada em 90% (SAHAKIAN 2015 apud CARDOSO, 2016, p.21)

melhoramento, algumas das quais de interesse militar (FORLINI et al., 2013, p.126). Além disso, as poucas pesquisas que existem sobre o uso de drogas para fins de melhoramento moral e cognitivo estão nos seus primeiros testes clínicos, de forma que é muito cedo para saber se elas se provarão seguras e efetivas (GREELY et al., 2008, p.702). A principal razão da pouca vontade política e da falta de apoio administrativo e financeiro para amplas pesquisas sobre alterações psicológicas e mecanismos neurológicos em situações de melhoramento se relaciona ao fato de que a pesquisa sobre melhoramento, em especial, sobre melhoramento cognitivo, compete com outras prioridades de financiamento estratégico por parte das agências financiadoras, companhias farmacêuticas e governos, mais predispostos a favorecer pesquisas que lidam com doenças epidemiologicamente mais extensas e que, em geral, dizem respeito a intervenções terapêuticas. Esta tendência também explica a crítica de alguns autores em relação ao “uso de recursos escassos para realizar esta pesquisa” (HEINZ et al., 2012, apud FORLINI et al., 2013, p.126). Por outro lado, o aumento da demanda (popular e especializada) por melhoradores cognitivos tende a influenciar as agências de financiamento e, em especial, companhias farmacêuticas a alocar fundos nessa área. O financiamento privado exerce um papel fundamental na pesquisa com melhoradores cognitivos, embora caiba notar que sua motivação específica introduz questões que devem ser avaliadas com rigor e criticismo, especialmente em relação ao conflito de interesses entre companhias farmacêuticas e a responsabilidade do sistema de saúde para com a segurança e o bem-estar dos pacientes. Além disso, a preocupação de países desenvolvidos com os impactos sociais e econômicos do declínio cognitivo decorrente do envelhecimento da população também se revela como uma força política potencial para o aumento desse tipo de pesquisa. Esta perspectiva mais societal pode ser visualizada através do relatório “Capital mental e bem-estar: aproveitando o máximo de nós mesmos no século XXI” (*Mental Capital and Wellbeing: Making the most of ourselves in the 21st century*) encomendado pelo Escritório Governamental de Ciência do Reino Unido (*UK Government Office for Science*) que alerta para a importância do desenvolvimento de uma estratégia nacional para lidar com o declínio cognitivo da população considerada como “alta prioridade” (THE GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, 2008, p.33). As estratégias apontadas pelo relatório incluem as seguintes intervenções tecnológicas: avaliação precoce e tratamento preventivo de distúrbios cognitivos relacionados à idade, através do desenvolvimento e uso de novos métodos para o diagnóstico precoce do declínio cognitivo e demência; treinamento cognitivo;

melhoramento cognitivo farmacológico, através do desenvolvimento e uso de melhoradores cognitivos farmacológicos e de outros tipos por idosos experimentando declínio; uso de células tronco na regeneração neural e neurogênese em adultos; tecnologias assistivas; e próstética cognitiva (Ibid., p.53). Além disso, o relatório reconhece que as drogas para melhoramento cognitivo, cada vez mais amplamente usadas especialmente em situações de privação de sono ou insônia ou por estudantes se preparando para exames, podem se revelar como recursos úteis para a saúde das pessoas, combatendo a fadiga, melhorando a atenção e outras formas de cognição. No entanto, alerta para a necessidade de uma avaliação cuidadosa e crítica sobre os possíveis riscos a longo prazo, ainda desconhecidos. Riscos que se revelam mais críticos no caso das crianças, já que tais drogas podem ter um efeito potencial duradouro em seus cérebros em desenvolvimento (Ibid., p.19). Assim, é importante, tanto para pesquisadores do setor público quanto do privado, que os objetivos e as razões da pesquisa sobre melhoramento cognitivo devam ser expostos de forma explícita e transparente no processo de pesquisa, para que esta não seja cooptada indevidamente para outros fins e também para garantir uma revisão adequada da qualidade dos objetivos científicos e seus méritos éticos e de financiamento.

Seguramente, para ser eticamente justificada, tal pesquisa deve ser cientificamente significativa e gerar bons resultados, os quais se espera que estejam conectados com exigências por evidências adicionais. Portanto, a pesquisa deve ser planejada de um modo que estabeleça clara e transparentemente que o estudo focaliza o melhoramento, quantitativa ou qualitativamente, e está conectada de forma plausível com a performance no mundo real. (FORLINI et al., 2013, p.125)

Nessa direção, focalizando os biomelhoramentos morais, Earp e Savulescu (2018) alertam para a importância do amadurecimento desta pesquisa, devido à relevância dos relacionamentos íntimos para o bem-estar humano concreto, assim como em razão da gravidade dos efeitos colaterais de fármacos (já em amplo uso) nestes relacionamentos. Porém, como indicam estes autores, para que este desenvolvimento ocorra é necessário um deslocamento nas normas de pesquisas elas mesmas. Esta necessidade pode ser exemplificada, por exemplo, através da pesquisa em relação aos efeitos dos SSRIs. Em geral, a pesquisa sobre depressão focaliza os sintomas do indivíduo, como tristeza, afastamento, perda de apetite, mas ignora a dimensão interpessoal, ou seja, sua inscrição em uma rede de relações afetivas que determina o sucesso e a eficácia do tratamento com medicamentos SSRIs. Diante deste problema eles sugerem que os pesquisadores comecem a incluir essas questões na pesquisa, o que

poderia ser feito de várias formas: os pesquisadores poderiam alterar os protocolos de avaliação dos resultados das drogas testadas, ou agências financiadoras e companhias farmacêuticas poderiam encorajar uma maior ênfase no estudo das dimensões interpessoais das drogas e suas implicações sociais.

No fundo, nós sugerimos que a saúde interpessoal e o bem-estar deva ser regularmente avaliado, usando métodos tanto qualitativos quanto quantitativos, como principais resultados do interesse em estudos sobre os efeitos de intervenções farmacêuticas. Não basta estudar indivíduos e seus sintomas: cada um de nós está inscrito em um tipo de contexto social, e se certas drogas continuam a serem prescritas para propósitos terapêuticos, é imperativo entender suas implicações para nossos relacionamentos. (EARP; SAVULESCU, 2018, p.14)

Essa sugestão tem o mérito de escapar das consequências desastrosas relacionadas à falácia do neuroreduativismo e seu simplismo subjacente, talvez o maior perigo que compromete a pesquisa e o debate acerca dos biomelhoradores morais, já que captura a atenção do público com promessas quiméricas de uma panaceia para nossos problemas. Ao proporem uma reflexão mais refinada do tema, Earp e Savulescu abrem uma perspectiva mais nuançada que contribui para sua maior aceitação, atraindo defensores.

Cabe observar que os dilemas éticos suscitados pelas inovações biotecnológicas não podem e nem serão resolvidos no vácuo acadêmico esclarecido (ANDERSEN, 2013). Na verdade, pressupõem um debate muito mais amplo que envolve uma complexa negociação entre os membros de uma sociedade acerca de quais valores, concepções e aspirações devem ser priorizados em tópicos tão importantes quanto relacionamentos, bem-estar, sucesso pessoal etc.

E claramente uma conversa entre progressivismo e conservacionismo, secularismo e religião, continuará a moldar os fins morais em direção aos quais os seres humanos (individual e coletivamente) se movem, independentemente de qual tecnologia em mãos e do que os bioeticistas argumentam discursivamente nos seus *papers* científicos. Assim, argumentamos que no nível mais fundamental, a questão relevante – que nós chamamos de questão básica tecnologia-valor – se torna: Como nós podemos usar as novas tecnologias para o bem e não para o mal, enquanto simultaneamente tentamos alcançar um consenso funcional sobre que tipo de coisas podem ser consideradas boas, e que tipo de coisas não devem ser consideradas más? (ANDERSEN, 2013)

Para concluir, resta claro que um melhor conhecimento sobre os recursos disponibilizados pelas novas tecnociências no âmbito do melhoramento humano é um pressuposto essencial para informar posições e regulações favoráveis ou contrárias ao uso das tecnologias de melhoramento humano. É, portanto, importante perguntar não

apenas pelo tipo de pesquisa que deve ser feito, mas também entender por que é justificado ou não a partir de um ponto de vista social mais amplo (FORLINI et al., 2013). Defensores e detratores do melhoramento humano, apoiam seus argumentos nos potenciais benefícios ou malefícios que tais tecnologias podem causar à sociedade e aos indivíduos. No entanto, a resposta à questão em que consistem tais benefícios ou ameaças não é clara; ao contrário, seus prospectos são altamente especulativos, pouco ancorados em dados e não são demonstrados por pesquisas confiáveis concretas. Torna-se, portanto, fundamental reforçar a demanda por dados melhores sobre prevalência, segurança e eficácia, além de aprofundar o debate sobre as diretrizes éticas e metodológicas da pesquisa nacional e internacional na área do melhoramento humano, em especial na relação dos resultados e implicações sociais, políticas, econômicas e filosóficas destas pesquisas. Perguntas como: De que forma melhoramentos cognitivos ou morais se traduzem em benefícios ou ameaças sociais? A partir de quais parâmetros tais benefícios ou malefícios sociais serão avaliados? Quais estratégias serão tomadas para lidar com a dificuldade de se prever resultados sociais a longo prazo? Quem vai avaliar tais benefícios ou ameaças? Preocupações como essas contribuem para a estruturação de uma agenda de pesquisa sobre o melhoramento humano que seja científica e socialmente consistente e confiável, exigências importantes para a tomada de decisão a nível individual e cultural sobre estas tecnologias e nossos caminhos futuros.

PARTE II

CAPÍTULO 3

INTRODUÇÃO AO PÓS-HUMANISMO

3.1 Definição de humanismo

Entende-se por humanismo o movimento intelectual europeu originado na Itália durante a segunda metade do século XIV. Trata-se do cerne intelectual do Renascimento que prepara o solo para o surgimento da cultura moderna no século XVII, o século da razão, que eclodirá através da revolução científica. Embora o termo “humanismo” englobe uma gigantesca categoria de sistemas de pensamento, correntes, filosofias e escolas (éticas, religiosas e políticas), podendo ser aplicado a uma heterogeneidade extensa de pensadores, em diferentes contextos e dimensões, numa extensão tempo-espacial vastíssima, esse termo possui um núcleo de sentido comum. Trata-se do reconhecimento do valor, da dignidade e liberdade do homem, compreendido em seu mundo (natureza e história), em relação ao qual ocupa um lugar central e é destinado a dominar, subordinando-o e submetendo-o a serviço de fins humanos. O entendimento do homem como primeiro em escala de importância, paradigma e ponto arquimediano da cultura constitui uma das chaves espirituais mais típicas da Modernidade. Tal antropocentrismo ontológico é, portanto, o fundamento metafísico do humanismo.

A ideia da centralidade da natureza humana no mundo, seu valor indiscutível e inegociável, bem como seu estatuto de pressuposto, fundamento e ponto de partida de toda interpretação é representada de forma icônica pelo desenho de Leonardo da Vinci, o Homem Vitruviano (1490). A concepção do homem como o compasso do mundo ou a “medida de todas as coisas”, conforme a célebre máxima de Protágoras, estabelece uma orientação filosófica que redimensiona todos os problemas, questões e investigação a partir das possibilidades, limitações e interesses da experiência humana. O fenômeno humano é entendido, portanto, como um mundo à parte do restante da natureza, um

“império dentro do império”¹ ou como um universo isolado (como centro epistemológico e ético) e impermeável *a priori* à contaminação externa, à volatilidade das paixões e impulsos, bem como imune à modificação pela tecnologia ou qualquer outra alteridade.

O fundamento do entendimento do humano como um sujeito autorreferenciado cercado pelo mito da pureza antrópica é a dicotomia entre humanidade e animalidade. Segundo Balibar, esta dicotomia consiste no “dogma antropológico fundamental associado ao humanismo”. Trata-se da ideia de que o "humano" é realizado pela fuga ou repressão não apenas de suas origens animais na natureza, o biológico e o evolucionário, mas (mais habitualmente) pela transcendência da prisão da materialidade e corporeidade [*embodiment*] (BALIBAR 1991 apud WOLFE, 2010, p.xv). A ideia central aqui é a de que o humano se realiza transcendendo o âmbito da mera animalidade, isto é, da sua condição orgânica e material.

A eminência conferida ao polo humano, cuja natureza específica se tornou o objeto por excelência das disciplinas literárias, responsáveis pela educação e formação espiritual do homem, em detrimento de sua base biológica, constitui o cerne originário do humanismo, assim como a base da representação do mundo humano como um mundo à parte do restante da natureza. Segundo o antropólogo inglês Tim Ingold, o fator decisivo para a formatação de uma perspectiva acerca do que é o ser humano dependerá em cada autor (ou corrente) da centralidade que se confere aos termos da expressão "natureza humana": se a ênfase recai sobre a noção de natureza, conforme o paradigma das ciências naturais, é a animalidade o aspecto central do fenômeno humano, sendo este considerado, portanto, como uma "pequena província do reino animal"; ao passo que se o acento recai no termo "humano", conforme o paradigma das humanidades e da filosofia, é a espiritualidade, a consciência ou a "aptidão para a cultura" que constitui a qualidade distintiva do humano concebido antes como um "império dentro do império" (INGOLD, 1995, p.8). O diagnóstico e análise da amplitude do abismo criado entre as ciências e as humanidades é o tema da obra de Snow (1959), através da qual se tornou célebre o conceito de "duas culturas". Tais oposições nos encaminham para a paradoxal concepção ocidental do homem como ser

¹ A famosa passagem de Spinoza, entretanto, visa criticar “os que parecem conceber o homem na natureza como um império num império. Pois acreditam que, em vez de seguir a ordem da natureza, o homem a perturba, que ele tem uma potência absoluta sobre suas próprias ações, e que não é determinado por nada mais além de si próprio.” (SPINOZA, 2010, p. 161). Dessa forma, ele ataca um dos pilares do humanismo moderno.

dilacerado, dividido entre a condição física de sua animalidade e a condição moral de sua humanidade.

À dualidade homem e animal (humanidades e ciências naturais), corpo/instinto/emoção de um lado e espírito/mente/consciência/razão de outro ou natureza e cultura, soma-se outras grandes dualidades que constituem elementos operatórios do humanismo, tais como: sujeito e objeto, real e aparência, liberdade e necessidade, entre outras. A capacidade de se autodeterminar, ou seja, de orientar-se a partir de sua própria vontade, para além das imposições da natureza e do instinto, constitui a especificidade e a singularidade humanas. Colocar-se para si próprio a sua própria lei, a despeito do campo externo da contingência, define o ser humano como sujeito de sua vontade e ator intencional. Segundo Pico della Mirandola, por possuir uma liberdade face aos determinismos naturais (lugar, aspecto, tarefa) aos quais os outros seres estão submetidos, podendo plasmar-se segundo seu próprio arbítrio, desejo e escolha, o homem pode ser concebido como o “grande milagre da criação”. Como o autor expõe na passagem do *Discurso sobre a dignidade do homem* (1486), escrito mais representativo do pensamento clássico humanista-renascentista:

Ó Adão, não te demos nem um lugar determinado, nem um aspecto que te seja próprio, nem tarefa alguma específica, a fim de que obtenhas e possuas aquele lugar, aquele aspecto, aquela tarefa que tu seguramente desejares, tudo segundo o teu parecer e a tua decisão. A natureza bem definida dos outros seres é refreada por leis por nós prescritas. Tu, pelo contrário, não constringido por nenhuma limitação, determiná-la-ás para ti, segundo o teu arbítrio, a cujo poder te entreguei. Coloquei-te no meio do mundo para que daí possas olhar melhor tudo o que há no mundo. Não te fizemos celeste nem terreno, nem mortal nem imortal, a fim de que tu, árbitro e soberano artífice de ti mesmo, te plasmasses e te informasses, na forma que tivesses seguramente escolhido. Poderás degenerar até os seres que são as bestas, poderás regenerar-te até às realidades superiores que são divinas, por decisão do teu ânimo. (MIRANDOLA, 1989, p.52-53).

Esta identidade aberta, i.é., moldável conforme suas escolhas morais, "é exatamente o que possibilita, para um ser *livre*, com relação ao que é e ao que ele é, a capacidade de pôr fins definidores do que deve ser e o que ele deve ser." (FERRY, 1989, p.243). Esse entendimento está presente nos maiores representantes do humanismo italiano como Antonio Manetti (1423-1497), Pico della Mirandola (1463 - 1494) e Marsílio Ficino (1433-1499). No entanto, será consolidado no período moderno com Descartes, ao chamar os seres humanos de “senhores e possesores da natureza” (DESCARTES, 2003, p.69). Na esteira de Descartes e do Iluminismo, tornar-se-á o *mainstream* da filosofia com Kant, que assim sugere na terceira crítica, “enquanto único

ser na Terra que possui entendimento, por conseguinte uma faculdade de voluntariamente colocar a si mesmo fins, ele [o homem] é corretamente denominado senhor da natureza, e se considerarmos esta como um sistema teleológico, o último fim da natureza segundo a sua destinação.” (KANT, 2012, p.306).

Ao longo da tradição ocidental esta superioridade e singularidade foi justificada nos termos de um fundacionismo filosófico enraizado na postulação de um substrato ou *subjectum*, ou seja, uma instância ontológica primária (metafísica) que subjaz e precede toda representação. O recurso a um campo ideal, universal e permanente, aberto apenas à experiência humana, e como tal correlativa a uma ordem das essências ou a alguma coisa equivalente, constituiu-se como paradigma da ortodoxia filosófica. Essa instância será nomeada por Platão de “eidos”, “ousia” para Aristóteles, “esse” segundo Santo Tomás de Aquino, “cogito ergo sum” por Descartes, “sujeito transcendental” em Kant e “razão” ou “espírito” em Hegel.

O que está por trás desse fundacionismo filosófico, que também podemos chamar de humanismo fundacional, é o deslocamento de um atributo divino por excelência, i.é., o de ser *causa sui* ou causa de si mesmo, de deus, segundo a perspectiva dominante na Idade Média, para o âmbito humano. Segundo Nietzsche, este movimento de interiorização – interpretado como artifício reativo dos impotentes face à vontade de poder dos fortes que se confessa e se exterioriza no mundo – ao promover a inversão da descarga de força cria um vazio interior, junto com este vazio a alma e junto com a alma (isto é, com o conceito de sujeito, de espírito, de vontade e de agente), sorrateiramente, infiltraram-se todos os conceitos metafísicos. Instaura-se assim, no âmago do próprio homem, um tribunal da razão como irá postular Kant, um horizonte normativo *a priori* que se apresenta como sua consciência e voz interior, constantemente admoestando-o a agir segundo o dever e a culpa. Este substrato uno, simples, permanente e autorreferenciado traduz uma subjetividade individualizada que pode ser expressa “em termos de uma imagem do ser humano que o vê como foco psicológico unificado de sua biografia, como o *locus* de direitos e reivindicações legítimas, como um ator que busca ‘empresariar’ sua vida e seu eu por meio de atos de escolha” (ROSE, 2001, p.140). Por isso, é capaz de julgar seus próprios atos como certo ou errado, sendo por isso responsável por eles. Essa face moral do humanismo é uma perspectiva comum a uma grande variedade de posturas éticas marcadas pelo apelo a qualidades humanas universais e apriorísticas exclusivas à espécie humana. Qualidades estas que constantemente assumiram a forma de universais antropológicos, especialmente em

relação aos predicados associados à racionalidade, tais como a linguagem, capacidade de raciocínio moral, aptidão para a cultura etc. Daí a ideia de uma moralidade universal baseada na (comunidade da) condição humana.

Este raciocínio será elaborado e consolidado com a “metafísica da subjetividade” moderna arquitetada por Descartes e fundamentada no *cogito* enquanto o primeiro princípio da filosofia, uma vez consumada a tabula rasa da tradição e da realidade exterior. No pensamento cartesiano, o estatuto superior do homem corresponde à sua capacidade de mediar com a realidade externa e transcendê-la, apreendendo-a conceitualmente e atribuindo-lhe sentido. Por ser o único animal dotado de consciência e razão, ele se eleva como o único ser capaz de representar o mundo de modo exato mediante um espelhamento mental da realidade, ou seja, através da tradução de aspectos do mundo em imagens e conceitos claros e distintos, universais e apriorísticos. O sujeito, neste sentido, é um conceito filosófico-metafísico que descreve aquele que é consciente de seus pensamentos e responsável pelos seus atos, pois enquanto senhor absoluto de si é também o agente e a unidade substancial à qual se remetem todas as suas representações e ações. A função desse conceito de sujeito é, portanto, agir como princípio que assegura a síntese de toda representação em uma unidade que garante um autorreconhecimento reflexivo de si como senhor de toda minha vida mental e está na base da coerência de uma personalidade unificada, ou seja, uma identidade autocentrada e substancialmente estática. A ideia de uma identidade que permanece idêntica a si mesma no desdobrar do tempo e do espaço, ou seja, que transcende o contingente, é central ao humanismo e regula instâncias fundamentais da vida do homem, por exemplo, o campo da normatividade psicológica, de forma que transtornos que rompem esta unidade levam à incapacidade do eu de se reconhecer. O sujeito compreendido nestas bases diz respeito a um verdadeiro ponto arquimediano, isto é, a referência ou o critério fundamental da verdade, assim como a matriz da determinação do significado ideal da "verdadeira natureza humana" em relação à qual todos os demais seres vivos serão não apenas medidos, mas também subordinados. Nesta linha, para além de Descartes e Kant, vamos assistir em plena contemporaneidade a um Bergson falando dos distúrbios do psiquismo (lesões, doenças), porém insistindo que a alma encerra em sua dinâmica bem mais do que o cérebro e os determinismos do corpo. Assim como, a Edmundo Husserl com sua fenomenologia restabelecendo as prerrogativas do sujeito transcendental, ao falar do sujeito doador de sentido, e, portanto, bem mais do que as funções de síntese reconhecidas por Kant.

Voltando ao ponto, o Renascimento, contudo, não se dá apenas na esfera metafísica e moral, mas alcança todos os enclaves da experiência humana, já que a renovação é também intelectual, epistemológica, política e religiosa, além de estética e cultural. A formação desse novo homem tem como ponto de partida o reconhecimento do valor humano das *bonae litterae*, as letras clássicas, boas letras ou boas artes, também chamadas de *humanitas*. O termo “humanitas”, que deu nome ao movimento humanista, significava a educação do homem como tal, isto é, uma formação guiada pelo ensino de gramática, retórica, poesia, história e filosofia moral, disciplinas fundamentais no cultivo espiritual das capacidades específicas da natureza humana. A singularidade desta, na perspectiva do cultivo da mente e da formação do caráter, desata o homem do compromisso com a utilidade pragmática e as demandas imediatas do instinto, como acontece com os demais animais da natureza. Trata-se da contraparte latina da *paideia* grega. Nas palavras de Eugene Garin,

Esta foi a educação humanista: não, como por vezes se acredita, o estudo gramatical e retórico como um fim em si mesmo, mas a formação de uma consciência verdadeiramente humana, aberta em todas as direções, através da consciência histórico-crítica da tradição cultural. As [*bonnae*] *litterae* são os meios para dilatar e mostrar personalidade para além da pontualidade de uma situação, para a relacionar com as experiências exemplares da história humana. (GARIN, 1949, p.7)

Na carta *Sobre o humanismo*, Heidegger remete o fundamento do humanismo moderno à interpretação técnica do pensar que nasce com Platão e Aristóteles, caracterizada pelo abandono do ser como o elemento do pensar em função do ente. Esta disposição, segundo o filósofo, foi a responsável por fazer com que o pensar originário chegasse ao fim, a linguagem se extraviasse de seu elemento, o humano se afastasse de sua essência e a filosofia se convertesse em uma técnica de explicação pelas causas últimas. Para Heidegger (1979, p.152), o primeiro humanismo que surge na época da república romana tem como eixo a *humanitas*, pela primeira vez expressamente pensada e visada sob este nome, que traduz a complexa ideia de *paideia* do helenismo grego. Por sua vez, para o humanismo renascentista italiano, dos séculos XV e XVI, a essência do homem, i.é., do *homo humanus* (que não é senão o *homo romanus*), reside na sua oposição ao *homo barbarus* (que pertence à Escolástica Gótica da Idade Média) e funda-se na *erudito e institutio in bonas artes* ou *studium humanitatis*. Tratava-se de uma volta à antiguidade clássica, como se diz, e o programa de estudos dos renascentistas, diferentemente do currículo da idade média, enfatiza e valoriza a

humanidade do homem total, na qual este encontra a sua dignidade e valor supremo. Embora o humanismo se distinga, em cada caso, segundo concepções específicas da liberdade e da natureza do homem, Heidegger observa que

Por mais que se distingam estas espécies de humanismo, segundo suas metas e fundamentos, segundo a maneira e os meios de cada realização, segundo a forma de sua doutrina, todas elas coincidem nisto que a *humanitas* do *homo humanus* é determinada a partir do ponto de vista de uma interpretação fixa da natureza, da história, do mundo, do fundamento do mundo, e isto significa, desde o ponto de vista do ente em sua totalidade. (HEIDEGGER, 1979, p.153)

O erro deste humanismo – que funda-se numa metafísica ou se postula como fundamento de tal – é não questionar, na determinação da humanidade do homem, porque não conhece ou compreende, a relação do ser com o ser humano, ou seja, não alcança a necessidade e a natureza particular da questão da verdade do ser. Segundo Heidegger, o problema deste e de todos os humanismos subsequentes é pressupor como óbvia a “essência” mais universal do homem como *animal rationale*. No entanto, alerta o filósofo, ao fazê-lo tal metafísica apenas representa o ente em seu ser, pensando o ser do ente, mas não a diferença entre ambos, a questão da verdade do ser mesmo e jamais questionando o modo como a essência do homem pertence à verdade do ser, o qual ainda está à espera de que se torne digno de ser pensado pelo homem. Tal humanismo constituiu o eixo fundamental da modernidade ocidental, época da “imagem do mundo” em que compreendemos e nos relacionamos com a realidade através de uma incondicional objetivação operada sob o domínio da metafísica moderna da subjetividade. Toda a realidade se oferece como um objeto pronto e uniformemente apresentado ao pensar, conforme sua etimologia latina, *ob-jectum*, algo lançado adiante de nós, neste sentido à nossa disposição, bastando capturá-lo e tomar posse, e, portanto, concebido em termos de uma *tékhne* no horizonte da *práxis* e *poíesis*; logo, como algo a ser compreendido e dominado sob a soberania do sujeito pensante.

Ao fundar-se na investigação direta da natureza, o humanismo constitui o fundamento do racionalismo que pautará a revolução científica do século XVII e que inaugura a modernidade. A modernidade é a era da ciência e do homem, ou seja, tem no humanismo e no racionalismo seus ingredientes fundamentais. Como sugere Touraine (2012), não há modernidade sem racionalização, portanto, sem ruptura com o finalismo religioso. A modernidade põe em marcha um processo de racionalização que cinde definitivamente subjetividade e o mundo objetivo, tornando-o objeto de representação e controle e disposto passiva e estaticamente ao sujeito cognoscente para sua explicação

absoluta, assim como sua manipulação e retificação. Ao instaurar a cisão entre sujeito e objeto, a metafísica da subjetividade reedita a compreensão humanista do homem como “grande milagre da criação” ao qual é oferecida a natureza como matéria bruta à disposição. O poder do homem sobre a realidade externa é possibilitado e radicalizado pela combustão entre ciência e técnica que resulta na tecnologia. Ideia muito bem expressa pela célebre frase “conhecimento é poder” atribuída a Bacon.

A precedência da verdade secular obtida através da investigação empírica sobre as justificações transcendentais, i.é., ao apelo à metafísica, crenças irracionais e/ou a uma autoridade superior, instaura uma sociedade racional que tem como projeto educativo a mobilização do conhecimento como instrumento de emancipação do homem de todos os males sociais e individuais, como o obscurantismo, o dogmatismo e os despotismos, além do domínio do irracional, do arbitrário e das paixões. Sob o impacto da demanda de justificação e demonstração racional (que alcança inclusive disciplinas como antropologia, psicologia, etnografia, história da cultura etc), ciência e tecnologia se tornam as bases para novas crenças e gradualmente reformaram a cultura para que esta fosse o que entendemos por “racional”.

O mesmo processo de racionalização aplicado à subjetividade dará origem à noção racionalista de sujeito, um conceito de sujeito de razão arquitetado de forma paradigmática por Descartes, como já ressaltado. Para este filósofo, a certeza do cogito é uma intuição intelectual ou evidência subjetiva no sentido universal, não individual, ou seja, enquanto ser pensante, todo homem que pensa chegará à mesma conclusão. Trata-se da certeza do sujeito pensante ou da consciência e esta é a razão pela qual pode funcionar como primeiro princípio da filosofia (DESCARTES, 1996, p.38) e critério universal de verdade, ou seja, uma regra infalível e primeira (que não precisa de outra que a justifique) capaz de legitimar/demonstrar a possibilidade do conhecimento. Descartes pavimenta um caminho que marcará decisivamente a tradição filosófica que, obsedada pela noção de “eu”, empenha-se cada vez mais radicalmente na formulação de modelos de sujeito, cada vez mais abstratos e universais, que possam servir de ponto de apoio absoluto para o conhecimento. A chamada metafísica da subjetividade moderna articula um modelo de subjetividade, um conceito de sujeito metafísico ou filosófico que, por identificar o sujeito com o pensamento e, mais precisamente, com o homem, constitui o núcleo da compreensão humanista de ser humano. É o que explica por que, neste cenário dilatado se estendendo por vários séculos, ao humanismo moderno acrescentam-se qualificativos como subjetivista, abstrato, fundacional e universal.

Assim, a crise do humanismo coincide com a crítica cada vez mais contundente à expressão “natureza humana” e à noção filosófica de “sujeito metafísico” que predominou na tradição ocidental e se constitui como paradigma da modernidade. A insistência em um sujeito desencarnado, abstrato e pretensamente universal trai a disposição das ciências humanas até a modernidade, a saber, de investir no elemento “humano” da natureza humana enfatizando a descontinuidade entre cultura e natureza, mundo humano e animal. De forma que as críticas se dirigirão para as limitações dessa abordagem essencialista e fixista, incapaz de dar conta do dinamismo e do aspecto intrínseco de troca e interrelações que constituem o fenômeno humano, tal como evidenciado pela era tecnocientífica. Tais críticas se articulam em uma escalada de desconstrução que parte de um questionamento teórico, elaborado pelas ciências humanas, perpassa um questionamento empírico, formulado pelas ciências naturais e sociais e chega ao ápice com a reedição da crítica no atual contexto tecnocientífico, momento em que culmina em um novo paradigma informacional de interpretação do humano.

3.2 Crise do humanismo

3.2.1 Questionamento teórico – ciências humanas.

Podemos situar Hume (1711 - 1776) e Kant (1724 - 1804) como os filósofos que abrem o caminho e dão início às condições de possibilidade para o amadurecimento da crise do humanismo. Isso porque colocam em xeque o tradicional conceito de verdade como representação e correspondência entre intelecto e o objeto, tal como formulado por Platão no *Crátilo* que, no contexto da definição de discurso verdadeiro, afirma “a proposição que se refere às coisas como elas são, é verdadeira, vindo a ser falsa quando indica o que elas não são” (PLATÃO, 1988, p.104) e também por Aristóteles na *Metafísica*, quando diz “negar aquilo que é e afirmar aquilo que não é, é falso, enquanto afirmar o que é e negar o que não é, é a verdade” (ARISTÓTELES apud ABBAGNANO, 2000, p.994). O início da escalada de desconstrução do humanismo se dá, portanto, quando a filosofia reabre a discussão sobre o que é e o que pode a razão, a consciência reflexiva ou o sujeito de conhecimento, questionando simultaneamente os pressupostos tidos como universais e absolutos do humanismo, do racionalismo e da modernidade.

Este abalo se converte em um ponto sem retorno com os chamados “mestres da suspeita”, conforme expressão cunhada por Paul Ricoeur para se referir a Nietzsche (1844 – 1900), Freud (1856 – 1939) e Marx (1818 – 1883). Tais pensadores imprimem na tradição ocidental uma suspeita sobre a convicção própria ao otimismo racionalista do século XIX de que os seres humanos haviam alcançado a maioria racional, ou seja, de que o desenvolvimento pleno da razão caminhava em direção a um conhecimento completo da realidade e ações humanas. A ilusão de que nossa consciência subjetiva é capaz de alcançar a verdade, entendida nos termos de um conhecimento objetivo do mundo, e a fantasia de que há um sujeito que pensa e age racional e livremente, conforme o próprio entendimento e vontade, são refutadas pelos três pensadores. Para Nietzsche, Freud e Marx existe um poder ou uma força invisível que escapa ao nosso controle e à consciência e que determina profundamente o modo como pensamos, agimos, sentimos, desejamos, dizemos ou o que calamos. Os três alertam para o fato de que a ideia humanista e moderna de um sujeito entendido como núcleo unificado, simples e permanente, uma consciência autônoma e senhora de si, causa última à qual remontam todas as ações, é uma ilusão, por isso incapaz de servir como eixo de explicação da experiência humana. Na raiz de tudo está a automistificação da consciência, havendo mais de uma explicação para o seu mecanismo e suas distorções: para Marx, esse poder invisível é a ideologia, para Freud, o inconsciente, enquanto Nietzsche o traduz ou o explica através da sua teoria da vontade de poder.

A teoria materialista de Marx considera o contexto histórico de uma sociedade como o eixo central a partir do qual esta sociedade deve ser compreendida. Nesse sentido, decorre do materialismo o entendimento de que uma ideia, uma prática, uma concepção (seja ela filosófica, política, jurídica, ética, estética ou religiosa), longe de ser de fato algo universal e absoluto, como se apresentam, são, na verdade, parciais e relativas. Essa relatividade explica-se por que uma ideia ou concepção tanto deriva das condições materiais de uma sociedade, isto é, de suas forças produtivas, como também porque representa as concepções e valores da classe dominante, devendo ser compreendidas a partir destes condicionamentos. A falácia da verdade universal é denunciada como ideologia, cujo objetivo é mascarar os conflitos sociais a fim de perpetuar a dominação de uma classe, a burguesia, sobre outra, o proletariado, impedindo-o este último de forjar uma visão de mundo com fins e valores próprios. Situando-se no campo da economia política, Marx combate o universalismo da verdade com a historicização, identificando a ideologia como um poder social.

Freud, voltando-se para o campo do sofrimento psíquico e buscando uma teoria que permitisse a compreensão de uma série de perturbações psíquicas que permaneciam sem explicação, conclui que existe uma força invisível que domina e controla nossa consciência sem que esta o saiba. Trata-se do inconsciente, tornado o objeto central da psicanálise sistematizada por Freud. Com isso, Freud solapa a crença na consciência como centro das decisões e controle, substituindo a tradicional metáfora da mente que a toma como o capitão do navio, pela imagem da mente como a pequena ponta visível de um iceberg gigantesco cuja maior parte, o inconsciente, encontra-se submersa. Assim, desconhecemos as causas e os significados ocultos do nosso comportamento, de forma que a função do método analítico é justamente interpretar simbolicamente tais significados a fim de resgatar as causas, ou seja, o que foi silenciado pela repressão dos desejos. Há várias vias de acesso ao inconsciente, em especial destacam-se os sonhos e a associação livre. Freud combate o universalismo do sujeito com base no inconsciente, altamente contingente, imprevisível e particular.

Nietzsche, por sua vez, não apenas questiona a legitimidade da noção da verdade (seja ela entendida em termos de correspondência, revelação etc), como também a própria concepção de filosofia como preferência e busca pela verdade, ao interrogar o filósofo, “por que querer sempre a verdade?” (NIETZSCHE, 2005, p.21) Para Nietzsche, longe de ser uma essência objetiva, a verdade é um valor, de forma que a problemática dos valores é mais profunda e fundamental que a da própria verdade. Por isso dado um conhecimento específico, Nietzsche questiona quais são seus valores subjacentes. Isso porque todo conhecimento enquanto atribuição de sentido, longe de ser uma explicação objetiva (una, fixa, universal) da realidade, consiste em uma interpretação. Esta interpretação consiste na imposição de um sentido que em última instância é determinada por um modo de avaliar a vida, ou seja, por uma disposição específica em relação à vida. Tal imposição, por sua vez, ocorre quando uma vontade de poder ou um conjunto de vontades de poder subjuguou outro, possibilitando o surgimento de uma configuração particular hierárquica vitoriosa e temporária. A vida e em última instância a própria realidade são explicadas através do recurso à teoria da vontade de poder, segundo a qual não existem coisas, sujeito ou objeto, mas apenas uma multiplicidade ativa e agonística, um jogo de instintos infraconscientes que na sua luta por precedência acabam gerando configurações hierárquicas provisórias em que as vontades de poder vitoriosas impõem seu sentido, valor e sua disposição específica em relação à vida. Esta disposição é determinada pela capacidade de aceitar ou negar a vida

como ela é. Em outras palavras, tais valores são reflexo de uma estrutura psicofisiológica que se apresenta como capaz ou incapaz de suportar a vida em sua efetividade. Assim, o critério de avaliação de um saber escolhido por Nietzsche não é mais, como foi em Descartes, um critério abstrato e racional (intuição intelectual), mas a própria vida em tudo que ela comporta de feliz e de trágico, considerada em seu dinamismo intrínseco. Em Nietzsche, o absoluto é combatido com recurso à sua filosofia da interpretação, ao tema do perspectivismo e à teoria da vontade de poder. Na medida em que a luta entre vontades de poder por precedência é um processo interpretativo e na medida em que a própria realidade consiste num caos de lutas, a própria realidade e a vida são pensadas em termos de processos interpretativos. Mais do que isso, o próprio processo interpretativo ocupa o lugar tradicionalmente concedido na filosofia moderna ao sujeito (WOTLING, 2011, p.46), nas palavras do filósofo: “Não cabe indagar: ‘quem é, então, que interpreta?’, ao contrário, o próprio interpretar, enquanto forma da vontade de poder, tem existência (não como ‘ser’, porém, mas como *processo, devir*) enquanto afeto” (Ibid., p.46)

Também cabe a Nietzsche a formulação da crítica ao sujeito metafísico tradicional que marca o início de sua implosão definitiva. Tais críticas são explicitamente formuladas no primeiro capítulo de *Além do bem e do mal*. Nietzsche desvela por trás do “atomismo da alma” a necessidade metafísica de crer em algo indivisível, permanente, um elemento último, uma mônada, enfim, uma substância. Sabe-se que o conceito moderno de sujeito deriva de uma complexificação do conceito de alma, de forma que é à crença no sujeito que Nietzsche se refere quando afirma que “essa crença deve ser eliminada da ciência”, isto é, “a crença que vê a alma como algo indestrutível, eterno, indivisível, como uma mônada, um *atomon*” (NIETZSCHE, 2005, p.18). Mais adiante, referindo-se ao argumento da introspecção, que recorre à experiência direta de todos nós para provar a existência desta substância pensante, um dos principais argumentos a favor do dualismo cartesiano, Nietzsche alega que nada justifica, tampouco uma “intuição do conhecimento” ou o recurso à uma “certeza imediata”, a crença no sujeito como causa e, por fim, como causa de pensamentos. (Ibid., p.21)

A crítica nietzschiana a esse “velho e respeitável Eu” (Ibid., p.22), isto é, a crença em um sujeito neutro, uno, simples e permanente, considerado causa e condição dos pensamentos e atos, segundo a qual as ações e os comportamentos resultam de uma instância neutra, um substrato ou *subjectum*, ou seja, um agente como causa explicativa

de todas as suas manifestações, repousa em três pilares: (1) Tal dicotomia entre ação e agente da qual decorre uma falsificação causal dos fatos resulta da “sedução das palavras” (NIETZSCHE, 2005, p.21) e do nosso “hábito gramatical” segundo o qual “pensar é uma atividade, toda atividade requer um agente” (Ibid., p.22)²; (2) Esse “conceito sintético do eu” (Ibid., p.23) promove uma simplificação enganadora que mascara através da linguagem um fluxo complexo de fenômenos, uma agonística de vontades de poder em luta por precedência, dos quais as palavras captam apenas os “estados extremos”, descrito pela teoria da vontade de poder; (3) Essa simplificação reflete uma interpretação moral da realidade, que por sua vez é sintoma de um tipo humano psicofisiologicamente incapaz de mediar com a realidade tal como ela é efetivamente, ou seja, como caos e jogo de vontades de poder em devir.

A teoria da vontade de poder implode a noção racionalista de sujeito consciente, senhor absoluto das suas representações, e de objeto, na medida em que não existem tais coisas, mas apenas um jogo de forças e sua relação/afecção recíproca e contínua, em que cada instante desse movimento inesgotável e a-teleológico atualiza a realidade. A continuidade e o caráter incessante de tal movimento impede o controle consciente e sua sua fixação conceitual em formas ou conceitos estáveis e universais, como pretende a linguagem. Na verdade, “só existem palavras para os graus superlativos dos instintos”, para os “estados extremos” que são os únicos de que temos consciência, isso não deve enganar-nos quanto ao movimento afetivo, infraconsciente e agonístico que nos forma e nos tece de modo invisível (BRANCO, 2010, p.185)

Foucault no livro *Nietzsche, Freud e Marx* (escrito em 1975) reúne os três autores tomando como eixo a reflexão sobre as técnicas de interpretação. Cada forma cultural da civilização ocidental teve seu sistema, suas técnicas e métodos de interpretação, i.é, formas próprias de suspeitar que a linguagem não diz exatamente o que quer dizer, ao contrário, mantém oculto o significado mais importante. Para o filósofo, Marx no primeiro volume do *Capital*, Nietzsche em textos como *O nascimento da tragédia e Genealogia da moral* e Freud em *A interpretação dos sonhos*, “situam-nos de novo ante técnicas interpretativas” e envolveram-nos numa interpretação que se

² Na *Genealogia da moral* Nietzsche utiliza a imagem do relâmpago para ilustrar a falsificação causal dos fatos e usa este exemplo para esclarecer que a noção de um sujeito livre responsável pelos seus atos é apenas uma ficção: “Pois assim como o povo distingue o corisco do clarão, tomando este como *ação*, operação de um sujeito de nome corisco, do mesmo modo a moral do povo discrimina entre a força e as expressões da força, como se por trás do forte houvesse um substrato indiferente que *fosse livre* para manifestar ou não a força. Mas não existe tal substrato; não existe ‘ser’ por trás do fazer, do atuar, do devir; ‘o agente’ é uma ficção acrescentada à ‘ação’ – a ação é tudo” (NIETZSCHE, 1998, p.36).

vira sempre para si própria” (FOUCAULT, 1997, p. 17). Este “caráter estruturalmente aberto e descoberto da interpretação” (Ibid., p.21) a converteu em uma “tarefa infinita” (Ibid., p. 20). Interpretar significa a busca desse significado mais importante e fundamental que se encontra oculto por baixo da aparente clareza da linguagem e da sedutora promessa em captar e comunicar através das palavras a verdade das coisas. Essa “falta de conclusão essencial de interpretação” (Ibid., p. 22) significa “que não há nada absolutamente primário a interpretar, porque no fundo já tudo é interpretação, cada símbolo é em si mesmo não a coisa que se oferece à interpretação, mas a interpretação de outros símbolos” (Ibid., p. 22). A interpretação precede o símbolo que não se trata mais, por sua vez, de uma entidade simples ligada univocamente a um significado, mas se torna algo turvo, visto que um símbolo já é sempre interpretação da interpretação.

Se a negação da existência do sujeito histórico é o cerne da crítica dos estruturalistas ao humanismo, Foucault radicaliza tal crítica ao historicizar a própria “invenção” que significou o homem. Isso é feito na medida em que ele denuncia a natureza histórica e evanescente da ideia humanista fantasiosa de que o homem é o sujeito da sua própria história. Na esteira da liquidação do direito a uma natureza humana fixa e especial e da recolocação do humanismo na agenda de discussão, Foucault afasta o essencialismo e o universalismo abstrato com os quais o humanismo moderno pretendeu entender a figura do homem para se perguntar pelas condições de possibilidade historicamente constituídas que permitiram o surgimento da figura humana, tal como descrita em termos de autonomia, autenticidade e unidade. Radicalmente descentrado de um *subjectum* ou substrato fixo, uno, simples e permanente, ontologicamente destacado dos outros entes. A crítica de Foucault à ilusão da consciência do humanismo moderno, de que o sujeito é o senhor de suas próprias representações é o que está por trás da famosa passagem do livro *As palavras e as coisas*, em que Foucault afirma que o homem não é senão "uma invenção cuja recente data a arqueologia de nosso pensamento mostra facilmente. E talvez o fim próximo." (FOUCAULT, 1987, p. 404).

Como indicamos anteriormente, Heidegger (1889 – 1976) é outro filósofo que direciona uma crítica importante ao humanismo. Segundo o filósofo, o problema do humanismo, entendido como filosofia que toma o homem como medida de todas as coisas e, em última instância, a medida do ser, é a tendência filosófica desta corrente em subordinar o ser ao homem e não, como deveria, o homem ao ser, ignorando o verdadeiro papel do homem que seria apenas o de “pastor do ser”. Razão pela qual o

humanismo representa um dos maiores obstáculos ao exercício pleno e autêntico do pensamento. Nascido na Grécia antiga, na obsessão de filósofos como Sócrates e Platão pela verdade por trás das aparências e opiniões enganadoras, o humanismo constitui-se como eixo do pensamento ocidental cujo ápice e ponto final é a conversão, na época moderna, do mundo em imagem e representação e do sujeito como senhor e soberano. Outro aspecto importante da recusa do humanismo e da destituição do sujeito por Heidegger, na linha da *techne* e do par sujeito / objeto já evocados na Carta, nos é fornecida por sua filosofia da técnica, como no ensaio *A questão da técnica*. O humanismo moderno encontra-se intimamente ligado à ciência, visto que o mundo é apreendido sob a perspectiva da ciência moderna, isto é, como matéria prima à disposição. Para Heidegger, o subjetivismo racionalista, eixo central da metafísica e do pensamento ocidental, é a base da redução de tudo que existe à condição de objeto passivo a ser apropriado por um sujeito. Essa é a matriz de nosso antropocentrismo e do próprio desenvolvimento tecnológico. Para Heidegger, tecnologia e humanismo são equivalentes, já que aquela atesta a centralidade da atuação do ser humano, de forma que sua recusa do subjetivismo é conectada a sua recusa do desenvolvimento tecnológico, na medida em que este consiste na materialização desse subjetivismo e radicalização da objetificação do mundo. Assim, ao associar a lógica da era moderna, atravessada pela tecnociência e industrialização, à lógica humanista que instrumentaliza todo o meio a serviço do sujeito humano, Heidegger abre caminho para a reflexão do que vem após o esgotamento desta lógica (HEIDEGGER, 1979). Essa é a razão pela qual Sloterdijk afirma que Heidegger, animado pelo projeto de uma desconstrução da metafísica ocidental centrada no sujeito, “inaugurou um campo de pensamento transumanista ou pós-humanista no qual se tem movido desde então uma parte essencial da reflexão filosófica sobre o ser humano” (SLOTERDIJK, 2000, p.22).

A crítica do humanismo metafísico é também um elemento central do pensamento de Louis Althusser (1918-1990). Althusser sintetizou dois princípios gerais do humanismo comuns à pluralidade vertiginosa de correntes e autores que compartilham esta alcunha. Trata-se, em primeiro lugar, da admissão de uma essência universal do homem e que se reproduz em cada indivíduo, tornando-os plenos detentores da humanidade; em segundo lugar; a ideia de que esta essência é atributo de indivíduos tomados isoladamente, que são seus sujeitos reais (MASPERO apud MORAES, 2014, p.75).

Assim compreendido, o humanismo é um discurso idealista que declara, a partir de uma nebulosa intuição de essência, que o homem, ou “as pessoas” é ou *são* ou *deveriam ser* isso ou aquilo. Retoma, inspirado de elevados ideais libertários, a reposta medieval à também medieval pergunta pela essência do homem: a animalidade é sua matéria, mas sua forma essencial é a razão. (MORAES, 2014, p.75)

A crítica de Althusser incide sobre qualquer definição metafísica dogmática do homem – em especial sobre as versões marxistas do humanismo – que declina uma postura normativa a partir de uma visão idealista e a-histórica. Nos textos de 1965, *Pour Marx e Lire le Capital*, o autor fundamenta esta crítica sobre a aplicação da noção de “corte epistemológico” de Bachelard na obra de Marx, a fim de demonstrar a existência de uma ruptura epistemológica que separa as obras da juventude da obra de maturidade. Se o jovem Marx, que inspira os marxismos humanistas, essencialistas ou ontológicos, é influenciado pelo humanismo de Feuerbach, o Marx maduro rompe com a filosofia do sujeito a partir de 1845 quando passa a trabalhar com conceitos como formação social, forças produtivas, relações de produção etc, os quais permitiram a grande obra científica da maturidade, *O capital*. A revisão althusseriana de Marx, fundamental para o marxismo estruturalista, contrapõe de um lado, a ideologia e a inconsistência teórica das obras de juventude, às quais se apegam os defensores e simpatizantes dos marxismos humanistas, essencialistas ou ontológicos, e de outro, as descobertas teórico-científicas que subjazem a compreensão materialista, crítica e objetiva da história social, a objetividade teórica do materialismo histórico que vê a ciência encarnada no marxismo como centro da racionalidade contemporânea. (MORAES, 2014)

Por fim, apontamos as reflexões sobre a crise da modernidade que não apenas conduzem à recolocação da pergunta sobre o que caracteriza a modernidade como também descortinam o universo da pós-modernidade (e pós-estruturalismo), cujo horizonte também constitui o do pós-humanismo. A queda do muro de Berlim, marco simbólico do fim da modernidade, indica a abertura a uma era caracterizada pela desconstrução incontornável de todas as fronteiras, pelo fim das demarcações e classificações estanques, bem como pela dissolução dos grandes referenciais. Segundo Lyotard, no livro seminal *A condição pós-moderna*, “considera-se ‘pós-moderna’ a incredulidade em relação aos metarrelatos” (LYOTARD, 2011, p. xvi). Para o autor, no fim do século XIX assistimos à aurora do paradigma informacional responsável por promover uma modificação da posição do saber nas sociedades mais desenvolvidas. Tal modificação desencadeou um processo de corrosão dos dispositivos modernos de legitimação da ciência que, por sua vez, conduziu à invalidação do quadro teórico

moderno. A pós-modernidade é o resultado da crise da concepção de ciência moderna, ou seja, do processo de invalidação dos dispositivos modernos de legitimação da ciência. O quadro pós-moderno pode, portanto, ser caracterizado como a busca de novos enquadramentos teóricos e de um novo critério de legitimação da produção científico-tecnológica numa era pós-industrial. O enquadramento filosófico-metafísico da ciência moderna, que a concebe como fundada em um metadiscurso (metarrelato ou metanarrativa) de legitimação, como a razão ou a razão científica, é substituído por uma concepção de saber fundada em jogos de linguagem. O metaprincípio filosófico, universalizante e atemporal, dissolve-se na ideia de que a legitimação de um discurso é contextual e dinâmica, ou seja, remete-se a lances feitos em jogos regidos por regras específicas. Para Lyotard, a linguagem se apresenta como jogo de palavras entre jogadores, em outros termos, os atos de linguagem provêm de uma agonística geral (Ibid., p.17). Esse dinamismo arrasta consigo não apenas os metarrelatos, ou seja, as grandes explicações ou visões de mundo que se apresentam como fundamento último da realidade, mas todos os conceitos caros ao imaginário moderno como, além da razão, já evocada, o sujeito, a totalidade, a verdade, o progresso e a própria ordem, a exemplo de Comte. Além de Lyotard, também podemos citar Bauman (*A modernidade líquida*) e Vattimo (*O fim da modernidade*) como autores que se inscrevem no movimento pós-moderno de dissolução de sistemas de significados universalizantes e estáticos – movimento que consiste em uma das fases finais da escalada de desconstrução do humanismo no âmbito das ciências humanas e do qual aqui não buscamos senão dar um vislumbre panorâmico, ao fornecer o contexto em que vão se inscrever as agendas do transumanismo e do pós-humanismo e em que vemos, na esteira do abandono ou da recusa da natureza humana, algo pós-moderno, conforme já comentado.

3.2.2 Questionamento empírico da noção de “natureza humana” – ciências naturais e sociais

Cabe notar que a noção de “natureza humana” é defasada não apenas teoricamente (TADEU, 2000, p.9), mas também empiricamente (LECOURT, 2005, p.46). No texto *Conferências introdutórias sobre psicanálise*, Freud sugeriu a existência de três feridas narcísicas que fizeram desmoronar a aparente superioridade do homem como ser à parte na criação. Tais feridas dizem respeito aos trabalhos de Galileu, Darwin e do próprio Freud. Já abordamos brevemente o papel da psicanálise de Freud, de forma que nosso foco aqui serão os desenvolvimentos na física e na biologia, além

de tecer breves considerações sobre as ciências sociais. Todavia, embora consideremos tais desenvolvimentos da mesma perspectiva que Freud, ou seja, enquanto críticas à empáfia humanista, daremos um passo adiante de forma a ampliar a base sobre a qual se funda essa crítica.

Em relação à física, mais importante (para o pós-humanismo) do que a ruptura representada pela teoria heliocêntrica, essencial para a revolução científica do século XVII, importa indicar uma segunda grande revolução ocorrida na passagem do século XIX para o XX. Essa mudança “se tornou talvez manifesta primeiramente na ciência, embora seja muito possível que o que quer que tenha afetado a ciência conduzisse, independentemente, àquela acentuada ruptura que constatamos existir entre as artes e a literatura do século XIX e do século XX” (WIENER, 1978, p. 9). Pode-se dizer que é a esta ruptura que Lyotard se refere em uma passagem muito semelhante à de Wiener na qual indica o momento originário que abre o caminho para a pós-modernidade, termo que segundo o autor “designa o estado da cultura após as transformações que afetaram as regras dos jogos da ciência, literatura e das artes a partir do final do século XIX.” (LYOTARD, 2011, p.xv). Se em Lyotard tal transformação, analisada sob o ponto de vista da crise dos relatos, abre o caminho para a pós-modernidade, em Wiener, tal transformação, analisada sob o ponto de vista dos problemas do controle e comunicação (na obra *Cibernética e sociedade*), e por extensão do controle da informação, dá origem à cibernética.

Em suma, o que aconteceu foi uma revolução no interior da física, disciplina em que a rígida base newtoniana deu lugar à contingência gibbsiana como alicerce integral da física. Trata-se da passagem de um mundo explicado pela física newtoniana para um mundo explicado pela física após o impacto de Gibbs. A física newtoniana, paradigma dominante entre o fim do XVII e fim do XIX, descreve um universo organizado e determinado, em que a dinâmica de todos os processos físicos está sujeita a um conjunto de leis físicas implacáveis regidas por um conceito forte de causalidade linear. No entanto, sabe-se não apenas que este quadro nunca pode ser totalmente comprovado experimentalmente, ou seja, não podemos atestar que um conjunto de leis físicas é passível de verificação até a última decimal, de forma que em última instância todo sistema de asserções comporta alguma arbitrariedade. Além disso, a fragilidade da noção de “objeto absoluto”, ou seja, isolado, descontextualizado e imune à observação, tal como presente no realismo objetivo, foi evidenciada por progressos experimentais na física, como a teoria da relatividade e a mecânica quântica, através do princípio da

incerteza de Heisenberg. Razão pela qual diz-se, inclusive Wiener, que a física newtoniana comporta uma concepção de mundo ordenado e previsível que ultrapassa a pretensão da física enquanto disciplina empírica. Este quadro é perturbado com a introdução da estatística na Física pelo físico alemão Boltzmann e o estadunidense Gibbs. Nas palavras de Wiener,

A Estatística é a ciência da distribuição, e a distribuição tencionada por esses cientistas não dizia respeito a grande número de partículas similares, mas às várias posições e velocidades a partir das quais um sistema físico poderia ter início. Por outras palavras: no sistema newtoniano, as mesmas leis físicas se aplicavam a uma multiplicidade de sistemas que se iniciavam a partir de uma multiplicidade de posições e de momentos. Os novos estatísticos lançaram inédita luz sobre este ponto de vista. Mantiveram, na verdade, o princípio segundo o qual se poderiam distinguir certos sistemas de outros pela sua energia total, mas rejeitaram a suposição de que sistemas com a mesma energia total pudessem ser distinguidos com nitidez, indefinidamente, e descritos para sempre por meio de leis causais.

Havia, na realidade, uma importante restrição estatística implícita na obra de Newton, embora o XVIII, que vivia de acordo com Newton, a ignorasse. Nenhuma medição física é jamais precisa; e o que tenhamos a dizer acerca de uma máquina ou de outro sistema mecânico qualquer concerne não àquilo que devemos esperar quando as posições e momentos iniciais sejam dados com absoluta precisão (o que jamais ocorre), mas o que devemos esperar quando eles são dados com a precisão alcançável. Isso significa apenas que conhecemos, não as condições iniciais completas, mas algo acerca de sua distribuição. Por outras palavras: a parte funcional da Física não pode furtar-se a considerar a incerteza e contingências dos eventos. O mérito de Gibbs foi o de apresentar, pela primeira vez, um método científico bem definido para levar em consideração essa contingência. (WIENER, 1978, p.10-11)

Segundo Wiener, a intuição basilar ao trabalho de Gibbs era a ideia de que, “em certas circunstâncias, e se mantendo em ação por tempo suficiente, um sistema físico passa por todas as distribuições de posição e momento que sejam compatíveis com a sua energia” (Ibid., p.11). A atitude contingente de Gibbs opõe ao mundo rigidamente determinista de Newton um mundo probabilístico, no qual não se lida mais com “quantidades e afirmações que digam respeito a um universo específico e real como um todo, mas, em vez disso, formulamos perguntas que podem ter respostas num grande número de universos similares” (Ibid., p.12). Doravante, a física acolheu o acaso não mais como instrumento matemático, mas como parte constitutiva.

A abordagem de Wiener focaliza o impacto do ponto de vista gibbsiano na vida moderna tanto no âmbito da ciência, quanto da nossa percepção de mundo e nossa atitude diante da vida. A mecânica estatística de Gibbs opera o deslocamento de uma perspectiva rigidamente determinista e mecanicista, ou seja, da crença em uma previsão infalível e causalidade necessária como princípio universal do conhecimento científico,

em direção a uma perspectiva estatística, que opera com graus de causalidade, conexões condicionais e previsões prováveis. Para Wiener, é “a Gibbs, mais do que a Einstein, Heisenberg ou Planck, que devemos atribuir a primeira grande revolução da física no XX. Essa revolução resultou em que a física não mais busque cuidar do que irá sempre acontecer, mas, antes, do que irá acontecer com esmagadora probabilidade.” E prossegue,

A inovação de Gibbs foi a de considerar não um mundo, mas todos os mundos que sejam respostas possíveis a um grupo limitado de perguntas referentes ao nosso meio ambiente. Sua noção fundamental dizia respeito à extensão em que as respostas que possamos dar a perguntas acerca de um grupo de mundos são prováveis em meio a um grupo maior de mundos. Além disso, Gibbs formulou a teoria de que essa probabilidade tendia naturalmente a aumentar conforme o universo envelhecesse. A medida de tal probabilidade se denomina entropia, e a tendência característica da entropia é a de aumentar.

Conforme a entropia aumenta, o universo, e todos os sistemas fechados do universo, tendem naturalmente a se deteriorar e a perder a nitidez, a passar de um estado de mínima a outro de máxima probabilidade; de um estado de organização e diferenciação, em que existem formas e distinções, a um estado de caos e mesmice. No universo de Gibbs, a ordem é o menos provável e o caos o mais provável. Todavia, enquanto o universo como um todo, se de fato existe um universo íntegro, tende a deteriorar-se, existem enclaves locais cuja direção parece ser o oposto à do universo em geral e nos quais há uma tendência limitada e temporária ao incremento da organização. A vida encontra seu habitat em alguns desses enclaves. Foi com esse ponto de vista em seu âmago que a nova ciência da cibernética principiou a desenvolver-se. (WIENER, 1978, p. 14)

Essa revolução na física tem implicações gnosiológicas profundas, visto que abre caminho para uma perspectiva essencialmente dinâmica, relacional e processual da vida, do universo e do conhecimento. No cerne dessa perspectiva encontramos a ideia nuclear da cibernética, i.é., a interpretação da constituição mais radical do mundo físico e biológico, humano e artificial, em termos do dinamismo intrínseco a noções como informação, mensagens, controle e realimentação (*feedback*). Uma característica importante das noções nucleares da cibernética, como as referidas, é o fato de escaparem a uma definição formal exaustiva, razão pela qual não surgem desconectadas totalmente dos processos ou objetos concretos onde ocorrem, podendo, assim, pertencer a contextos epistemológicos bastante diferentes (SALLES, 2007, p.24). Nesse sentido, o foco da cibernética no caráter dinâmico dos sistemas estudados, permite uma certa transparência funcional na comparação entre organismos vivos e artefatos (Ibid., p.22). Essa é a razão pela qual ao longo da sua exposição sobre os fundamentos da cibernética Wiener faz um uso sistemático da analogia entre máquinas e animais, ambos designados

como autômatos, de carne e osso e de metal, respectivamente. O que autoriza a aplicação da cibernética aos humanos, animais, máquinas e sociedades é o entendimento de que todos esses objetos se comportam em última instância da mesma forma – e o que importa é a forma, não o substrato do qual são feitos – ou seja, enquanto “padrões que se perpetuam a si próprios. Um padrão é uma mensagem e pode ser transmitido como tal.” (WIENER, 1978, p.95)

A abordagem cibernética do fenômeno humano em termos de padrões informacionais e processos, não em termos de enação e corporeidade, é não apenas o coração da inteligência artificial, como também consiste no eixo central do paradigma informacional, a espinha dorsal do debate pós-humanista. Nas palavras de Wiener, “a identidade física de um indivíduo não consiste na matéria de que é feito. (...) A individualidade biológica de um organismo parece residir numa certa continuidade de processo, e na memorização, pelo organismo, dos efeitos de seus desenvolvimentos pretéritos.” (WIENER, 1978, p.100-102) A compreensão do ser humano nos termos de um sistema hierárquico composto por vários subsistemas que participam nas atividades produtivas e decisórias e cuja estrutura e comportamento são descritos em termos cibernéticos, patrocinará desenvolvimentos em todas as áreas do saber. Esta ideia penetrará não apenas no conjunto gigantesco de disciplinas que orbitam áreas como biologia, química e física, possibilitando novas técnicas, dispositivos e métodos oriundos da prolífica interface com a computação e a teoria da informação, mas também redirecionando áreas como antropologia³, administração⁴, ciências sociais⁵, história, psicologia, política, fisiologia entre outras. Além disso, tal abordagem deixou marcas profundas no panorama científico e cultural como atesta a presença do prefixo ciber (*cyber*, em inglês) em uma ampla gama de contextos e campos: cibercultura, ciberespaço, cibercafé, ciberpunk, ciborgue (em inglês *cyborg*, abreviação de *cybernetic organism*) entre outros termos.

O que explica tal pervasividade da cibernética é seu caráter metodológico e interdisciplinar. Sua originalidade, portanto, consiste no fato de encarnar um novo modo

³ O livro *Homo Cybersapiens* (2002) de Tirso de Andrés exemplifica o modo como a abordagem antropológica é influenciada pela cibernética.

⁴ Stafford Beer, em sua importante trilogia de obras (BEER, 1966, 1969 e 1979) sobre a organização e funcionamento das empresas, não só elabora uma brilhante aplicação das ideias cibernéticas à Administração, como também defende enfaticamente a relevância da Cibernética em tudo o que se refira à organização social. (SALLES, 2007, p.52-3)

⁵ Para uma análise sobre a influência de Wiener nas Ciências Sociais, na qual se destaca a função mediadora de outros autores, consultar Geyer & van der Zowen (1994). (SALLES, 2007, p.56)

de pensar e de fazer ciência que aborda os objetos e o próprio conhecimento enquanto processos, focalizando o maior número possível de elementos, partes e relações recíprocas entre as partes e entre o objeto e o meio. Trata-se sobretudo de uma metodologia de abordagem descritiva intrinsecamente interdisciplinar e sistêmica que, diferentemente do método analítico, abraça a complexidade e a indução em uma intenção sintética e unificadora baseada na convicção de que o real apenas pode ser compreendido considerando-se não apenas seus elementos constitutivos, mas também sua estrutura relacional e funcional. Essa é a razão pela qual a aplicação do método cibernético é teoricamente possível em qualquer área do conhecimento, permitindo uma ampliação de significados de conceitos e o desvelamento de novos aspectos da realidade. No mundo contingente de Gibbs e da cibernética, o conceito de causa cede lugar ao de probabilidade, o de onto-logia ao de onto-dinâmica (SALLES, 2007, p. 48), assim como o conceito de natureza humana cede lugar à noção de condição humana – expressão que, diferentemente de natureza humana, remete-nos a uma ideia de dinamismo.

O mesmo deslocamento anima o desenvolvimento científico em diversas áreas. Em relação à biologia, os privilégios ontológicos do homem na Cadeia do ser são revogados por duas de suas principais disciplinas, pela história natural e evolucionismo de Darwin e pela genética e biologia molecular. Ambas dissolvem a partir de abordagens e perspectivas próprias o abismo que separa o homem dos outros animais.

Darwin publica suas teses sobre o evolucionismo, ou seja, sobre a modificação dos organismos⁶ e sua teoria da seleção natural na sua grande obra que abalou o mundo, *A origem das espécies*, em 1859. O eixo da obra é a ideia de que as configurações atuais dos seres vivos são o resultado de um processo dinâmico de ordem natural em que a luta por recursos limitados de sobrevivência⁷ entre os seres vivos conduz à vitória dos mais aptos. Isso significa que determinadas características dos vencedores são selecionadas naturalmente, de forma que variações que os favorecem são preservadas e o acúmulo

⁶ No livro *A origem das espécies pela seleção natural: ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida* (1859) Darwin elabora um quadro geral de referência que visa explicar a história evolutiva de todas as espécies, sem referência direta à espécie humana. É apenas nas obras *A descendência do homem* (1871) e *A expressão das emoções no homem e nos animais* (1872) que Darwin aplica explicitamente suas teorias aos seres humanos. Na primeira ele aborda a evolução do homem conferindo um grande destaque à seleção sexual que, em nossa espécie, é a principal responsável pelas transformações, e à moral. Na segunda, Darwin aborda os aspectos biológicos do comportamento animal, inclusive do ser humano. Razão pela qual consiste na obra pioneira da etologia.

⁷ A explicação do modo de operação da seleção natural é inspirada pela leitura da obra de Thomas Robert Malthus em 1838.

destas com o tempo culmina no surgimento de novas espécies. Este processo é eterno, ou seja, enquanto houver vida na terra haverá luta, de forma que os organismos vivos atuais são resultados desse processo que ainda está em curso. Além disso, tal processo também é a-teleológico, ou seja, “não segue um curso fixo e predeterminado” (INGOLD, 1995, p.43), de forma que não existe um fim ou meta a ser atingido.

Ao relatar a origem do ser humano inscrevendo-o em um processo dinâmico e global que começa a partir de formas ultra complexas, ou seja, explicando-o de baixo para cima, a teoria evolucionista não apenas rejeita a ideia de uma natureza humana fixa e imutável, como recusa a atribuição de qualquer privilégio ontológico à espécie humana através do qual esta seria concebida como um ser à parte na criação. A abordagem essencialista e fixista da natureza humana cede lugar à imagem do fenômeno humano como um constructo em variação contínua. A pesada lei da seleção natural se impõe ao ser humano que, da mesma forma que os outros seres vivos, não passa de um elo na longa história da Cadeia do ser, uma linha evolutiva que parte de formas de vida extremamente simples e se decompõe em incontáveis bifurcações, linhagens, descendências e elos perdidos⁸. O entendimento de que há um *continuum* na Cadeia do ser, aliado à ideia de que a natureza não dá saltos (*Natura non facit saltum*) nos coloca na mesma escala de importância dos símios antropóides, a diferença resultando apenas da rota diferente tomada do mesmo ponto de partida, isto é, do mesmo ancestral comum⁹.

A espécie humana, portanto, compartilha seu caráter fortuito com todos os outros seres vivos e sua condição animal com todos os outros animais. Embora sejamos capazes de impactar e transformar o meio ambiente de uma forma que espécie nenhuma jamais conseguiu, sendo inclusive capazes de destruir toda a vida na terra, ainda assim

⁸ O evolucionismo admite a teoria segundo a qual o universo surgiu há cerca de mais ou menos treze bilhões de anos atrás, nosso planeta em 4,5 bilhões e a vida em nosso planeta, com suas formas mais primitivas de organismos unicelulares, há cerca de 3,5 bilhões de anos. Entre as diferentes espécies catalogadas, a escala evolutiva do homem se inicia nos Hominídeos, com mais de quatro milhões de anos. Logo depois, o *Homo habilis* (2,4 – 1,5 milhões de anos) e o *Homo erectus* (1,8 – 300 mil anos) compõem a fase intermediária da evolução humana. Por fim, o *Homo sapiens neanderthalensis*, com cerca de 230 à 30 mil anos de existência, antecede ao *Homo sapiens*, surgido à cerca de 120 mil anos, que corresponde ao homem com suas características atuais.

⁹ A tese central de *A origem das espécies*, isto é, a afirmação de uma gradual divergência entre diferentes espécies, a partir de ancestrais comuns e por meio da seleção natural, é embasada em uma imensa quantidade de indícios materiais e provas empíricas reunidas por Darwin nos vinte anos de pesquisas anteriores. No entanto, falta à teoria evolucionista preencher uma lacuna fundamental que permitiria, por exemplo, comprovar definitivamente o fato de que o ser humano e o macaco se desenvolveram a partir de um mesmo ancestral comum. Trata-se do chamado “elo perdido”, ainda uma incógnita sem resposta, que possibilitaria a reconstrução completa da trajetória que levou o homem contemporâneo ao seu ancestral primata original.

somos apenas uma fase transitória na história evolutiva da nossa espécie e apenas um cisco na imensa ordem das coisas. O planeta permanecerá quando nossa espécie se for, seja por obra própria ou por alguma outra grande catástrofe, como a que extinguiu os dinossauros. Como sugere Tim Ingold,

Na perspectiva da evolução da vida como um todo, a linhagem humana representa apenas um pequeno e insignificante ramo de um esplêndido e frondoso arbusto. Cada ramo expande-se numa direção que jamais foi seguida antes e jamais será retomada. Os chimpanzés do futuro poderão ser muito mais inteligentes do que hoje, mas não serão humanos. Os seres humanos são animais que, pelo que me é dado saber, poderão vir a ser os co-ancestrais de meus futuros descendentes. Como esses meus descendentes efetivamente se parecerão daqui a alguns milhões de anos (...), ninguém tem a menor ideia (INGOLD, 1995, p.43)

Assim,

A visão formatada pela biologia e a história natural terminou por dar livre curso a uma concepção de homem e de natureza humana bastante sólida e difundida segundo a qual o gênero humano não é fixo e imutável. Ao contrário, é um ser plástico e variável tanto no espaço quanto no tempo, mutabilidade e variedade que, aliás, não são exclusivas dos seres humanos, mas comuns a todos os seres vivos, à diferença das coisas mortas e dos processos da natureza física. (DOMINGUES, 2011, p.19)

Este é o principal legado da biologia evolucionista e a partir do qual os biólogos pensam a questão antropológica na perspectiva da antropologia física e de um conjunto de disciplinas próximas ou auxiliares, figurando a natureza como um grande continuum e integrando as diferenças específicas dos seres vivos ao modo de gradientes e gradações. (Ibidem, p. 21)

Essa visão do homem constitui a mais representativa teoria científica sobre a natureza humana, em outras palavras, o *mainstream* da compreensão científica no século XX, dando origem a um sem número de teorizações de base evolutiva acerca da natureza humana. Mesmo considerando os problemas e lacunas do darwinismo evolucionista, concordamos com o posicionamento segundo o qual a teoria da evolução consegue explicar muita coisa sobre a natureza humana, e o faz sem o recurso a quaisquer vocábulos metafísicos ou abordagem essencialista. De forma que, uma compreensão adequada da natureza (da espécie) humana pressupõe a consideração de nossa história evolutiva.

A genética molecular, assim como o evolucionismo, responde à investigação sobre a natureza humana pondo em xeque a noção de natureza humana, todavia o faz numa perspectiva radicalmente diferente. Se a teoria evolucionista se constitui como um sistema de explicação dinâmica que focaliza os princípios de mutação que deram

origem às espécies, razão pela qual o ser humano é entendido sob esta perspectiva como um ser plástico e transformável, a genética molecular, por sua vez, apresenta-se como um quadro teórico fixista que, embora se inscreva no âmbito dos processos de mutação genética, focaliza os princípios de permanência, isto é, aquilo que permanece na história evolutiva. Nesta disciplina, a chave de permanência dos seres é situada nos genes e nos mecanismos que garantem a hereditariedade, ou seja, na transmissão da carga genética para a descendência de caracteres que permanecem ao longo das gerações. Iniciada com os experimentos e leis propostas por Gregor Mendel a partir de seus trabalhos com ervilhas em 1866, a genética alcança um intenso crescimento com a descoberta do DNA enquanto a estrutura chave que carrega a informação genética, com destaque para os trabalhos de Watson, Crick, Wilkins e Franklin que em 1953 demonstraram a estrutura de dupla hélice do DNA. O avanço propiciado por essa descoberta é de uma escala tão gigantesca que é difícil ser mensurado. Um vislumbre disso pode ser dado na quantidade de disciplinas, aplicações e possibilidades abertas pela genética.

Os genes correspondem à unidade fundamental da hereditariedade, ou seja, designam as estruturas-chaves responsáveis pela transmissão de certas características para os descendentes. Encontrados nos cromossomos, os genes são sequências específicas de DNA que contêm as instruções necessárias para a síntese de uma proteína ou molécula de RNA. Ao propiciar o entendimento da função dos genes enquanto estruturas elementares da vida comprovando a universalidade do código genético, aliado ao sequenciamento do genoma de vários organismos (do arroz às moscas da fruta), a genética molecular nos aproximou de outras espécies de um modo ainda mais radical. Tal aproximação baseia-se no fato de que compartilhamos um conjunto básico de genes e o mesmo manual de instrução com uma infinidade de seres vivos¹⁰. Assim como todos os outros seres vivos na terra, somos determinados por um conjunto de genes que contêm um conjunto de instruções (genoma) que determinam que sejamos o que somos, ou seja, que nos torna exclusivamente humanos, como somos formados, como crescemos, como nos autoconstruímos, como reproduzimo-nos, dentre outros tantos

¹⁰ O sequenciamento genômico do ser humano, levado à cabo pelo Projeto Genoma em 2003, abriu a possibilidade de se estabelecer aproximações genéticas entre grupos muito distintos. Desde então, a genômica comparativa revelou que compartilhamos material genético com mais organismos vivos do que gostaríamos de acreditar. Estudos recentes mostram que compartilhamos 60% do nosso material genético com as moscas da fruta e com as galinhas, além da cifra estonteante de 95 a 99% com os chimpanzés. Compartilhamos também muito material genético com vegetais, isso se deve ao fato de que muitos dos genes básicos são necessários para a função celular básica, controle do ciclo celular, divisão das células e replicação do DNA.

aspectos como nossa aparência, saúde e muitos aspectos de nosso comportamento.

Assim,

(...) o propósito hoje da biologia é articular a genética molecular e o darwinismo evolucionista, cujo maior desafio no tocante ao ser humano será como dar coerência, num quadro teórico abrangente, os princípios da permanência dos seres provenientes da genética e os princípios de sua mutação, operados pelo evolucionismo. Junto com esses princípios antagônicos, os conceitos capazes de realizar o liame certamente passarão longe das essências fixas dos filósofos pela simples razão de que o ser humano é um ser plástico e transformável, porém algo permanece e replica nos processos temporais da linha evolutiva. Em vez das essências e da ordem das essências, estão em jogo ambientes, moléculas, nitrogênios e átomos de carbono. (DOMINGUES, 2011, p.22)

Ao longo do século XX as ciências humanas e sociais também trilharam caminhos com desenvolvimentos teóricos que se afastam da compreensão tradicional de natureza humana. O ponto em comum a tais desdobramentos é a influência das ciências naturais e exatas, cujas abordagens e metodologias são tomadas enquanto parâmetros de pesquisa, o que resultará em uma transformação das ciências humanas e sociais, doravante caracterizadas por uma abordagem lógica e racionalista, porém, não analítica e dedutiva, mas sistêmica e indutiva. Esta nova abordagem se verificará por exemplo, na tendência em buscar regularidades e leis nos mecanismos (impessoais e inconscientes) que governam indivíduos e grupos em detrimento da vontade e do arbítrio humano¹¹, bem como na influência da cibernética nas ciências humanas e sociais.

Sobre a possibilidade do uso instrumental da cibernética nas Ciências Sociais, i.é., dos estudos dos mecanismos de controle e comunicação voltados para a dinâmica social, vale pontuar que tal reflexão se insere na continuidade das reflexões sobre Física social, já presente em John Locke e Auguste Comte. Essa possibilidade deriva do fato de que assim como os indivíduos – que na visão da cibernética constituem sistemas (compostos de subsistemas hierarquicamente organizados) sujeitos às dinâmicas da comunicação e controle e ligados por processos circulares de realimentação – o sistema social (enquanto comunidade de indivíduos) também é sujeito a sistemas reguladores equivalentes. “Isto é certo, tanto nos campos gerais da antropologia e sociologia como no campo mais específico da economia; e o relevante trabalho, já citado, de von

¹¹ “Assim, não hesitaram em se livrar da liberdade (ilusão da subjetividade) e correram atrás dos mecanismos: dos indivíduos (Freud e as pulsões), das sociedades (Durkheim e as formas de solidariedade: orgânica e mecânica), da economia (Marx: leis da concorrência e da oferta e da procura), da linguagem (Jakobson: estrutura bi-polar do significante) e da cultura (Lévi-Straus: lei da interdição do incesto).” (DOMINGUES, 2011, p.24).

Neumann e Morgenstern sobre a teoria dos jogos¹², inclui-se neste âmbito de ideias.” (WIENER apud SALLES, 2007, p.29) Contudo, instado por Gregory Bateson e a Dra. Margaret Mead a se debruçar sobre a aplicação da cibernética aos problemas sociológicos e econômicos da época, Wiener deixa claro sua expectativa reduzida nos progressos em tal direção. Razão disso são as dificuldades evidentes na tentativa de forjar um modelo matemático rigoroso que dê conta do aparentemente incomensurável conjunto de contingências envolvidas nos processos decisórios. No entanto, ele não deixa de enunciar possíveis linhas de pesquisa ou externar posições próprias sobre a natureza do tecido social, tema presente nos seus dois livros mais difundidos (1948 e 1954). De forma que, embora indireta, a influência da cibernética foi decisiva em pesquisadores como Gregory Bateson, Stafford Beer, Karl Deutsch, J. E. Lovelock, Niklas Luhmann e Jean-François Lyotard, entre outros pensadores que adotaram a Cibernética como instrumento indispensável para a compreensão da natureza e da estrutura dos fenômenos sociais (SALLES, 2007, p.57).

3.2.3 Questionamento tecnocientífico – paradigma informacional

Em terceiro lugar, destacamos os desenvolvimentos tecnológicos que perturbam agora concretamente e em novos termos a ideia de uma natureza humana estável, simples, una e universal. Prova disso são as possibilidades abertas em especial por duas grandes áreas tecnocientíficas: em primeiro lugar, a área composta pela convergência entre robótica, inteligência artificial, computação e engenharia; em segundo lugar, a área das biotecnologias, caracterizadas pela convergência entre biologia, química, engenharia e computação. Dois exemplos de tais possibilidades que abalam diretamente o tradicional entendimento de natureza humana incluem a criação de máquinas inteligentes no primeiro caso e, no segundo, o aperfeiçoamento de técnicas como a clonagem, a criação de organismos geneticamente modificados, organismos com DNA sintético, edição genética, entre outras possibilidades. Razão disso é que máquinas inteligentes franqueiam cada vez mais o rol de funções tradicionalmente descritas como exclusivamente humanas e, como indica Churchland (2004, p.39), nada indica que problemas fundamentais relacionados ao uso da linguagem e à capacidade de raciocínio teórico ou indutivo por parte de sistemas físicos, por exemplo, não possam ser no futuro solucionados. Nesse sentido, inteligências artificiais perturbam o tradicional argumento

¹² Como indicado por Salles (2007, p.29), Wiener refere-se ao livro de J. Von Neumann e O. Morgenstern intitulado *Theory of Games and Economic Behavior* (1943).

da irredutibilidade física de atributos dos quais se orgulha a razão humana, argumento esse que sustenta a ideia do ser humano como um ser à parte do restante da natureza. Além disso, as biotecnologias através de técnicas como clonagem e edição genética também franqueiam o acesso a um domínio antes restrito à natureza ou a Deus e, dessa forma, fazem desmoronar atributos como a permanência e unicidade, também tradicionalmente atrelados à ideia de natureza humana. Nessa direção, sugere Dominique Lecourt,

As ciências do ser vivo nos mostram hoje que não existe, que nunca existiu no ser humano um núcleo biológico intangível que pudesse ser batizado como “natureza” e erigir-se como referência absoluta – portanto, intangível – dos sistemas normativos que estruturam as nossas sociedades, pelo direito e pela política. (LECOURT, 2005, p.46).

A partir dos processos, tecnologias e aplicações desenvolvidos nos centros avançados de pesquisas, compreendemos sob outro prisma a impotência da categoria de sujeito e seu correlato, razão ou consciência, em compreender o fenômeno humano, doravante, inscrito em um contexto de tensões, integrações e metamorfoses irreversíveis com um outro não-humano, especialmente, o maquínico. Tais desenvolvimentos integram um rol de eventos que consolidam uma nova perspectiva acerca do humano, ditada não mais no registro do pensamento especulativo, mas no contexto totalmente reconfigurado pela virada empírica (*empirical turn*). Neste novo registro, a reflexão filosófica sobre a tecnologia e, em especial, sobre os impactos antropológico-filosóficos das novas tecnologias é orientada não mais pelas mentes inspiradas dos grandes pensadores de vigorosos sistemas filosóficos, mas pelas “manifestações empíricas concretas de diferentes tecnologias”, precisamente a atitude “adotada e explorada pelos filósofos americanos contemporâneos da tecnologia” (ACHTERHUIS, 2001, p. 3). Subjacente à essa postura, situa-se a consciência do necessário enraizamento da argumentação filosófica na experiência e a disposição em alimentar a reflexão com uma boa dose de exemplos e estudos empíricos de casos. Razão pela qual essa abordagem se afasta da orientação abstrata e da visão essencialista dos “*founding fathers*” (Ibidem) europeus, na medida em que prioriza estudos empiricamente orientados pelos desenvolvimentos tecnocientíficos.

É no registro da chamada Terceira Revolução Industrial, também conhecida como revolução tecnocientífica ou informacional, que buscaremos as condições de possibilidade desta nova perspectiva acerca do humano. Esta revolução, que se inicia na metade do século XX e se estende até hoje, tem como antecedente imediato o contexto

da Segunda Guerra Mundial (1939-1945)¹³ e seu local de nascimento é os EUA, precisamente a região denominada Vale do Silício, no estado da Califórnia. O aspecto dessa revolução que nos interessa, da perspectiva filosófica, é o fato de que ela culmina em um novo paradigma de interpretação acerca do ser humano, cuja compreensão nos remete ao domínio da eletrônica e ao ano crucial de 1948. Em maio desse ano, cientistas dos Laboratórios Telefônicos da Bell anunciam a invenção do transistor, pequeno semicondutor eletrônico que coloca a tecnologia no rumo da miniaturização e onipresença. Nas edições de julho e outubro da *Revista Técnica dos Sistemas Bell*, uma invenção ainda mais profunda e fundamental surge em uma monografia do engenheiro e matemático Claude Shannon chamada *Uma teoria matemática da comunicação (A Mathematical Theory of Communication)*. Neste texto, Shannon inventa o neologismo “bit”, uma unidade fundamental de medida da informação que pela primeira vez se torna mensurável e quantificável. Digno de nota é também o Simpósio de Hixon, encontro que aconteceu em setembro no Instituto de Tecnologia da Califórnia (CALTECH) e reuniu cientistas de diversas áreas com o intuito de compor uma ciência geral do funcionamento da mente humana. A importância deste evento é o fato de ter caracterizado o ponto de partida para a criação das chamadas ciências cognitivas e da inteligência artificial. Neste ano, os escritos do matemático inglês Alan Turing acerca dos princípios fundamentais de funcionalidade dos computadores modernos já estavam em circulação nas revistas especializadas. É também o ano em que Norbert Wiener publica o livro *Cibernética: ou controle e comunicação no animal e na máquina (Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine)*, em que pela primeira vez faz uso público do termo “cibernética” e lança as bases teóricas dessa disciplina. Por último, em 1948 já estavam em curso as célebres Conferências Macy que dão origem à cibernética e consolidam o novo modelo intelectual para o entendimento do ser humano e da realidade, conhecido como compreensão cibernética ou perspectiva ciborgue. Todos esses acontecimentos desencadearam um processo em direção a uma mediação tecnológica cada vez mais radical e que, uma vez posto em movimento, nunca mais pôde ser detido, acarretando um impacto profundo sobre a questão antropológica.

¹³ Contexto este que abarca o período do pré-guerra, quando ocorre a imigração de cientistas europeus para os Estados Unidos nos anos de 1930; o período da guerra especificamente, em que sublinhamos o nascimento de uma nova postura essencialmente interdisciplinar e aplicada na busca de soluções para vencer a guerra, sendo um dos exemplos mais persuasivos o chamado “teatro de operações”; e o período pós-guerra ou da Guerra Fria (1945-1991), em que se intensifica a corrida pelo desenvolvimento tecnológico como um dos vetores fundamentais para a vitória em um conflito complexo que é de ordem política, militar, tecnológica, econômica, social e ideológica.

As Conferências Macy sobre Cibernética (*Macy Conferences on Cybernetics*) consistiram em uma série de dez conferências interdisciplinares anuais patrocinadas pela *Josiah Macy Foundation*, organização filantrópica dedicada a problemas do sistema nervoso, realizadas entre 1946 a 1953 em Nova Iorque. Tais encontros tinham como título geral (com exceção de uma) *Mecanismos de retroalimentação e sistemas de causação circular em sistemas biológicos e sociais*. Participaram dela dezenas de importantes pesquisadores de diversas áreas tais como os antropólogos Gregory Bateson e Margaret Mead, os matemáticos John von Neumann e Norbert Wiener (e outros matemáticos como Leonard Jimmie Savage e Walter Pitts), o teórico da informação Claude Shannon, além de psiquiatras (Warren McCulloch, Lawrence Kubie, William Ross Ashby), psicólogos (Molly Harrower, Kurt Lewin, Erik Erikson), sociólogos (Lawrence K. Frank, Paul Lazarsfeld) e representantes de outros campos (Arturo Rosenblueth – fisiologista, Heinz von Foerster – biofísico, Julian Bigelow – engenheiro eletrônico, Ralph Wald Gerard – neurofisiologista, Max Delbrück – geneticista e biofísico)¹⁴. O objetivo central era estabelecer as bases de uma ciência geral do funcionamento da mente humana. Além disso, buscava-se formular uma teoria unificada da comunicação e controle que pudesse ser aplicada a humanos, animais e máquinas, em um movimento de síntese entre orgânico e mecânico.

Para obterem sucesso, eles necessitaram de uma teoria da informação (especialidade de Shannon), um modelo de funcionamento neural que mostrava como neurônios trabalhavam como sistemas de processamento de informações (especialidade de McCulloch), computadores que processavam código binário e que poderiam, possivelmente, reproduzir a si mesmos, assim reforçando a analogia com sistemas biológicos (especialidade de Newmann) e um visionário que pudesse articular as amplas implicações do paradigma cibernético e esclarecer seu significado cósmico (contribuição de Wiener). O resultado dessa empreitada espetacular foi nada menos que um novo modo de olhar para o ser humano. Doravante, humanos seriam vistos primariamente como entidades processadoras de informação que são essencialmente similares às máquinas inteligentes. (HAYLES, 1999, p.7)

¹⁴ Curiosamente não encontramos nenhum filósofo neste conjunto. Porém, é preciso ter em mente que embora Norbert Wiener tenha ficado para a posteridade como um dos maiores matemáticos do século XX, ele também foi um filósofo no sentido rigoroso do termo. Wiener obteve seu título de doutor em Filosofia na Universidade de Harvard com a tese *A comparison of the algebra of relatives of Schroeder and of Whitehead and Russell*, em 1913. Outro fato que merece destaque é que em 1914 ele ganhou uma bolsa para estudar em Cambridge, na Inglaterra, sob a orientação de Bertrand Russell. Período em que teve aulas com G.E. Moore, Husserl, Hilbert e conheceu Frege. Além disso, em 1915, foi contratado por um ano como professor assistente do departamento de Filosofia de Harvard. Em toda a sua trajetória intelectual Wiener publicou inúmeros textos de caráter estritamente filosóficos, que versam sobre teoria do conhecimento, metodologia científica, fundamentos lógicos e filosóficos da matemática entre outros temas. Como indica Salles (2007), seu talento filosófico e perfil multidisciplinar atestados em sua fina sensibilidade em perceber aspectos universais dos processos físicos, bem como em identificar elementos comuns em muitas descobertas em curso no efervescente contexto em que atuou, o levou a constatar a emergência de uma nova atitude científica (ou ponto de vista) de caráter revolucionário. Essa visão sistêmica, que podemos creditar à sua índole filosófica, foi fundamental para a criação da Cibernética.

A principal consequência destas conferências foi a constituição da primeira das “novas ciências”, a cibernética, como comentado. Com ela, originou-se um novo modelo teórico para os processos biológicos, mecânicos e comunicacionais que removeram o *Homo sapiens* de qualquer posição privilegiada na ordem natural. Este modelo que ficou conhecido como paradigma informacional ou cibernético – também chamaremos de perspectiva ciborgue – tem como característica central a remissão do entendimento da experiência humana ao conceito e categoria nuclear de informação. Através de Wiener e Shannon, a informação, conceito central do paradigma informacional, surgirá dentro do quadro da engenharia, ressignificada como entidade distinta dos substratos que a transportam, ou seja, como um fluxo (ou fluido) incorpóreo capaz de flutuar entre diferentes meios sem perder seu sentido e forma (HAYLES, 1999, p. xi). A abordagem cibernética do fenômeno humano em termos de padrões informacionais virtuais e processos, não em termos de enação e corporeidade, é a matriz da cultura ocidental do século XX. Isso fica claro na seguinte passagem de Norbert Wiener:

A identidade física de um indivíduo não consiste na matéria de que é feito. (...) A individualidade biológica de um organismo parece residir numa certa continuidade de processo e na memorização, pelo organismo, dos efeitos de seus desenvolvimentos pretéritos. Isso parece também aplicar-se ao seu desenvolvimento mental. Em termos de máquina computadora, a individualidade de uma mente está na retenção de seus anteriores registros e recordações e no seu contínuo desenvolvimento segundo linhas já traçadas.

(...) Para recapitular: a individualidade do organismo é antes a de uma chama que a de uma pedra, de uma forma mais que de um bocado de substância. Essa forma pode ser transmitida ou modificada e duplicada, embora, presentemente, saibamos apenas como duplicá-la numa curta distância. (...) Não há distinção absoluta entre os tipos de transmissão que podemos utilizar para enviar um telegrama de um país a outro e os tipos de transmissão que, pelo menos teoricamente, são possíveis para a transmissão de um organismo vivo, tal como o ser humano.

Admitamos, então, que a ideia de que uma pessoa poderia concebivelmente viajar por telégrafo, além de poder viajar por trem ou aeroplano, não é intrinsecamente absurda, por mais remota que pareça a sua realização. (WIENER, 1978, p.100-102)

E como já afirmamos, esta ideia patrocinará uma reestruturação de toda a economia do saber afetando as regras dos jogos da ciência, literatura e artes, como afirma Lyotard (2011, p. xv), revolucionando a forma como a vida, o corpo e a experiência humana em sua totalidade serão pensados e manipulados doravante.

Norbert Wiener foi o primeiro a usar o termo cibernética no seu sentido atual, ou seja, para “designar o campo inteiro da teoria de comunicação e controle, seja na

máquina ou no animal” (WIENER, 2017, p.34). O autor chegou ao termo através de uma tradução do termo grego Κυβερνήτης (*kybernetes*) que remete à arte do timoneiro, i.é., aquele que dirige o navio. A ideia central, como outros estudiosos já notaram, é captada pelo personagem Palinurus, o timoneiro descrito no final do quinto livro da *Eneida* de Virgílio.

Palinurus, aproximando-se das rochas, obtém informação visual sobre a posição do barco e ajusta o curso de acordo com essa informação. Esse não é um evento singular, mas um fluxo constante de informação. Palinurus é parte de um circuito de *feedback*, seu cérebro recebe um *input* do ambiente, que informa a velocidade do vento, o tempo e a corrente e a envia, então, sinais para que seus braços possam conduzir seu barco para longe do perigo. Wiener viu que o mesmo modelo poderia ser aplicado a qualquer problema que envolvesse a administração de um sistema complexo e propôs que os cientistas usassem o mesmo esquema para tudo. (KUNZRU, 2009, p.124)

A grande ciência da cibernética foi concebida em um clima de euforia, devido à expectativa de que esta viria a se tornar o eixo de uma substantiva revolução. O aspecto revolucionário consiste na expectativa materialista de explicar todos os eventos do mundo em termos de mecanismos de *feedback*, ou seja, reduzindo-os à dinâmica autorregulável dos sistemas de informação. Tal explicação incidiria não apenas sobre sistemas físicos simples, como uma máquina a vapor, ou complexos, como a rede mundial de computadores (a *word wide web*), mas se estenderia inclusive a fenômenos pertencentes a campos complexos e atrelados tradicionalmente a uma perspectiva qualitativa e não-linear, como a economia, a política e a moral, assim como a antropologia, sociologia e psicologia. Todas essas disciplinas serão profundamente impactadas pela abordagem do ser humano como um sistema composto por vários subsistemas, cuja estrutura e comportamento se explicam em termos cibernéticos. Com isso, tal explicação possibilitaria o controle racional não apenas de máquinas, mas também de indústrias, empresas, governos, comunidades, corpos e praticamente qualquer outra coisa. A automação inevitável e já em curso de grande parte do trabalho físico e intelectual, expresso pelo conceito de indústria 4.0, é uma consequência desses pressupostos. Outra consequência, como ficará claro depois, desde os anos sessenta é a própria e a revolução que ela patrocinou, a revolução biotecnológica ou engenharia genética, que coloca no centro das investigações e suas aplicações – bioartefatos – a informação, sua transmissão e sua modelagem.

O que nos permite falar, em termos kuhnianos, de um processo revolucionário que culminou na substituição de um paradigma por outro é a intensidade e a

radicalidade do deslocamento dos eixos que estruturavam o entendimento da realidade até o final do século XIX. Isso porque o surgimento da cibernética formaliza uma visão que desafia diretamente o paradigma científico dominante (newtoniano mecanicista) e introduz uma nova concepção acerca da experiência humana (informacional). Como sugere Otávio Velho (2010, p.217), esta concepção reúne elementos já presentes na cena intelectual e que separadamente já iam contra o paradigma newtoniano, embora não de forma organizada, em uma visão que não fala mais de essências, mas adota um novo conjunto de noções como autorregulação (termodinâmica), não-determinismo (estatística, ideia de mundos possíveis), informação, controle, heterogeneidade, complexidade, entre outras. Em primeiro lugar, o ponto de partida do conhecimento se altera, ou seja, o predomínio do mundo inanimado da física mecânica (o mundo das bolas de bilhar se chocando, conforme imagem de Bateson) dá lugar a uma perspectiva oriunda dos sistemas biológicos e sociais (VELHO, 2010, p.218), caracterizados pela completa interdependência com o meio. Nesse sentido, o próprio título das Conferências aponta para o conceito central de *feedback loop* informacional, ou seja, a ideia de um emaranhamento entre o que gerou um sistema e o próprio sistema, tal como representado pelo célebre desenho de Escher¹⁵, ideia esta que se opõe frontalmente à causalidade linear e à ideia de sujeito/observador desvinculado do objeto.

Além disso, as noções que doravante habitam a constelação conceitual predominante são generalizadas a partir da experiência humana, ou seja, a máquina é compreendida sob a ótica humana, e não o inverso – por exemplo, o conceito de homeostase é estendido para a máquina, assim como o de reflexividade – o que significa a inversão da tendência fundamental ao mecanicismo que entende o humano em termos mecânicos. Também cabe observar que a preocupação com causas e origens dá lugar ao destaque (epistemológico) conferido aos propósitos e objetivos, que são transpostos, graças a metáforas, isomorfismos, formalizações, simulações e experimentações nos computadores, para o mundo material (VELHO, 2010, p.218). A própria imagem ou arquétipo representativo da visão de mundo dominante se altera, “enquanto as próteses clássicas se inspiravam na metáfora do robô, a tecnociência [...] de vocação ontológica abandona o modelo mecânico para assumir de vez a analogia digital e submeter o organismo ao *upgrade* informático” (SIBILIA, 2002, p.137). Nesse sentido, o fato de Wiener ter imposto à comunidade científica uma nova terminologia e pauta de questões,

¹⁵ Trata-se da litogravura *Drawing Hands* (Desenhando mãos) de M.C Escher, impressa pela primeira vez em 1948.

além de um novo método, o coloca na companhia de grandes cientistas como Copérnico, Darwin e Einstein (SALLES, 2007, p.4).

O evento foi marcado pela tensão entre duas visões do ser humano, de um lado, visto como mecanismo homeostático autorregulado e, de outro, como ponto de passagem de um circuito de informações (HAYLES, 1999, p.50-83). Venceu a segunda, cerne do paradigma informacional, segundo o qual os seres humanos não são tanto carne quanto padrões ordenados de informação. Este paradigma suscitou duas intuições que terão profundo impacto a partir da segunda metade do século XX: a descrição da realidade como sistemas de redes e a ideia de uma homologia e interdependência entre sistemas materiais, biológicos e humanos. Tal homologia se sustenta na própria teoria da informação, formalizada por Wiener e Shannon.

Wiener define informação como o termo que descreve “o conteúdo daquilo que permutamos com o mundo exterior ao ajustar-nos a ele, e que faz com que nosso ajustamento seja nele percebido” (WIENER, 1978, p.17). O fato de a atividade e o comportamento de seres humanos e máquinas serem dirigidos pela mesma dinâmica de informação com o meio conduz à conclusão de que não há diferença entre organismos e máquinas. A ênfase da cibernética no caráter dinâmico dos sistemas estudados – caráter ressaltado pelo fato de que as noções de controle, informação, realimentação são formuladas no contexto de um “comportamento” – permite assim uma certa correspondência funcional na comparação entre organismos vivos e artefatos (SALLES, 2007, p.22). Ambos são “sistemas cibernéticos”, ou ainda, autômatos, de carne e osso e de metal, respectivamente. Wiener faz um uso sistemático da analogia entre máquinas e animais porque tanto seres vivos como artefatos tecnológicos ligam-se ao mundo, ou seja, atuam no ambiente que circunda o sistema, através do fluxo de mensagens. O que autoriza a aplicação da cibernética aos humanos, animais, máquinas e sociedades é o entendimento de que todos esses objetos se comportam em última instância da mesma forma – e o que importa é a forma, não o substrato do qual são feitos – ou seja, comportam-se como “padrões que se perpetuam a si próprios. Um padrão é uma mensagem e pode ser transmitido como tal.” (WIENER, 1978, p.95) As mensagens entram no sistema através dos receptores (*input*) e saem através dos efetadores (*output*), entre os dois existem conjuntos intermediários de elementos cuja função é processar as impressões que chegaram de forma a produzir um tipo desejado de resposta e atuação no meio. Através do processo de realimentação (*feedback*) tais “sistemas cibernéticos” recebem os sinais de entrada, processam e avaliam as alterações do meio e

enviam sinais de saída com o objetivo de adaptarem-se a essas condições. Nos seres vivos, as mensagens chegam (*input*) através dos vários órgãos sensoriais que recebem impressões do meio, ao passo que nos artefatos, os receptores consistem em sistemas de radares, termômetros, receptores de luz e células fotoelétricas, microfones, medidores de pressão etc. A mesma analogia aplica-se ao processo de saída das mensagens (*output*), na medida em que os seres vivos atuam no meio através dos órgãos cinestésicos e proprioceptores, que guiam suas ações e comportamentos, ao passo que as máquinas “agem” no mundo através de motores elétricos e tantos outros tipos de instrumentos e artefatos técnicos. Mesmo processos complexos como a memória e a aprendizagem encontram sua analogia nesse quadro teórico, a memória dos seres vivos corresponde ao armazenamento de informação que não precisa ser usada imediatamente nos dispositivos técnicos, assim como a possibilidade de suas regras de operação serem modificadas com base nos dados e programas recebidos (como ocorre em máquinas inteligentes) corresponde à aprendizagem humana.

Poder-se-ia objetar que a diferença entre seres humanos e máquinas consistiria na capacidade (supostamente exclusiva) dos primeiros em operar com sinais dotados de conteúdo semântico. No entanto, Shannon acrescenta que essa definição de informação não pressupõe os conteúdos semânticos específicos, mas diz respeito apenas à relação, ou seja, quando se fala em informação o que importa não é seu conteúdo, mas a logística de sua transmissão. Por exemplo, se um artefato tecnológico, como a televisão ou o rádio, emite sinais de ruído, sem nenhum conteúdo semântico aparente, ainda assim há troca de informação com o meio. Shannon aborda o problema da transmissão de mensagens (e informação) com base na noção de códigos binários, já que compostos por duas posições (sim/não, ligado/desligado, 0/1), cuja combinação pode reproduzir qualquer mensagem das mais simples às mais complexas. Tais códigos são pensados como um alfabeto básico ou unidade mínima de informação a partir da qual se pode traduzir e comunicar as mensagens informacionais. Para designá-los, Shannon cunhou o termo bit (abreviação de *binary digit*, dígito binário), de forma que todo sistema que opere com tais unidades é chamado de digital.

Shannon, ao propor o bit como uma quantidade determinada, ou ainda, uma unidade fundamental de medida da informação, tornando-a mensurável e quantificável, acaba por reificar o conceito de informação, convertendo-o em uma partícula elementar, a qual também adquire um peso antropológico e filosófico, como sugere Marshall McLuhan e Manuel García-Pelayo, respectivamente. O primeiro ao afirmar que “o

homem, coletor de comida, reaparece de maneira incongruente como coletor de informação” (McLUHAN, 1964, p.313, tradução nossa) e o segundo ao afirmar que “a *filosofia prima* ou ciência fundamental de nosso tempo seria a Teoria Geral de Sistemas (*General System Theory*, GST, tradução nossa), cujos modelos básicos podem ser aplicados a campos distintos da realidade se acompanhados das especificações correspondentes” (GARCÍA-PELAYO, 1987, p.45). Além disso, como escreve James Gleick no seu importante livro sobre o conceito de informação,

O bit é uma partícula fundamental de outro tipo: não apenas minúsculo, mas também abstrato – um dígito binário, um circuito flip-flop, um sim-ou-não. Trata-se de algo sem substância, mas à medida que os cientistas enfim começam a compreender a informação eles se perguntam se esta não seria a questão principal: mais fundamental do que a própria matéria. Eles sugeriram que o bit seria o núcleo irredutível e que a informação compõe o próprio cerne da existência. Estabelecendo uma ponte entre a física do século XX e a do XXI, John Archibald Wheeler, colaborador de Einstein e também de Bohr, apresentou este manifesto monossilábico e oracular: “Do bit ao ser”. A informação possibilita a existência de “cada ser – cada partícula, cada campo de força, até o próprio *continuum* espaço-tempo”. Essa é outra maneira de considerar o paradoxo do observador: o fato de o resultado de um experimento ser afetado, ou até determinado, quando este é observado. Além de estar observando, o observador também faz perguntas e afirmações que por fim precisam ser expressas em bits distintos. “Aquilo que chamamos de realidade”, escreveu Wheeler, timidamente, “surge em última análise das perguntas em formato sim-ou-não que fazemos a nós mesmos.” Ele acrescentou: “Tudo aquilo que é físico tem uma origem informacional-teórica, e estamos num universo participativo.” Todo o universo passa assim a ser visto como um computador – uma máquina cósmica de processamento de informações. (GLEICK, 2013, p.18)

É interessante notar, ainda que brevemente, que essa ideia animará o ressurgimento de uma velha ideia gnóstica que vê a realidade como ilusão e que podemos remontar na tradição ocidental a pensadores antigos como Parmênides, Zenão de Eleia e Platão (com a Alegoria da caverna) e na modernidade com Descartes, bem como na tradição oriental ao budismo e à filosofia vedanta com seu conceito de Maya. Segundo Chalmers (2005), a “hipótese da simulação” é uma reedição do argumento do gênio maligno cartesiano, na medida em que recoloca a dúvida acerca da percepção do mundo em um quadro informacional e tecnológico. Essa hipótese ficou conhecida através da formulação de Nick Bostrom (2003). Para Bostrom, existem evidências empíricas que suportam a hipótese de que o Universo seria uma imensa simulação cósmica. Além disso, pensadores como Richard Terrile e empresários da tecnologia como Elon Musk também apoiam essa ideia.

Fato é que a expectativa de uma substantiva revolução patrocinada pela cibernética enquanto “ciência universal da comunicação e do controle” se frustrou com o passar dos anos. No entanto, o paradigma cibernético aliado ao desenvolvimento da computação teve impactos profundos a partir da década de 1970. Um dos principais foi a promoção do surgimento de uma série de programas e abordagens interdisciplinares, as novas tecnociências. Segundo Casanova, o impacto da tecnologia nos pressupostos da ciência, bem como o destaque dado pela cibernética ao princípio da auto-organização e sistemas autorregulados abre espaço para as novas ciências (CASANOVA, 2006, p.273) e novos tópicos científicos. De forma que considera-se

a cibernética pioneira entre as novas ciências e, depois desta, aparecem as ciências da computação, as ciências cognitivas, as ciências da organização, a biologia molecular, a neuropsicologia, a linguística computacional, a teoria do controle, a inteligência artificial, a vida inteligente, os agentes inteligentes, a realidade virtual, a teoria do caos, as redes neuronais, os fractais, o universo em expansão, os sistemas complexos adaptativos, a biodiversidade, a nanotecnologia, o genoma humano, os sistemas especialistas, os autômatos celulares, os conjuntos difusos e a lógica difusa, as biosferas espaciais, as máquinas de *teraflop* (*teraflop* sendo uma medida de capacidade para computadores operando em *clusters* [Brockman, *The third culture*]) (CASANOVA, 2006, p.24-25).

Tais são as linhas gerais em que se delineia o credo ou entendimento originador do movimento pós-humanista. A expectativa da criação de uma entidade pós-humana apoia-se na promessa de que alcançaremos o domínio dos circuitos do cérebro humano e o faremos convergir com o processamento maquínico. Embora a expectativa da cibernética em nivelar os mecanismos básicos de controle e comunicação nas máquinas, animais e sociedade, esteja longe de ser realizada, ela impactará autores como Donna Haraway e Bruno Latour, os quais se empenharão na formulação de uma base ontológica que autorize a inscrição do humano, assim como da natureza e da tecnologia, em um registro comum. Além disso, o movimento cibernético articulou um entendimento de sujeito que terá profundas consequências culturais e antropológicas. Este entendimento constitui o fundamento para a consolidação da ideia do humano como um ser que se autoconstrói (autopoiético), na medida em que possui o princípio de sua própria determinação e formação, remetendo-nos à famosa gravura de Escher, acima referida. Assim como abre o caminho para que a própria imortalidade se converta em uma questão puramente técnica, cujo princípio já foi explicitado e está em vias de realização, ou seja, trata-se de uma questão de tempo conseguirmos transferir nosso espírito para uma base artificial, no caso, o computador, ponto ao qual voltaremos na

sequência. Segundo G. J Sussman, professor do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), o único motivo de lamento diante da imortalidade tecnicamente tão próxima é "sermos a última geração a morrer" (MORSE apud BRETON, 2003, p. 2014-5).

Aliás, o projeto da transferência da mente (*mind-uploading*) para o computador, conhecido pelo seu poder evocativo e visionário e, também, por ser um dos grandes pilares do movimento transumanista, é um exemplo de desenvolvimento tecnocientífico que apenas pode ser compreendido no quadro e no horizonte teórico possibilitado pelo paradigma informacional. Tal projeto baseia-se na expectativa de que em breve seremos capazes de extrair a mente do cérebro para transferi-la para outro substrato, não orgânico, como um computador, uma rede, um clone, um robô etc. Essa transferência salvaria a mente de um indivíduo da decadência, limitação e finitude associados ao corpo e a elevaria à tão sonhada condição de imortalidade. Trata-se claramente de uma reformulação do tradicional dualismo mente-cérebro e seu preconceito correspondente, a saber, a histórica censura do corpo como prisão da alma, que encontramos de Platão a Descartes ou, recentemente, em Minsky, que descreveu o cérebro como mera “máquina de carne” (*meat machine*) e o corpo humano como “um maldito caos de matéria orgânica” (MATEAS, 2005). Neste novo registro, o cérebro é concebido como se fosse um *hardware*, ou seja, mero dispositivo ou equipamento físico, e a mente um *software* contido nele. A descarga da mente em outro substrato só é possível porque a mente ou a consciência, ou seja, o conjunto de conteúdos mentais que define a identidade subjetiva, não emerge como uma expressão ou enação direta de um corpo, mas estabelece com este uma relação amodal. A mente pode ser extraída e descarregada porque sua tradução em linguagem de computador é possível já que se trata de um pacote de informação, não importando seu conteúdo semântico, ou seja, trata-se apenas de uma coleção de relacionamentos funcionais que apenas acidentalmente foi instanciada no corpo humano. Como indica Marchesini,

isso é tão próximo do conceito de *res-cogitans* que pode-se dizer que o modelo explanatório é o mesmo: a única diferença consiste na transformação da *res-cogitans* (contraparte da *res-extensa* corporal) de uma entidade transcendente e incomensurável para uma realidade imanente – ou seja, a *res-extensa* que é incorpórea mas mensurável já que feita de informação. A mente, enquanto tal, gira em torno do cérebro-hardware, mas não depende dele. (MARCHESINI, 2018, p.81, tradução nossa)

Como sugere Marchesini, a vantagem dessa perspectiva é que a adoção de uma *res informática* imanente ao invés de uma *res cogitans* transcendente, permite dotar a mente-informação de imortalidade, ou seja, possibilita a transcendência da dimensão

filogenética (do empecilho do corpo), sem que seja necessário o recurso a uma problemática e questionável dimensão extramundana ou transcendente. Katherine Hayles é a principal voz que aborda as implicações da tradução do corpo em informação e articula a oposição a essa perspectiva centrada na compreensão do horizonte pós-humano em termos do apagamento da corporeidade. Para a autora, o problema do apagamento da corporeidade (*embodiment*) já se encontra no coração do teste de Turing, proposto pelo matemático no clássico *Computer Machinery and Intelligence* (1950). “Aqui, no momento inaugural da era da computação, o apagamento da corporeidade é performado de modo que ‘inteligência’ se torna uma propriedade de manipulação formal de símbolos ao invés de enação no mundo da vida humana” (HAYLES, 1999, p.xi, tradução nossa). Com a formalização do conceito de informação por Wiener (1948) e Shannon (1948), a materialidade na qual a informação se instancia é entendida de forma acidental e só às custas da expiação do corpo é que humanos e computadores podem ser considerados equivalentes. Para a autora, o que está em jogo no debate pós-humanista sobre o futuro pós-humano gira em torno da possibilidade e das consequências desse evento.

O paradigma cibernético é, portanto, o pano de fundo e o eixo em torno do qual gravita todo o complexo e multifacetado debate pós-humanista que, muito longe de qualquer uniformidade, caracteriza-se por uma multidão de posicionamentos em relação a esse paradigma. Isso porque, como veremos adiante, diferentemente do humanismo cuja pluralidade de expressões pode ser remetida a um núcleo de sentido comum, o pós-humanismo não só reúne definições diferentes e irreconciliáveis (WOLFE, 2009, p.xi), como também plurais e inconsistentes, podendo por isso ser caracterizado como um campo de luta entre perspectivas discordantes (MIAH, 2009, p.23). No entanto, apesar do seu significado e implicações serem objeto de disputa, é inegável o fato de que o paradigma informacional estrutura o horizonte pós-humanista e autoriza a questão central acerca do pós-humanismo, a saber, se esta agenda implica em uma ruptura radical com o humanismo ou não. Em outras palavras, o humanismo se esvazia ou se redimensiona no pós-humanismo?

Essa questão é importante porque separa pós-humanistas *stricto sensu* de outros grupos pós-humanistas, não preocupados com uma depuração teórica, dentre os quais o principal, como vimos, são os transumanistas. No primeiro caso, situamos os teóricos que de fato se ocupam de um novo modelo teórico que dissolva as margens definidas do antropocentrismo ontológico e sua rede de hierarquizações intrínsecas, dissipando

dualismos como o de natureza e cultura, mente e corpo, real e virtual, a fim de acolher seres híbridos como o ciborgues, não apenas em nome de uma tolerância ou benevolência, mas um pleno reconhecimento destes novos modos de ser. Este grupo, que será objeto de estudo na próxima etapa deste trabalho, inclui pensadores como Donna Haraway, Bruno Latour, Roberto Marchesini, entre outros. No segundo caso, como tratamos anteriormente, encontramos grupos e teóricos interessados principalmente em questões relacionadas ao aperfeiçoamento humano a partir de enfoques específicos sem uma visão integrada e sem a tentativa de constituição de uma ontologia verdadeiramente pós-humana.

O pensamento pós-humanista pode ser considerado como um desenvolvimento posterior da crítica filosófica ao humanismo. Ao levar em consideração os desenvolvimentos tecnológicos, a crítica – que até agora era predominantemente teórica – alcança outro registro, visto que assume um caráter concreto, passando a ser informada e enriquecida por estudos de casos, dados empíricos oriundos dos laboratórios e centros de pesquisas de disciplinas técnicas avançadas. Os pós-humanistas visam, ao desenvolver a insuficiência interpretativa do humanismo, focado na Paideia e na educação da mente, elaborar uma teoria mais adequada para responder à nova constelação de temas e desafios suscitados pela fusão da humanidade com a tecnologia. O antropocentrismo ontológico do humanismo é interpretado como visão estreita e obsoleta do ser humano na medida em que se baseia em um mito de pureza antrópica sistematicamente refutado pela ciência. De um modo geral, o pós-humanismo parte dos temas tradicionais do humanismo, em suas formas clássicas no pensamento ocidental e na antropologia filosófica, sob a perspectiva dos resultados do desenvolvimento das tecnociências e da abordagem informacional. Com isso, os pós-humanistas buscam fazer avançar o pensamento através da formulação de uma ontologia e antropologia que supere os problemas associados ao humanismo: em especial, busca-se superar as classificações estanques em prol de uma perspectiva que acolha em um mesmo plano de equivalência ordens diversas como a natural, a social e a informacional – perspectiva essa julgada mais apropriada ao contexto contemporâneo.

O paradigma informacional, na medida em que patrocina uma perspectiva essencialmente dinâmica, relacional e processual da vida, do universo e do conhecimento, tem implicações gnosiológicas, ontológicas e epistemológicas profundas. Além disso, ao se embasar em uma interpretação da constituição mais radical do mundo físico e biológico, humano e artificial, em termos do dinamismo intrínseco a noções

como informação, mensagens, controle e realimentação (*feedback*), este paradigma também impacta de forma radical a questão antropológico-filosófica na medida em que faz colapsar a tradicional abordagem (humanista) da natureza humana. Tal colapsamento, de fato, além da informática e de outros campos da engenharia, como a robótica, foi patrocinado de uma maneira talvez mais espetacular ainda pela biologia molecular e a engenharia genética, que à sua maneira são ciências e tecnologias da informação, como bem o mostram a estrutura do DNA e as biotecnologias atinentes. Neste cenário, a filosofia se vê desafiada pelas tecnociências em várias frentes e, assim como todas as disciplinas da economia do saber foram reestruturadas na era da informação, como sugeriu Lyotard, a filosofia também é convocada a se reconfigurar a despeito de sua resistência e seu apego característico à tradição.

CAPÍTULO 4

O QUE É PÓS-HUMANISMO?

4.1 Introdução e definição não-especializada de pós-humanismo

Como já dito, diferentemente do humanismo, cuja pluralidade de expressões pode ser remetida a um núcleo de sentido comum, o pós-humanismo não só reúne definições diferentes e irreconciliáveis (WOLFE, 2009, p.xi), como também plurais, criativas, inconsistentes e parciais, podendo por isso ser caracterizado como um campo de luta entre perspectivas discordantes (MIAH, 2009, p.23). A razão dessa instabilidade semântica liga-se ao fato de que o conceito de pós-humanismo tem sido apropriado e desenvolvido por um conjunto imenso e heterogêneo de correntes filosóficas e culturais, estando presente não apenas na academia, mas também em diversas manifestações estéticas (artes plásticas, cinema, literatura etc), em reportagens de divulgação científica de amplo alcance público e até mesmo na esfera política. Além disso, o termo “pós-humano” tem se tornado um termo central, mas também genérico, para lidar com a complexa necessidade de uma redefinição integral da noção de ser humano provocada pelos desenvolvimentos tecnocientíficos dos séculos XX e XXI. Embora todos os discursos pós-humanistas tenham o mesmo ponto de partida, isto é, a transformação da existência humana pelas tecnociências e a incontornável confusão de fronteiras entre natureza, cultura e tecnologia, há diferenças consideráveis entre as abordagens. De forma que o termo converteu-se, assim, em um termo guarda-chuva que engloba diferentes movimentos e escolas de pensamento que compõem a paisagem intelectual contemporânea, dentre os quais podemos citar: o próprio pós-humanismo, considerado em suas três vertentes principais (a transumanista, que abordamos nos capítulos 1 e 2 deste trabalho, a vertente cultural ou geral e a filosófica ou crítica, que veremos adiante); além de movimentos vizinhos como o novo materialismo, o anti-humanismo, meta-humanismo, meta-humanidades e pós-humanidades (FERRANDO, 2013).

Essa desorientação verificada na profusão de discursos (textos e blogs pessoais, jornalísticos, científicos e acadêmicos) acerca de um possível futuro pós-humano tem consequências perigosas que ultrapassam o âmbito da pesquisa acadêmica, visto que dificulta a compreensão do real significado e importância do debate. Além disso, o fato de ser uma perspectiva orientada para o futuro, portando dessa forma uma instância

visionária e especulativa – já que toma como ponto de partida a pergunta “o que vem depois do humano?” –, é a causa de grande desconfiança por parte de pesquisadores e, especialmente, filósofos. Tal desconfiança, aliada ao fato de o tema estar enredado em múltiplas instâncias, em especial a ficção científica, explica o pouco entusiasmo com o qual muitos filósofos abordam esta discussão, recusando-se inclusive a conferir-lhe legitimidade acadêmica em comparação com os grandes sistemas filosóficos tradicionais. Como consequência desse estado de coisas, a filosofia se encontra atualmente marginalizada de uma discussão de extrema relevância e para a qual poderia acrescentar uma contribuição substancial: a saber, a do esclarecimento conceitual da rede de conceitos que permeiam o horizonte pós-humanista, bem como dos seus problemas e principais questões. A esse respeito, é digno de nota o alerta de Guillebaud acerca do projeto transumanista (que, a nosso ver, seria melhor designado com a rubrica de projeto pós-humanista):

Na Europa, os filósofos clássicos tendem a dar de ombros quando se evoca esta corrente transumanista. Aos olhos da maioria destes, tudo isso não passaria de ficção científica, indigna de uma reflexão séria. (...) Isso é um erro, e temos o direito de deplorar sua desatenção e mesmo sua imprudência. Na realidade, o *projeto transumanista* – ele se qualifica assim – não é mais coisa do futurismo nem simples delírio. Ele não apenas produziu um corpo de textos quase tão abundante como aquele dos estudos de gênero, mas inspira doravante programas de pesquisa, a criação de universidades especializadas e uma multidão de grupos militantes. Ele influencia uma parcela significativa da administração federal americana e, portanto, o processo de decisão política. Há quase uma década que este projeto, naquilo que o concerne, não está mais confinado ao mundo das ideias. Ele produz o surgimento de *lobbies* poderosos. As hipóteses que ele propõe não cessam de se alastrar pelas diferentes disciplinas do saber universitário." (GUILLEBAUD, 2011, p.123, tradução nossa)

A mesma imprecisão acerca do significado dos termos “pós-humanismo” e “pós-humano” é encontrada na esfera pública não acadêmica. Embora já seja possível encontrar facilmente o termo em uma multiplicidade de revistas e jornais voltados ao público geral, não especializado¹⁶, a novidade do termo é patente, de forma que ainda não o encontramos na língua formal, da qual a presença nos dicionários é um bom indício. Em português sequer encontramos os verbetes “pós-humano” e “pós-humanismo” em alguns dos principais e mais populares dicionários virtuais (Priberam,

¹⁶ A esse respeito, vale a pena mencionar a tese de Djaine Damiani (2017) intitulada *A invenção do indivíduo pós-humano: imaginação, competência e a expectativa de ser outro nas capas das revistas Superinteressante e Galileu*. A partir da análise temática e de conteúdo das capas dessas duas importantes revistas populares de divulgação científica, publicadas entre os anos de 2004 e 2014, o trabalho buscou apontar algumas das estratégias de produção de um determinado sentido das possibilidades oferecidas pelas tecnociências em relação ao aprimoramento humano e a criação de uma nova antropologia.

Michaelis, Dicio, Aurelio e Wikcionário) e também físicos. O público brasileiro não acadêmico e não bilíngue encontrará uma definição de tais termos apenas na Wikipedia, cujas entradas neste caso consistem em uma tradução simplificada e empobrecida das entradas dos mesmos verbetes da Wikipedia de língua inglesa, mais bem escrita e fundamentada (especialmente em relação à entrada “posthumanism”), contando inclusive com a referência a alguns textos acadêmicos e especializados importantes para o debate. Em relação aos dicionários de língua inglesa também não encontramos os verbetes “posthuman” e “posthumanism” no Dicionário de Cambridge, mas os encontramos no Dicionário de Oxford em duas entradas e respectivas subdivisões. Como já citado anteriormente, para o verbe “posthuman”:

Adjetivo

Principalmente da ficção científica. De ou relacionado a espécies hipotéticas que devem evoluir a partir de seres humanos, por meio de melhoramento genético ou biônico.

Designa ou relativo à arte, música etc, em que as preocupações da humanidade ou do humano são consideradas como periféricas ou ausentes; abstrato, impessoal, mecânico, desapaixonado.

Nome

Ficção científica. Um membro de uma espécie hipotética que deve evoluir a partir dos seres humanos.

Origem

Início XX. Da junção do prefixo pós- + humano. Comparar com o pré-humano anterior. (POSTHUMAN, 2021)

Para o verbe “posthumanism”:

Nome

Um sistema de pensamento formulado em reação aos postulados básicos do humanismo, especialmente em relação à sua ênfase na humanidade ao invés do divino ou sobrenatural. Também (especialmente no discurso pós-modernista e feminista): escritos ou pensamento caracterizado pela rejeição da noção de indivíduo autônomo, racional, em função da concepção da natureza do *self* como fragmentária e social e historicamente condicionada.

Origem

Década de 1940. A partir da fusão do prefixo pós- + humanismo. (POSTHUMANISM, 2021)

Embora esta definição pontue uma questão central ao pensamento pós-humanista, a saber, sua crítica ao humanismo, mesmo a definição do dicionário de Oxford é vaga e imprecisa. Nesse sentido, a precisão dos termos e sua popularização depende atualmente do avanço da pesquisa acadêmica e especializada. Nesse sentido, muito esforço é despendido atualmente na superação da confusão teórica e metodológica acerca do significado do termo pós-humano e pós-humanismo. De forma que,

No campo emergente dos Estudos Pós-humanos, um debate extenso tem sido formulado em torno do significado de pós-humanismo. O foco principal tem sido direcionado aos conteúdos e significados de um deslocamento em direção a um paradigma pós-humano, enquanto a metodologia empregada para refletir sobre isso tem sido duramente disputada. (FERRANDO, 2012, p.9, tradução nossa)

Buscaremos, portanto, mapear o horizonte do pensamento pós-humanista, isto é, investigar a genealogia do debate, suas principais linhas de força, identificar e analisar os autores e textos seminais (muitos deles pouco conhecidos), propondo não apenas uma classificação cujo mérito é predominantemente didático, mas também uma definição mais sólida dos conceitos de pós-humano e pós-humanismo – contribuindo para a pesquisa do tema no Brasil, como se sabe ainda bastante incipiente no plano estritamente acadêmico. De toda forma, apoiada em publicações em sua vasta maioria em língua inglesa, essa base nos permitirá esclarecer as relações da filosofia com essa reflexão, em especial no que diz respeito à crítica dos seus fundamentos.

4.2 Definição de movimento pós-humano ou pós-humanismo

O termo “pós-humanismo” representa (de forma generalíssima) uma perspectiva absolutamente nova sobre a experiência humana, forjada para dar conta da nova realidade criada pelos desenvolvimentos das tecnociências e seu impacto na condição humana. Tal perspectiva é herdeira de um clima cultural bastante complexo verificado na segunda metade do XX nos países desenvolvidos, cujas principais características são:

a) Alteração da imagem que possuímos do ser humano

O sentimento de profunda desconexão da tradição humanista, manifestado em todos os níveis do pensamento, é exemplarmente representado na substituição das imagens iconográficas com as quais nos identificamos e representamos. Duas imagens clássicas e simbólicas do pensamento humanista e sua vocação antropoplástica são o Davi de Michelangelo e o Homem Vitruviano de Leonardo Da Vinci. A primeira diz respeito à perfeição do homem, a segunda representa-o como a medida do ser e do mundo, a referência a partir da qual estes serão avaliados e pensados. No horizonte pós-humano estas imagens cedem lugar a figuras que habitam um novo imaginário que lembra muito mais o universo de H.R. Giger e as paisagens eletrônicas de filmes como *Matrix* e *Blade Runner*. Ao questionar a solidez do conceito de humano, projetando-o em dimensões futuras e paraísos artificiais, a ficção científica se tornou a principal

responsável pela explosão de metáforas e representações que habitam o imaginação coletiva do horizonte pós-humano, tais como ciborgues, androides, híbridos, mutantes, seres teriomórficos, assexuais, mecânicos entre outras. O sentimento de perda de identidade, o desmoronamento de uma visão autárquica, autossuficiente, ou seja, de uma concepção emanativa de cada predicação ou atributo e o fim da sensação autodefinida de pertencimento, eixos de uma estética antropocêntrica que purga o humano de qualquer contaminação externa, dá lugar à figuras híbridas e ambíguas, marcadas pela confusão de fronteiras e pela promiscuidade ontológica. Em primeiro lugar, ocorre a erosão da definição prototípica do que é humano, que pode ser analisada de acordo com uma pressuposta essencialidade e traduzida através de cânones precisos (a partir de critérios como gênero, etnia, grupo social etc). Esta definição fornece as coordenadas universais de avaliação, funcionando como uma referência ou régua fixa para a organização hierárquica de entidades, de cujo centro a alteridade se afasta em órbitas cada vez mais distantes conforme a medida de sua divergência predicativa. Em segundo lugar, o próprio corpo perde suas fronteiras fixas e se transforma em um teatro que hospeda e expressa a alteridade. Assim, como indica Marchesini (2018, p.78), consolida-se a consciência de que o ser humano não pode ser considerado uma entidade pura, um continente geograficamente definido, um universal que reivindica o direito de colonizar espaços e homologar pontos de vista, ou ainda, uma matriz que deve ser proposta incontáveis vezes a fim de decifrar a realidade externa. Nesse sentido, a imagem do ser humano é pensada em termos de uma transição imanente (ao invés de transcendente) em direção a uma condição diferente do homem vitruviano universal, caracterizada pela hibridização com a tecnologia, não mais mediante ritos purificatórios que assegurariam uma fictícia pureza antrópica.

b) Herança da reflexão pós-moderna e desconstrutivista (lócus teórico)

Autores como François Lyotard, Jacques Derrida, Zygmunt Bauman, Gilles Lipovetsky entre outros representantes da reflexão pós-moderna e do desconstrutivismo são responsáveis pela instauração de uma angustiosa consciência de fugacidade, incerteza e transição, provocada pela rejeição de definições estáticas e estanques, muitas delas duais ou bipolares, a favor da multiplicidade, do efêmero e do transitório. Essa tendência de pensamento provocou, além do abandono das bifurcações e do conforto que elas acarretam, o fim da linearidade indiscutível e rítmica da temporalidade moderna, do sentido de direção única, dando origem ao sentimento de brevidade e

inconsistência diacrônica. Aliado a isso, a perda de qualquer raiz ou centralidade gravitacional em torno da qual a alteridade deve orbitar nos lançou em um vórtice, ou seja, um turbilhão rodando vertiginosamente sem eixo e em aceleração constante, em que somos atravessados pela sucessão febril de eventos e situações.

- c) Maior liberdade em relação a modos de ser e representar o corpo, bem como maior liberdade em relação à orientação sexual.

Esta abertura em direção a novos modos de ser foi conquistada a duras penas em especial pela vanguarda do movimento político e social feminista, seguido por outros tantos movimentos sociais, como o movimento LGBT, *queer*, negro, pós-colonialista, anti-especista entre outros. Aqui vale a pena ressaltar a importância decisiva do movimento feminista para o pós-humanismo. Como alerta Ferrando (2013, 2014), embora as raízes filosóficas do pós-humanismo se situem na primeira onda do pós-modernismo, a “virada pós-humana” (*posthuman turn*) foi difundida por teóricas feministas nos anos 90, dentro do campo do criticismo literário. Isso significa que o pós-humanismo nasceu e se desenvolveu historicamente da reflexão feminista dos anos 80 e 90, ou seja, o feminismo está embutido na genealogia do pós-humano (FERRANDO, 2014)¹⁷. Essa importante relação com o feminismo e com os movimentos sociais que promovem a diferença, aponta para um aspecto central do pós-humanismo, a saber, sua origem na aceitação ontológica radical da alteridade e na crítica de toda forma de discriminação como princípio para a construção das narrativas sociais e materiais. Esta crítica foi primeiramente elaborada pela teoria feminista e depois estendida para a luta do movimento negro contra o racismo, colocando no centro da agenda a especificidade da mulher negra (anos oitenta nos EUA), acrescida do movimento contra o capacitismo, contra a discriminação baseada na idade (*ageism*), contra a gordofobia etc. Todas estas formas de preconceito decorrem de uma episteme cultural e social intrinsecamente hierárquica, cuja origem pode ser traçada, no ocidente, a partir da estrutura simbólica da Grande Cadeia dos seres¹⁸ (*Scala Naturae*). Nesta

¹⁷ Não por acaso textos centrais ao pós-humanismo foram escritos por feministas nesse período, a saber, *O manifesto ciborgue* de Haraway (1985), *Nomadic Subjects* de Braidotti (1994) e o livro de Hayles, *How we became posthuman?* (1999)

¹⁸ Fundamentada na obra de Platão, Aristóteles e no Velho testamento, a Grande Cadeia dos Seres representou uma estrutura hierárquica de toda a matéria e vida (mesmo em suas formas hipotéticas, tais como anjos e demônios) começando por Deus como o modelo da perfeição. Este modelo, com diferenças contextuais e especificidades se manteve através da interpretação cristã durante a Idade Média, Renascimento até o século XVIII. Um estudo clássico sobre o tema é o de Arthur O. Lovejoy, *The Great Chain of Being: A Study of the History of an Idea* (1936). Em ciência, numa perspectiva mais laica e

estrutura, o humano é historicamente colocado em uma posição hierarquicamente superior ao reino não-humano. Este excepcionalismo humano não apenas sustentou a primazia dos humanos sobre animais não-humanos, mas também (in)formou o reino humano em si, com presunções sexistas, racistas, classistas, homofóbicas e etnocêntricas. A história da escravidão, do sexismo e do colonialismo, por exemplo, tornaram incontestável o fato de que nem todo ser humano foi considerado como tal, ou seja, teve os mesmos direitos, privilégios e legitimidade. As mulheres, crianças, idosos, negros, *gays* e lésbicas, pessoas portadoras de necessidades especiais entre outras, sempre foram representadas às margens do que seria considerado humano. Assim, tanto o feminismo como o pensamento pós-moderno, os dois principais lócus teóricos do pós-humanismo, têm como núcleo a reintegração de vozes historicamente silenciadas e excluídas do desenvolvimento histórico da noção de “humanidade”. A era pós-humana acrescenta novos personagens a essa sinfonia de vozes não-humanas, mas não se refere apenas aos animais (especismo) e outras espécies de seres vivos, mas também aos ciborgues (ciborguismo), robôs e máquinas, além de outros entes pós-humanos possíveis. Nesse sentido, o ponto de partida da reflexão acerca do pós-humano é o reconhecimento ontológico do híbrido e a desconstrução de qualquer rede ontológica hierárquica a favor de uma rede multidimensional, mais apta para retratar o que está em jogo.

- d) Coexistência ambígua de um sentimento de apego às coordenadas tradicionais, por um lado, e o horizonte de oportunidades aberto pela revolução socio-tecnológica do XXI, por outro.

É possível notar, na passagem do século XX para o século XXI, um claro contraste entre a recusa ingênua do desconhecido em nome de ideias conservadoras e a imagem otimista do futuro do ser humano, o qual alcançaria um estágio cujas realizações tecnocientíficas potencialmente eliminariam todas as deficiências humanas e carências sociais históricas. O crescimento do conservadorismo em uma perspectiva cultural mais ampla, não apenas política, deve ser pensado no registro do fim das utopias revolucionárias ocorrida nas últimas décadas do século XX e do prevaletimento de um sentimento de insegurança face a um mundo que se desenha ao vivo diante dos nossos olhos. Liquidez, atomização, individualismo extremo, crescimento da

naturalista, a cadeia de ser vai ser encontrada também na história natural, tendo como ícone Lineu e sua monumental *Systema naturae*.

insegurança e instabilidade. O otimismo é menor, limitado a alguns estratos, em especial, à área de pesquisa científica.

- e) Desenvolvimentos teóricos na biologia e física. A influência de Darwin na fundamentação científica da recusa do essencialismo e a de Gibbs na superação do mecanicismo e do universo newtoniano.
- f) Desenvolvimentos tecnocientíficos que transformaram radicalmente a vida humana, em especial o estabelecimento de duas áreas aplicativas com forte impacto na questão epistemológica e no modo como entendemos o ser humano: a informática e a biotecnologia.
- g) Representação de um imaginário pós-humano na ficção científica

A ficção científica tem um importante papel no ensaio de imagens e fantasias de projeção do humano em futuros artificiais promovendo uma profunda desconexão em relação ao universo iconográfico humanista. Aliás, como já indica Sfez (2002), o imaginário artístico da ficção científica tem uma função propedêutica na configuração do horizonte pós-humano e na colocação de um dos seus principais temas, a saber, o corpo e a corporeidade – que se tornaram o ponto de inflexão comunicativo para a nova forma de sensibilidade pós-humana (MARCHESINI, 2018, p.72). Prova disso é o fato de que o termo “pós-humano” é cunhado por Jeffrey Deitch para se referir à exposição homônima da qual foi curador em 1992 (Ibidem, p.72). A mostra, que ocorreu no Museu de Arte Contemporânea em Lausanne e depois foi rerepresentada no Castelo de Rivoli em Turim, reuniu um conjunto de artistas¹⁹ e tendências – muito significativos da década de 80 – cujos trabalhos tematizam o modo como as novas tecnologias e a realidade virtual impõem a necessidade de se redefinir o corpo e a corporeidade, denunciando a insuficiência da visão tradicional humanista que fala em essências e fronteiras fixas.

Se na década de 80 contamos com produções de pensadores como Haraway (*Manifesto ciborgue*, 1985), Marvin Minsky (*The Society of Mind*, 1986); Hans Moravec (*Mind children*, 1988), Vernor Vinge (*The Coming Technological Singularity*:

¹⁹ Foram exibidos trabalhos de Kiki Smith, Pia Stadtbäumer, Paul McCarthy, Robert Gober, assim como aqueles de Felix Gonzalez-Torres, Ashley Bickerton, Ray Charles e Jeff Koons – cuja referência à pornografia é totalmente explícita. (MARCHESINI, 2018, p.72)

How to Survive in the Post-Human Era, 1993) e Natasha Vita-More (*Transhuman Manifesto*, 1983), é na década de 90 que esta perspectiva surge de forma completa e definitivamente estabelecida. Este surgimento é o resultado principalmente de uma maior maturação da reflexão acerca do significado, das potencialidades e das implicações da revolução digital e tem como consequência a configuração de um horizonte, uma agenda de pesquisa, ou ainda, um modo de pensar radicalmente novo e que afetará todas as áreas do saber e da cultura. Assim, as primeiras elaborações teóricas e críticas acerca do pós-humanismo surgem na década de 90²⁰ nas humanidades e ciências sociais. Como indica Marchesini, as reflexões dos primeiros filósofos nos anos 90 já denotam que a *tecnopoiesis* é considerada de um modo muito diferente comparada à tecnofobia que caracterizou o clima cultural até o fim dos anos 70, bem como deixam claro que estes pensadores estão longe de um entusiasmo ingênuo ou mera magnificação da tecnologia, da forma como é vista em Leopardi (MARCHESINI, 2018, p.76). Em suma, este período é marcado pelo reconhecimento geral de um abalo na tradição.

No ensaio *The Posthuman Condition* (1995), Robert Pepperell fornece uma primeira definição de pós-humanismo, caracterizando-o como a consciência de um projeto de pesquisa e uma condição baseada em novas premissas e capaz de superar a tradição humanista (MARCHESINI, 2018, p.72). O mesmo autor esclarece no *Manifesto pós-humano (The Posthuman Manifesto)*, 2005) alguns pontos que ilustram bem o deslocamento criado pelo movimento pós-humano. Outra obra importante da década de 90 é a de Katherine Hayles (*How we became posthuman*, 1999), responsável por colocar o pós-humanismo na agenda contemporânea. Além destes, podemos citar vários outros textos importantes como a *Declaração transumanista* (Bostrom, Nick, et al. 1998), o livro *A idade das máquinas espirituais* de Kurzweil (*The age of spiritual machines*, 1999), o livro de Max More *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy* (1900; 1996) entre outros. Apenas em um segundo momento, ou seja, no início do XXI, é que essas discussões chegam nos círculos filosóficos e se começa a falar em uma filosofia pós-humana, havendo ainda a indecisão semântica, já insistentemente comentada, devido à concorrência dos vocábulos transhumano e transhumanismo, como mostram vários títulos de obras publicadas no mesmo período.

A decisão de nos debruçarmos sobre o problema do pós-humano justifica-se porque suspeitamos que este problema ainda não tenha sido suficientemente formulado

²⁰ Com exceção do manifesto “The Posthuman Movement” (1988), escrito por Steve Nichols e publicado em 1988 na Games Monthly Magazine. Este texto não foi encontrado em nossa pesquisa.

na filosofia como significativa por si mesmo, e muito menos no Brasil, a despeito de sua enorme relevância. Subscrevemos o entendimento de Dominique Lecourt, segundo o qual o segredo da compreensão do atual “mal-estar experimentado pela civilização diante das biotecnologias” tem uma natureza filosófica. Isto é, prende-se “ao fato de as biotecnologias terem vindo abalar as certezas do pensamento contemporâneo, que acreditava poder continuar a entender o mundo e guiar as ações humanas usando duas noções cujo conteúdo ele não soube, não pôde ou não quis renovar” (LECOURT, 2005, p.15). Ambas as noções às quais Lecourt se refere, isto é, “natureza humana” e “técnica”, são recolocadas no contexto mais amplo do pós-humanismo de forma imperiosa e demandam a atenção do filósofo. Se Deleuze estava certo ao afirmar que “a filosofia é a arte de formar, inventar, de fabricar conceitos” (DELEUZE, 1992, p.10), cabe aos filósofos a tarefa de reposicionar o significado desses conceitos que dominam o horizonte de uma parcela importante da reflexão contemporânea sobre as promessas e perigos, desafios e possíveis consequências distópicas dos desdobramentos tecnocientíficos. Isso é importante para identificar os problemas e desafios centrais que esse debate coloca, assim como para esclarecer as controvérsias, mal-entendidos e falsos problemas.

4.3 Distinção entre pós-humanismo e transumanismo

Para melhor precisar o significado de pós-humano e pós-humanismo, é preciso indicar uma primeira distinção importante, já que é onde se situa a maior parte da confusão. Trata-se da diferença entre pós-humanismo e transumanismo, dois movimentos relacionados, mas independentes. Como indica Francisca Ferrando (2013), apesar de ambos os movimentos terem surgido no fim dos anos 80 e início dos 90²¹, de se dirigirem a tópicos similares, possuem um interesse comum em refletir sobre o modo como a tecnologia transformará a humanidade e compartilhar uma percepção comum do humano como uma condição não fixa e mutável (nesse sentido compartilham uma crítica ao antropocentrismo), eles o fazem a partir de premissas filosóficas, tópicos de interesses e finalidades diferentes. Além disso, os dois movimentos têm feito

²¹ No entanto, as origens de ambos os movimentos podem ser traçadas antes disso. Como indicamos no primeiro capítulo, a primeira referência ao transumanismo como atitude filosófica corrente encontra-se no livro *New Bottles for New Wine* (1957) de Julian Huxley. Ao passo que, na literatura pós-moderna, os termos “pós-humano” e “pós-humanismo” enquanto postura intelectual aparecem primeiro nos textos de Ihab Habib Hassan, intitulados *Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture?* (1977) e *The Postmodern Turn: Essays in Postmodern Theory and Culture* (1987).

afirmações diferentes sobre o valor associado à relação entre tecnologia e humanidade, além de chegarem a uma preocupação acerca da ética médica de diferentes pontos de origem (MIAH, 2009, p.6). Essa distinção é importante porque a diferença de ponto de partida conduz a consequências (teóricas, epistemológicas e ontológicas) distintas em pontos relevantes, além de conduzir a caminhos muito diferentes no tratamento de questões relacionadas ao antropocentrismo, finitude, significado do conceito de *techne*, fundamentação da corporeidade e animalidade e significado do conceito de tornar-se/transformação (*becomingness*) (MARCHESINI, 2018, p.77). Diante da recorrência do uso indistinto dos termos “pós-humanismo” e “transumanismo” ensaiamos uma hipótese de distinção com a ajuda de Cary Wolfe. Segundo ele, o termo “pós-humanismo” é mais amplo, diz respeito à formulação de um novo paradigma teórico que dê conta da intervenção tecnológica no homem, de forma que o

pós-humanismo designa um momento histórico em que o descentramento do humano por meio de sua imbricação nas redes (técnica, médica, informática e econômica) é cada vez mais impossível ignorar, um desenvolvimento histórico que nos aponta em direção à *necessidade de um novo paradigma teórico* (mas também nos impele a ele), um novo modo de pensamento que vem depois das repressões culturais e fantasias, do protocolo filosófico e evasões, do humanismo como um fenômeno historicamente específico. (WOLFE, 2010, p.xv, tradução nossa).

Os eixos da distinção entre a abordagem pós-humanista e a transumanista repousam nos seguintes fatores: a) filiação filosófica; b) objetivo e eixo central; c) modo como interpretam a *techne* e tecnologia; d) postura em relação à corporeidade e subjetividade; e) postura em relação à tradição; f) modo como interpretam o conceito de pós-humano; g) relação com a práxis.

(a) Em relação à filiação filosófica.

O movimento ou pensamento pós-humanista constitui-se como uma “consequência ou *par construens* do pós-modernismo” (MARCHESINI, 2018, p.76) e também do pensamento feminista – em especial, a reflexão elaborada desde o fim dos anos 90 a partir da aproximação com o chamado novo materialismo, que rechaça veementemente não só a divisão entre natureza e cultura, mas também entre matéria e vida e entre vida e pensamento, encontrando em todos os lugares múltiplos “eus” ou agentes. Assim, o pós-humanismo deriva da filosofia desconstrucionista e pós-moderna, uma vez que assimilou seu criticismo dos modelos e sua visão crítica da *techne*, começando da escola de Frankfurt até os grandes filósofos franceses do XX. Ao passo

que o transumanismo, segue o positivismo e, mais especificamente, continua o racionalismo dualista cartesiano, a revolução científica e o Esclarecimento (MARCHESINI, 2018, p.77). Este direcionamento, como dissemos, fica patente na declaração de Bostrom acerca da continuidade entre transumanismo, Esclarecimento e humanismo. A ênfase em noções como racionalidade, progresso e otimismo se alinha ao fato de que, filosoficamente, transumanismo está enraizado no Iluminismo²² e assim não expropria o humanismo racional.

(b) Em relação ao objetivo e eixo central.

A abordagem pós-humanista visa trazer ao centro a condição implicitamente híbrida e relacional da predicação humana, acolhendo a alteridade com o objetivo de criar um quadro teórico mais adequado para a reflexão sobre a nova realidade criada pelas tecnociências. Seu eixo central é a alteridade e o processo de hibridação pelo qual emerge o diferente. Por seu turno, a abordagem transumanista tem como objetivo central o melhoramento tecnológico do ser humano, de forma que seu núcleo central é o conceito de melhoramento humano (*human enhancement*). Seu objetivo é, portanto, não só corrigir falhas e limitações, mas, sobretudo, aprimorar, potencializar, otimizar e reforçar o ser humano e, em última instância, superar todas as fragilidades da condição biológica (em especial, a finitude).

(c) Modo como pós-humanismo e transumanismo interpretam a *techne*.

Aqui, em primeiro lugar é importante indicar que humanismo, pós-humanismo e transumanismo, todos eles admitem a *tecnopoiesis* que pode ser entendida de forma geral no sentido da capacidade do ser humano de se autoplasmar com o auxílio de ferramentas, embora a interpretem de forma distinta²³. Além disso, pós-humanismo e

²² Segundo James Hughes, “Com a Declaração [Transumanista] os transumanistas abraçam sua continuidade com o Esclarecimento, a democracia e o humanismo” (HUGHES, 2004, p.178). Na versão 3.0 dos *Princípios da Extropia*, Max More (1998) afirma “como humanistas, transumanistas privilegiam razão, progresso e valores centrados em nosso bem-estar, ao invés da autoridade religiosa externa. Transumanistas levam o humanismo além, ao desafiar limites humanos por meio da ciência e tecnologia combinada com pensamento crítico e criativo”. Por fim, Bostrom também reconhece que “o transumanismo tem suas raízes no humanismo racional” (BOSTROM, 2005, p.3).

²³ O humanismo empreende uma interpretação antropoplástica da tecnopoiesis, isto é, considera a tecnopoiesis em termos de um processo exclusivamente emanativo-autárquico do ser humano; o transumanismo, por sua vez, formula uma interpretação prometeica da tecnopoiesis, em que esta não é mais vista como processo exclusivamente autárquico, já que a máquina entra como co-fator na emergência do pós-humano; ao passo que o pós-humanismo elabora uma interpretação da tecnopoiesis através do conceito central de hibridação, abrindo espaço para novas formas de morfopoiesis. (MARCHESINI, 2018)

transumanismo também compartilham a ideia da tecnogênese. No entanto, como indica Marchesini (2018), o pós-humanismo considera a *techne* como um ato criativo-dialógico que, como um evento epifânico/revelador (ao invés de um amniótico/disjuntivo) fortalece a conexão sujeito/mundo de uma forma similar ao conceito de desvelamento de Heidegger. Ao passo que no contexto do transumanismo, a *techne* é interpretada em termos de realização-telos, ou seja, tem uma tarefa soteriológica, a saber, a de salvar o ser humano da danação e prisão, identificadas na sua condição biológica finita. Com o auxílio de Feenberg e sua elaboração das teorias da tecnologia disponíveis, poderíamos também sugerir que o pós-humanismo adota uma teoria substantiva da tecnologia ao passo que o transumanismo, uma teoria instrumental.

(d) Postura em relação à corporeidade e subjetividade.

Para muitos pós-humanistas (não todos), a corporeidade é parte intrínseca da nossa identidade (HAYLES, 1999), podendo ser definida como um teatro que hospeda a alteridade, segundo Marchesini. Além disso, o pós-humanismo considera a subjetividade como uma expressão modal e enativa, ou seja, apenas sendo e possuindo um corpo é que somos e possuímos uma subjetividade. Marchesini vai além e sugere que é possível ver a fundação do *Dasein* em sua intencionalidade somática. O transumanismo, ao contrário, reedita o tradicional dualismo mente-corpo – presente na tradição ocidental de Platão a Descartes –, que considera o corpo como obstáculo, puro resíduo a ser superado, ou ainda, nas palavras de Marvin Minsky, mera “máquina de carne” (*met machine*) e “um maldito caos de matéria orgânica” (MATEAS, 2006).

(e) Postura em relação à tradição.

O movimento pós-humanista afirma-se através do distanciamento do antropocentrismo fundacional ontológico que caracterizou a abordagem tradicional humanista em questões ontológicas, epistemológicas, éticas e estéticas. De forma que podemos afirmar que “o movimento pós-humano indubitavelmente marca uma ruptura com o passado.” (MARCHESINI, 2018, p.73) O foco na condição pós-humana resulta de uma vontade implícita de virar a página e assim encontrar a chave para o problema, pegar o legado do passado e libertá-lo do peso da tradição (ibidem, p.77). Ao passo que o transumanismo tem como eixo central os problemas relacionados ao melhoramento da condição humana e não busca romper com a tradição humanista; ao contrário, apresenta-se como uma forma de hiperhumanismo. Dessa forma, no transumanismo a

transcendência da biologia humana é formulada em termos de uma conversão digital, o dualismo persiste e a metafísica é substituída pelo digital. Fala-se aqui em um novo Renascimento (RUSHKOFF, 2018), mas também podemos falar em um novo Esclarecimento.

(f) Modo como interpretam o conceito de pós-humano.

Segundo o pós-humanismo, o pós-humano já é uma realidade, i.é., a nossa condição atual já é pós-humana, visto que já fomos substantivamente transformados pela tecnologia. Longe de considerar a condição pós-humana como um horizonte ou meta, considera-a como a condição humana atual e necessária cujos predicados não podem ser fundados *iuxta própria principia* e são antes o resultado de uma hibridização constante com a realidade externa – ou seja, não podemos não ser pós-humanos. Ao passo que para o transumanismo, o pós-humano é um fim em direção ao qual caminhamos implacavelmente. O pós-humano é um horizonte que emerge espontaneamente, sempre que a convergência tecnopoiética e a exponencialidade dão origem ao que estudiosos como Vernor Vinge chamam de singularidade – ou seja, um verdadeiro salto qualitativo tecno-antropológico capaz de quebrar a linearidade no desenvolvimento humano (MARCHESINI, 2018, p.82). Em relação ao pós-humano como meta e destino, o transumanismo afirma que nos encontramos em trânsito.

(g) Relação com a práxis.

Ambos possuem uma perspectiva prática, porém esta é interpretada através de caminhos totalmente diferentes. “O pós-humanismo é uma práxis”, alega Ferrando, ou seja, ele ultrapassa as fronteiras do domínio acadêmico, tecnológico e científico e invade nossa vida cotidiana. Segundo Ferrando, na abordagem pós-humana e pós-dualista o “o que” é visceralmente conectado com o “como”. Esta perspectiva prática é determinada pelo seu lócus teórico. Por exemplo, ao considerar a possibilidade de imigração espacial, o pós-humanismo, devido às suas raízes pós-modernas e pós-coloniais, não pode pensá-la em termos de colonização espacial, conceito frequentemente encontrado na literatura transumanista. Isso indica como um mesmo tema pode ser pensado a partir de duas perspectivas e legados teóricos diferentes. O pós-humanismo nos convida a refletir sobre o que significa ser pós-humano e como podemos atualizar abordagens pós-humanas não-hierárquicas e pós-dualistas na ética de nossas práticas diárias de vida. A abordagem pós-humanista investiga a ciência e

tecnologia, mas não como os eixos centrais da reflexão, ou seja, não se limita ao empreendimento técnico (tal como a robótica, cibernética, biotecnologia, nanotecnologia, entre outras), mas expande sua reflexão em direção às tecnologias da existência. Alerta-nos acerca da urgente necessidade de desenvolvermos uma virada pós-humana em direção a uma prática da existência que reconheça plenamente a humanidade no quadro mais amplo do pós-humanismo, pós-antropocêntrico e pós-dualista, bem como para as consequências práticas desse movimento. Assim como Foucault, para quem filosofia e militância política são indissociáveis, a recusa da primazia ontológica do humano convida à militância e a uma revisão global de práticas de vida, como o onivorismo (colocado em questão pelo movimento antiespecista), o consumo desenfreado de recursos naturais não-renováveis ou costumes discriminatórios de várias ordens. Resta claro que palavras criam mundos, de forma que trazer o pós-humanismo para a discussão significa construir pontes para mundos alternativos. Reconhecer a fluidez não-dual da naturezacultura, por exemplo, conduz ao engajamento (em nossas ações e reações) em modos pós-antropocêntricos de existir. A pauta de tópicos e questões levantada pelo movimento antiespecista, feminismo, movimento *queer*, LGBT, ciborguismo, ambientalismo e ecologia profunda, pela reflexão sobre novas subjetividades e identidades (como os *otherkins*), sobre ética robótica, por exemplo, tornaram-se partes fundamentais da abordagem pós-humanista. Esta abordagem sustenta-se em uma episteme pós-antropocêntrica baseada em modos de ser descentralizados, não hierarquizados e/ou estandardizados. Por último, o pós-humanismo também nos convida a uma revisão das práticas de pesquisa, do modo de se fazer ciência e do porquê. O transumanismo, por sua vez, concentra-se na exploração dos modos de nos tornarmos pós-humanos. Um exemplo bastante emblemático desta ênfase é o livro *A medicina da imortalidade*, de Raymond Kurzweil (2019). Neste livro, Kurzweil e o médico Terry Grossman, analisam o que devemos fazer para aproveitar os avanços extraordinários da ciência médica e aplicá-los em nossas vidas a fim de alcançar uma longevidade maior. Não resta dúvidas acerca do caráter da relação do movimento transumanista com a práxis, ou seja, trata-se de capitalizar os avanços tecnocientíficos aplicando-os com o objetivo de promover o melhoramento humano.

4.4 Distinção entre movimento pós-humanista e filosofia pós-humanista

4.4.1 Movimento pós-humanista

Faz-se necessário neste momento esclarecer a distinção entre movimento pós-humanista e filosofia ou criticismo filosófico pós-humanista. Ambos são entrelaçados, no entanto, a filosofia pós-humanista surge como uma formulação mais rigorosa e conceitual do movimento, o qual é mais amplo e muitas vezes não tem a pretensão de elaborar uma doutrina ou teoria consistente acerca do pós-humano. Entendemos por movimento pós-humanista o quadro ou horizonte teórico que surge no fim do século XX e início do XXI motivado por um mal-estar antropológico e pela conscientização cada vez mais ampla sobre a necessidade de entender a liquidez da dimensão humana, cuja definição foi tornada incerta após a incidência radical das tecnociências no ser humano. “O desaparecimento do modelo antropoplástico e o questionamento da perspectiva antropocêntrica são os aspectos mais explícitos (ou claros) do movimento pós-humanista.” (MARCHESINI, 2018, p. 78).

Assim, se a peça central do pensamento humanista é o antropocentrismo ontológico – ou seja, a atribuição de um “status superlativo que falta a todos ou à maioria dos não-humanos” (RODEN, 2015, p.11), aliado à percepção dos seres humanos como o padrão de valor universal para todos os seres – o núcleo do pós-humanismo, por seu turno, é a crítica deste antropocentrismo ontológico fundacional humanista, i.é., da proeminência atribuída à humanidade na ordem natural (MIAH, 2009; RODEN, 2015, p. 11; MARCHESINI, 2018), responsável por um direcionamento antropocêntrico da ontologia, epistemologia, ética e estética. Dessa forma, o pós-humanismo articula sua ressignificação onto-existencial da noção de ser humano a partir do “deslocamento do paradigma humanista e seu *Weltanschauung* antropocêntrico” (FERRANDO, 2012, p.9-10), a fim de entender o que tem sido omitido desta perspectiva. Por isso o pós-humanismo define-se como uma perspectiva pós-antropocêntrica, entendendo-se com o prefixo “pós” não a ausência da humanidade ou sua superação evolutiva, mas um momento histórico posterior à hegemonia do entendimento humanista do conceito de humano, baseado em pressupostos antropocêntricos, construções sociais hierárquicas, modelos, categorizações e definições hierárquicas de entidades (MARCHESINI, 2018, p.74; BRAIDOTTI, 2013).

O antropocentrismo fundacional (ontológico e epistemológico) humanista se apoia em uma tradição essencialista que pressupõe a existência de uma natureza humana fixa e, conseqüentemente, uma narrativa do progresso e aperfeiçoamento desta natureza. Na medida em que se empenha na superação do essencialismo, o movimento pós-humanista é pós-essencialista, ou seja, recusa o mito da pureza antrópica, em outras palavras, a fixação da natureza humana em uma essência. A recusa do essencialismo é operada através do reconhecimento ontológico da alteridade e seu valor, assim como do princípio antropopoiético da hibridização (MARCHESINI, 2018, p.73). Daí a ênfase nuclear do movimento pós-humanista na abertura da investigação para a alteridade e reconhecimento de novas formas de existência, novas representações existenciais e novas formas de morfopoiesis (Ibidem, p.71), que se afastam das tradicionais, ou seja, das representações antropoplásticas que predominaram na cena (predominantemente humanista) epistemológica, ontológica, ética e estética. A tradicional ideia de natureza humana, entendida como o pressuposto de uma essência fixa e universal, abre espaço para o pluralismo da alteridade, virtualidade e possibilidade ilimitada de transformação. Reconhece-se a dignidade ontológica – ou seja, a capacidade de possuir uma subjetividade e, por isso ser incluído no nosso âmbito de preocupação ética – não apenas de outros sujeitos, que durante muito tempo foram excluídos do conceito de humano (como mulheres, crianças, negros, homossexuais, deficientes entre outros), mas também de formas de vida não-humanas (como animais, inteligências artificiais, *aliens* e tantas outras entidades hipotéticas possíveis tais como ciborgues, andróides etc). Esta abertura articula as condições para uma epistemologia pós-humana preocupada com a experiência não-humana como lócus do conhecimento.

O pós-humanismo implode o centro tradicional do discurso ocidental, isto é, o sujeito em seu isolamento, cuja redoma foi destruída por sua própria periferia, por estes “outros”. Dessa forma o pós-humanismo revela-se como um movimento pós-centralização, a favor do poliocentrismo ou acentrismo. No entanto, ao recusar a precedência do humano, o pós-humanismo não postula sua substituição por outros tipos de primazias (como a das máquinas), mas renuncia à centralidade do centro²⁴ ao reconhecer não um, mas vários centros de interesses. Estes

²⁴ Como nota Ferrando, o pós-humanismo implica uma assimilação da “dissolução do novo” que Gianni Vattimo (1988) identificou como um traço específico do pós-moderno. Isso porque toda identificação do “novo” pressupõe a localização do centro do discurso a fim de se responder à pergunta correlata, “novo em relação ao quê?” Em direção oposta, o pós-humanismo lida com a novidade do pensamento humano como algo relativo e situado, além de considerar também o fluxo de novidade, esquecimento e

centros são mutáveis, nômades, efêmeros, irradiam perspectivas plurais, multifacetadas e tão compreensivas e inclusivas quanto possível. Logo, revelam-se como mais adequados para se pensar uma realidade intrinsecamente relacional, e desde logo abrindo um novo caminho para a ontologia, para não dizer metafísica.

Face à rede de oposições da tradição, em especial, aos dualismos humano vs. animal e cultura vs. natureza, pilares do humanismo, o movimento pós-humanista advoga pela pluralidade de perspectivas – em um sentido parecido ao do perspectivismo nietzschiano. Razão pela qual o pós-humanismo é também pós-dualista, ou seja, recusa qualquer dualismo frontal ou antítese, denunciando toda polarização ontológica através da prática pós-moderna da desconstrução (FERRANDO, 2013). Este movimento convida, assim, a uma revisitação do ser como imanência transcendente, solapando a cisão fundadora do pensamento ocidental (transcendência vs. imanência) que simbolicamente fundamenta e relaciona-se a todo dualismo tradicional tal como: mente/corpo, sujeito/objeto, eu/outro, homem/mulher, humano/animal, *alien* ou robô. E assim reivindica a aposentadoria de todas as tradicionais oposições entre natureza e cultura, natural e artificial, biológico e social. Portanto, pode ser caracterizado por sua tentativa de implodir as fronteiras entre vários mundos, em especial, entre o mundo humano e o não-humano (BADMINGTON, 2003; FERRANDO, 2013).

Por negar o excepcionalismo do humano fundado em bases ontológicas e éticas, caracterizado por um recorte esquizofrênico da espécie humana da rede de dependências espacial e temporal com outras espécies de seres vivos, o pós-humanismo se abre para um conjunto de reflexões e movimentos que transbordam o domínio acadêmico, científico e tecnológico – razão pela qual o pós-humanismo é também pós-exclusivista e pós-excepcionalista. Tais reflexões desafiam não apenas a pesquisa especializada, como também a ética cotidiana, no sentido de acolher a alteridade de forma radical e como algo essencial e intrínseco ao fenômeno e condição humana. Não é de surpreender, pois, que logo se apropriaram do pós-humanismo movimentos sociais e políticos como o feminismo, estudos coloniais (como o pensador Achille Mbembe (2017), movimento *queer*, movimento negro, assim como o movimento antiespecista no âmbito da ética animal contemporânea e o ambientalismo, na área da ética ambiental, como indicamos anteriormente. Enquanto paradigma que visa implodir fronteiras e dualismos estanques, o pós-humanismo agrupa partidários, a partir das duas últimas décadas do século XX,

redescobertas que compõem a história do pensamento, nas discontinuidades e arbitrariedades constitutivas de toda formação discursiva.

de diversos domínios do pensamento e prática, bem como é a principal raiz que animará uma corrente significativa de intelectuais acadêmicos de várias disciplinas: da antropologia das ciências com Latour, à linguística aplicada com Pennycook. Assim, para traçar um panorama o mais compreensivo quanto possível da agenda pós-humanista, é preciso considerar uma ampla gama de textos e teorizações (inter e) transdisciplinares. De modo geral, como sugere Miah, todos eles ressoam o fetiche do século XXI em conciliar as consequências fantásticas do avanço tecnológico, originado na passagem do XIX para o XX, com o ceticismo pós-Esclarecimento sobre as declarações de que o desenvolvimento tecnocientífico inevitavelmente conduz ao progresso: este é, por exemplo, o posicionamento padrão dos frankfurtianos, não o de Foucault, Derrida e Haraway.

4.4.2 Filosofia pós-humanista ou criticismo filosófico pós-humanista

Apenas em um segundo momento é que este movimento se torna objeto de uma reflexão filosófica consistente o suficiente para autorizar-nos a falar em uma filosofia ou criticismo filosófico pós-humanista. O elemento central de uma abordagem filosófica do pós-humanismo é a elaboração de coordenadas de relação, não só oposição, e comparação com o paradigma humanista antropocêntrico. O objetivo principal é o esclarecimento sobre como e sob quais pressupostos pode-se falar em um ultrapassamento concreto do humanismo em direção a uma nova compreensão antropológica-filosófica do ser humano, mais consistente com o nomadismo ontológico que define o século XXI. Tal abordagem diferentemente do movimento pós-humanista – tal como considerado anteriormente – se preocupa com o significado da *techne*, de *ontopoiesis* e dos relacionamentos com a alteridade e com a natureza como um todo. Sobretudo, ela se compromete com a elaboração de uma teoria ou ontologia pós-humana centrada no reconhecimento central da alteridade e da hibridação. Roberto Marchesini, Donna Haraway e Bruno Latour são autores que formulam uma ontologia com base na admissão da fluidez não-dual da naturezacultura e a aceitação da contaminação e hibridação como princípios e eixos centrais da constituição do humano.

4.5 Proposta de divisão do debate

Dada a pluralidade e heterogeneidade de autores e correntes que se apropriam da agenda pós-humanista, vários esforços já foram e estão sendo feitos para distinguir e classificar os conjuntos gerais de abordagem. Com isso pretende-se organizar o complexo panorama do pensamento pós-humanista, dotando-o de maior inteligibilidade e facilitando o trânsito de pesquisadores e leitores. Esses esforços em geral se dividem em dois conjuntos: o primeiro opera através da oposição entre bioconservadores e tecnoprofetias; o segundo opera através da criação de outras classificações.

Um grande conjunto de teóricos e estudiosos organizam o debate a partir da oposição entre bioconservadores e tecnoprofetias, a anunciar estes não a catástrofe, mas a boa nova. Lecourt, Guillebaud, Graham, Habermas, Fukuyama e Ivan Domingues, para citar alguns exemplos.

Outro conjunto de teóricos elaboram outras chaves de interpretação. Ferrando (2013), por exemplo, identifica três tipos de pós-humanismo: o pós-humanismo crítico – aquele surgido a partir da virada pós-humana (*posthuman turn*) difundida e posta em prática por teóricas feministas nos anos 90; o pós-humanismo cultural, caracterizado pela acolhida (quase simultânea) da primeira vertente por parte dos estudos culturais, âmbito que produziu uma abordagem específica, e antes de tudo nas universidades norte-americanas nas Faculdades de Letras, poderíamos acrescentar; e, por último, o pós-humanismo filosófico, oriundo de um desenvolvimento posterior (pelo fim dos 1990) dos pós-humanismos antecedentes (crítico e cultural) e que pode ser caracterizado por uma investigação de caráter filosófico, isto é, um esforço compreensivo de revisitar cada área da filosofia através de uma recém ganhada consciência dos limites das assumpções antropocêntricas e humanísticas prévias. Além disso, a autora também sugere o que o pós-humanismo não é, diferenciando-o do novo materialismo (Manuel De Landa), do anti-humanismo, do metahumanismo/metahumanidade e das pós-humanidades.

Outros autores focalizarão a distinção entre, por um lado, uma discussão de caráter generalista, que pode facilmente ser identificada nas incontáveis menções ao termo em cada canto da *Web*, e, por outro, uma discussão mais séria e fundamentada conceitualmente, geralmente forjada dentro dos muros da academia. Um traço comum a estas elaborações é o esforço em tentar separar o joio do trigo, ou seja, o que é digno de reflexão séria e o que é apenas entusiasmo infantil ou delírios pseudo-intelectuais. É o

caso de Stefan Herbrechter (2018) que distingue um pós-humanismo crítico, caracterizado como uma abordagem filosófica e reflexiva comprometida com a desconstrução do humanismo e a reflexão sobre o que significa ser humano sob condições da globalização, tecnociência, capitalismo tardio e mudança climática. E, por outro lado, um pós-humanismo menos crítico ou popular, geralmente suscitado pela literatura e filmografia de ficção científica. Na mesma linha, Felinto (2006, p.119), em artigo no qual apresenta os resultados de uma pesquisa que analisou vinte e cinco *websites* sobre o pós-humanismo a fim de avaliar as representações da narrativa pós-humana na internet, distingue dois tipos de pós-humanismo, um semeado pela internet e outro crítico. Para o autor, o primeiro consiste em um pós-humanismo menos reflexivo ou popular, tal como identificado nas elaborações da WTA (hoje H+), dos extropianos e imortalistas, cujo empenho em acelerar a evolução, doravante guiada pela autodeterminação humana através da tecnologia, torna-o uma exacerbação do humanismo (FELINTO, 2005b; 2006). Em contrapartida, o segundo tipo de pós-humanismo, denominado crítico, representa uma elaboração mais reflexiva e intelectualizada, que prioriza a problematização e desconstrução do privilégio que a cultura humanista ocidental concedeu ao sujeito humano como senhor da natureza, que pode ser identificado nos trabalhos de Haraway, Hayles, Badmington, Judith Halberstam e Ira Livingston, Thomas Foster entre outros. De forma semelhante, Lucia Santaella também diferencia um pós-humanismo ilusionista – no qual a autora inclui todo o conjunto de formulações do pós-humano enquanto um estágio evolutivamente superior à transitória condição humana biológica a ser superada juntamente com todas as suas limitações e fragilidades intrínsecas –, de um pós-humanismo crítico, cuja fundamentação (que na contribuição da autora perpassa o domínio da semiótica) o distingue radicalmente da abordagem “simplista, reducionista e ilusionista” e, sobretudo, delirante dos primeiros. Por último, para dar mais um exemplo dentre tantos esforços de classificar o debate pós-humanista, podemos citar a distinção de Luc Ferry (2018), que se refere a toda a agenda pós-humanista com o termo transumanista, e distingue de um lado os biólogos, grupo que reúne aqueles que seriam fiéis ao humanismo tradicional, na esteira de Condorcet, e de outro, os pós-humanistas cibernéticos, como Ray Kurzweil, materialistas radicais com projetos mirabolantes de fundir humano e máquina a fim de produzir seres pós-humanos.

Por julgarmos que nenhuma das distinções estudadas fornece uma classificação coerente com o que identificamos ser a característica específica de cada agrupamento,

propomos uma distinção que julgamos mais adequada e sintonizada com nossos critérios de análise. Para tanto, a fim de organizar o horizonte e pontuar nossa intervenção crítica posterior, optamos por classificar o conjunto de pensadores pós-humanistas em três grupos.

O primeiro grupo corresponde ao agrupamento transumanista, já abordado na primeira parte desta tese. Os autores desse grupo, tais como Nick Bostrom, Max More, Natasha Vita-More, James Hughes, Hans Moravec, têm em comum a centralidade do tema do *enhancement* em suas reflexões. Embora reivindique e construa para si uma filosofia própria, o transumanismo não se compromete com a crítica radical do antropocentrismo ontológico intrínseco ao pensamento humanista. Na verdade, segundo Hayles e tantos outros autores, ele é acusado de apenas estender o sujeito liberal para o reino cibernético, revelando-se como um hiperhumanismo.

Diferentemente deste, o segundo e terceiro grupos, estão comprometidos com uma crítica do humanismo como um *framework* normativo, embora esta crítica seja formulada a partir de uma variedade gigantesca de perspectivas, expectativas e objetivos.

Denominamos pós-humanismo cultural ou geral, o importante conjunto de autores oriundos dos estudos culturais e campos vizinhos como crítica literária, literatura e comunicação, tais como Neil Badmington; Elaine Graham, Cary Wolfe, Katherine Hayles e, no Brasil, Lúcia Santaella e Paula Sibilia. Também consideramos nesse agrupamento autores que emergem a partir da importante interface com o feminismo, tal como Rosi Braidotti, Judith Habelstam e mesmo Donna Haraway (embora também pertença ao pós-humanismo filosófico). Tais autores são responsáveis por textos que se tornaram referências inescapáveis para a compreensão do pós-humanismo. Além destes, também são incluídos aqui, autores oriundos das artes, como Robert Pepperell, Sterlac e Orlan. O que unifica todos estes autores é a consciência e problematização da insuficiência do conceito de ser humano tal como postulado tradicionalmente pelo humanismo em dar conta das novas realidades e condições humanas, com base na qual eles empreendem uma reflexão “frouxa” – em analogia ao que Bateson chamou de “pensamento frouxo” – sobre o pós-humanismo.

Designamos o terceiro grupo de pós-humanismo filosófico ou crítico. Neste encontraremos autores que se dedicam não apenas à problematização horizontal de temas pós-humanos, como vimos acima, mas à construção de uma teoria pós-humana, ou ainda, uma ontologia pós-humana. Trata-se de uma discussão que não se restringe à

corporeidade ou a outro aspecto específico (ético, político, econômico, social) dos diversos tipos de melhoramento, mas às dimensões antropológico-filosóficas envolvidas na invasão da tecnologia sobre a vida humana. Os autores desse agrupamento necessariamente formulam uma crítica “dura” (profunda) do humanismo e se comprometem com a construção de uma nova ontologia pós-humana que dê suporte ou que se constitua como um molde ou *enframing* a toda a reflexão, demandas e propostas de soluções do pós-humanismo.

Impõe-se aqui um esforço de delimitar o real papel e função da filosofia no horizonte pós-humanista. Para isso deve-se ter claro o papel da tradição filosófica em sua configuração (contra o qual se posiciona) ou em seu embate. Nesse sentido, toda a reflexão filosófica crítica do humanismo, na esteira de Nietzsche, Heidegger e Foucault, entre tantos outros, assim como a reflexão sobre a pós-modernidade com Lyotard, Derrida e Deleuze, p. ex., não são aqui compreendidas como teorizações pós-humanistas, já que tais filósofos não falam em pós-humanismo e tampouco se comprometem com a construção de uma filosofia ou ontologia pós-humana propriamente dita. Em outras palavras, tais filósofos não são pós-humanistas, o que não impede que seus pensamentos funcionem como propedêutica – na medida em que formulam a crítica ao humanismo – e como apoio – na medida em que são emprestados pelos autores pós-humanistas para dar suporte às suas visões – à reflexão pós-humanista. De forma que a legitimidade ou ilegitimidade desses empréstimos ou filiações devem ser debatidas caso a caso.

Além disso, é necessário esclarecer que embora a alcunha “filosófico” sugira que apenas filósofos de formação tenham a autorização de frequentar esse grupo, isso não é verdade. Não apenas porque ainda hoje, relativamente, poucos filósofos se convenceram da importância do tema, mas também porque isso implicaria em uma contradição com a própria natureza do pensamento pós-humanista, que deve ser entendida em termos de um modo de operar intrinsecamente interdisciplinar. Destarte, situamos nesse grupo não apenas filósofos de profissão como David Roden (2015) e Francesca Ferrando (2019), que centram seus esforços na reflexão acerca dos pressupostos filosóficos do pós-humanismo, mas também, e em especial, autores como Donna Haraway, Bruno Latour e Roberto Marchesini, todos estes preocupados com a difícil tarefa de formular uma ontologia que dê suporte às suas reflexões pós-humanistas.

Cabe lembrar que toda proposta de classificação geral de um debate extremamente complexo apresenta méritos e deméritos, como as duas faces de Janus. Se, por um lado, funciona como uma bússola norteadora, contribuindo para a apresentação didática e favorecendo uma introdução ao tema; por outro, corre o risco de perder a precisão, o que necessariamente ocorre caso decidamos olhar uma paisagem sobre o pico de uma montanha. Com isso em mente, passaremos à explicitação desses agrupamentos pós-humanistas e com isso buscamos fornecer um vislumbre mais apurado da diversidade do pensamento pós-humanista.

4.6 Pós-humanismo cultural ou geral

Por pós-humanismo cultural e geral²⁵ entenderemos uma grande parte da literatura sobre o tema cujos autores advêm de campos como literatura (em especial a inglesa e literatura comparada), crítica literária, crítica e teoria cultural, estudos culturais, comunicação (e semiótica), filosofia, ciências sociais, artes, entre outros, além de pensadores cujo ponto de partida (e/ou de chegada) é o movimento feminista e outros movimentos sociais. O que une tais autores é a quase impossibilidade de delimitar seu local exato de fala, denunciando o caráter intrinsecamente interdisciplinar do pensamento pós-humanista. De modo que se situam na convergência entre um ou mais campos, como Neil Badmington (inglês, literatura inglesa, comunicação e filosofia), Elaine Graham (teologia e estudos em religião, cultura e gênero), Ollivier Dyens (literatura comparada, poesia, cinema), Chris Hables Gray (artes, filosofia e comunicação), Cary Wolfe (crítica e teoria cultural, inglês, filosofia e literatura comparada), Katherine Hayles (crítica literária, química, literatura inglesa, ciência, literatura e tecnologia), Donna Haraway (feminismo, biologia, filosofia). No Brasil, destacamos os trabalhos de Lúcia Santaella (comunicação e semiótica), Paula Sibilia (estudos culturais e comunicação), Erick Felinto (comunicação, letras, cinema, teoria literária), Francisco Rüdiger (filosofia, ciências sociais e comunicação) e Laymert Garcia dos Santos (ciências sociais e filosofia).

Em geral, os pós-humanistas culturais se unificam em torno da preocupação com a subjetividade e corporeidade, mas também focalizam o envolvimento das mídias, o

²⁵ Livros de referências sobre o pós-humanismo cultural: HALBERSTAM; LIVINGSTON (1995); Badmington (2000) e Miah (2008). O jornal *Configurations* da Universidade de Minnesota, publicou em 2002 uma edição completa sobre o tema. Seguindo o mesmo caminho, a revista *Cultural Critique* também publicou em 2003 um número especial sobre o tema.

ciberespaço e pensam as implicações sócio-políticas do acolhimento da alteridade, como a de prover uma voz para comunidades marginais, e morais, como a extensão do círculo de preocupação moral para fora das fronteiras da nossa espécie. Também tendem a dar maior destaque às análises de narrativas, da literatura, da ficção e mitologia (comparada), devido à sua proximidade com o campo dos estudos culturais. O pós-humanismo cultural também se distingue por seu engajamento e vínculo com movimentos sociais. Por isso, o movimento dos direitos dos animais (para Miah) e o movimento feminista (Hayles e Ferrando) são considerados os precursores do pensamento pós-humanista. Além disso, em geral, os pós-humanistas são mais inclinados a considerar o valor terapêutico das próteses, a despeito de seu potencial de melhoramento e superação do nível considerado normal ao ser humano, revelando-se como menos fascinados pelas promessas da tecnologia e também menos dispostos a aceitar que o desenvolvimento tecnocientífico é indicativo de um “modelo linear de desenvolvimento do humano, do ‘homem natural’ para o ‘organismo cibernético pós-humano’ (ZYLINSKA, 2005, p.149) Eles levam em consideração a crítica ao humanismo, apresentam suas perspectivas sobre o pós-humanismo, mas não chegam a construir uma teoria pós-humanista.

No Reino Unido destacamos o trabalho de Neil Badmington e Elaine Graham. Os títulos de seus livros, a saber, *Alien chic: Posthumanism and the Other Within* (BADMINGTON, 2004) e *Representations of the Post/Human: Monsters, Aliens, and Others in Popular Culture* (GRAHAM, 2002) já dão a tônica, como indica Wolfe (2010, p. xiii), do sentido pitoresco que marcam suas reflexões sobre o sentido de pós-humanismo. Neil Badmington (2000; 2001; 2003; 2004), professor de literatura inglesa na Universidade de Cardiff (País de Gales) é um dos pioneiros do pós-humanismo cultural. Suas contribuições para a teorização do pós-humanismo alertam para a necessidade de diminuirmos o tom apocalíptico dos discursos que inoportunamente celebram o fim do homem ignorando a capacidade do humanismo em se regenerar e se infiltrar sub-repticiamente nas narrativas. Face aos sedutores e precipitados discursos pós-humanistas que alegam uma pretenciosa ruptura radical com a tradição humanista, Badmington adverte “o humanismo requer atenção” (BADMINGTON, 2003, p.15). O autor reconhece que de fato vivemos em uma época em que as fronteiras que delineiam os significantes começam a flutuar e que as coisas não são mais o que parecem, de forma que a tarefa do pós-humanismo é interpretar esse momento através de uma leitura especial do humanismo. Badmington mobiliza Derrida e Lyotard para pensar o

problema dos vestígios do humanismo no pensamento pós-humanista e assim avançar a teorização pós-humanista. Razão disso é que Derrida e Lyotard compõem, juntamente com Foucault, Lacan e Althusser, uma vertente do pensamento francês contemporâneo que elege a questão do anti-humanismo como tema central. Tais autores denunciam os efeitos ameaçadores do humanismo moderno, ou seja, da valorização do homem como tal e a ilusória autonomia do sujeito.

Em relação à Derrida, Badmington absorve seu entendimento de que um pensamento surgido em uma tradição, necessariamente carrega os traços desta, de forma que o puro fora é um mito. É sabido que na conferência de 1968, intitulada *Os fins do homem* (DERRIDA, 1991), Derrida pretende causar um abalo radical no pensamento humanista, falando explicitamente em uma “destituição do humanismo” e dissipação efetiva das “trevas da metafísica humanista”. No entanto, seu questionamento do humanismo não será feito da mesma maneira que alguns filósofos contemporâneos o farão ao reivindicarem uma ruptura absoluta com o pensamento antropocêntrico. Na verdade, Derrida vê nesses esforços uma “falsa saída”, ou seja, uma armadilha através da qual se pretende forjar um novo horizonte sob um velho terreno. Na medida em que o humanismo é o pensamento do próprio, isto é, do “próprio do homem”, qualquer esforço em resguardar a dignidade própria do homem denuncia a persistência do humanismo, tal como acontece em Heidegger. A recusa do pensamento do próprio, ou seja, de qualquer designação do “próprio do homem”, põe em xeque a metafísica ocidental, tradicionalmente concebida como pensamento da essência ou pensamento do ser do ente como presença. O fim do homem e a desconstrução da metafísica são dois projetos relacionados, ao primeiro se chega pela afirmação do fim do seu próprio, ao passo que ao segundo, através do abalo do pensamento do ser do ente como presença. Derrida defende um outro modo de questionar o humanismo, entendido não como uma explosão a partir de fora, mas como uma implosão, usando como armas seus elementos internos. Para Derrida, “o antropocentrismo já contém as condições de sua própria transcendência” (BADMINGTON, 2003, p.19), assim como sua “estrutura contém em si a necessidade de sua própria crítica” (DERRIDA, 1978 apud BADMINGTON, 2003, p.19). Porém, ao mobilizar tais elementos, Derrida não incorre em uma repetição pura e simples. Ao contrário, alerta o filósofo, seu trabalho de desconstrução consiste em repetir as coisas “de um certo modo” a fim de expor a inconsistência irrefutável e implícita mesmo nos conceitos fundadores. Assim, afirma Badmington

Se a versão do pós-humanismo que eu estou tentando desenvolver aqui repete o humanismo, o faz *de um certo modo* e da perspectiva de desconstrução do pensamento antropocêntrico. Se o puro fora é um mito, é, no entanto, possível, ‘alojar-se a si mesmo dentro de uma conceitualidade tradicional a fim de destruí-la’ (Derrida, 1978, “Violence”, 111) para revelar as instabilidades internas, as contradições fatais que expõem como o humanismo está sempre se reescrevendo a si mesmo como pós-humanismo. Repetição, isto é, pode ser uma forma de questionamento: reafirmar não é sempre reestabelecer. E, enquanto deve haver uma linha fina entre insurreição e ressurreição, o risco, eu penso, deve ser mensurado contra a alternativa, pois, como Hayles mostra tão bem, não há nada mais terrível do que um pós-humanismo que afirma que o ‘homem’ acabou enquanto estende atualmente seu fim no escritório. (BADMINGTON, 2003, p.15-16, tradução nossa)

Liotard, por sua vez, também contribui para o esclarecimento do significado do pós-moderno, na medida em que para este a pós-modernidade não é “uma nova era, mas a reescrita de algumas das características reivindicadas pela modernidade, das quais a primeira de todas é a reivindicação da modernidade em fundar sua legitimidade sobre o projeto da emancipação da humanidade como um todo através da ciência e tecnologia” (LYOTARD, 1997, p.42). Ainda segundo Lyotard, modernidade e pós-modernidade não são eventos diferentes, mas autorreferentes, ou seja, a modernidade contém a pós-modernidade em seu seio como gérmen, ao passo que a pós-modernidade é a reescrita da modernidade. Tal reescrita não deve ser entendida como retorno e repetição, mas como um “trabalho através” (termo usado por Freud para descrever a atuação do analista em trabalhar através da resistência do analisado) que continua em andamento, um processo gradual e complexo de revisão que não dá saltos repentinos.

Assim, Badmington convoca Lyotard e Derrida para delinear o espaço do pós-humanismo, na medida em que os dois pensadores convidam a uma cuidadosa (re)consideração do significante em questão. De forma que,

Da perspectiva informada por estes pensadores, o ‘pós-’ do pós-humanismo não (e, além disso, não deve) marcar ou realizar uma ruptura absoluta com o legado do humanismo. O ‘pós-’ fala para fantasmas e o criticismo cultural não deve esquecer que não se pode simplesmente esquecer o passado. A escrita da condição pós-humanista não deve buscar moldar ‘sepulcros sagrados’ para o humanismo, ao invés disso deve tomar a forma de uma prática crítica que ocorre *dentro do* humanismo, consistindo não no velório, mas no trabalho-atraves do discurso humanista. (BADMINGTON, 2003, p.21-2, tradução nossa, ênfase do autor)

Assim, o pós-humanismo está atrelado ao humanismo, não se tratando de uma visão descontínua (BADMINGTON, 2003; WENNEMANN, 2016). A tradição humanista moldou nossa experiência de tal forma que é ingênuo pensar que uma ruptura radical instantânea é possível. Embora seus problemas e inconsistências sejam cada vez mais evidentes, não podemos ainda ir além da constatação de que a hegemonia do

humanismo é sentida como algo menos certo, observa Badmington. O autor relembra oportunamente uma passagem de Gramsci que traduz o problema implícito nesses momentos críticos, que “consiste precisamente no fato de que o velho está morrendo e o novo pode não nascer” (GRAMSCI, 1971 apud BADMINGTON, 2003, p. 22). A passagem para um espaço pós-humanista completamente diferente exigirá tempo e elaboração aprofundada, não de fora, mas de dentro da tradição, pois o humanismo ainda está trabalhando e sendo trabalhado através da problemática pós-humanista. Reconhecer a persistência do humanismo não deve ser entendido como um gesto reacionário ou uma cegueira para o porvir, mas é a condição de possibilidade para criar algo realmente novo, que seja capaz de não reproduzir os pontos cegos do discurso humanista. Questionar aqui, como Heidegger insistiu, “constrói um caminho” (HEIDEGGER, 2007, p. 375), no caso de Badmington, um caminho para o pós-humanismo. Por se restringir à análise da crise do humanismo e sua importância para o pós-humanismo, não dando o passo adiante, ou seja, da construção de uma metafísica pós-humanista pós-antropocêntrica, Badmington se situa no grupo do pós-humanismo cultural ou geral.

Elaine Graham é outra autora importante que se filia ao pós-humanismo cultural. Seu livro *Representations of the Post/Human* (2002a) elege como problema o modo como as tecnologias atuais desafiam nosso entendimento tradicional da natureza humana. Para a autora, esse desafio é formulado no horizonte delineado pela categoria de “pós-humano” que recoloca em novos termos a discussão sobre a alteridade. A discussão sobre a representação do Outro na sociedade é formulada através das narrativas e representações da cultura popular e da teratologia²⁶ (o estudo dos monstros, *teras* em grego = monstro). Isso porque os monstros são originalmente testemunhas das transgressões humanas contra a ordem natural e alertam para o atentado profano do humano que tomado pela *hubris* atenta contra deus, razão pela qual foram proscritos e expiados. Nesse sentido, aborda importantes exemplos de monstros na mitologia e religião (como o mito judaico do Golem), na literatura (como o Frankenstein de Mary Shelley e o rouxinol de Hans Christian Anderson), na ficção científica (como os robôs tais como são elaborados pelas leis da robótica de Asimov, os ciborgues dos escritos de Haraway, além de análises de filmes como *Star Trek* e *Metrópolis* de Fritz Lang).

²⁶ Sobre teratologia ver livro de Ambroise Pare, *On Monsters and Marvels* (1995).

A discussão de várias representações do pós-humano, pensado em termos de alteridade, tem como objetivo salientar o modo como tais narrativas compõem nossos discursos morais e a opinião pública sobre desenvolvimento científico e tecnológico. Resta claro o tom frequentemente sombrio destas histórias e o fato de funcionarem como alertas recorrentes sobre as consequências nefastas da confusão de fronteiras entre natural e artificial. Todavia, o medo, a incerteza e a insegurança gerada por tais metáforas, por exemplo, a do cientista louco que brinca de deus, tem um efeito real restritivo sobre o progresso de pesquisas nas novas tecnologias, em especial, nas biotecnologias. John Turney no livro *Frankensteins's Footsteps* (1998) mobiliza a história de Frankenstein para abordar os discursos e reações públicas à ciência. Efetuando um paralelo entre a história da ciência biológica e a história da sua recepção pelo público ao longo de dois séculos, Turney constata que a história de Frankenstein, os problemas que ela coloca e os medos e desejos profundos que ela explora está tão arraigada no discurso público sobre a ciência que governa muito do atual debate sobre o avanço da era da biotecnologia. Isto nos ajuda a entender a atitude (e ansiedade) pública em relação ao progresso biológico. Sua conclusão convoca a comunidade científica e o público para discussões e respostas mais nuançadas para a pergunta acerca da direção para a qual queremos ser conduzidos como sociedade, recusando respostas simplistas em termos de branco e preto, bom e mau, tudo ou nada. Isso também contribuiria para a formulação de respostas adequadas às preocupações públicas. Turney alerta que a história do “Frankenstein simplesmente tende a polarizar o debate que nós necessitamos urgentemente desenvolver, onde outras questões mais complexas que sim ou não, são possíveis” (TURNNEY, 1998, p.220). Segundo Miah, o pós-humanismo desenvolve e oferece este discurso, mas a fim de ser efetivo é necessário desembaraçar sua história filosófica e cultural.

Assim como Badmington, Graham adota uma perspectiva pós-moderna e pós-estruturalista para construir sua abordagem própria do pós-humanismo, que pode ser caracterizada pela “interação entre o mundo da teorização científica, a bioética e o mundo da imaginação cultural – mito da ficção científica, cultura popular e religião” (GRAHAM, 2002b). Além disso, Graham problematiza os impactos potencialmente negativos de tecnologias como genética, do Projeto Genoma, reprodução artificial, clonagem, inteligência artificial, nanotecnologia e internet, entre outras, na dissolução das fronteiras entre humanos, animais e máquinas, bem como na suspensão da dignidade do homem. As reações às tecnologias digitais também são abordadas através

da oposição entre bioconservadores ou tecnófobos (como Ellul e Heidegger) e os tecnófilos (como Michio Kaku e Ray Kurzweil). Embora não seja extremamente tecnofílica, sua abordagem tende para uma atitude mais positiva e benevolente em relação às novas tecnologias. Por último, Graham também trabalha a ideia da ciência como salvação e a relação da tecnocultura pós-humanista com o gnosticismo, paganismo e hermetismo, bem como as espiritualidades que emergem no mundo pós-humano como uma forma de reencantamento.

No horizonte do pós-humanismo cultural o corpo retorna à cena, mas não como no contexto posterior à Segunda Guerra Mundial, em que a discussão centrava-se na questão das próteses. Exemplos de autores que enfatizam a discussão acerca da corporeidade no horizonte pós-humano são: Dyens (2001, p.2-3), Hayles (1996, p.12), no Brasil Lúcia Santaella (1994; 1996; 2003; 2004) e Paula Sibilia (2002); também podemos citar aqui a coletânea organizada por NOVAES (2003), na qual encontramos textos de Breton e outros autores – uns e outros anunciando o advento do corpo pós-orgânico, senão da sublimação pura e simples do corpóreo, como na gnose. Estes autores, em sua maior parte, trabalham o significado do corpo cibernético ou pós-humano tendo em vista o hibridismo entre humano e máquina. Digno de nota é que a fecundidade desse recorte tem a ver com a apropriação política que o feminismo fez do tema do pós-humanismo – apostando na construção teórica do corpo pós-humano como instrumento de luta contra as opressões do patriarcado. Nesse sentido, “o interesse das feministas nas tecnologias políticas do corpo resulta do papel que o corpo, como figura socialmente construída, desempenha nos modos pelos quais a cultura é processada e orientada” (Halberstam & Livingston, 1995 apud SANTAELLA, p.130). Como exemplo de autoras que abordam a corporeidade pós-humana sob um viés feminista salientamos as próprias Judith Halberstam & Ira Livingston (1995) que buscam discutir as profundas mudanças tecnológicas, representacionais, sexuais e teóricas que afetam os corpos, e também Hayles (1991; 1996; 1999). Não faltarão até mesmo aquelas feministas que, ao levarem adiante a agenda da questão de gênero, irão dizer que a distinção dos dois gêneros é uma construção cultural, não havendo fundamentação biológica para os dois sexos: Judith Butler, por exemplo.

Katherine Hayles é uma das mais famosas pós-humanistas culturais e foi a responsável pela inscrição da temática pós-humanista na agenda contemporânea com a publicação do famoso livro, já citado, *How we became Posthuman* em 1999. O eixo central da abordagem de Hayles diz respeito às implicações da tradução do corpo em

padrões informacionais. Para a autora, o problema do apagamento da corporeidade (*embodiment*) já se encontra no coração do teste de Turing, proposto pelo matemático no clássico *Computer Machinery and Intelligence* (1950). “Aqui, no momento inaugural da era da computação, o apagamento da corporeidade é performed de modo que ‘inteligência’ se torna uma propriedade de manipulação formal de símbolos, ao invés de enação no mundo da vida humana” (HAYLES, 1999, p. xi, tradução nossa). Para Hayles, a base de apoio desse processo foi a definição de informação como entidade desencarnada distinta dos substratos que a transportam, formalizada por Shannon (1948) e Wiener (1948). Esta definição dá origem à crença na informação como fluxo incorpóreo que pode flutuar entre diferentes substratos materiais (componentes orgânicos baseados em carbono e componentes elétricos baseados em silício, “proteína e silício operando como um sistema único”) sem perda de sentido ou forma, ideia bem característica de nosso momento cultural e de nossa sociedade global de informação (HAYLES, 1999, p. 1-2). Assim, a expiação do corpo por meio da informação possibilita a equivalência entre humanos e computadores, já que a materialidade na qual a mente pensante se instancia é entendida de forma acidental, não pertencente à sua natureza essencial. Isso “explica como as fronteiras do corpo têm sido comprometidas e que nossa era atual seja caracterizada pelo desejo de apagar a corporeidade, transformando o corpo em não-matéria, informação.” (HAYLES, 1999) Portanto, o que está em jogo no debate pós-humanista é se as funções superiores que até hoje definiram a singularidade do ser humano dependem da encarnação e da condição orgânica e biológica do humano, ou não, se podem ser traduzidas em linguagem simbólica. Perderemos algo com a anulação do corpo? Muito do debate sobre o futuro pós-humano, gira, portanto, em torno da possibilidade e das consequências desse evento.

A cena fantástica descrita por Moravec no livro *Mind Children* (1988), em que um robô cirurgião transplanta o cérebro de um indivíduo para um substrato maquínico, i.é., um corpo robótico, demonstra o desejo profundo de muitos entusiastas das novas tecnologias de “dotar um indivíduo com todas as vantagens da máquina, sem a perda da identidade pessoal” (MORAVEC, 1988, p.109-110). Na esteira de Turing, Moravec afirma que a identidade humana é essencialmente um padrão informacional e isso o leva a imaginar como tecnicamente possível e inevitável o *download* da mente para o computador. Baseado em pressupostos semelhantes, Norbert Wiener afirmou que seria teoricamente possível telegrafar um ser humano. O pós-humanismo tal como vislumbrado nos trabalhos de Moravec e tantos outros transumanistas caracteriza-se por

uma (desejada) perda da subjetividade baseada em corpos cujas fronteiras evanescem. Assim, à pergunta “O que é pós-humano?” Hayles responde através da relação dos seguintes pressupostos gerais:

Primeiro, a perspectiva pós-humana privilegia padrões informacionais sobre instanciação material, de forma que a encarnação em um substrato biológico é vista como um acidente da história, ao invés de uma inevitabilidade da vida; Segundo, o ponto de vista pós-humano considera a consciência, sede da identidade humana na tradição ocidental bem antes de Descartes como mente pensante, como um epifenômeno, como uma propriedade emergente evolucionária afirmando que isso é o show completo quando na verdade é apenas um efeito secundário menor; Terceiro, a visão pós-humana pensa o corpo como uma prótese original que todos nós vamos aprender a manipular, a fim de estendê-lo ou substituí-lo por outras próteses tornando-o a continuação de um processo que começou antes de nascermos; Quarto, e mais importante, por estes e outros meios, a visão pós-humana configura o ser humano para que ele possa ininterruptamente ser articulado com máquinas inteligentes. No pós-humano, não há diferença essencial ou demarcação absoluta entre existência corpórea e simulação computacional, mecanismo cibernético e organismo biológico, teleologia robótica e fins humanos. (HAYLES, 1999, p.3, tradução nossa)

Subjacente a essas assunções existe uma mudança significativa na subjetividade. Esta mudança se caracteriza pela eliminação do *self* “natural”, isto é, a ideia de um pressuposto *a priori* ou uma condição natural preexistente à vida em sociedade (tal como em Hobbes e Locke), a favor de um *self* adquirido. Esse deslocamento pode ser exemplificado através do filme *O homem de seis milhões de dólares* (1973) em que o protagonista, um ciborgue construído a partir dos destroços de um agente severamente machucado após um acidente, é a imagem perfeita do pós-humano, doravante interpretado como proprietário de si e de sua pessoa, já que suas qualidades não são mais vistas como atributos naturais, mas como uma aquisição e uma conquista (que custou seis milhões de dólares). “O sujeito pós-humano é um amálgama, uma coleção de componentes heterogêneos, uma entidade material-informacional cujas fronteiras se submetem a uma contínua construção e reconstrução (HAYLES, 1999, p.3). Assim, a ideia de uma agência, desejo ou vontade pertencente do *self*, concebido como unidade central, que pode ser distinguida *a priori* e é claramente distinta dos outros, é eliminada e substituída pela ideia de cognição distribuída, central ao pós-humanismo. Nesse sentido, “a qualidade coletiva heterogênea do pós-humano implica uma cognição distribuída localizada em partes distintas que podem estar em apenas uma tênue comunicação uma com a outra.” (HAYLES, 1999, p.3, tradução nossa) Hayles entende o prefixo “pós-” no sentido da eliminação de um modo *a priori* para identificar a

vontade própria. Assim, o que diferencia o humano do pós-humano é a nova subjetividade caracterizada pelo fim desta condição natural *a priori* e pela explosão dos centros de processamento. Porém, é importante notar que para Hayles a construção do pós-humano não requer necessariamente que ele seja literalmente um ciborgue, ou seja, quer haja ou não intervenções técnicas no corpo,

novos modelos de subjetividade emergentes de campos tal como a ciência cognitiva e a vida artificial implicam que mesmo um *Homo sapiens* biologicamente inalterado conta como pós-humano. A característica decisiva envolve a construção da subjetividade, não a presença de componentes não-biológicos (HAYLES, 1999, p.4, tradução nossa)

Na tradição do pensamento ocidental a crítica ao sujeito humanista liberal foi feita pela teoria feminista, pela teoria pós-colonial e por teóricos pós-modernos. A desconstrução dessa subjetividade no âmbito da cibernética tem algumas afinidades com essas perspectivas, mas procede primariamente através de uma perspectiva que busca entender o ser humano como um conjunto de processos informacionais, para o qual a corporeidade não é elemento essencial, e sim algo a ser sistematicamente apagado, de modos que não ocorreram nas outras críticas. Pode-se argumentar que o apagamento da corporeidade é uma característica comum tanto ao sujeito humanista liberal – identificado com a mente racional, que “possui” um corpo, mas “não é” um corpo, de modo que sua universalidade pressupõe o apagamento de diferenças corporais como sexo, raça, etnia etc – como ao pós-humano cibernético. Embora o pós-humano divirja com o sujeito humanista liberal de várias maneiras, ele compartilha com seu predecessor uma ênfase na cognição, valorizando-a em detrimento da corporeidade. Em uma cena do livro *Neuromancer* de William Gibson, a caracterização que o narrador faz do corpo pós-humano como “dados tornados carne” (*data made flesh*) deixa claro que o constructo pós-humano do corpo como a instanciação do pensamento e da informação, na verdade, revela-se como uma continuação da tradição liberal, não como uma ruptura. Nas palavras de Hayles,

Quando Moravec imagina "você" escolhendo fazer *download* de si mesmo para um computador, desse modo obtendo através do domínio tecnológico o privilégio último da imortalidade, ele não está abandonando o sujeito autônomo liberal, mas expandindo suas prerrogativas ao reino do pós-humano. Contudo, o pós-humano precisa não ser recuperado retomando um humanismo liberal, tampouco ser construído como anti-humanismo. Localizado dentro da dialética do patriarcado e fundado na atualidade incorporada, em vez da informação imaterial, o pós-humano oferece recursos

para repensar a articulação entre humanos e inteligência artificial. (HAYLES, 1999, p.287, tradução nossa, grifo nosso).

Ao traçar as linhas de continuidades e descontinuidades entre *self* natural e o pós-humano cibernético, Hayles não visa resgatar o sujeito liberal. Embora seja preciso refletir sobre como agência e escolha serão articuladas num contexto pós-humano.

Não lamento o ultrapassamento de um conceito tão ligado com projetos de dominação e opressão. Ao invés disso, vejo o presente momento como uma conjuntura crítica em que intervenções devem ser feitas para evitar a reedição da desencarnação, que tal apagamento uma vez mais prevaleça nos conceitos de subjetividade. Vejo a desconstrução do sujeito humanista liberal como uma oportunidade para recolocar a carne de volta no quadro que continua a ser apagada nas discussões contemporâneas sobre sujeito cibernético. Por isso, minha ênfase sobre como a informação perdeu seu corpo. Pois esta história é central para criar o que Arthur Kroker chamou de “zumbi 90” (11) Se meu pesadelo é uma cultura habitada por pós-humanos que consideram seus corpos como acessórios de moda, ao invés de fundamento do ser, meu sonho é uma versão do pós-humano que acolha as possibilidades das tecnologias de informação sem ser seduzida por fantasias de um poder ilimitado e uma imortalidade desencarnada, que reconheça e celebre a finitude como uma condição do ser humano, e que entenda a vida humana como integrada no mundo material de grande complexidade, do qual dependemos para continuar a sobreviver. (HAYLES, 1999, p.5, tradução nossa)

O pós-humanismo de Hayles é diferente do pós-humano cibernético, caracterizado pela adesão irrestrita ao paradigma informacional e pela celebração da dissolução do humano nas redes digitais, com visões apocalípticas por um lado e o tecno-êxtase por outro, ambas voltadas para a predição de Moravec de um futuro pós-biológico para a raça humana. O pós-humano de Hayles aponta para modelos de subjetividade diferentes do sujeito liberal, e na medida em que esse foi a referência primeira para o que entendemos como ser humano, o seu sucessor pode muito bem ser chamado de pós-humano. É nesse sentido que Hayles entende os prenúncios do fim do homem, formulando sua perspectiva a partir da sugestão de Ihab de Hassan (1977), a saber, de que a era da humanidade está se aproximando de um tipo de fim (ideológico, biológico ou ambos). Nas palavras deste, o “humanismo pode estar chegando ao fim como humanismo, transformando-se a si mesmo em algo que se deve chamar impotentemente de pós-humanismo” (HASSAN, 1977, p.843). No entanto, as mudanças em termos de novos modelos de subjetividade não consistem em rupturas abruptas e transformações completas, mas são operadas através da reedição de ideias e pressupostos tradicionais mesmo quando articulam algo novo. Elas articulam algo mais complexo do “isso era assim” e “agora é assim”, de forma que, ao invés de uma ruptura

abrupta, humano e pós-humano coexistem em configurações flexíveis que variam de acordo com contextos históricos específicos.

O objetivo de Hayles, ao documentar alguns dos processos históricos que conduzem a essa transformação, é promover a conscientização de novos modelos de subjetividade que admitem o corpo como parte fundamental da identidade, sem negar as tecnociências. Ao vislumbrarmos a nós mesmos como uma coletividade pós-humana (o eu sendo compreendido em termos de nós, i.é., de agentes autônomos operando juntos para fazer um eu), passamos a pensar em nossas ações de modos que têm mais em comum com o pós-humano do que com o humano. O poder infeccioso deste modo de pensamento dá ao pronome “nós” uma dimensão performativa – ou seja, pessoas se tornam pós-humanas porque elas pensam que são –, diferente das alegações deslumbradas que falam de uma suposta transformação em pós-humano como se fosse uma condição humana universal, quando de fato afeta apenas uma pequena fração da população mundial. Nessa direção, pergunta Hayles, como podemos falar de pós-humanidade se tanta gente sequer chegou à humanidade?

Cary Wolfe também formula seu sentido de pós-humanismo a partir do pano de fundo constituído pela tensão entre humanismo e pós-humanismo, reafirmando, dessa forma, nossa abordagem que focaliza essa oposição como núcleo central do pós-humanismo. Para Wolfe, há uma tensão interna ao próprio humanismo que pode ser abordada através do transumanismo de Bostrom, mais especificamente, através do manifesto reconhecimento deste de que o seu sentido (transumanista) de pós-humanismo deriva diretamente do humanismo racional. Bostrom fundamenta seu ponto de vista com base no ensaio kantiano "O que é Esclarecimento?" (1784), cuja mensagem central é a máxima *sapere aude*, ou seja, a coragem de se servir do próprio entendimento para libertar-se a si próprio da menoridade da razão. Para Bostrom, o que está implícito aqui é a equivalência entre humanismo e iluminismo, ou seja, a correspondência entre a recusa de tutelas e da autoridade humanista com a maioria intelectual da razão iluminista. No entanto, Cary Wolfe recupera a sugestão de Foucault que no ensaio de mesmo nome interpreta a relação entre humanismo e iluminismo como uma relação de tensão (diferença) e não de identidade. Razão disso é que o humanismo, a despeito da autoproclamada suspeita em relação à toda espécie de autoridade e verdade revelada, na verdade está “repleto de seus próprios preconceitos e assunções - que Etienne Balibar chamou de ‘universais antropológicos’, os quais são eles mesmos uma forma de ‘superstição’ da qual o Iluminismo pensou estar livre” (WOLFE, 2010,

xiv). Nesse sentido, o humanismo subscreve o dogma com o qual o Esclarecimento não poderia concordar.

Assim, no contexto desta tensão entre um sentido (transumanista, e talvez o mais famoso) de pós-humanismo que reivindica como raiz filosófica o humanismo racional, por um lado e, por outro, a ideia de que o humanismo em essência ainda é dogmático, Wolfe desenvolve o seu sentido próprio de pós-humanismo. Para Wolfe, o problema do humanismo, e por conseguinte do transumanismo, diz respeito exatamente ao dogma antropológico fundamental que Balibar e também Marchesini, como veremos adiante, associa ao humanismo e invoca pela referência à dicotomia entre humanidade e animalidade. Trata-se da ideia de que “o ‘humano’ é realizado pela fuga ou repressão não apenas de suas origens animais na natureza, o biológico, e o evolucionário, mas (mais habitualmente) pela transcendência da prisão da materialidade e incorporação” (WOLFE, 2010, p. xv). Nesse sentido, Wolfe concorda com Hayles na interpretação do transumanismo de Bostrom e Moravec, na medida em que estes autores, ao buscar transportar o sujeito liberal autônomo para o universo digital cibernético, reforçam a aspiração humanista da transcendência da condição biológica, que nos torna animais, a favor da função intelectual, que nos torna racionais. Ambos, transumanismo e humanismo, demitem a natureza para ficar apenas com o humano, transportado para o meio digital no horizonte transumanista. E nesse sentido, assim como Hayles, Wolfe afirma que seu pós-humanismo é o oposto de transumanismo, entendido como intensificação do humanismo. E, embora o autor também concorde com a observação de Hayles, segundo a qual “o pós-humano precisa ser reestabelecido não retomando um humanismo liberal, nem ser construído como anti-humanismo”, dela se afasta na medida em que recusa o resultado final da reflexão de Hayles, isto é, a associação do pós-humanismo (cibernético ou transumanismo) com desmaterialização, que a faz entender o prefixo “pós-” em termos de pós-biológico e como transcendência da materialidade. Para Wolfe, seu pós-humanismo não é de modo algum “pós-humano – no sentido de ser ‘após’ a transcendência de nossa materialidade ou corporeidade –, mas é apenas pós-humanista, no sentido de configurar uma resistência às fantasias de desmaterialização e autonomia, herdadas do humanismo ele mesmo”, que Hayles acertadamente critica. No fim, para Hayles, pós-humanismo equivale a desmaterialização, ao passo que para Wolfe, pós-humanismo é a recusa da desmaterialização.

Para além da suspeita humanista em relação a autoridade religiosa, e mesmo de um possível avanço pós-humanista na rejeição dos vários dogmas antropológicos,

políticos e científicos sobre o humano – que Foucault insiste que estão em tensão com o Iluminismo *per se* – Wolfe alerta que “nós devemos dar outro passo, outro pós-, e perceber que a natureza do pensamento ele mesmo precisa mudar se isto é ser pós-humanista.” Assim, a agenda pós-humanista não diz respeito apenas à descentralização do humano em relação a alguma coordenada (evolucionária ou tecnológica), mas “também sobre *como* pensaremos o confronto com essas temáticas, que pensamento emerge em face destes desafios” (WOLFE, 2010, p. xvi). Trata-se de um novo modo de pensar os desafios inéditos gerados pela era tecnocientífica. Para Wolfe, não se trata de rejeitar o humanismo *tout court*, já que contém vários valores e aspirações admiráveis, mas trata-se de mostrar como tais aspirações são solapadas pelos sistemas [*frameworks*] éticos e filosóficos usados para conceitualizá-las. Para exemplificar essa ideia Wolfe aborda dois exemplos, a contradição entre o consenso de que o tratamento cruel de animais e indigno de deficientes são atitudes más, e a reprodução estrutural, por parte do humanismo, de uma subjetividade normativa que fundamenta esses comportamentos.

Wolfe concorda com Hayles e Haraway em relação ao fato de que o transumanismo e seu tecno-êxtase compartilha com o humanismo tradicional o anseio pela superação de toda espécie de limitação orgânica e natural a fim de realizar o potencial pleno do eu real, consistindo dessa forma em uma intensificação do humanismo. O solo sobre o qual Wolfe constrói sua noção de pós-humanismo é constituído por uma justaposição da desconstrução de Jacques Derrida e a teoria de sistemas de segunda ordem de Niklas Luhman. Se a primeira é amplamente disseminada nos departamentos de literatura EUA, a segunda é largamente ignorada nos mesmos. Da mesma forma, embora a desconstrução e a teoria de sistemas de segunda ordem tenham pontos de partida diferentes, a saber, as perguntas (Como podemos mostrar incoerência? e, como podemos entender a coerência? respectivamente) para Wolfe elas procedem através das mesmas manobras. Tudo somado, o objetivo do pós-humanismo de Wolfe é alertar para os perigos de um pós-humanismo humanista e um humanismo pós-humanista, garantindo a originalidade e a coerência na construção de um verdadeiro pós-humanismo pós-humanista. A especificidade deste seria a de prover um modo de pensamento adequado às novas classes de dilemas e demandas apresentadas pela era das tecnociências.

CAPÍTULO 5

PÓS-HUMANISMO FILOSÓFICO OU CRÍTICO

Resta claro que a história do pós-humanismo, embora implique e perpassa diretamente o campo filosófico e a investigação filosófica sobre a tecnologia, ultrapassa a ambos. A interseção entre pós-humanismo e filosofia pode ser pensada através de dois movimentos. Em primeiro lugar, esse cruzamento diz respeito à presença de temas e ideias pós-humanas na história da filosofia, mesmo assim sem um início, meio e fim óbvios. Nesse sentido, pode-se falar de um enraizamento filosófico ou de antecedentes filosóficos do pós-humanismo na medida em que encontramos na filosofia uma reflexão muito bem desenvolvida sobre temas nucleares ao pós-humanismo, tais como: uma história longa e rica sobre a conceitualização do significado de ser humano, abarcando as vertentes laicas e religiosas, assim como os questionamentos (antropologia filosófica); a reflexão acerca do que deve estar dentro de nosso círculo de preocupação moral, sobre como enfrentaremos os novos dilemas morais apresentados pelas tecnociências e como o pós-humanismo desafia os códigos éticos (ética); a reflexão sobre a natureza da tecnologia, a relação entre humanos e técnica e o papel da tecnologia na evolução humana (filosofia da tecnologia), entre outros paralelos. Em segundo lugar, podemos nos referir à abordagem filosófica dos temas, conceitos e problemas concernentes ao horizonte pós-humano e a tentativa de se formular uma filosofia pós-humana.

A existência de uma filosofia pós-humana está condicionada à formulação de uma ontologia pós-humana consistente que funcione como um plano de imanência para a reflexão pós-humanista e seu acolhimento da alteridade e da hibridação enquanto fatores constitutivos do ser humano. A reflexão pós-humana já se encaminha para esta direção, prova disso são as três propostas teóricas que analisaremos adiante. De forma que é no horizonte pós-humanista que encontramos atualmente a reflexão mais desenvolvida acerca da necessária redefinição do significado de ser humano imposta pela era da convergência tecnológica. Acreditamos que o pós-humanismo tem potencial para se converter em um paradigma filosófico relevante; no entanto, isso dependerá do teste da coerência e força das poucas propostas disponíveis, teste esse que depende de tempo e da maturação das discussões. Três esforços de formular uma filosofia pós-humana propriamente dita, ou seja, uma ontologia pós-humana são: a ontologia

relacional de Roberto Marchesini, o *continuum* ontológico entre ser humano, animais e tecnologia de Donna Haraway e a teoria Ator-Rede de Bruno Latour. Buscaremos apontar as principais características de cada uma, sabendo que nenhum deles é filósofo(a) reconhecido(a) como par pelo *establishment*, mas é inegável que ele(a)s buscaram apoio na filosofia e renovaram seu campo de problemática, abrindo-se em suas investigações para a cooperação interdisciplinar.

5.1 *A ontologia relacional de Roberto Marchesini*

Roberto Marchesini é etólogo, veterinário, filósofo e, sobretudo, um dos grandes expoentes da zooantropologia e do pós-humanismo na Itália, isso se deve ao fato de ter desenvolvido uma versão significativa de ambas as áreas. Na área de zooantropologia, Marchesini sustenta que cultura e subjetividade estão presentes entre animais não-humanos e que a cultura e a identidade humana são construídas a partir de referências e relações com outros animais. Seu pós-humanismo tem como ponto de partida a refutação do antropocentrismo ontológico e epistemológico no qual se baseia a tradicional visão humanista do ser humano, em prol da ideia de que o ser humano deve ser visto como um limiar de hospitalidade, ao invés de uma essência, além de ser constitutivamente vinculado a outros animais. Atualmente atua como diretor do SIUA (*Scuola di Interazione Uomo-Animale*; em português, Escola de Interação humano-animal), uma escola especializada na interação e treinamento animal, cuja abordagem baseia-se no entendimento dos animais (cães, cavalos, gatos e outros) enquanto interlocutores conscientes/pensantes envolvidos em interações sociais, ao invés de partir do reforço negativo e simples do condicionamento. Também atua no *Centro Studi Filosofia Postumanista* (Centro de estudos da filosofia pós-humanista), que assim como o SIUA tem sede em Bolonha, cuja abordagem caracteriza-se pela combinação de perspectivas científicas e filosóficas para a articulação de uma ampla gama de questões sobre evolução, comportamento, mente, subjetividade, cultura e ética.

Segundo Marchesini, a filosofia pós-humana contrapõe à concepção tradicional do ser humano um novo modo de interpretar a condição humana e a alteridade não-humana, especialmente relativa aos animais em sentido lato. Para o autor, esta leitura tradicional do humano é problemática porque repousa em uma oposição difícil de superar, já que se encontra profundamente enraizada no pensamento ocidental. Trata-se da separação e oposição entre humanos e não-humanos. Esta oposição institui um

especismo ontológico subjacente à tradição, compreendido enquanto atribuição injustificada de valores e direitos diferentes (e inferiores) a outros animais pelo fato de pertencerem a espécies diferentes da nossa. Esta separação, base do humanismo, manifesta-se de várias formas em diferentes filosofias e escolas de pensamento, tendo efeitos recursivos que inviabilizam qualquer tentativa de desmontá-la desde suas raízes. Portanto, o núcleo da lógica pós-humanista consiste no fato de que esta se apresenta como um ponto de ruptura radical com esta concepção acerca do humano e do não-humano como opostos, erigindo um novo modo de olhar para as alteridades não-humanas, especialmente os animais não-humanos. Esse novo olhar implica uma redefinição radical de nossa relação com os animais não-humanos, uma relação que não deve mais ser restrita ao uso instrumental (como postula o humanismo e a tradição judaico-cristã), mas deve ser considerada como uma relação dialógica e constitutiva da própria natureza humana. Trata-se de ver o animal não-humano não mais a partir da ótica especista que o considera um *minus haben*, mas como um mestre e um amigo que pode nos ajudar a ver o mundo de outra perspectiva, abandonando o antropocentrismo (MARCHESINI, 2018, p.21).

A dicotomia humanos vs. animais não-humanos, reverberação daquela entre cultura e natureza, é formulada de várias formas ao longo da tradição ocidental. No diálogo *Protágoras*, Platão fornece uma distinção paradigmática desse dualismo. Segundo ele, o que distingue os animais não-humanos dos seres humanos é o fato de que os primeiros, filhos de Epimeteu, são caracterizados exclusivamente por predicados especificamente funcionais (de ordem anatômica e comportamental) adaptados a realizar certa função, razão pela qual não são possuidores de uma individualidade, mas comportam-se como automatismos que os tornam escravos de seus predicados (um pássaro é feito para voar, um leão para caçar e um peixe para nadar, por exemplo). Ao passo que os seres humanos, filhos de Prometeu, são dotados com características não especificamente funcionais, de modo que é exatamente essa falta de especialização performativa que os tornam completamente abertos a qualquer possibilidade, como uma célula totipotente, poderíamos dizer, ou seja, livre, automotivado e autopoiético. Essa definição, base do humanismo, encontra outra formulação paradigmática em Pico della Mirandola e, como dissemos, ressurgirá de várias formas em vários pensadores ao longo da tradição.

O que está por trás dessa distinção é a elaboração da diferença entre humanos e outras espécies a partir de uma instância superior àquela que distingue as espécies

através de seus diferentes atributos, ou seja, enquanto todos os outros animais realizam seu ser por meio da imersão em sua dimensão funcional ou espécie-específica, de modo que seu comportamento é algo inato, o ser-humano realiza seu ser quando transcende sua própria dimensão filogenética (MARCHESINI, 2018, p.22). Assim, o ser humano é pensado enquanto um animal muito especial, um caso à parte na natureza ou um império dentro do império, que se realiza na medida em que transcende a sua animalidade. Esta dicotomia é o cerne da ideologia antropocêntrica que se consolidou na história do pensamento ocidental. Além disso, sua predominância como discurso hegemônico sobre a relação entre humanos e outros entes, enfraquece e condena todo e qualquer discurso anti-especista que visa reconhecer algum valor espécie-específico, já que sob o viés da perspectiva antropocêntrica este discurso sempre alojará uma contradição interna.

O trabalho de Marchesini começa pela crítica ao antropocentrismo, considerado uma perspectiva evasiva e dotada de numerosas ambiguidades e ambivalências internas. O autor faz uma interessante distinção entre dois aspectos do antropocentrismo: a perspectiva antropocêntrica e o antropocentrismo filosófico. A perspectiva antropocêntrica diz respeito à perspectiva da espécie, ou seja, o modo como cada espécie interage com o mundo através de esquemas filogenéticos (ou um perfil epistêmico) específicos. Nesse sentido, os seres humanos encaram a realidade de um modo antro-pocêntrico da mesma forma que um cachorro a encara de um modo cachorro-cêntrico. Essa práxis antropocêntrica é natural e inescapável, ela define nossa identidade dentro do cânon da espécie, anula qualquer diferença meta-predicativa e transforma o ser humano em uma estrela entre numerosas estrelas do firmamento biológico, logo, vizinho de outros animais. Coisa bem diferente é o antropocentrismo filosófico, isto é, a ideologia antropocêntrica resultante de uma combinação bem-estruturada de eventos onde é difícil distinguir o passo além, que ultrapassa o autorizado pela filogênese, na medida em que valoriza o operador meta-predicativo e arrasta consigo uma série de preconceitos antropocêntricos. O antropocentrismo filosófico sedimenta a separação genealógica (herança darwinista) entre ser humano e outros animais, que será reeditada (durante a segunda metade do XIX e XX) através dos esforços em relegar o animal a nosso passado filogenético.

O antropocentrismo filosófico tem três estágios históricos (MARCHESINI, 2018, p.23): a) toda filosofia pós-sofística, que desloca o foco de interesse do ser humano no mundo para o ser humano em seu próprio mundo e com seu vizinho

humano; b) a tradição judaico-cristã, em particular Santo Agostinho, que vê o ser humano como uma *Imago Dei* que, como tal, participa em uma realidade que é o Outro; c) o humanismo de Mirandola como expresso no *Discurso sobre a Dignidade do homem*, que faz uma tradução ontológica importante do teocentrismo para o antropocentrismo autopoietico. Nas palavras de Marchesini,

Nossa cultura descende destes três importantes deslocamentos. Portanto, questionar radicalmente o antropocentrismo significa não apenas estruturar uma teoria antiespecista que seja internamente consistente e não apenas coerente em suas consequências, mas também repensar, em um modo global, o verdadeiro sentido de sua existência. (MARCHESINI, 2018, p.24)

O questionamento do antropocentrismo (doravante sempre nos referiremos ao antropocentrismo filosófico), na filosofia pós-humanista de Marchesini, começa com a recusa do entendimento tradicional acerca do animal não-humano, que o vê como um autômato e como preso a um tipo de bolha-ambiental específica e pré-determinada (tal como expresso pela ideia monadológica de *Umwelt* de von Uexküll), em prol de uma visão hospitaleira do animal não-humano como nosso vizinho.

A concepção do animal não-humano como um autômato, ou seja, um ser cuja existência é pré-determinada, encontrou sua formulação moderna com Descartes, mais precisamente, em sua definição do animal como *res extensa*, autorizando a falar do animal-máquina e mesmo do homem-máquina, como em Lamettrie. Para Descartes, o animal apenas expressa mecanicamente suas estruturas reativas moldadas no passado, em outras palavras, ele simplesmente reage através de automatismos e condicionamentos pré-fixados. O animal é considerado um autômato porque ele não percebe, apenas reage, i.é., apenas performa uma função pré-determinada, sob a qual ele não tem escolha. Ou seja, toda ação e percepção já são predeterminadas tal como a queda de uma pedra ou a órbita de um planeta. Nesse sentido, “uma reação ou retroação não é realmente uma ação: tampouco é uma interação e seguramente não é uma conexão. Nesta perspectiva, não há diferença entre o animal que foge do calor e uma máquina que é ativada com uma chave”. (MARCHESINI, 2018, p.31) Além disso, por estar encerrado em um eterno aqui-e-agora, constrangido pela necessidade de satisfação de suas demandas instintuais, não apenas lhe falta memória e a capacidade projetiva, mas também a capacidade de pensar, entediar-se e, sobretudo, ter autoconsciência. Segundo esse modo cartesiano de ler os atributos filogenéticos, estes não são considerados predicados mobilizados pelo sujeito para realizar sua individualidade, mas

são mecanismos que impõem imperativamente determinados comportamentos ao indivíduo. Essa ideia é reelaborada e aperfeiçoada através do conceito de *Umwelt* de von Uexküll (MARCHESINI, 2018, p.17), uma espécie de bolha-ambiental específica e pré-determinada, isolada de outras, semelhante à mônada leibniziana, dentro da qual o animal não-humano está preso.

Esse entendimento, na medida em que reduz a existência e a percepção do animal não-humano ao domínio da satisfação das suas necessidades imediatas, empobrece e fragiliza o seu mundo. Para Marchesini, identificar o animal com um mecanismo não é senão “uma operação intelectual ou talvez uma projeção onírica – o sonho equivocado de uma ideologia separativa que nos faz negar a realidade. Portanto, o antropocentrismo filosófico é uma miragem, uma forma de delírio” (MARCHESINI, 2018, p.25). Isso porque o animal é, ao contrário, nosso vizinho. Esta vizinhança é garantida pela consciência de nosso compartilhamento de uma natureza animal comum – o animal que logo sou – “ou seja, um modo comum de existência: a proatividade no não-equilíbrio e a fragilidade do ser” (Ibidem). Sob o viés desta proximidade, não apenas nos conectamos com o outro-animal, mas reconhecemo-nos nele e com ele compartilhamos uma poderosa sensação de co-pertencimento, familiaridade e reconhecimento mútuo. Esse espelhamento do ser humano no animal, atestado através das referências animais na cultura humana (em várias de suas manifestações, como música, dança, moda etc), interrompe nosso narcisismo na medida em que nos apresenta a uma imagem descentrada e modificada de nós, através da qual podemos olhar o mundo sob uma nova perspectiva.

Além disso, decorre da concepção dos *Umwelten* como bolhas isoladas e inacessíveis, a impossibilidade de nos aproximar empaticamente do que significa sentir como um animal, ou seja, não podemos dizer o que é sentir como um carrapato, uma abelha, um morcego ou um leão – para nomear animais usados como exemplos por von Uexküll, Heidegger, Nagel e Wittgenstein (que escreveu no *Tractatus* que mesmo que um leão pudesse falar não poderíamos entendê-lo), respectivamente. Porém, argumenta Marchesini, embora seja impossível alcançar em detalhes os *qualia* sensoriais dos animais não-humanos (assim como é em relação a outro ser humano), é possível ao menos alcançar bons níveis de aproximação graças ao paradigma darwiniano. Para o autor, a aceitação da ideia básica do darwinismo – isto é, a ideia de que a forma dos seres vivos resulta de um processo de evolução, dirigido pela adequação funcional, que começou há milhões de anos atrás a partir de ancestrais comuns – contradiz a ideia dos

Umwelten como mônadas isoladas, na medida em que implica a admissão de características comuns entre as diferentes espécies animais com base em três coordenadas: (a) universais: caracteres comuns a várias espécies diferentes, visto que respondem a necessidades adaptativas gerais (compartilhadas) não-específicas como, por exemplo, a capacidade de sentir dor e fugir de ameaças; (b) homologias: caracteres comuns a duas ou mais espécies devido à derivação do mesmo ancestral, possuindo por isso uma afinidade que é diretamente proporcional à proximidade de relação filogenética e herança comum; (c) analogias: caracteres específicos semelhantes atribuídos ao fato de que espécies comparadas foram moldadas pelas mesmas pressões seletivas, como o ambiente, estilo de vida, estrutura social e reprodutiva e o tipo de comida. Estas coordenadas sugerem que os *Umwelten* não são mônadas isoladas, mas entidades parcialmente sobrepostas.

Tais espaços de sobreposição, chamado pelo autor de espaço “de simpatia ôntica” (MARCHESINI, 2018, p.27) indicam uma experiência de vida comum, sendo maior quanto mais os eventos comparativos (seja espécies ou caracteres) satisfaçam aos três parâmetros de semelhança (relacionados às três coordenadas acima). Em outras palavras, tais espaços serão maiores: a) quanto mais se considera os caracteres básicos da adaptação, porque a aderência aos aspectos universais é maior. Assim, quando um peixe se move freneticamente após ser atingido por um harpão, podemos afirmar seguramente que é sofrimento, sem medo de sermos acusados de projeção, porque a dor é um caractere universal; b) quanto mais próximo forem duas espécies examinadas de um ponto de vista taxonômico, porque existem mais caracteres herdados pelo mesmo ancestral. Assim, quando um chimpanzé pretende não saber onde uma banana escondida está localizada quando existem outros indivíduos dominantes próximos, a fim de poder comê-la calmamente quando estiver sozinho, eu posso entender o que o chimpanzé está sentindo, devido à proximidade taxonômica que possibilita a hipótese de um caráter comum herdado por um mesmo ancestral; (c) quanto mais duas espécies exibem analogias em seu estilo de vida, habitat, reprodução, socialidade e comida. Assim, quando um cachorro emprega uma estratégia operativa elaborada, eu posso entender como ele está pensando porque existem várias estruturas analógicas entre o homem e o lobo em atividades colaborativas, já que agir junto com um time significa ter características forjadas pela mesma pressão seletiva.

A chave interpretativa utilizada pelo autor para interpretar o comportamento de um animal não-humano é designada como antropomorfismo crítico²⁷. Esta abordagem considera o animal não-humano como um conjunto de afinidades, avaliadas conforme os três parâmetros de semelhança supracitados (universais, homologias e analogias), e diferenças, que dizem respeito às características adaptativas próprias a uma espécie e decorrentes de uma resposta singular às pressões evolutivas (MARCHESINI, 2018, p.28). Esta abordagem é antropomórfica, porque pressupõe que para avaliar é necessário encontrar um termo de comparação, além disso admite que é mais correto identificar esse termo no ser humano do que em uma entidade mecânica, como o fez Descartes. No entanto, é crítica porque, quando comparamos o comportamento de um ser humano e de um animal, não estamos simplesmente projetando ou traduzindo predicados dos primeiros para os segundos, mas avaliando os espaços de semelhança e dessemelhança garantidos pelo paradigma evolucionista. Além disso, esta abordagem se diferencia de um antropomorfismo ingênuo porque considera cada comparação não como explicação final, mas como hipótese a ser testada com base em um robusto conhecimento científico (taxonômico, ecológico e etológico, além de anatômico, fisiológico e comportamental) das espécies examinadas. Na esteira de Frans de Waal, Marchesini considera o antropomorfismo como uma importante ferramenta epistêmica para desvelar espaços de simpatia e compreender melhor as diferenças, na medida em que ilumina o *continuum* de seres vivos ao longo da trajetória evolutiva que garante não só um amplo espaço de afinidade e semelhanças entre eles, mas também uma janela a partir da qual cada espécie se adapta de um jeito singular desenvolvendo especializações especiais. Diversamente da tradição humanista que formulou a diferença entre ser humano e o animal com base em instâncias transcendentais e meta-predicados, o que distingue a abordagem de Marchesini é o enraizamento de cada predicado na filogenia ou na natureza, por assim dizer. Isso significa que cada predicado é considerado enquanto dependente de um princípio funcional que considera tanto o espaço comum de pertencimento-afinidade ou de “simpatia ôntica”, quanto a especialização funcional

²⁷ O autor indica que todo esforço de interpretar o comportamento de um ser animal não-humano implica na admissão de uma das quatro opções seguintes: (1) Declaração de uma “impossibilidade interpretativa” e suspensão total de todo tipo de avaliação – postura decorrente da admissão dos *Umwelten* como mônadas separadas; (2) Consideração do animal como um fenômeno abiótico, abordando seu comportamento como se fosse um terremoto, usando um modelo explicativo mecânico – postura decorrente da identificação do animal não-humano com máquina; (3) Consideração do animal como idêntico a si, empregando um antropomorfismo ingênuo – postura decorrente da tradução e projeção pura e simples dos predicados humanos para os animais; (4) antropomorfismo crítico – postura do autor tal como explicitada acima. (MARCHESINI, 2018, p.27-8)

específica. Por ter como ponto central a necessidade biológica em geral, e não alguma instância ideal, o autor chama esta abordagem de “biocentrismo funcional²⁸”.

Assim, o biocentrismo funcional consiste em uma postura epistêmica cujo ponto de partida é o reconhecimento da centralidade da vida, entendida como “ser um corpo”, e suas coordenadas próprias de prazer, sofrimento, satisfação, frustração etc, como condição de possibilidade para o conhecimento e interação com o mundo. O fato de compartilharmos com os animais não-humanos da mesma condição de “ser um corpo”, torna-nos incrivelmente similares, porque para todos, a vida, com toda a sua vulnerabilidade, seu não-equilíbrio, sua falta de autossuficiência, é central (MARCHESINI, 2018, p.30). Essa postura ao afirmar a centralidade absoluta da vida, mesmo diante da morte, compreendida ela mesma como um ato da vida e não de sua suspensão ou negação, rejeita o dualismo mente-corpo enquanto uma ocorrência resultante da ideologia de afastamento e distanciamento, de hierarquia e exploração (Ibidem). Nossa condição corpórea é implacável, nunca podemos deixar de ser um corpo, mesmo nossa vida mental é o resultado de fatores fisiológicos, ou seja, todos os nossos raciocínios e pensamentos projetados em reinos mais transcendentais são apenas expressões de nossas glândulas e do biorritmo de nossos organismos. O ponto de partida é a centralidade da experiência do sujeito (similaridade geral) e o ponto de chegada é a especificidade zoo-semiótica das espécies. Isso permite a transição do espaço de simpatia para espaços onde a empatia é necessária, porque a diversidade entra em jogo.

No fim, damos-nos conta de que o antropomorfismo crítico é apenas um estágio para alcançar uma habilidade interpretativa mais madura: isto é, a biocêntrica, que é capaz de iluminar as diferenças a partir da semelhança biocêntrica. Nesta perspectiva, diversidade não representa uma barreira de não comunicabilidade, uma vez que a semelhança biocêntrica representa, por assim dizer, a pedra de Roseta que nos possibilita traduzir o comportamento do outro em nossos próprios termos. Nossa condição comum de ser um corpo é não apenas capaz de anular as diferenças, mas também de esclarecê-las ao posicioná-las em uma perspectiva interpretável. Diferença se torna o modo pelo qual cada espécie alcança suas próprias coordenadas biocêntricas, agindo sobre diferentes aspectos. Portanto, biocentrismo é um ato de reconhecimento na diversidade. De fato, não é indispensável nem necessário ser idêntico para sentir “simpatia” (no seu sentido original de “sentir junto”), de entender o que o outro está sentindo. Identidade não é necessária para sentir as coordenadas do outro em nosso próprio corpo. (MARCHESINI, 2018, p.30-31)

Por último decorre da leitura tradicional do animal não-humano o fato de que se ele apenas põe em curso uma série de mecanismos, tal como o pêndulo de um relógio,

²⁸ Em geral, biocentrismo funcional é o método usado na pesquisa etológica.

ou seja, se ele está preso a uma bolha tomada como uma prisão definida por suas necessidades, não pode emergir como sujeito, não possuindo, portanto, subjetividade. No entanto, Marchesini denuncia o fato de que por trás desta leitura – com sua “atitude paternalista, seu ceticismo inútil, sua suspensão condescendente do julgamento e uso de retórica vazia ao colocar questões que presumivelmente não necessitam de uma resposta” (MARCHESINI, 2018, p.31) – está a necessidade de negar qualquer poder dos animais não-humanos sobre seus mundos. Contrariamente, sugere o autor, os animais são os protagonistas de suas vidas como sujeitos, ou seja, eles têm uma perspectiva específica sobre o mundo e estão no controle dos seus próprios atributos, em relação aos quais cumprem o papel de instrumentos ou *expertise* (e não automatismos passivos) a serem usados livremente, dependendo das circunstâncias, mas acima de tudo de um modo criativo (MARCHESINI, 2018, p.32).

Para fundamentar essa tese, Marchesini recorre ao que ele chama de “princípio da singularidade do real”, ou seja, a ideia de que cada ser vivo necessita configurar seu próprio aparato epistêmico a partir da situação com a qual ele se depara. Trata-se da ideia de que é próprio da realidade exibir situações similares, porém nunca idênticas, de forma que é seguro afirmar como uma regra da vida sua imprevisibilidade radical, o fato de que dois estados do real nunca se apresentam identicamente. Diante disso, todo animal necessita ser capaz de lidar com algum grau de novidade, ou seja, sua ação (e não apenas reação) precisa manifestar um alto nível de flexibilidade, caso contrário ele paralisaria e, conseqüentemente, pereceria diante da primeira situação imprevista que ele encontrasse no seu aqui-e-agora. Isso só é possível porque os atributos dizem respeito não a predicados operativos típicos dotados de uma estrutura funcional rígida, concepção que contradiz o objetivo da adaptação evolucionária, mas são dotados de uma plasticidade interna que os capacitam a se adaptarem a diferentes situações e funções. Por isso, o animal não-humano “necessita tomar posse do conhecimento recebido – tanto aquele recebido através da herança filogenética como adquirido individualmente – tratando-o como ‘material em construção’, ou seja, como uma chave (heurística) de solução e não como um algoritmo.” (MARCHESINI, 2018, p.32). Assim, para fazer frente à variabilidade, ou seja, para sobreviver no eterno caos de uma realidade complexa com infundáveis variáveis, o indivíduo precisa ser o proprietário dos seus próprios atributos, o que o torna capaz de interpretar seu aqui-e-agora ultrapassando-o (através de suas memórias e projetos) para alcançar um fluxo diacrônico. Como indica Marchesini, “não é possível interpretar o aqui-e-agora do

sujeito – como uma máquina, situado em uma condição sincrônica – enquanto ignora seu fluxo diacrônico: o passado informa o futuro do sujeito e, vice-versa, a projeção no futuro dá um sentido específico e funcional ao passado” (MARCHESINI, 2018, p.33).

O animal não está confinado a um aqui-e-agora, ou seja, não reage simplesmente a sinalizadores ambientais ou condicionamentos, mas interpreta o seu presente criativamente, na medida em que mobiliza suas coordenadas de modos imprevisíveis. É somente saindo da bolha (conforme a concepção estática de *Umwelt* proposta por von Uexküll), do seu mundo-contexto que o indivíduo pode dar conta da singularidade do presente. A posse dos próprios atributos, intrinsecamente flexíveis, aliado à mobilização criativa destes para a vivência em um presente sempre imprevisível faz com que o predicado negado pelo antropocentrismo inevitavelmente emerja: isto é, a subjetividade (MARCHESINI, 2018, p.32). Isso autoriza o autor a afirmar que os animais não-humanos possuem subjetividade. No entanto, adverte que a subjetividade não deve aqui ser compreendida como autonomia do indivíduo em relação ao mundo, mas como a capacidade de realizar a si mesmo criativamente a partir dos seus atributos. Para Marchesini, é a criatividade o verdadeiro predicado da animalidade, é o único imperativo atribuível ao status de ser-animal, podendo ser interpretada como uma presença subjetiva no mundo. A criatividade, expressada de formas diferentes entre as espécies, caracteriza uma postura de abertura ao mundo, não é uma expressão de separação, mas de amor e harmonia.

Portanto, podemos aplicar o *Dasein* heideggeriano ao animal não-humano da mesma forma, já que ser-animal significa ser presente a si mesmo, ser um criador de mundos, confiar nos seus próprios atributos a fim de deixar a individualidade emergir. Para usar uma metáfora, os atributos são as cores do quadro individual: é seguramente impossível fazer um quadro sem cores, mas é também impossível identificar um quadro apenas por suas cores. A subjetividade é o artista que é capaz de construir um perfil individual, um quadro coerente a partir de diferentes cores. (MARCHESINI, 2018, p.34)

O reconhecimento do animal não-humano como um sujeito possibilita que nos reconheçamos a nós mesmos no encontro com o animal. Esse espelhamento não é apenas um fato real que pode ser atestado em várias manifestações culturais humanas (como arte, dança, música, ciência), mas se constitui como o instante extraordinário no qual somos descentrados pela diversidade (da alteridade). Entretanto, para nos reconhecermos no animal não-humano é necessário reconhecer nosso “ser-animal comum”, isto é, o amplo conjunto de compartilhamentos que nos liga a outras espécies em vários âmbitos (funcional, taxonômico, vulnerabilidade compartilhada). É

necessário reconhecer que a fronteira entre as espécies é um limiar permeável e não intransponível. Esse limiar dialógico pode ser visto sempre que um mamífero adota um animal de outra espécie, nas brincadeiras entre cães e humanos ou na competição entre leões e hienas. O encontro e a hibridação com o animal não-humano são pontos cardinais do “processo antro-poietico”, ou seja, o processo de autoconstrução da identidade e cultura humanas. Tal encontro é baseado na admissão da subjetividade do animal não-humano (MARCHESINI, 2018, p.34). Por isso, o aparecimento do animal não-humano não é considerado na filosofia de Marchesini como um simples fenômeno (para admirar, para usar, para conhecer etc), mas é concebido como uma epifania ou uma anunciação.

Assim, o que o animal não-humano anuncia? Ele simplesmente anuncia os predicados epimeteicos vistos no ser humano (e aqui eu volto à noção de hibridização): ver o vôo de um pássaro significa ver a nós mesmos em uma forma-pássaro, significa ver a nós mesmos voando e, portanto, desejar ser capaz de fazê-lo, pensar na dimensão existencial do pássaro. (MARCHESINI, 2018, p.34)

O encontro com o animal não-humano é elaborado nos termos de uma epifania animal porque ele nos revela e inspira outras dimensões ontológicas possíveis, permitindo-nos inaugurar novas dimensões existenciais. O encontro com a diversidade do outro-animal perde seu caráter exclusivamente fenomenal e torna-se um espaço de possibilidade, uma nova casa. Torna-se uma epifania, pois nos revela o animal que poderíamos ser. Como indica Marchesini, trata-se de um evento que nos descentraliza, visto que a fim de nos ver a nós mesmos, nós necessitamos – como Plessner corretamente compreendeu com seu conceito central de “posicionalidade excêntrica” – exceder a nós mesmos.

No vôo de um pássaro não há apenas a beleza e o sublime do fenômeno: nele, eu redescubro uma dimensão existencial alcançável e encontro a mim mesmo voando com asas de pássaros. A coreografia motora entra no meu corpo, o possui, e é o animal que, portanto, eu não sou, que move meu corpo com movimentos estranhos a mim. Observar o vôo de um pássaro não é apenas admirar o vôo, nem aprender a voar. Primeiro de tudo, sua inspiração: aprender que é possível voar. Quando eu deixo o animal possuir meu corpo, diversidade não é mais distância. Para concluir, se por um segundo nós nos movemos para longe dos quadros humanistas que nos faz considerarmos a nós mesmos como entidades não-decaídas – não conformadas para funções adaptativas – e se nós paramos de reivindicar uma neutralidade meta-funcional, nós seremos capazes de encontrar o outro animal mesmo quando escondido em uma profunda diversidade etnográfica e em uma conexão filogenética remota. O outro animal fala conosco e nos faz entender, aspectos básicos que estão no centro de nossa humanidade. (MARCHESINI, 2018, p.35)

O princípio da epifania animal sugere que é impossível compreender o ser humano destacando-o do seu relacionamento com o não-humano. Isso tem consequências ontológicas profundas que colocam a situação intrinsecamente dialógica com o não-humano na base da realização do ser humano em si, conduzindo-nos a uma filosofia não mais fundada sobre o “Penso, logo sou” cartesiano, base de uma ontologia reflexiva, mas no “diálogo, logo sou”, base de uma ontologia relacional. Na medida em que a abordagem humanista funda-se no *principia iuxta propria humano* (de acordo com os princípios humanos) (MARCHESINI, 2018, p.36), compreende-se a razão pela qual esta outra abordagem, ancorada no reconhecimento ontológico do papel e do valor da hibridização cultural com outras espécies, é considerada como pós-humanística. Marchesini chama de zootropia (MARCHESINI, 2018, p.19) este efeito autocatalisador – i.é., o *feedback* positivo que é instituído em cada processo de hibridização – que necessita ser conduzido de volta para um fenômeno de autoefetividade ou autopercepção (Ibidem, p.37). De forma que a abordagem pós-humanista leva em consideração a introjeção por parte do ser humano do “tornar-se-animal”, tomando como ponto de partida o relacionamento com o animal não-humano, enquanto o vetor de um processo antropodescentrativo. Este antro-po-descentramento não é compreendido de um

modo elevativo ou disjuntivo como na tradição humanística ou neohumanística – de Gehlen a Sloterdijk – mas antes em um modo conjugativo, como uma abordagem/aproximação do outro animal. Isso significa que quando um humano implementa – mas obviamente não realiza, já que isso é uma dimensão aberta – suas coordenadas ontopoiéticas, ele/ela não se distancia a si mesmo do animal não-humano [from-himself/herself], mas opera uma introjeção [with-himself/herself], que leva ele/ela a ser mais próximo de, e dependente do, animal não-humano. (MARCHESINI, 2018, p.37).

O reconhecimento da emergência epifânica do outro, que anima o pós-humanismo de Marchesini, rejeita o dualismo humano vs. animal e com isso restabelece a dignidade ontológica e o interesse cognitivo da alteridade não-humana, fundando novas bases (doravante descentrativas e não solipsísticas, antropocêntricas ou narcísicas) nas quais as construções antro-po-iéticas se apoiam. Assim,

A filosofia pós-humanística é baseada no reconhecimento desta dívida do ser humano, rejeitando o solipsismo prometeico que por muito tempo caracterizou a linha de pensamento ocidental. Estamos muito mais em débito com Epimeteu que, através da pluralidade dos predicados animais, nos deu uma galáxia imensa de diálogos possíveis. (Ibidem)

Marchesini empenha-se em formular uma nova ontologia que dê suporte à filosofia pós-humanista. Sua ontologia relacional, como o autor a denomina, é entendida nos termos de um tipo de arqueologia relacional que aborda a ontogênese e filogênese do ser humano como o resultado fortuito de uma longa linha de relacionamentos recursivos e interativos. Apoiado no paradigma darwiniano, Marchesini aborda nossa arquitetura existencial como uma rede tecida através de uma história remota de diálogos adaptativos onde cada adaptação, competição, confronto ou simbiose reverberam em nosso corpo e tem muito a nos dizer não apenas sobre as características que nossa linhagem incorporou, mas sobre a razão pela qual somos o que somos, sentimos e nos comportamos como o fazemos, bem como de nossas escolhas passadas e futuras. A interpretação genealógica que, de certa forma caracteriza toda ontologia, é aqui representada como um tipo de genealogia somática, já que a identidade do ser humano é buscada nas raízes que se estendem a longas eras de atuação de um processo evolutivo sem finalidade. Neste processo, adaptação é melhor compreendida como correlação, ou seja, a conquista de um predicado é consequência necessária de um diálogo com uma alteridade, um outro ou um exterior. De forma que, como indica Marchesini, a velocidade da chita é o resultado de uma confrontação dialógica com a gazela, ou ainda, a forma de uma orquídea espelha a fúria da abelha e os pés espalmados das aves marinhas falam de uma longa conversa com a água. Para qualquer dimensão do *bios* que olhemos, seja uma célula, o comportamento das formigas ou as interdependências de um ecossistema, sempre encontramos longas séries de informação sedimentada no tempo. Portanto, nossa identidade decorre de relacionamentos dialéticos que assimilam a identidade do outro, não a rejeita. De forma que o modo como a ontologia relacional entende a concepção de identidade, i.é., do próprio do ser humano, é bem diferente daquela financiada pela ontologia reflexiva tradicional, que tem no cogito cartesiano sua representação paradigmática.

Como indica Marchesini, o entendimento tradicional humanista do ser humano, apoiado em uma ontologia reflexiva buscou, de forma delirante, entender a identidade humana através de um mito de pureza antrópica, a salvo de contaminações, como se emergisse por um passe de mágica de um nevoeiro sem forma já elegantemente vestido, pronto, acabado e reluzente, direto do mundo das ideias. Ao conferir um estatuto ontológico à fantasia de independência e autossuficiência representada pelo cogito, a tradição traduziu nossa existência como um “*continuum* reflexivo”. Para o autor, “o charme do humanismo reside em sua habilidade de tomar nossa infantilidade e lhe

conferir uma base cultural, transformando cada rejeição em um teste, construindo tautologias complexas e recorrendo à *petitio principii*.” (MARCHESINI, 2018, p.63) O individualismo ideológico egocêntrico humanista, isto é, a afirmação constante de um centro ou ponto arquimediano que possibilita mensurar e estabilizar a realidade, servida por sua vez como um banquete a nós ou como uma matéria à disposição, instaura um horizonte dentro do qual toda crítica entra em contradição.

Em uma via inteiramente oposta, Marchesini elabora uma ontologia relacional que funda a abordagem pós-humanista na medida em que concebe o princípio de individuação e maturação do “ser” humano como uma emergência gradual e casual do intrincado percurso de afiliações filogenéticas e desenvolvimento ontogenético, entendidos como processos intrinsecamente relacionais. Nossa dimensão de existência nos define como seres em-relação-com, ou seja, todas as nossas realizações, comportamentos, desejos e modos de operação mental carregam consigo essa marca de nascença (de ser um produto relacional, que progride através da adição de informação de fora) que afirmamos em cada ato. A alteridade entendida como epifania, e não apenas como uma contraparte fenomenal, assim nos mostra a impossibilidade de compreender a condição humana, esvaziando o ser vivo individual de suas conjugações em rede, destacando-o de seus relacionamentos com o não-humano. Esta abordagem admite que os seres heteroespecíficos têm uma co-fatorialidade fundacional em nossa condição humana. Nesse sentido, a hibridação é parte constitutiva da experiência humana. Os legados vestigiais dos processos de hibridação, isto é, as características que evoluíram de relações não-humanas com o mundo representam a força de nossa identidade, em outras palavras, a força motora das emoções e motivações que nós reconhecemos como a expressão mais autêntica de nossa existência. Nesse sentido, a abordagem pós-humanista inscreve o parentesco com os animais no coração de nossa identidade.

Assim, nosso legado não-humano não é mero apêndice; ele representa o que nós somos. 99% de nossos predicados são o resultado de relações não-humanas. Amor por nossa cria, nossas ferramentas colaborativas e propensões empáticas, competências pró-sociais, os diferentes níveis de afeição, nossa tendência em reunir e fazer catálogos, nossas artes de imitação e criatividade, nossa disposição comunicativa e nosso uso de signos arbitrários em representação: todas essas coisas foram deixadas a nós por criaturas não-humanas em sua trajetória diacrônica de relação com o mundo. Esses diálogos nos precedem, porque cada um de nós é o resultado de uma “linha genealógica”, que começou nas névoas do Precambriano e nunca parou; A menor interrupção da ligação, um pequeno atraso entre os bilhões de passageiros que tomaram o ônibus da existência, e não estaríamos aqui. (MARCHESINI, 2018, p.66)

Assim como todos os outros seres vivos os

Seres humanos são assim um nó górdio de histórias relacionais, insolúveis e inextricáveis, entrelaçando tempo em uma assimilação dialética: o que eu sou fala de minhas relações, que são dobrados como origami diacrônico em uma estrutura de proteína. Cada evento ontopoiético se refere a um outro: é sempre heteroreferido. Isso não implica uma passível admissão da forma imposta pelo mundo, mas uma emergência morfopoiética que emerge de um diálogo. Meu corpo é um teatro de representações que me precedem, me identificam e finalmente se dão a si mesmas como um tipo de oferenda para aqueles que chegam. (MARCHESINI, 2018, p.59-60)

A ontologia relacional também implica uma concepção dialógica de episteme em oposição à episteme tradicional. Tradicionalmente, a busca do conhecimento é a busca por um caminho límpido que nos conduza ao Ser, à verdade objetiva, única, brilhante, uma forma final do mundo. A tradição filosófica ocidental, através dos seus grandes sistemas filosóficos, não foi senão uma grande procura por uma descrição ou explicação radical e, sobretudo, pelas causas últimas ou fundamentais das coisas, frequentemente localizadas em um plano ideal de realidade. Em uma via oposta, a ontologia pós-humanista concebe a episteme como um processo dialógico, i.é., trata-se de um ato de comando que impõe ordem à realidade, organizando e fazendo emergir a partir de um oceano de virtualidade uma estrutura ordenada ou, em outras palavras, um nível fenotípico de realidade. Ainda segundo Marchesini, a realidade somente se manifesta no diálogo, de forma que se mudamos o diálogo, um diferente nível de realidade aparece a nós. Esse nível de realidade não é uma invenção, mas um tipo de relacionamento que estabelecemos com o real, uma organização possível dentre outras tantas. Se realidade é um espaço de possibilidade, existem infinitos modos de descrevê-la e explicá-la, assim como infinitos diálogos potenciais com ela. Como consequência, cada nível de realidade seria verdadeiro. E como esse diálogo se dá de vários modos, existem várias formas de conhecimento. Destas, a ciência e o senso comum são dois exemplos familiares. Ambas são em última instância formas de diálogo, ou seja, atos recíprocos de diálogo e interação com o mundo, que atualizam uma das muitas imagens possíveis do multi-verso. O conhecimento resultante desse processo dialógico não é um conhecimento objetivo da realidade tal como ela é verdadeiramente, já que o diálogo rejeita uma forma final do mundo. Juntamente com a rejeição da finalidade, o diálogo recusa a pretensão humanista de controle, na medida em que admite que somos atravessados por incontáveis relações que ainda nos são desconhecidas. No horizonte pós-humanista, essa ilusão humanista de controle, responsável por tornar a

epistemologia uma prática e exercício de dominação, é substituída por uma postura diante do conhecimento que restaura o espanto como a força motriz do conhecimento e o principal tom do filosofar. O processo de conhecimento se converte em um render-se incondicionalmente às relações desconhecidas que nos atravessam, trilhas epistêmicas tão elusivas como bolhas de sabão, fios ocultos que tecem o livro da *physis* e que se oferecem gradativamente a nós (e agora aceleradamente, na medida em que nosso conhecimento científico e capacidade técnica avança) e nos faz observar maravilhados, por exemplo, a semelhança entre constelações atômicas e astronômicas. Longe de sermos capazes de apreender a realidade e a verdade última das coisas, devemos nos conciliar com o fato de que a natureza ama se esconder e zombar de nossos constantes esforços epistemológicos. Isso fica claro quando, por exemplo, a solução de um mistério se oferece acidentalmente em um sonho ou um tropeço.

Ao colocar o relacionamento no centro do processo do conhecimento, a epistemologia dialógica rejeita o equívoco inerente à pretensão solipsística de um sujeito observador e um objeto que é observado. Recusa a separação do ser humano do mundo como fundamento do conhecimento, como ocorreu no mundo ideal platônico ou no *cogito* cartesiano. Rejeita também uma explicação única e final em prol de um conceito relacional que envolve várias reinterpretações de aspectos que têm sido tomados por garantidos pelo antropocentrismo humanista. Para Marchesini, o processo de conhecer é guiado pela consciência da alteridade, ou seja, da disposição em admitir coordenadas de virtualidade topográfica, em diálogos infinitos.

Na medida em que a admissão de uma ontologia relacional implica em uma visão relacional do ser, por ter trocado a substância e o átomo pela relação, essa consciência da dinâmica que nos afeta nos leva a descer do pedestal antropocêntrico. O ser humano em sua integralidade, corporal, mental e cultural depende de uma dialética externa para se realizar. Todas as manifestações culturais, da moda aos rituais sociais, são produtos híbridos que não emanam do gênio humano, mas são “resultados epifânicos da relação com seres heteroespecíficos” (MARCHESINI, 2018, p.68). Por isso, a autopoiesis nunca foi autárquica, autossuficiente ou um mérito do humano. Ao contrário, todo ato poiético, ou seja, toda cultura é uma criação resultante do diálogo, da colisão de mundos propiciada pela epifania entendida enquanto projeção para a alteridade animal. Da mesma forma a *techne*, longe de ser um produto do gênio humano, instrumento de sujeição da natureza às nossas vontades e necessidades, garantindo nossa autossuficiência e autonomia em relação ao mundo (ex. ciborgue),

conforme o paradigma moderno, ao contrário, no cenário pós-humano, apenas se realiza a si mesma e se alimenta através de relações, ressaltando e aumentando a conjugação e dependência do ser humano com o artefato. A cultura é um produto híbrido, derivada do processo epifânico de tornar-se animal, um processo performativo (não imitativo) em curso e não-regressivo, bem como deriva da nossa propensão constitutiva de construir relacionamentos inclusivos com a alteridade.

Minha pesquisa no campo zoológico me levou a ler a emergência da cultura como um processo predicativo resultante de uma epifania animal, ou seja, um evento dialógico que descentra o ser humano e identifica uma nova condição híbrida. Essa epifania é concebida como o tempo em que o ser humano, em conexão com a alteridade, vai além do fenômeno (o animal como outro-que-si-mesmo [*other-than-oneself*]), acessando um evento epifânico (o animal como outro-consigo-mesmo [*other-with-oneself*]) e encontrando uma nova dimensão existencial. Antes de nos mostrar “como voar”, ou seja, técnicas de voo – pássaros nos mostram que “pode-se voar”, conduzindo-nos em uma redução adicional da presença no aqui-e-agora. De outro lado, para alcançar esta epifania o ser humano deve ir além do fenômeno, ser projetado e hibridizado com o corpo do pássaro.

(...)

Como eu sugeri, o primeiro grito de cultura é um processo baseado na epifania do “tornar-se animal”. Tomando o disfarce existencial de um ser heteroespecífico, o ser humano é projetado em uma posição ex-cêntrica com relação a seu legado. Esse é um caso de antropro-descentramento. (MARCHESINI, 2018, p.67-68)

Assim, conclui Marchesini, a lógica disjuntiva do humanismo (com seu fundamento *juxta propria principia humano*) que constrói identidade por oposição e nega qualquer compartilhamento deve ser revisada. O erro da ontologia reflexiva foi interpretar equivocadamente a dimensão humana como autárquica, a se realizar solipsisticamente através de um suposto predicado ontopoiético que surge *ex nihilo*. O problema, acrescenta Marchesini, é que esse erro, transformado em doutrina com Descartes, condenou-nos a ser-para-morte. Esta doutrina de negação promove uma narcose narcisística que se converte em patologia para o planeta inteiro, nos tornando vítimas sacrificiais. Assim conclui o autor,

Nós podemos argumentar que a visão antropocêntrica teimosamente cega a processos relacionais, é agora a mais séria ameaça ao ser humano, o “buraco negro” do planeta. Aceitar nossa condição relacional, por outro lado, não significa simplesmente aumentar nossa consciência, mas antes libertar nossa habilidade para viver verdadeiramente, abrindo mão de nossa mania por controle. (MARCHESINI, 2018, p.69)

Para Marchesini a descentralização copernicana precisa ser acompanhada por uma abdicação do absolutismo humanista, sob pena de inevitavelmente nos condenar ao pessimismo cósmico, na companhia de Schopenhauer. O reconhecimento do fim do

humanismo conduz à afirmação do *Dasein* não como um distanciamento do mundo, mas como uma natureza fenomenológica comum. Para o autor, tudo seria mais fácil se parássemos de lutar contra nossa própria natureza copulativa, aceitando o fato de que não estamos sozinhos, em prol de uma projeção fantasiosa em um mundo puramente ideal, estático, eterno, universal e abstrato. Assim, “se apenas assumimos uma perspectiva relacional nós teríamos um conforto ontológico imediato, mas também mudaríamos drasticamente nosso giroscópio epistemológico e o catálogo de nossos valores, assim como nossos objetivos e obrigações.” (MARCHESINI, 2018, p.63) Portanto, essa perspectiva relacional é o eixo central do pós-humanismo, tal como entendido por Roberto Marchesini.

5.2 *Donna Haraway e o continuum ontológico entre ser humano, animais e tecnologia*

Donna Haraway (1944) é uma bióloga, historiadora da ciência, filósofa, além de uma das escritoras feministas mais proíferas da atualidade. Ficou mundialmente conhecida em especial por seu trabalho (que modela o debate contemporâneo) sobre o ciborgue. Professora emérita, Haraway atua no Departamento de História da Consciência e no Departamento de Estudos Feministas da Universidade da Califórnia em Santa Cruz (EUA). O núcleo do seu trabalho intelectual é forjado na convergência de múltiplas referências, dentre as quais as principais são: sua formação inicial de bióloga, prosseguindo com a “formação acadêmica igualmente poderosa em literatura e filosofia” (HARAWAY, 2010, n.p.) e continuando com a passagem da biologia para a história da biologia e história da ciência, feita através de uma abordagem claramente construtivista; sua filiação visceral ao movimento feminista, mais precisamente ao feminismo socialista euro-americano, pensado em especial na interface com a ciência e tecnologia; a influência da teoria crítica, marxismo, semiótica, bem como sua filiação teórica ao novo materialismo e inscrição na chamada virada empírica (*empirical turn*) nos Estudos da Ciência e Tecnologia; sua postura de intérprete da cultura tecnológica contemporânea, ou seja, da profundidade e extensão do impacto transformador da tecnologia em todos os âmbitos da experiência humana; seu comprometimento e engajamento incontestável com uma agenda política e social bem definida, que inclui a luta intelectual contra o racismo, colonialismo, machismo e a denúncia de toda forma de dominação embutida e escondida sob o disfarce de dogma na história da ciência. Todos

esses elementos, além de muitos outros, convergem e se entrelaçam em suas análises, por natureza inter- ou mesmo antidisciplinares, e que por isso se tornaram fontes de *insights* valiosos. Nessa direção, focalizaremos o que julgamos ser o núcleo de sua contribuição para “o novo trabalho categorial” (HARAWAY, 2010, n.p.) necessário para se pensar, formular e se criar saídas para a “crise do modelo de civilização que está há tempo em marcha e ninguém sabe exatamente como terminará” (HARAWAY, 2019, n.p.). Em especial, destacaremos o esforço de Haraway em articular uma “nova geometria do pensamento” e suas implicações ontológicas, ressaltando sua contribuição para o enfrentamento do colapso do modo tradicional de compreender o ser humano instaurado pela era tecnocientífica.

Primeiramente, deve-se notar que Haraway recorre a outros termos para caracterizar para o atual estágio da humanidade e suas possibilidades futuras. Trata-se dos termos Antropoceno, Plantationoceno²⁹ ou Capitaloceno e Chthuluceno. Tais termos designam momentos em que fenômenos sistêmicos transformam o espaço material e semiótico de forma tão radical e irreversível que suas consequências instituem um ponto de inflexão através do qual são mudadas as regras do jogo da vida para todos os seres vivos da terra, podendo gerar recursivamente repetidos e devastadores colapsos no sistema. Ao longo da trajetória evolutiva da vida, vários eventos ecológicos de caráter revolucionário e evolucionário reconfiguraram radicalmente o ecossistema da terra. Dois exemplos significativos foram o surgimento das bactérias e a propagação de plantas por dispersão de sementes. Agora, especialmente após a revolução industrial, vivemos em um momento em que o ser humano é o catalisador de uma ruptura histórica e ecológica radical. Embora os termos Plantationoceno, Capitaloceno e Antropoceno, tenham suas especificidades, tais como eixos de atenção diferentes (agropecuária, capital e ser humano, respectivamente), todos eles funcionam de acordo com a mesma lógica de operação, que inclui dentre outros aspectos, um modo específico de interpretar as relações de diferenças, através de

²⁹ Plantationoceno designa um momento marcado pela transformação devastadora oriunda de diversos tipos de fazendas, pastos, florestas, monoculturas ou plantações extrativas e fechadas, baseadas em trabalho escravo e outras formas de trabalho explorado, alienado, e, geralmente, deslocado espacialmente. Resta claro que o sistema de plantação baseado no trabalho escravo foi o modelo e motor dos sistemas de produção à base de máquinas ávidas pelo consumo de carbono, frequentemente citados como ponto de inflexão para o Antropoceno. A lógica do Plantationoceno prossegue com crescente ferocidade na produção global de carne industrializada, no agronegócio da monocultura, e nas imensas substituições de florestas multiespecíficas, que sustentam tanto os humanos quanto os não humanos, por culturas que produzem, por exemplo, óleo de palma. Seminário *Ethnos*. Gilbert adotou o termo Plantationoceno para argumentos-chave na sua coda para a segunda edição do livro amplamente utilizado (ver GILBERT; EPEL, 2015).

categorias como exploração, dominação, hierarquia etc. Razão pela qual todos servem para designar o evento-limite de nossa época, ou seja, o fato de que a espécie humana desencadeou processos que tiveram efeitos planetários, afetando inúmeras espécies e todo o ambiente.

Mas penso que a relevância de nomear de Antropoceno, Plantationoceno ou Capitaloceno tem a ver com a escala, a relação taxa/velocidade, a sincronicidade e a complexidade. A questão constante, quando se considera fenômenos sistêmicos, tem de ser: quando as mudanças de grau se tornam mudanças de espécie? E quais são os efeitos das pessoas (não o Humano) situadas bioculturalmente, biotecnologicamente, biopoliticamente e historicamente em relação a, e combinado com, os efeitos de outros arranjos de espécies e outras forças bióticas/abióticas? Nenhuma espécie, nem mesmo a nossa própria – essa espécie arrogante que finge ser constituída de bons indivíduos nos chamados roteiros Ocidentais modernos – age sozinha; arranjos de espécies orgânicas e de atores abióticos fazem história, tanto evolucionária como de outros tipos também. (HARAWAY, 2016, n.p.)

Haraway, juntamente com outros autores como Francesca Ferrando, usam o termo “Antropoceno”, para se referir ao acontecimento fronteiro determinado pelo esgotamento da natureza e o desencadeamento de uma destruição irreversível já em curso e acelerada pelo crescimento populacional mundial que ironicamente nos deixará (juntamente com uma miríade de outros seres) à beira da extinção³⁰. Na esteira de Anna Tsing (*Feral Biologies*, 2015), Haraway sugere que o que ocorre no Antropoceno é a “destruição de espaços-tempos de refúgio para as pessoas e outros seres”, ou seja, a extinção dos locais de refúgio que sustentaram a restauração da (rica diversidade cultural e biológica da) natureza após eventos extremos (desertificação, desmatamento etc). Assim como alinha-se a Jason Moore, em sua atestação de que “a natureza barata está no fim”, ou seja, a maior parte dos recursos e reservas naturais que sustentou a produção no e do mundo contemporâneo já foram drenados, queimados, esgotados, envenenados, exterminados e, de todas as formas, exauridos. Como consequência da ação humana, a natureza torna-se incapaz de se regenerar e se curar após repetidos extermínios, empobrecimentos e extinções na Terra. Por isso, diz Haraway:

Eu, juntamente com outras pessoas, penso que o Antropoceno é mais um evento-limite, do que uma época, como a fronteira K-Pg entre o Cretáceo e o Paleoceno. O Antropoceno marca descontinuidades graves; o que vem depois não será como o que veio antes. Penso que o nosso trabalho é fazer com que o Antropoceno seja tão curto e tênue quanto possível, e cultivar, uns com os

³⁰ Prevê-se que ao fim do século XXI seremos de 7 a 11 bilhões de seres humanos, cujas demandas e exigências não podem ser satisfeitas sem imensos danos irreparáveis aos seres humanos e não humanos em todo o mundo.

outros, em todos os sentidos imagináveis, épocas por vir que possam reconstituir os refúgios. Neste momento, a terra está cheia de refugiados, humanos e não-humanos, e sem refúgios. (HARAWAY, 2016, n.p.)

É interessante notar que Haraway não fala de uma era pós-humana para designar um estágio futuro possível e desejável, um outro mundo possível que podemos criar (*worlding*) a partir de uma outra lógica de pensamento e sentimentos, mas adota para isso o termo “Chthuluceno”. Sabe-se que Haraway usou o termo “pós-humanismo” no *Manifesto ciborgue* (1985) e em outros escritos. No entanto, depois ela o abandonou em prol de outros enfoques. A principal razão deve-se à facilidade com a qual o termo é cooptado por projetos que se propõem a construir meios para alcançarmos nosso próximo estágio evolucionário teleológico através de um tecnomelhoramento transumanista. Haraway não esconde sua incredulidade estupefata face à “idiotice tecnológica deslumbrada das pessoas que falam em baixar a consciência humana para um chip” (HARAWAY, 2010, n.p.) algo que, para ela, “é estúpido, bobo e indigno de comentários, exceto pelo fato de que pessoas poderosas convertem isso em projetos, então você é obrigada a comentar” (Ibidem). Além disso, Haraway se preocupa com a apropriação de suas ideias por essa vertente do pós-humanismo, representada por autores como Moravec, que reverencia transgressões biológicas como uma quebra utópica com a evolução, privilegiando a prospecção de futuros artificiais radicais, ao invés de contribuir para uma reforma sociocultural efetiva e urgente. Haraway entende tal interpretação do pós-humanismo como antitética ao trabalho que ela buscou realizar com seu mundo ciborguiano e pós-gênero, onde está mais interessada em entender como nos tornamos pós-humanistas e não pós-humanos. Por isso, para se livrar do termo pós-humanismo, “um conceito restritivo demais”, e também para evitar que seu trabalho seja confundido com essa forma particular de pós-humanismo (que é melhor designada como transumanismo), Haraway passou a recorrer à ideia de “espécies companheiras” (HARAWAY, 2005), porque segundo a autora “é a noção de espécie que está em questão” (HARAWAY, 2010, n.p.).

A expressão “espécies companheiras” é desenvolvida no contexto da discussão sobre como os seres humanos vivem habitualmente entre outras entidades não-humanas, tais como os *pets*. A vantagem desta expressão é o fato de ela abrir caminhos para a reflexão sobre os “projetos que nos constroem como espécie, filosoficamente ou de outras maneiras” (HARAWAY, 2010, n.p.), bem como para uma “interrogação das relacionalidades nas quais as espécies são postas em questão e nas quais a noção de pós-

humano é um equívoco” (Ibidem). Da mesma forma que o conceito (transumanista) de pós-humano, o conceito de espécies companheiras também interroga sobre o significado de ser humano, mas não no interesse de promover o melhoramento da humanidade, mas sim com o objetivo de implodir o fantasioso mito de pureza antrópica que lhe atribui direitos e prerrogativas exclusivos. Assim, é no horizonte semântico que evoca múltiplas camadas de relacionalidades, que devemos compreender passagens como “Eu sou uma compostista, não uma pós-humanista: somos todos compostos, adubo, não pós-humanos.” (HARAWAY, 2016, n.p.). Ou ainda, “somos compostagem, não pós-humanos” [...] e com isso “refiro-me a criar camadas, tentar regenerar, é uma palavra para seguir com o problema” (HARAWAY, 2019, n.p.) colocado pelo Antropoceno.

O termo Chthuluceno surge, portanto, como resultado da busca por um “novo e potente nome” grande e sugestivo o bastante para acolher as complexidades envolvidas nessas múltiplas camadas de relacionalidades que nos constituem, ao mesmo tempo em que se mantém as “fronteiras abertas e ávidas por novas e velhas conexões surpreendentes”. Este termo tem suas raízes no velho mundo grego e designa as

dinâmicas de forças e poderes sim³¹-chtonicas em curso, das quais as pessoas são uma parte, dentro das quais esse processo está em jogo. Talvez, mas só talvez, e apenas com intenso compromisso e trabalho colaborativo com outros terranos, será possível fazer florescer arranjos multiespécies ricas, que incluam as pessoas. Estou chamando tudo isso de Chthuluceno – passado, presente e o que está por vir. Estes espaços-tempos reais e possíveis não foram nomeados após o pesadelo-racista e misógino do monstro Cthulhu (note diferença na ortografia), do escritor de ficção científica H. P. Lovecraft, e sim após os diversos poderes e forças tentaculares de toda a terra e das coisas recolhidas com nomes como Naga, Gaia, Tangaroa (emerge da plenitude aquática de Papa), Terra, Haniyasu-hime, Mulher-Aranha, Pachamama, Oya, Gorgo, Raven, A’akuluujjusi e muitas mais. “Meu” Chthuluceno, mesmo sobrecarregado com seus problemáticos tentáculos gregos, emaranha-se com uma miríade de temporalidades e espacialidades e uma miríade de entidades em arranjos intra-ativos, incluindo mais-que-humanos, outros-que-não-humanos, desumanos e humano-como-húmus (*human-ashumus*). Mesmo num texto em inglês-americano como este, Naga, Gaia, Tangaroa, Medusa, Mulher-Aranha, e todos os seus parentes, são alguns dos muitos mil nomes próprios para uma linhagem de ficção científica que Lovecraft não poderia ter imaginado ou abraçado – ou seja, teias de fabulação especulativa, feminismo especulativo, ficção científica e fatos científicos. O que importa é que narrativas contam narrativas, e que conceitos pensam conceitos. Matematicamente, visualmente e narrativamente, é importante pensar que figuras figuram figuras, que sistemas sistematizam sistemas. (HARAWAY, 2016, n.p.)

Assim, bem viver (e morrer) no Chthuluceno significa, para Haraway, aceitar a finitude e o compartilhamento do pertencimento e solidariedade essencial com todos os

³¹ No original Haraway usa o prefixo sym- (ou syn-). Etimologicamente, seu sentido é “junto, conjuntamente”, caso do prefixo sim- (ou sin-) em português.

seres vivos. Além disso, implica na união de forças para garantir um renovado florescimento generativo da terra, através da reconstituição dos seus refúgios “para tornar possível uma parcial e robusta recuperação e recomposição biológica-cultural-política-tecnológica, que deve incluir o luto por perdas irreversíveis.” (HARAWAY, 2016, n.p.)

Para Haraway o mundo possível ao qual chama de Chthuluceno necessita de um *slogan* que, como um *meme* viralize e coloque em circulação e discussão uma ideia essencial, a saber, a de uma ecojustiça de multiespécies. E o slogan proposto pela autora para esta era é a frase “Faça parentes, não bebês!” As feministas têm aqui um papel essencial. Na verdade, elas são convocadas por Haraway para encabeçar o trabalho de desintegração (na imaginação, teoria e ação) dos laços entre as categorias de genealogia e parentesco, bem como entre parentes e espécies, da mesma forma como lideraram o desvelamento da suposta necessidade natural dos laços entre sexo e gênero, raça e sexo, raça e nação, classe e raça, gênero e morfologia, sexo e reprodução e mesmo entre reprodução e composição de pessoas. Isso porque para que o slogan “Faça parentes, não bebês³²” seja compreensível, é necessário, segundo Haraway, que o termo “parente” signifique algo mais do que entidades ligadas por ancestralidade ou genealogia. A

³² Como lamenta Haraway, a segunda parte da frase, “não (faça) bebês”, é geralmente incompreendida e negada mesmo por pessoas progressistas. Segundo a autora, isso se deve ao fato de que as pessoas acreditem ver aqui neoimperialismo, neoliberalismo, misoginia e racismo. Sem dúvida, a má disposição em aceitar a frase “não (faça) bebês” se deve à associação desta para com conhecidas políticas de controle de população, centralizadas, coercitivas e pouco científicas, que longe de focar no autocontrole incluíram práticas hediondas de esterilização coercitiva, uso de meios contraceptivos impróprios e danosos (sobretudo às mulheres), redução de homens e mulheres à meras cifras nas velhas e novas políticas de controle populacional, e outras práticas misóginas, patriarcais e racistas transformadas em negócio e presentes em todo o mundo. No entanto, é preciso coragem para encará-la sem negacionismo e dissociá-la desse contexto, a fim de compreender o que ela pode significar. Resta claro que o crescimento populacional é uma das principais causas da destruição radical e irreversível da natureza, em curso acelerado, de forma que o colapso do sistema é inevitável em um mundo com onze bilhões de pessoas – conforme projeções (otimistas) para o fim do século XXI. Como alerta Haraway, não adianta culpar o Capitalismo, o Imperialismo, o Neoliberalismo, a Modernização ou algum outro “não nós” por essa tragédia anunciada. Diante desse problema Haraway se propõe a pensar em meios alternativos de se criar famílias de formas não convencionais, ou seja, não limitadas aos dispositivos da família ocidental. Segundo Haraway, é preciso encorajar a população a tomar decisões íntimas pessoais para criar vidas generosas que floresçam sem fazer mais bebês, mas acolhendo relações de parentesco não-natas e sem-categoria, inovadoras e duradouras. Isso implica, por exemplo, na formulação de políticas que celebrem as baixas taxas de natalidade, de apoio aos imigrantes (especialmente em países preocupados com baixas taxas de natalidade e suas consequências já sentidas na economia – evitando a mistura catastrófica de projetos e fantasias de pureza racial, nacionalismo e pró-natalismo), tecnologias e inovações sociais para manter as pessoas mais velhas saudáveis, produtivas etc, práticas de adoção efetivas por e para idosos, crianças com pelo menos três pais comprometidos, casas multcrianças, famílias multigeracionais, etc. Não se trata de proibir o nascimento de bebês, mas estes “deveriam ser raros, cuidados, e preciosos; e os parentes deveriam ser abundantes, inesperados, duradouros e preciosos.” “Acredito que, neste momento, temos um mundo pró-natalidade e anticrianças. E eu quero um pró-crianças e não pró-natalidade. Precisamos repensar a equação.” (HARAWAY, 2019, n.p.)

proposta de uma desfamiliarização é estranha a princípio, mas, argumenta, é uma peça chave para construir uma realidade alternativa que pode mudar a história. É uma percepção muito familiar em nossas relações pessoais, o fato de que muitas vezes as pessoas mais gentis ou presentes em nossas vidas são pessoas ou parentes sem laços de nascimento, por exemplo, a adoção de um filho, o casamento ou mesmo as amizades. Porém, Haraway dá um passo além, ao afirmar que muitas de nossas relações pessoais significativas muitas vezes são empreendidas com entidades não-humanas – embora isso também não seja de todo estranho, dada nossa familiaridade literal com animais de companhia, muitas vezes tratados como filhos ou membros da família. Sobre isso, é interessante notar, como o fez Marilyn Strathern, que originalmente “parentes”, em inglês britânico, significava a princípio “relações lógicas” e só se tornaram “membros da família” no século XVII.

Penso que a extensão e a recomposição da palavra “parente” são permitidas pelo fato de que todos os terráqueos são parentes, no sentido mais profundo, e já passaram da hora de começar a cuidar dos tipos-como-arranjos (não espécies uma por vez). Parentesco é uma palavra que traz em si um arranjo. Todos os seres compartilham de uma “carne” comum, paralelamente, semioticamente e genealogicamente. (HARAWAY, 2016, n.p.)

Nesse sentido, diz Haraway, fazer parentes significa admitir a parceria intrínseca e constitutiva com os nossos colaboradores e co-trabalhadores sim-poiéticos, bióticos e abióticos. “Precisamos fazer parentes sim-chthonicamente, sim-poieticamente. Quem e o que quer que sejamos, precisamos fazer-com – tornar-com, compor-com – os ‘terrano’ (obrigado por esse termo, Bruno Latour-em-modo anglófono)” (HARAWAY, 2016, n.p.). Da mesma forma, fazer parentes implica em admitir que nossa condição de “humano”, longe de remeter a uma essência a-histórica, pressupõe um “amontado extraordinário de parceiros” (HARAWAY, 2010, n.p.), ou seja, é um produto de um conjunto complexo e multifacetado de

relacionalidades situadas com organismos, ferramentas e muito mais. Somos uma bela multidão, em todas as nossas temporalidades e materialidades (que não se apresentam umas às outras como *containers*, mas como verbos co-constitutivos), incluindo as que falam da história da terra e da evolução. Quantas espécies estão no *genus Homo* agora? Muitas. E há muitos *genera* para nossos ancestrais próximos, bem como para parentes paralelos. [...] Humanos como ciborgues são muito caçulas e ainda são uma multidão multiespécie – espécie no sentido de muitos tipos de atores, orgânicos ou de outros tipos, como falamos antes. (Ibidem)

Segundo Haraway, nós sempre vivemos em parceria, não apenas com artefatos e *gadgets*, mas nos constituímos através de relacionalidades com nossos parceiros constitutivos, que sempre incluem outras pessoas, criaturas, atores ou parceiros

humanos e não-humanos. Mesmo o conceito de social – questão recorrente nos debates acerca do humano e do nosso futuro pós-humano, já que sua construção tradicional pressupõe uma concepção de sujeito humano fixo incessantemente contestado pelo avanço do conhecimento – deve ser deslocado de sua referência exclusiva à esfera humana e ampliado a fim de abarcar nossas relacionalidades constitutivas não só com o maquínico, mas também com o não-vivente e o não-humano. Por isso, em *Modest_Witness* Haraway insiste no fato de que “as relações sociais incluem os não-humanos, assim como humanos, como parceiros socialmente (ou, o que é a mesma coisa para estas estranhas congregações, sóciotecnicamente) ativos” (HARAWAY, 1997, p.8, tradução nossa), de forma que a realidade social nunca é algo “ontologicamente real e separada” (Ibidem, p.68). Haraway herda da biologia a inexorável verdade de que nós, seres humanos, não apenas somos uma espécie dentre tantas outras espécies, mas também que compartilhamos com todas as espécies vivas o pertencimento a um longo processo evolutivo, além do fato de que não agimos ou vivemos sozinhos. Apesar das metanarrativas ocidentais acerca de um sujeito universal, segundo Haraway (HARAWAY, 2019, n.p.), “estamos relacionados com todos os tipos de organismos e fazemos parte de um rico *holobioma*. Pensar assim nos torna mais inteligentes e cuidadosos com o nosso ambiente.” (HARAWAY, 2019, n.p.) Nesse aspecto Haraway não está sozinha, mas na companhia de autores como Roberto Marchesini, Bruno Latour e mesmo, ainda que de forma mais distante, com Nietzsche – com sua concepção da alma como um edifício de múltiplas almas. E da mesma forma como estes autores, tal entendimento do ser humano possui implicações ontológicas radicais para o pensamento de Haraway. “Há muitos ‘nós’ aqui, e ninguém está em um único ‘nós’, então falo realmente sério que isto é uma afirmação ontológica sobre o mundo, e creio que sei algo a respeito de como nos tornamos assim.” (HARAWAY, 2010, n.p.).

Este acolhimento da alteridade na concepção do ser humano entendido em termos de “arranjos de espécies orgânicas e de atores abióticos” (HARAWAY, 2016, n.p.) interfere profundamente em sua abordagem da atual cultura tecnológica do Antropoceno. O ponto de partida para se considerar a interpretação de Haraway acerca da ciência e tecnologia é, sem dúvida, o *Manifesto ciborgue*. No entanto, sugerimos que o *Manifesto ciborgue* (1985) deva ser considerado ao lado do *Manifesto das espécies companheiras* (2003), porque isso nos ajuda a atualizar os termos pelos quais Haraway articula seu pensamento e a não cometer injustiças, como situá-la sem ressalvas no

contexto do pensamento pós-humanista. Nesse sentido, Haraway pode ser identificada como uma pensadora pós-humanista – tal como fazemos neste trabalho, doravante inscrevendo-a no horizonte das teorizações pós-humanistas –, desde que se tenha muito claro não apenas sua preferência por outros termos, mas principalmente, o fato de que seu entendimento de pós-humanismo rejeita absolutamente o desejo de transcendência e imortalidade comumente visto em autores transumanistas como Moravec e Minsky etc, como uma “doença psicológica” (HARAWAY, 2019, n.p.). Diz a autora, “para o meu gosto, o pós-humanismo é muito facilmente apropriado por projetos desse tipo, embora muitas pessoas que produzam reflexões pós-humanistas não façam assim.” (HARAWAY, 2010, n.p.) Haraway está se referindo, por exemplo, a Hayles, à qual ela se alia na insistência de ressaltar as materialidades da informação, ao invés de admitir automaticamente que informação ou virtualidade correspondem a algo imaterial. Para Haraway, trata-se de “não deixar ninguém pensar nem por um minuto sequer que se trata de imaterialidade, mas alcançar suas materialidades específicas. Estou com isso, com esse sentido de ‘como nos tornamos pós-humanistas’.” (HARAWAY, 2010, n.p.)

Além disso, embora o *Manifesto ciborgue* tenha conferido a Haraway fama internacional, tornando-a uma intérprete reconhecida da cultura tecnológica contemporânea e referência incontornável nas discussões sobre o ciborgue e a função social da ciência e da tecnologia, não se pode perder de vista que é um texto bastante situado, não podendo ser destacado do seu contexto de surgimento. Este texto, relativamente curto, mas seminal, foi originalmente publicado na revista *Socialist Review*, em 1985, e depois no livro *Simians, cyborgs, and Women* (1991, que contém ensaios escritos entre 78-89). Na entrevista com Nicholas Gane, Haraway explicita que o contexto da publicação do *Manifesto ciborgue* foi marcado por dois eventos. Ela relata que na ocasião foi instada pelo coletivo da *Socialist Review* a escrever um texto sobre o futuro dos movimentos de esquerda, em especial do feminismo socialista, no contexto da eleição de Reagan. Alguns anos antes, sublinha Haraway, o convite para representar o mesmo coletivo na Conferência internacional dos novos movimentos de esquerda em Cavtat (antiga Iugoslávia, hoje Croácia), a levou a pensar de modo mais transnacional sobre as informáticas da dominação, política ciborgue e importância dos mundos de TI (HARAWAY, 2010, n.p.). A autora não deixa dúvidas acerca do lócus e da natureza do texto, “é um documento teórico feminista – um posicionamento em relação ao mundo em que vivemos e à questão ‘que fazer?’ Manifestos provocam ao perguntar duas coisas: em que diabo de mundo vivemos, e daí?” (Ibidem). Por isso, o manifesto deve

ser entendido no contexto pontual em que Haraway se compromete a contribuir para um direcionamento político e reavaliação da estratégia, teoria e cultura socialista-feminista em plena eclosão tecnológica e neoliberal. Mais precisamente, Haraway se dirige a uma “tendência no feminismo estadunidense a ser tecnofóbico, ou seja, a destacar a tecnologia como problema, em vez da guerra, do capital e coisas do estilo” (HARAWAY, 2019, n.p.), de forma que a metáfora do ciborgue busca recolocar a discussão feminista no contexto tecnocientífico. Por muitos motivos (culturais e históricos) as mulheres foram apartadas da ciência e da tecnologia, o que as levou, segundo Haraway, a uma má compreensão de ambas. Por isso, o principal objetivo do *Manifesto ciborgue* foi reaproximar as feministas da tecnologia, criticando a rejeição por parte do movimento feminista da disciplina científica, ao defender um uso inteligente de muitos avanços tecnológicos em relação aos quais devemos nos aliar, bem como criticando a negação da ciência de muitas feministas em nome de um fantasioso retorno à natureza. É nessa direção que devemos entender a célebre passagem “prefiro ser uma ciborgue a ser uma deusa” (HARAWAY, 2009, p.22). Resta claro que, apesar de muito localizado, este texto seminal transcendeu seu contexto específico, exercendo um efeito explosivo nos estudos da ciência, tecnologia, sociedade e feminismo. Ao aplicar de forma totalmente original a literatura de ficção científica para teorizar sobre política, apropriando-se da tecnologia para legitimar seu projeto político e ontológico, o *Manifesto ciborgue* serviu como o catalisador de uma ruptura definitiva e largamente anunciada com os estudos de história e filosofia da ciência tradicionais. Esta ruptura em muito se relaciona com a proposição de uma nova geometria de pensamento para se pensar a atual cultura tecnocientífica, em que se entrelaçam biologia, história da ciência, filosofia, literatura, ficção científica, política, marxismo, tecnologias da informação, semiótica, feminismo entre outros ingredientes.

O *Manifesto ciborgue* é um convite para se considerar a realidade sob a perspectiva do ciborgue – que se tornará doravante a figura dominante e eixo central de suas reflexões acerca da cultura tecnológica contemporânea. Para Haraway, a figura do ciborgue funciona como um recurso teórico com uma potencialidade incrível de deslocar perspectivas, colocar novas questões, instaurar uma nova sensibilidade e iluminar mecanismos e possibilidades ocultas de nossa realidade social e política dominada pela tecnociência (MUNNIK, 2001, p.95). O ciborgue é a metáfora do nosso tempo, em dois significados essenciais. Em primeiro lugar, representa a condição humana pós-moderna, ou seja, um modo de existência radicalmente indissociável da

tecnologia, que se tornou hegemônico no final do XX e início do XXI, visto que todos os seres vivos do planeta são afetados de forma direta ou indireta pela tecnologia humana. Em segundo lugar, o ciborgue é o avatar da confusão de fronteiras, a marca nuclear da cultura tecnológica contemporânea. Produto por excelência da sociedade tecnológica, encarna suas ambiguidades, ou seja, suas possibilidades, perigos, temores, angústias, bem como introduz o problema que é colocado pelas tecnociências ao entendimento de humano. Isso porque a cultura tecnocientífica procede simultaneamente, "de um lado à mecanização e eletrificação do humano; de outro, a humanização e subjetivação da máquina", de forma que, "da combinação desses processos que nasce a criatura pós-humana a que chamamos 'ciborgue'." (TADEU, 2000, p.12). Tal figura, a quintessência da tecnologia, representa o grande desafio interposto pelo pós-humanismo ao outrora insuspeito antropocentrismo ontológico do humanismo. Segundo Tomaz Tadeu (2000, p.11), a realidade do ciborgue põe em xeque a ontologia do humano, obriga-nos a deslocá-la, pois, diante da impossibilidade de distinguir onde termina o humano e onde começa a máquina, ela nos intima não à pergunta sobre a natureza das máquinas, mas dos humanos. O núcleo problemático da existência de uma criatura híbrida tecno-humana que simula o comportamento humano, mas cuja ação não pode ser remetida a nenhuma interioridade, essencialidade ou racionalidade, porque feita de fluxos e circuitos, fios e silício, situa-se na dúvida que ela suscita acerca da própria singularidade e exclusividade do humano.

Como observa Munnik (2001, p.102), a tese do ciborgue em Haraway serve em primeiro lugar como um recurso teórico que marca um ponto de inflexão na antropologia filosófica, geralmente concebida como uma antro-po-ontologia, pois reflete os modos de ser dos humanos, e na medida em que esses modos de ser são indissociáveis da tecnologia, fala-se em ciborgue-ontologia. Isso significa que a tese do ciborgue não significa uma posição filosófica, histórica, sociológica ou política, que se pode aceitar ou rejeitar, tomar uma posição contra ou usá-la para iniciar um debate. Ao invés disso, sua tese ciborgue é uma descrição de uma condição antropológica marcada pela "promiscuidade ontológica" na qual questões políticas estão em jogo. Como afirma Haraway, "o ciborgue é nossa ontologia; ele determina nossa política. O ciborgue é uma imagem condensada tanto da imaginação quanto da realidade material: esses dois centros, conjugados, estruturam qualquer possibilidade de transformação histórica." (HARAWAY, 2000, p.37) Essa condição terá um impacto profundo em todas as áreas do saber e da atividade humana, não apenas na política, em que uma nova lógica de

dominação, uma nova dinâmica de poder e, conseqüentemente, a necessidade de se pensar novos modos de fazer política, levará Haraway a falar de uma “política ciborgue”; mas também na epistemologia, em que um novo modo de conhecer é chamado de “epistemologia ciborgue”; no “feminismo ciborgue”, com suas novas estratégias de luta e resistência, e assim por diante. Todas essas possibilidades são exploradas pela “ontologia ciborgue” de Haraway.

O ciborgue representa a ruptura com os modos de pensamento essencialistas e naturalistas, que tradicionalmente estruturaram nosso conhecimento, ética e política, na medida em que se basearam em uma concepção de natureza humana original e única introduzida no ocidente pela antropologia filosófica socrático-platônica. Nesse sentido, se por um lado o ciborgue é a dinamite do velho mundo de essências do naturalismo e a velha linguagem essencialista com a qual somos tão familiarizados, por outro, é a chave de entrada para um novo mundo e nova existência atravessada pela realidade inédita do circuito integrado criada pelas tecnociências. O ciborgue também rompe com a imagem ou representação da subjetividade moderna que prevê um sujeito autárquico, autocentrado e indisponível ao acolhimento da alteridade – e que dominou nossas ciências, artes e filosofia nos últimos séculos, ou seja, nossa forma de perceber o mundo e nosso lugar nele (como cidadão, consumidor, indivíduo) – em função de uma subjetividade mestiça, impura e em constante metamorfose. Também aqui o ponto fulcral da oposição tem um caráter ontológico, i.é., trata-se do confronto entre uma subjetividade atravessada pelo mito dualista da pureza antrópica, tal como pressuposta pelo antropocentrismo ontológico, e uma subjetividade caracterizada por uma “promiscuidade ontológica”, cuja “perversidade polimórfica” a torna disponível à hibridação, recusando a pretensão à imunização e separação do mundo. À perspectiva exclusivista do homem como império dentro do império, Haraway opõe uma perspectiva conjugadora, acolhedora e disponível para o diferente e para a hibridação, pensando o humano como “comprometido com o mundo” e heterodependente em relação a processos externos e à alteridade (natural e mecânica).

O modo como Haraway entende o ciborgue é precedido por dois significados importantes. O primeiro diz respeito ao contexto de nascimento do termo. No artigo seminal escrito por Manfred Clynes e Nathan Kline, engenheiro e psiquiatra respectivamente, intitulado “Ciborgues e espaço” (1960), os autores criam o neologismo “ciborgue” (*cyb-org*) como uma contração da expressão organismo cibernético (*cybernetic organism*). Neste texto, decisivamente influenciado pela corrida espacial da

Guerra Fria, Clynes e Kline expressam sua perspectiva acerca da possibilidade da existência humana fora da terra e das mudanças necessárias para permitir à humanidade viver adequadamente no ambiente espacial. Para os autores, viagens espaciais de milhares de anos em condições e ambientes inóspitos se tornarão duras realidades, de forma que devemos pensar sobre as condições fisiológicas e psicológicas requeridas para isto. O ciborgue surge como o resultado do esforço em adaptar o homem ao espaço, através da alteração das funções corporais humanas para corresponder às exigências de ambientes extraterrestres. Isso porque a condição para que a humanidade seja bem-sucedida nesta mudança radical de habitat é o aperfeiçoamento do ser humano, ou seja, apenas modificações bioquímicas, fisiológicas e eletrônicas do *modus vivendi* da humanidade poderiam adaptar o ser humano às exigências das viagens espaciais. Este melhoramento seria realizado pela integração de dispositivos tecnológicos externos ao corpo humano. De forma que a “incorporação de dispositivos exógenos integrais para suscitar mudanças biológicas que podem revelar-se necessárias nos mecanismos homeostáticos humanos para permitir-lhes viver no espaço *qua natura*.” (CLYNES, M; KLINE, N., 1960, p.30) transformaria os seres humanos em “sistemas artefato-organismo” (Ibidem), ou ainda, em ciborgues. Conforme esse primeiro significado, a relação do organismo com a máquina não é instrumental, ou seja, o ser vivo não mobiliza o aparato tecnológico como um instrumento a partir de uma escolha individual autônoma, podendo deixar de usá-lo quando ele não satisfaz mais suas demandas ou não funciona bem. Diferentemente, a relação com o aparato é constitutiva, ou seja, trata-se de uma simbiose entre organismo e máquina tão profunda que dissolve as fronteiras entre ser vivo e maquínico a ponto de não se conseguir mais delimitar onde começa um e termina outro. No caso da adaptação da vida humana a novos ambientes, se precisássemos constantemente checar, ajustar, reparar os dispositivos tecnológicos para nos mantermos vivos, ficaríamos escravos deles. Por esta razão os autores falam de uma integração inconsciente da máquina no organismo, de forma que os dispositivos possam alterar a resposta fisiológica automática para condições extraterrestres.

O segundo significado do termo diz respeito à conversão do ciborgue na figura tecnológica por excelência, ou seja, como instrumento para a substituição e melhoramento de corpos e cérebros, a fim de vivermos mais e melhor, já que poderíamos experimentar habilidades e capacidades sobre-humanas. Essa interpretação do ciborgue está presente em textos como o de Marvin Minsky, “Will Robots Inherit the Earth?” (1994) e em muito do debate trans e pós-humanista. Esse significado do

ciborgue corresponde ao modo como o ciborgue é popularmente conhecido não apenas em uma multidão de novelas e filmes de ficção científica, mas também nos laboratórios das ciências de ponta mais avançadas

O modo como Haraway entende o ciborgue traz consigo algo dos dois significados anteriores, ao mesmo tempo em que o inscreve em um horizonte de contestação política e ontológica absolutamente original. Em relação ao primeiro sentido, Haraway afirma que uma vez que já possuímos uma relação vital e profunda com artefatos, que muitas vezes já estão implantados no corpo humano (marcapasso, articulações, lentes oculares etc.), podemos dizer que nós já somos ciborgues. Entendendo pelo termo essa relação vital e interdependência profunda entre ser humano e máquina, a ponto de ambos serem entendidos como uma unidade. O segundo significado introduz a ambivalência e ironia em relação ao ciborgue, em relação às quais Haraway é bem consciente e nada ingênua. Haraway tem esse significado em mente quando fala dos ciborgues como “o terrível *telos* apocalíptico da escalada de dominação do indivíduo abstrato ocidental, um último *self* desconectado de toda dependência, um homem no espaço” (HARAWAY, 1991, p.150-51).

O ciborgue para Haraway significa um ser biônico, híbrido por excelência, parte humano/carne e parte robô/silício, ou seja, uma síntese autorreguladora de sistemas orgânicos e inorgânicos.

Um ciborgue é uma criatura híbrida, composta de organismo e máquina. Mas ciborgues são compostos de tipos especiais de máquinas e tipos especiais de organismos apropriados ao final do XX. Ciborgues são entidades híbridas pós Segunda Guerra Mundial feitos de, primeiro, nós mesmos e outras criaturas orgânicas em nosso disfarce não escolhido de alta tecnologia como sistemas de informação, textos e cujo trabalho controlado ergonomicamente, desejanse e reprodutores. O segundo ingrediente essencial no ciborgue são máquinas em seu disfarce, também, como sistemas de comunicações, textos e aparatos auto-agentes e ergonomicamente desenhados. (HARAWAY, 1991, p.1)

Para Haraway, os ciborgues são seres desnaturalizados por excelência, ou seja, não possuem uma natureza original e pré-existente. Tampouco possuem uma identidade (ou significado) natural, único e estável, assim como não implicam uma essência primeva, visto que são construções em curso, infinitamente transformáveis, que devem ser compreendidos como um trabalho-em-curso. São criaturas da ficção e também da realidade social, isto é, são apenas parcialmente fictícios e estão mais próximos de nós do que imaginamos. Todos nós já somos ciborgues, com isso Haraway indica que não apenas nossa identidade e atividade já foram substancialmente modificadas pela tecnologia, como também compartilhamos com estes nosso vínculo e inscrição

indissociável em um quadro tecnológico, que torna cada aspecto de nossa vida e corpo como algo passível de intervenção tecnológica real e possível.

Haraway se refere ao ciborgue como uma “figura” ou “metáfora”, ou seja, um vetor sobre o qual se projetam vários significados. Os ciborgues são criaturas de fronteiras, são *outsiders*, ou seja, os “outros”, no sentido de construções outras do homem e do ser humano, da mesma forma que símios e mulheres são os outros do sujeito moderno. Todas essas criaturas de fronteiras têm um papel desestabilizador nas grandes narrativas ocidentais evolucionárias, tecnológicas e biológicas. No entanto, com o ciborgue, a situação dos “outsiders” muda radicalmente porque a ausência de um modelo original para se identificar com não é mais um sinal de impotência política, mas antes um caractere essencial da cultura em si (MUNNIK, 2001).

Além disso, quando Haraway afirma que “o ciborgue é o nosso mito” (e mesmo que o nosso tempo é um tempo mítico) está sugerindo que ele deve ser pensado na esteira das identidades monstruosas das criaturas míticas. Há um paralelo entre quimeras, híbridos que são metade humano e metade animal, bem como entre diferentes tipos de animais mitológicos (centauro, harpia, Pegasus, Minotauro, sphinx, sátiros, górgons, nereus e nereidas) e o oncomouse (MUNNIK, 2001, p.103). Tais criaturas compartilham um semelhante *pathos* monstruoso. A identidade múltipla do ciborgue se revela como uma coleção corrupta de elementos e agentes heterogêneos conectados, que recusa uma síntese unificadora das diferenças em uma unidade maior, bem como a conexão das partes ao todo. Sua natureza corrompida trai sua promiscuidade ontológica e seu prazer inconfundível na confusão de fronteiras entre humanos, animais e máquinas, oriunda de sua origem ilegítima da fusão entre seres humanos e tecnologia. São monstruosos porque ao “encarnar o que é não-natural ou anti-natural, confundem e pervertem a ordem natural das coisas provocando repulsa naqueles para quem algo como uma ordem natural ainda é um valor fundamental” (MUNNIK, 2001, p.103). Também são monstruosos no sentido de que de-monstram algo, ou seja, desvelam um eixo nuclear da identidade e do modo de existir contemporâneo, doravante, moldado pelo circuito integrado, concebido em termos de sistemas cibernéticos, ou seja, mecanismos de *feedback*, autorregulados e sujeitos a construção, desconstrução e reconstrução permanente, um eterno *work-in-progress*. Portanto, a ontologia ciborgue explora o significado e implicações do deslocamento do entendimento antropológico filosófico acerca do ser humano, não mais compreendido em termos de uma essência

única e original, mas como uma construção histórica que é infinitamente reconstruível e transformável; logo, atravessado por uma radical contingência e contextualização.

Os diferenciados e altamente contestados modos de ser destes monstros promissores e nada inocentes podem ser sinais de mundos possíveis, e eles seguramente são signos de mundos cuja construção nós somos responsáveis. Haraway se pergunta pelas possibilidades narrativas que tais monstruosas figuras linguísticas oferecem para a elaboração das relações com a natureza em termos de não-representabilidade, contingência histórica, artefactualidade e, ainda assim, espontaneidade, necessidade e fragilidade. Para a autora, tais elaborações podem nos ajudar a reconstruir não só o mundo, mas também transformar a epistemologia, a política, o feminismo, assim reconfigurando o tipo de pessoas que devemos ser. Na introdução do livro *Simians, Cyborgs e mulheres*, que reúne ensaios escritos no período de 1978 e 1989, lemos a seguinte passagem:

Através desses ensaios, tentei olhar novamente para alguns descartes feministas do baralho de cartas ocidental, para procurar as figuras maliciosas que podem transformar um baralho empilhado num potente conjunto de cartas selvagens capazes de refigurar mundos possíveis. Podem ciborgues, ou oposições binárias, ou visão tecnológica sugerir caminhos nos quais as coisas que muitas feministas mais temeram podem e devem ser refiguradas e postas de novo a trabalhar para a vida e não para a morte? Localizado na barriga do monstro, o 'Primeiro Mundo' nos anos 80 e depois, como podemos desenvolver práticas de leitura e escrita, bem como outros tipos de trabalho político, para continuar a disputa por formas materiais e significados da natureza e da experiência? Como uma apreciação da natureza construída, artefactual e historicamente contingente de símios, ciborgues e mulheres pode levar de uma realidade impossível, mas demasiado presente, a uma realidade possível, mas demasiado ausente em outro lugar? Como monstros, podemos demonstrar outra ordem de significação? Ciborgues para a sobrevivência terrestre! (HARAWAY, 1991, p.4)

Os ciborgues não só se encontram nas fronteiras, mas também as cruzam e as confundem. Assim como os símios e as mulheres foram pensados como figuras que habitam a fronteira entre natureza e cultura, humano e não-humano, brancos e negros, os ciborgues habitam o liame entre ser humano e tecnologia, ficção e realidade social e, ironicamente, entre vida e morte. No *Manifesto ciborgue*, Haraway indica as três rupturas de fronteiras fundamentais que sustentam a ontologia dos ciborgues e tornam possível sua análise político-ficcional (político-científica): (1) a fronteira entre o humano e o animal está completamente rompida e com ela ruíram as últimas fortalezas da defesa do privilégio da singularidade humana; que não pode mais ser situada na linguagem, no uso de instrumentos, no comportamento social ou em eventos mentais, fenômenos que não mais estabelecem de forma convincente a separação entre o humano

e o animal; (2) a fronteira entre animal-humano (organismo) e máquina; as máquinas do final do século XX, capazes de aprendizagem, memória, autorregulação e outros aspectos tradicionalmente restritos aos organismos, “tornaram completamente ambígua a diferença entre natural e artificial, mente e corpo, aquilo que se autocria e aquilo que é criado externamente, podendo-se dizer o mesmo de muitas outras distinções que costumávamos aplicar aos organismos e máquinas” (HARAWAY, 2009, p.42); a fronteira entre o físico e o não-físico; a miniaturização da tecnologia contemporânea mudou nossa percepção sobre a tecnologia, que é vista como algo invisível, intangível e “imaterial”, embora seja uma ilusão, trata-se de uma ilusão tão poderosa quanto perigosa.

Tais rupturas são promovidas pela ciência e a tecnologia, não apenas porque muitos avanços científicos, tais como a biologia evolutiva e genética, tornaram impossível uma delimitação clara da fronteira divisória entre animal e humano, mas também porque possibilitam uma ampla gama de possibilidades de realizar fusões ilimitadas entre tais componentes heterogêneos (MUNNIK, 2001). Na verdade, uma das marcas da cultura *High-tech*, cujo símbolo é o ciborgue, é exatamente a contestação de tais dualismos tanto do ponto de vista teórico como prático.

Para recapitular: certos dualismos têm sido persistentes nas tradições ocidentais; eles têm sido essenciais à lógica e à prática da dominação sobre as mulheres, as pessoas de cor, a natureza, os trabalhadores, os animais – em suma, a dominação de todos aqueles que foram constituídos como outros e cuja tarefa consiste em espelhar o eu [dominante]. Esses são os mais importantes desses problemáticos dualismos: eu/outro, mente/corpo, cultura/natureza, macho/fêmea, civilizado/primitivo, realidade/aparência, todo/parte, agente/instrumento, o que faz/o que é feito, ativo/passivo, certo/errado, verdade/ilusão, total/parcial, Deus/homem. (...)

A cultura high-tech contesta – de forma intrigante – esses dualismos. Não está claro quem faz e quem é feito na relação entre o humano e a máquina. Não está claro o que é mente e o que é corpo em máquinas que funcionam de acordo com práticas de codificação. Na medida em que nos conhecemos tanto no discurso formal (por exemplo, na biologia) quanto na prática cotidiana (por exemplo, na economia doméstica do circuito integrado), descobrimo-nos como sendo ciborgues, híbridos, mosaicos, quimeras. Os organismos biológicos tornaram-se sistemas bióticos – dispositivos de comunicação como qualquer outro. Não existe em nosso conhecimento formal, nenhuma separação fundamental, ontológica, entre máquina e organismo, entre técnico e orgânico. A replicante Rachel no filme *Blade Runner*, de Ridley Scott, destaca-se como a imagem do medo, do amor e da confusão da cultura-ciborgue. (HARAWAY, 2009, p.91)

A identidade ciborgue nos conduz ao entendimento da identidade nos termos de construção permanente, ou seja, enquanto constituída por uma heterogeneidade não passível de unificação em uma totalidade (um sujeito, um conceito) e que por isso

rejeita uma identidade única, visto que esta é sempre o resultado de um processo de exclusão. O ciborgue abre as portas para a invasão de outros atores (não-humanos) e por reconhecer suas agências no processo de construção da identidade provoca o esfacelamento da redoma dentro da qual salvaguardamos a crença em algo como a essência do ser humano. Dessa forma, a identidade ou subjetividade ciborgue, deve ser compreendida como um conglomerado resultante de uma fusão de identidades e uma cena (ou vórtice) que hospeda (ou no qual atua) vários não-humanos. Um exemplo de identidade ciborgue são as “mulheres de cor”, como indica Haraway, as quais “poderiam ser compreendidas como uma identidade ciborgue, uma potente subjetividade, sintetizada a partir das fusões de identidades forasteiras e nos complexos estratos político-históricos de sua biomitografia” (HARAWAY, 1991, p.174). Além disso, esse entendimento da identidade como marcada por uma historicidade radical, torna-a um momento em uma história de vida em curso. Ser passível de constante reconstrução significa que uma pessoa continua a reconstruir sua identidade e sua biografia, dando sentido a histórias que conta sobre e para si. Novamente, rompe-se com a ideia normativa de natureza humana (enquanto um modelo originário e universal), mas também com a ideia de um *self* originário, uma instância centralizadora ao qual remetemos todos os nossos atos, comportamentos e pensamentos durante toda a vida. Em uma passagem significativa de entrevista para Bhavnani, Haraway aplica sua própria abordagem sobre si própria

vejo-me compelida pela forma como re-historizamos repetidamente nós mesmos contando uma estória; nós recolocamos a nós mesmos no momento histórico presente pela reconfiguração de nossas identidades relacionalmente, entendendo que identidade é sempre uma categoria relacional e que não há uma tal coisa como um sujeito que pré-existe aos encontros que constroem o sujeito... Identidade é um efeito destes encontros. (BHAVNANI, 1994, p.21 apud MUNNIK, 2001 p.96)

Assim como nossa identidade, também a cultura tecnológica, dominada pelo paradigma tecnocientífico, é compreendida através de sua historicidade e contingência radical, ou seja, nos termos da hegemonia de um discurso (ou narrativa) de criação de um mundo específico (entre tantos possíveis) em curso, um mundo que é traduzido em termos de informação. Esse discurso, surgido no final do século XX, corresponde a um projeto de conhecimento específico que constitui seus objetos de atenção – de um modo foucaultiano – em termos de sistemas, e estes em termos de entidades de informação estatística. A revolução digital consagrou a hegemonia absoluta desse discurso, que

subordinou todo o mundo da vida e da cultura ao seus jogos de linguagem, de forma que embora não seja o melhor mundo possível, é o mundo no qual estamos inscritos e devemos articular nossa resistência e lutas por mundos melhores, menos assolados pela dominação, exclusão e exploração em todos os níveis. Ao enfatizar as materialidades da informação, enraizando não apenas a informação, mas todo o edifício da ciência e da tecnologia, no solo da experiência e no contexto histórico, a biopolítica de Haraway se assemelha ao pós-humanismo de Hayles com sua denúncia do pós-humanismo cibernético baseado na fundação da subjetividade em corpos digitais. Além disso, ao privilegiar as lutas locais, por exemplo, das primatologistas feministas ou das “mulheres de cor”, Haraway também está em sintonia com o construtivismo crítico de Feenberg, ambos enraizados na teoria crítica e interessados em legitimar a crítica da razão instrumental sem negar a razão normativa, ou seja, buscam empreender a luta política por um mundo mais democrático e sem exclusão, sem jogar o bebê fora com a água, negando a ciência, a razão e a tecnologia. A potencialidade política revolucionária do ciborgue consiste no fato de que ele é uma possibilidade subversiva interna à lógica tecnocientífica – ou seja, ele nasce na “barriga do monstro”, sendo gestado no contexto de projetos militares imperialistas – e, no entanto, pode provocar uma mutação gigantesca e levar à reconfiguração das regras do jogo. É nessa direção que devemos entender a função política concreta desta ficção, ou seja, o modo como a figura do ciborgue é apresentada como uma “estratégia retórica e método político” (HARAWAY, 2009, p.35). Isso distingue a singularidade do pós-humanismo de Haraway, que não pode ser desvinculado da luta política por um mundo “real” (não virtual), um mundo que possa ser parcialmente compartilhado e amistoso em relação a projetos terrestres de liberdade finita, abundância material adequada, sofrimento reduzido e felicidade limitada (HARAWAY, 1995, p.16).

A perspectiva cibernética contribui, portanto, para a desconstrução de identidades originais, tendo como consequência antropológica-filosófica o descentramento do humano. Por descentramento entende-se a desvinculação do humano de qualquer essência e sua dissolução em uma rede, ou ainda, em um cruzamento de uma multiplicidade de mensagens informacionais. Esse descentramento traduz a principal característica que redefine o humano na era das tecnociências: a abertura radical à alteridade nesta era de convergência e hibridação irreversível entre humano e máquina. No entanto, é preciso observar que a desconstrução de identidades originais implicada pela perspectiva cibernética não leva Haraway a anunciar, como os pós-

estruturalistas, a “morte do sujeito”. O descentramento do sujeito provocado pela metáfora do ciborgue não esvazia ou anula o conceito de sujeito, mas o amplia, já que este passa a integrar outros tipos de agentes não-humanos, sendo estendido para além do sujeito humano. Criamos artefatos tecnológicos e eles nos criam. Situado na interface entre a eletrificação do humano e a humanização da máquina, o ciborgue incorpora o mecânico e o orgânico, instituindo entre ambos uma nova relação, bem como uma nova história e uma nova identidade.

Por se tratar de um ser que é concebido como uma construção permanente, o ciborgue não tem mito de origem, ou seja, não tem uma Gênesis e tampouco sonha nostálgico com a restauração de um paraíso perdido, um retorno à origem ou a uma unidade ou inocência original precedente à queda. “A existência ciborgue está fora da história da salvação” (HARAWAY, 2009, p.38); logo, recusa a estrutura teleológica que determina a concepção ocidental de história e progresso, juntamente com seu enredo já muito familiar e desgastado: uma unidade ou *arché* original, seguida por uma queda, que dá início à história concebida como busca do paraíso perdido, cuja conclusão é o retorno à sonhada unidade original inicial, o *telos* da história. Diversamente, o ciborgue é um ser de dispersão eterna, uma forma de existência caracterizada pela finitude e contingência radical (HARAWAY, 1991, p.170), de forma que sua existência consiste na arte de “sobreviver na diáspora” (HARAWAY, 2009, p.77). Não é um ser decaído ou que perdeu sua inocência, porque nunca a teve e não dá a mínima para as utopias de um Jardim do Éden. Esse pensamento tem implicações políticas claras: por exemplo, permite-nos rejeitar as narrativas distópicas de criação de inimigos que sempre são baseadas nas utopias de uma unidade original e na estória de como os “inimigos” são responsabilizados pela alienação e afastamento desta pureza ou propriedade original.

Por fim, os ciborgues encarnam toda a aversão pós-moderna às grandes narrativas, assim como recusam toda resolução grandiosa das tensões dialéticas próprias das ontologias tradicionais. Às grandes narrativas, preferem antes

jogar os jogos de linguagem entrelaçados. Do ponto de partida do uso puro e próprio da linguagem, a linguagem dos ciborgues é corruptora, uma heteroglossia. Isso significa que eles têm um talento para a construção de relações “ilegítimas” entre jogos de linguagem com um resultado possível sendo a criação de estórias poderosas e incisivas que não são simples ou fáceis de identificar como aquelas da ciência ou ficção, análise social ou descrição histórica, biografia ou poesia. O Manifesto de Haraway é ele mesmo esse tipo de estória, que transgride as bordas entre mito, ciência, tecnologia, corpo e linguagem. (MUNNIK, 2001, p. 106)

Assim, Haraway argumenta explicitamente a favor da instauração de uma nova ontologia capaz de acolher e interpretar os novos modos de ser cuja dignidade ontológica foi tradicionalmente recusada pela concepção tradicional de sujeito humanista liberal (homem, branco, europeu, heterossexual etc) e suas oposições hierárquicas constitutivas (homem e mulher, humano e não-animal, eu e outro, natural e artificial, mente e corpo etc). No entanto, mais do que recusar a dualidade dentro do modo de ser humano e mais do que dinamitar as categorias classificatórias, Haraway vai além e recusa qualquer separação entre mundo natural, pessoas e máquinas, conforme indicado pelas três rupturas sobre as quais se funda a ontologia ciborgue (humano x animal, ser vivo/natureza x máquina, físico x não-físico). Isso a leva a acolher não apenas subjetividades tradicionalmente excluídas do domínio do patriarcado, tais como a mulher, animais, negros, deficientes, mas a da própria máquina, reconhecendo-a não como algo externo e ameaçador de uma presumida integridade do humano, mas como “amigáveis consigo”, como diz Haraway, que desbordam em nós e nas quais nós, por nossa vez, desbordamos. Assim, a teoria de Haraway, como a teoria ator-rede de Latour, que veremos a seguir, possibilita a substituição das divisões essencialistas e fixas, pela ideia de um engendramento coletivo e, conseqüentemente, de continuidade entre humano e não humano, sociabilidade e materialidade, natureza e cultura. Nesse sentido, a grande contribuição do mundo pós-humano de Haraway diz respeito à articulação de um mundo de híbridos ou coletivos dissolvidos em um complexo de redes entrelaçadas nas quais as dimensões humanas, naturais e tecnológicas são mutuamente definidas (HARAWAY, 1995 apud FEENBERG, 2002, p.22).

5.3 A teoria ator-rede de Bruno Latour

Bruno Latour (1947) é um antropólogo, sociólogo e filósofo da ciência francês. Doutor em filosofia e professor do *Institut d'Etudes Politiques de Paris*. É considerado um dos fundadores dos chamados STS (em português Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia) e sua principal contribuição teórica consiste na formulação, ao lado de autores como Michel Callon e John Law, da Teoria ator-rede (em inglês, *Actor Network Theory*, ou ANT).

Para entender sua abordagem da cultura tecnológica contemporânea e como Latour se insere no campo de estudos pós-humanistas, é preciso esclarecer, em primeiro lugar, em que consiste a sua revisão crítica da modernidade. Para o autor, a marca

nuclear da modernidade, ou do que se convencionou chamar de modernidade, é a abordagem e interpretação da realidade a partir de três recursos críticos ou repertórios analíticos, a saber: a naturalização, a sociologização e a textualização. Cada uma dessas formas de crítica é potente em si mesma, mas não pode ser combinada com as outras, já que consistem em três ácidos cáusticos ou três lentes que se olha uma de cada vez. Nesse sentido, o que caracteriza nossa vida intelectual moderna é o fato de que qualquer objeto só é reconhecível e interpretável a partir do seu recorte conforme as três categorias usuais do crítico, isto é, ou diz respeito à natureza, ou à política ou ao discurso. Assim, a abordagem propriamente moderna, crítica e analítica por excelência, caracteriza-se pelo seguinte *modus operandi*: dado um objeto, ela o divide em quantas fatias conforme as disciplinas puras, depura-o de todas as interrelações e compartimenta seu conteúdo em três conjuntos, o que concerne ao conhecimento, ao interesse, à política ou ao poder e à linguagem.

O problema desse modo de pensar é que ele fecha os olhos para o gigantesco conjunto de coletivos abarrotados de coisas, objetos híbridos constituídos por uma fina rede que delineia tramas complexas de ciência, política, economia, direito, religião, técnica e ficção que proliferam e atravessam nossa existência moderna a cada instante. Basta abrir um jornal, sugere o autor, para comprovar o vertiginoso emaranhamento de toda a natureza e cultura na trajetória, por exemplo, do vírus da AIDS que “nos faz passar do sexo ao inconsciente, à África, às culturas de células, ao DNA, a São Francisco” (LATOUR, 1994, p.8) em um nó górdio de relacionamentos e agenciamentos que atravessam mercados financeiros, política mundial, ciência, cultura e religião. A modernidade se especializa em cortar exatamente estes nós e redes, ou seja, os analistas, pensadores, jornalistas e todos os que tomam decisões irão cortar a fina rede desenhada pelo vírus em pequenos compartimentos específicos, onde encontraremos apenas ciência, economia, representações sociais, generalidades, piedade etc. Afinal, como indica Latour, não se deve misturar o céu e a terra, o global e o local, o humano e o inumano.

O problema ainda mais fundamental de ignorar a natureza híbrida de coletivos que proliferam em nossa vida a cada instante, é que estas redes, esses monstros e esses mistos, longe de serem marginais, objetos indignos de pensamento, ou ainda, “simples resíduo” (LATOUR, 1994, p.51) são “confusões que tecem nosso mundo”, são a matéria de nossa sociedade, “são quase tudo, compõem não apenas nossos coletivos, mas também os outros, abusivamente chamados de pré-modernos” (Ibidem). A

sociedade moderna é cada vez mais povoada de redes, híbridos, coletivos, monstros e quimeras ou quase-objetos cuja natureza resiste à compartimentação. Na verdade, sem os híbridos “o mundo moderno pararia imediatamente de funcionar, uma vez que ele vive da mistura, como todos os outros coletivos.” (LATOURE, 1994, p.40) Nesse sentido, provoca Latour, em qual feudo da crítica situaríamos a discussão sobre o buraco de ozônio, demasiadamente social e narrado, para ser reduzido ao natural; como abordaríamos as estratégias de corporações e chefes de Estado, tão atravessadas pela ciência e tecnologia e paradoxalmente tão discursivas, que dificilmente poderiam ser reduzidas a jogos de poder e interesse; ou ainda o discurso da ecosfera, por demais real e social para ser reduzido a efeitos de sentido. Como, pergunta Latour, poderíamos abordar estas redes que resistem e parecem incompatíveis com a segmentação analítica e crítica da modernidade? “Será nossa culpa se as redes são ao mesmo tempo reais como a natureza, narradas como o discurso e coletivas como a sociedade?” (LATOURE, 1994, p.12) Pergunta o autor. Portanto, a modernidade não só perde algo fundamental quando acredita que é capaz de prosseguir sem conferir legitimidade ontológica a esses híbridos, na verdade ela perde a si mesma, diz Latour, na medida em que se torna incapaz de pensar a si mesma. A bricolagem que a constitui não se sustenta e não devemos acreditar naquilo que ela diz sobre si mesma.

Nossa vida intelectual é decididamente mal construída. A epistemologia, as ciências sociais, as ciências do texto, todas têm uma reputação, contanto que permaneçam distintas. Caso os seres que você esteja seguindo atravessarem as três, ninguém mais compreende o que você diz. Ofereça às disciplinas estabelecidas uma bela rede sociotécnica, algumas belas traduções, e as primeiras extrairão os conceitos, arrancando deles todas as raízes que poderiam ligá-los ao social ou à retórica; as segundas irão amputar a dimensão social e política, purificando-a de qualquer objeto; as terceiras, enfim, conservarão o discurso, mas irão purgá-lo de qualquer aderência indevida à realidade – *horresco referens* – e aos jogos de poder. O buraco de ozônio sobre nossas cabeças, a lei moral em nosso coração e o texto autônomo podem, em separado, interessar a nossos críticos. Mas se uma naveta fina houver interligado o céu, a indústria, os textos, as almas e a lei moral, isto permanecerá inaudito, indevido, inusitado. (LATOURE, 1994, p.11)

A abordagem que surgiu para dar conta dessas “redes sociotécnicas”, ou seja, as redes de ciências e técnicas que são, simultaneamente fatos, poder e discurso – é chamada em língua inglesa de *Science studies*, mas nos escritos de Latour é designada como o “estudo social das ciências” (CALLON; LATOURE, 1991, p31-32) ou “novos estudos sobre as ciências”, ou ainda, como o exercício de uma “antropologia comparada que leva a sério a ciência” (LATOURE, 1994, p.22) e por isso capaz de dar origem a uma

“nova antropologia” (Ibidem) ou a uma “antropologia das ciências” (Ibidem). Essa abordagem dedica-se precisamente ao desdobramento das tramas sociotécnicas que envolvem objetos e processos que são impossíveis de serem encaixados na cama de Procrusto da tripartição crítica moderna, ou seja, são irreduzíveis a uma abordagem unívoca seja pela epistemologia, seja pela sociologia ou pelas ciências do texto. São exemplos desses estudos a descrição do giroscópio dos mísseis intercontinentais de Mackenzie (1990), a descrição de Callon dos eletrodos das pilhas de combustível (CALLON, 1989), a descrição de Hughes do filamento da lâmpada incandescente de Edison (Hughes, 1983a), a descrição de Latour da bactéria do antraz atenuada por Pasteur (Latour, 1984a) ou dos peptídeos do cérebro de Guillemin (LATOUR, 1988a). Mais adiante, Latour também acrescenta a essa lista os importantes trabalhos de Steven Shapin e Simon Schaffer (SCHAPIN; SCHAFFER, 1985), Harry Collins (COLLINS, 1985) e Trevor Pinch (PINCH, 1986), como exemplos marcantes da fecundidade dos novos estudos sobre as ciências. Em todos esses casos, coletivos como os micróbios, os mísseis, os combustíveis, conectam de forma quase invisível gestos ínfimos, como o de pressionar um aerossol, por exemplo, às interdições que envolvem o céu, poder e a moral (LATOUR, 1994, p.12).

Como indica Latour, os teóricos comprometidos com o desdobramento destas tramas são sociólogos, historiadores, economistas, cientistas políticos, filósofos, antropólogos, mas acrescidos do qualificativo, “das ciências e das técnicas”. Seus trabalhos continuam sendo incompreensíveis por quê são recortados em três conforme as categorias usuais do crítico, ou seja, ou dizem respeito à natureza, ou à política, ou ao discurso. Porém, isso corresponde a três grandes mal entendidos, já que tais coletivos não são redutíveis a estas três instâncias; ao contrário, sua compreensão depende da sobreposição destas. Toda a nossa cultura hiperglobalizada vem junto se puxarmos a fina rede desenhada pelo Covid-19, para dar um exemplo atual. Face a esses coletivos, os epistemólogos não mais conseguem distinguir com clareza e distinção os conceitos das ideias e teorias científicas, tampouco as ciências humanas conseguem isolar os tradicionais jogos de poder, assim como as ciências do texto, não conseguem extrair a natureza das coisas dos atos de fala, sem que sobre algo disso. Esses trabalhos visam restaurar redes muito finas, quase invisíveis traçadas pela pequena mão de Ariadne. Os teóricos dos estudos das ciências e das técnicas objetivam desdobrar e descrever essas redes, mais finas que teias de aranhas, que “não são nem objetivas, nem sociais, nem

efeitos de discurso, sendo ao mesmo tempo reais, e coletivas, e discursivas” (LATOURE, 1994, p.12).

A questão é sempre a de reatar o nó górdio atravessando, tantas vezes quantas forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura. Nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruído sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso meio de transporte é a noção de tradução ou de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas. (LATOURE, 1994, p.9)

A ciência piloto que orienta essa abordagem é a antropologia. Razão disso é que cabe à antropologia falar ao mesmo tempo sobre todos os quadrantes (LATOURE, 1994, p.20). Foi a antropologia, ou seja, a “velha matriz antropológica” que nos ensinou a pensar a natureza e a cultura como dois mundos sobrepostos, ou seja, a partir de uma continuidade orgânica (sem crítica e sem crise) que pode ser melhor expressa pela expressão “natureza-cultura”, a fim de evidenciar o tecido inteiriço entre ambas. Como indica Latour, isso fica claro, por exemplo, quando mesmo o mais racionalista dos etnógrafos, em uma expedição para uma cultura distante, amalgama em uma mesma narrativa tudo referente à natureza, poder, discurso. Ele não escreverá três livros – um para os conhecimentos, outro para os poderes, e um último para as práticas (Ibidem) – mas um só, capaz de englobar os mitos, epopeias, ritos de iniciação, religiões, genealogias, formas de governo, o direito à propriedade, etnociências, técnicas, cosmologias, taxonomias de plantas e animais, os laços que relacionam religião e poderes, os ancestrais, o céu e a forma das casas e das culturas de inhame, a definição das forças presentes e a repartição dos poderes entre humanos, deuses e não-humanos, os procedimentos de consensualização, etc. Nesse aspecto, ao relacionar tudo em uma mesma narrativa, os antropólogos tradicionais fazem algo semelhante ao que nos *Science studies* se faz com os estudos empíricos das redes sociotécnicas (LATOURE, 1994, p.12). A diferença, no entanto, reside no fato de que ao retornar ao mundo moderno, o mesmo etnógrafo retoma os hábitos de pensamento analíticos que o impede de aplicar essa abordagem à própria cultura. Entretanto, isso não ocorre por acaso. Na verdade, afirma Latour, não é possível estabelecer em nossas naturezas-culturas a mesma continuidade que identificamos nas culturas pré-modernas. “Porque somos modernos. Nosso tecido não é mais inteiriço. A continuidade das análises tornou-se

impossível. Para os antropólogos tradicionais não há, não pode haver, não deve haver uma antropologia do mundo moderno.” (LATOURE, 1994, p.13) De fato, foi a tripartição crítica moderna que possibilitou a etnografia, no entanto, conseqüentemente tornou impossível conciliar o pensamento da continuidade, da antropologia tradicional, com o pensamento da descontinuidade, do mundo moderno.

Ora, de duas coisas uma: ou as redes que desdobramos realmente não existem, e os críticos fazem bem em marginalizar os estudos sobre as ciências ou separá-los em três conjuntos distintos – fatos, poder, discurso –, ou as redes são tal como as descrevemos, e atravessam os grandes feudos da crítica – não são nem objetivas, nem sociais, nem efeitos de discurso, sendo ao mesmo tempo reais, e coletivas, e discursivas. Ou nós devemos desaparecer, portadores de más notícias que somos, ou então a própria crítica deve entrar em crise por causa destas redes contra as quais ela se debate. (...) ou é impossível fazer uma antropologia do mundo moderno – e é correto ignorar aqueles que pretendem oferecer uma pátria às redes sociotécnicas; ou então essa antropologia é possível, mas seria preciso alterar a própria definição do mundo moderno. Passamos de um problema limitado – por que as redes continuam a ser incompreensíveis? – a um problema maior e mais clássico: o que é um moderno? (LATOURE, 1994, p.12-13)

O nascimento da ciência é o acontecimento decisivo da cultura moderna – “quer o situemos na matemática grega, na física italiana, na química alemã, na física nuclear americana, na termodinâmica belga” (LATOURE, 1994, p.95). Trata-se de um acontecimento decisivo pois é o fundamento da “Grande divisão” (LATOURE, 1994, p.96) que define a Modernidade e também a cultura ocidental, ou seja, do abismo entre os humanos e os não-humanos, cultura e natureza, sociedade e conhecimento, signo e coisa. Aliás, a familiar divisão entre ocidente e todas as outras culturas, ou ainda, entre nós, ocidentais e eles, pré-modernos, bárbaros etc, é uma consequência da divisão interna entre humanos e não-humanos. Como diz Latour, “A Grande Divisão interior explica, portanto, a Grande Divisão exterior” (LATOURE, 1994, p.99). Neste sentido, a invenção da ciência marca a invenção do mundo moderno, “um mundo no qual a representação das coisas através do laboratório encontra-se para sempre dissociada da representação dos cidadãos através do contrato social.” (LATOURE, 1994, p.33) Cabe à ciência a representação dos não-humanos, mas lhe é proibida qualquer possibilidade de apelo à política, da mesma forma que cabe à política a representação dos cidadãos, mas lhe é proibida qualquer relação com os não-humanos produzidos e mobilizados pela ciência e tecnologia (LATOURE, 1994, p.34) Assim, o mundo moderno ocidental ancora-se na assimetria radical entre cultura e natureza e se contrapõe ao obscuro oriente, exótico, bem como a todas as culturas pré-modernas nas quais natureza e cultura surgem misturadas.

O mecanismo que explica a cisão operada pela ciência diz respeito à instauração de uma “transcendência inusitada” (LATOUR, 1994, p.98). Trata-se da paradoxal criação de uma natureza como ela realmente é, em outras palavras, isto é, o reino das coisas-em-si, ou ainda, dos fatos naturalizados, objetivos, reais e exteriores às redes. A criação da ciência, imaginada como puro pensamento instrumental e objetivo, sacralizou a cisão entre a verdade científica (o conhecimento das coisas-em-si) e o contexto social (o mundo contingente e local dos humanos-entre-eles). Essa cisão é explicada através de dois acontecimentos internos à invenção da ciência: primeiro, a ciência produz seus fatos; segundo, ela mesma lhes confere legitimidade. A ciência diz respeito a acontecimentos de laboratório inteiramente fabricados, ou seja, fenômenos produzidos artificialmente em um lugar privado, fechado e protegido, o laboratório. Através de experiências elaboradas em circunstâncias empíricas perfeitamente controladas, os cientistas produzem seus próprios *matters of fact*, que embora possuam um valor apenas local, já que são construídos em laboratório, não são falsos, já que tais fatos são invariáveis e transcendem quaisquer contingências políticas, religiosas, históricas ou teóricas. Dessa forma, a ciência garante o conhecimento empírico da natureza dos fatos ao mesmo tempo em que abandona a interpretação das causas. No entanto, não basta que tais fatos sejam criados, é preciso que também sejam legitimados. A existência empírica dos fatos é atestada não por meio de demonstrações matemáticas, mas por meio de testemunhas confiáveis, bem-aventuradas e sinceras reunidas em torno da cena da ação que ao observarem a existência de um fato podem conferir-lhe legitimidade. (LATOUR, 1994, p.23) Os fatos são inteiramente construídos nesta nova instalação que é o laboratório através das experiências e com a intermediação artificial dos instrumentos, e são legitimados internamente pela comunidade científica (Ibidem). Ao criar seus *matters of fact* em um espaço sobre o qual o Estado não exerce nenhum controle, bem como ao legitimar tais fatos não pela autoridade civil, mas por uma autoridade imanente à ciência, esta promove a ruptura entre conhecimento e poder e cava o abismo entre natureza e sociedade. Como adverte Hobbes, a consequência deste acontecimento é o fato de que doravante as imagens estarão “duplicadas” (LATOUR, 1994, p.26), já que se proíbe a simetria e relação direta entre a representação dos não-humanos e a dos humanos, bem como entre o artifício dos fatos e a artificialidade do corpo político.

O fundamento dos *matters of fact* desvela o paradoxo interno à atividade científica, isto é, a fabricação de uma transcendência, ou seja, a coexistência entre a

construção artificial da natureza e sua descoberta. Além disso, os *matters of fact* possibilitarão a mudança de escala e os deslocamentos que o trabalho de laboratório pressupõe, movimentos que se tornaram a característica essencial do poder moderno. Boyle refuta o problema fundamental da teoria política de Hobbes – que rejeitava o vácuo por motivos ontológicos e alegava a existência de um éter invisível que atua na (macro) escala da República inteira – com uma pena no interior de um recipiente de vidro. A modificação de escala dos modernos trai a convicção dos cientistas de que “as grandes questões relativas à matéria e aos poderes divinos podem ser submetidas a uma solução experimental, e esta solução será parcial e modesta” (LATOUR, 1994, p.27). Segundo Latour, essa questão é brilhantemente explicada pelo estudo de Schapin e Schaffer – que “marca o verdadeiro princípio de uma antropologia comparada que leva a sério a ciência” (LATOUR, 1994, p.22) – em que “pela primeira nos estudos sobre as ciências, todas as ideias relativas a Deus, ao rei, à matéria, aos milagres e à moral são traduzidas, transcritas e obrigadas a passar pelos detalhes de funcionamento de um instrumento.” (LATOUR, 1994, p.26, 47). O estudo de Schapin e Schaffer, assim como o de Hacking (1989), consiste em uma etnografia de laboratório que busca mostrar “os fundamentos realistas das ciências” (Ibidem, p.27) através da arqueologia deste objeto novo que nasce em pleno século XVII no laboratório.

A introdução inédita na cena moderna de atores não-humanos, isto é, os instrumentos e objetos é outra consequência da invenção dos *matters of fact*. Estes corpos inertes privados de alma, vontade e preconceito, mas cujos testemunhos são dignos de fé, são mais confiáveis na atestação dos fenômenos do que os sentidos falíveis dos mortais. Como sugere Latour (LATOUR, 1994, p.29), esses não-humanos, dotados de novos poderes semióticos, tornar-se-ão coautores de uma nova forma de texto, o artigo científico – ele mesmo um híbrido entre o estilo milenar da exegese bíblica e o novo instrumento que produz novas inscrições –, que doravante traduzirá o debate entre pares acerca do comportamento dotado de sentido dos instrumentos, dos objetos e das redes de práticas padronizadas que ocorrem dentro dos laboratórios, esse espaço privado da comunidade experimental.

A ciência apresenta-se como um campo criação de objetos, o laboratório é a cozinha na qual se fabricam objetos científicos que, tais como a bomba de ar de Boyle, mísseis, combustíveis etc, são todos monstros não-humanos, quimeras, coletivos, novos atores ou novos actantes. O objeto da ciência está no lado oposto do sujeito de direito, aqueles não existem socialmente e, ao menos em tese, não têm efeitos sobre a

construção da sociedade, já que existe uma cisão radical entre natureza e cultura e os modernos jamais misturam leis da natureza e liberdade humana. No entanto, na prática, os objetos naturais invadem sub-repticiamente o corpo social, irrompendo no coletivo humano, a fim de torná-lo permanente. Enquanto os híbridos não eram tão ubíquos e sua quantidade não era tão avassaladora, essa mistura pôde continuar sem muitos problemas, mas face à saturação de híbridos na modernidade, esta desabou sobre seu próprio peso: de um só golpe, tornou-se impossível continuar a fechar os olhos para o que acontecia de fato por baixo do corte, aparentemente limpo e bem definido.

A ciência abriu as cortinas do mundo natural e representou o meio pelo qual se operou a Grande divisão que cindiu cultura e natureza, como dois reinos assimétricos. Essa separação é inventada, formulada e expressa no que se pode chamar de a Constituição moderna. Esta, à semelhança da Constituição jurídica, define a organização e distribuição dos poderes naturais e políticos, bem como suas garantias, em outras palavras, define os humanos e não-humanos, suas propriedades e suas relações, suas competências e seus agrupamentos (LATOURET, 1994, p.21). Essa constituição institucionaliza a separação entre o poder científico encarregado de representar as coisas e o poder político encarregado de representar os sujeitos (LATOURET, 1994, p.35). A dupla separação entre humano e não-humano, sociedade e natureza – e entre ambas e deus, bem como entre duas práticas fundamentais, a saber, da mediação e da tradução, são as leis fundamentais da Constituição moderna. Estas leis regem a cosmovisão moderna e foram tão bem fundadas que tais separações assumiram a forma de uma dupla distinção ontológica, conduzindo à separação ontológica entre dois mundos. “Damos o nome de Constituição ao texto comum que define este acordo e esta separação.” (LATOURET, 1994, p.19) De forma que decifrar a modernidade implica entender o que esta Constituição esclarece e o que obscurece, o que ela postula como regra e o que a prática revela.

O quadro analítico da modernidade elaborado por Latour constitui-se como a elucidação das quatro garantias fundamentais da Constituição moderna. Tais garantias são responsáveis pela invencibilidade dos modernos, já que os permitem fazer tudo sem estar limitados por nada.

A primeira garantia diz respeito à natureza. A Constituição moderna autoriza duas concepções de natureza, uma imanente e uma transcendente. Por um lado, como observamos em Boyle, a criação por parte da ciência dos seus próprios *matters of fact* implica que nós construímos artificialmente a natureza no laboratório (trabalho de

mediação), ou seja, ela é imanente. Por outro lado, também implica uma natureza transcendente que existe desde sempre e nos ultrapassa, já que os fatos científicos, ou seja, as coisas-em-si, descobertos nos laboratórios existem verdadeiramente, de forma objetiva e real para além de toda contingência. Em consequência, nossa busca pelo conhecimento da natureza das coisas não é senão a busca pelo desvelamento dos segredos da natureza, que escapam à toda fabricação humana (trabalho de purificação). Assim, a primeira garantia postula que podemos criar a natureza ao mesmo tempo que a descobrimos.

A segunda garantia diz respeito à sociedade. Também nesse caso a Constituição moderna autoriza duas concepções de sociedade, uma imanente e uma transcendente. Por um lado, como podemos observar na teoria política moderna de Hobbes, fomos nós, pobres cidadãos nus e desarmados, que constituímos o Leviatã unicamente pela força (social) de nosso cálculo (trabalho de purificação), de forma que a sociedade é uma construção nossa e nós decidimos livremente acerca de nosso destino, ou seja, a sociedade é imanente à nossa ação. Por outro, o Leviatã é durável e sólido, imenso e forte, e por isso ultrapassa o homem que o criou. Tal duração é obtida pela mobilização das coisas (trabalho de mediação) e a cada vez recruta-se mais objetos para sustentá-lo de forma durável. Nesse sentido, não construímos a sociedade, ou seja, ela é transcendente e nos ultrapassa infinitamente. A transcendência da sociedade impede que a imanência dissipe o Leviatã e precipite a sociedade na guerra civil de todos contra todos. A segunda garantia postula que podemos tanto supor que a sociedade funciona como se nós a construíssemos, bem como nos guiar como se existisse desde sempre.

A primeira e a segunda garantia devem ser olhadas em conjunto, foram criadas juntas, ou seja, sustentam-se mutuamente e servem de contrapeso mútuo. Elas são contraditórias uma em relação à outra e entre si. A terceira garantia é necessária para invalidar essa contradição, que por si só paralisaria todo o trabalho crítico moderno, pois o levaria sempre a uma rua sem saída. A terceira garantia postula que natureza e sociedade devem permanecer absolutamente distintas e afastadas para sempre uma da outra. Esta garantia instaura a assimetria radical entre natureza e sociedade como uma lei fundamental da Constituição moderna. Além de garantir a separação completa entre mundo natural (entretanto construído pelo homem) e mundo social (entretanto, sustentado pelas coisas), a terceira garantia também garante a separação e distinção total entre o trabalho de mediação dos híbridos e o trabalho da purificação dos modernos.

Por último, é necessário que uma quarta garantia resolva a questão de Deus. O mesmo raciocínio que foi aplicado à natureza e à sociedade é aplicado a Deus. A quarta garantia coloca em jogo a imanência e a transcendência de deus. Um dos traços mais marcantes da modernidade é o afastamento de deus tanto da construção social (leis da República) quanto da construção natural (leis da natureza), já que o poder científico não precisava mais desta hipótese, assim como o poder social podia fabricar seu próprio “deus mortal” do Leviatã (LATOUR, 1994, p.38). No entanto, um afastamento radical privaria os modernos de um recurso crítico transcendente ao qual pudessem recorrer em caso de conflito entre as leis da natureza e as da sociedade, sem o qual a simetria entre ambos teria aparecido claramente. Por conseguinte, se por um lado nós criamos tudo, deus não intervém em nada no foro exterior e por isso deve se ausentar da cena; por outro, Deus é mantido como recurso crítico transcendente, como “árbitro infinitamente distante que é ao mesmo tempo completamente impotente e juiz soberano” (LATOUR, 1994, p.39). A garantia de um Deus ausente, o deus suprimido da metafísica, não impedia que se dispusesse dele na intimidade do coração. Assim concebido, deus não atrapalharia o desenvolvimento dos modernos, ao mesmo tempo em que permaneceria presente na espiritualidade íntima dos humanos. Com isso, como denuncia Latour, os modernos puderam ser ao mesmo tempo laicos e piedosos, protegidos ao mesmo tempo da arbitrariedade da religião e também da laicização total da sociedade, já que a transcendência de Deus todo-poderoso foi mantida no foro íntimo, e sua interferência exterior foi negada.

O esclarecimento do mecanismo que atua no quadro analítico da modernidade conduz Latour à indicação dos dois eixos nucleares que definem simultaneamente a modernidade. Em primeiro lugar, a modernidade decorre do nascimento conjunto de três comunidades: humanidade (humanos-entre-eles), não-humanidade das coisas (coisas-em-si) e de um Deus suprimido. Em segundo lugar, a modernidade designa dois conjuntos de práticas (ou *modus operandi*) totalmente diferentes: as práticas de tradução ou mediação, que consistem na criação de gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e cultura e no estabelecimento de redes conectivas; as práticas de purificação, que consistem no procedimento crítico que compartimenta a realidade e todos os seus objetos em três regiões do ser, ou seja, em zonas ontológicas distintas, tais como: o mundo natural dos não-humanos, necessário e previsível; o mundo social dos humanos-entre-eles, contingente; e a esfera do discurso, independente tanto da referência quanto da sociedade.

Segundo Latour, o trabalho de purificação e o de hibridação constituem as duas faces de Janus da Modernidade. Eles devem ser considerados de forma simultânea e interdependentes, já que nunca deixaram de operar conjuntamente desde sempre e dependem um do outro, ou seja, sem as práticas de tradução, as práticas de purificação seriam vazias ou supérfluas e sem as práticas de purificação, o trabalho da tradução seria freado, limitado ou mesmo interdito. Por isso, não devemos acreditar no que os modernos narram sobre si, postulando o tratamento em separado das duas práticas e identificando a Modernidade com a adesão irrestrita ao projeto de purificação crítica – ignorando a prática da mediação e a proliferação dos híbridos. A Constituição moderna funda-se sobre esse pressuposto, razão pela qual nascidas no registro da Constituição e subordinadas às suas leis, as três comunidades são pensadas a partir da prática da purificação como conjuntos totalmente separados, cada um apelando a fundamentos distintos. A *hubris* moderna, ou seja, a fantasia moderna de um conhecimento absoluto do livro da natureza, bem como de uma sociedade ordenada, encontrou seu texto fundamental em uma Constituição que garantia essas possibilidades ilimitadas na medida em que dotou os modernos de seis recursos críticos da purificação que os permitiram fazer tudo sem estar limitados por nada. A transcendência da natureza (fatos objetivos) não impede sua imanência social (fatos sejam construídos), nem a imanência social (somos livres para criar nosso destino) não exclui a transcendência do Leviatã (a expectativa de uma ordem permanente). No entanto, “o preço a pagar por essa liberdade foi que os modernos permaneceram incapazes de pensar a si mesmos. Todo o trabalho de mediação escapa do quadro constitucional que o traça e o nega” (LATOURE, 1994, p.45). Ao ignorarem o trabalho de mediação e conjurarem os híbridos de sua constelação conceitual, em função do trabalho de purificação e em prol da segmentação ontológica da realidade, os modernos esvaziaram e anularam a arena traçada no meio das três instâncias, onde a prática da mediação recombinava todos os monstros possíveis. Consequentemente, os modernos tornaram os híbridos impensáveis.

A modernidade não tem nada a ver com a invenção do humanismo, com a irrupção das ciências, com a laicização da sociedade, ou com a mecanização do mundo. Ela é a produção conjunta destas três duplas de transcendência e imanência, através de uma longa história da qual apresentei apenas uma etapa por intermédio das figuras de Hobbes e Boyle. O ponto essencial desta Constituição moderna é o de tornar invisível, impensável, irrepresentável o trabalho de mediação que constrói os híbridos. Seria isto capaz de interromper este trabalho? Não, pois o mundo moderno pararia imediatamente de funcionar, uma vez que ele vive da mistura, como todos os outros coletivos. A beleza do dispositivo surge aqui em toda sua intensidade. A Constituição moderna permite, pelo contrário, a proliferação dos híbridos cuja existência – e mesmo a possibilidade ela nega. Usando três vezes

seguidas a mesma alternância entre transcendência e imanência, é possível mobilizar a natureza, coisificar o social, sentir a presença espiritual de Deus defendendo ferrenhamente, ao mesmo tempo, que a natureza nos escapa, que a sociedade é nossa obra e que Deus não interfere mais. Quem teria resistido a uma tal construção? Foi realmente preciso que acontecimentos inusitados viessem enfraquecer este possante mecanismo para que, hoje, eu possa descrevê-lo com esta distância e esta simpatia de etnólogo para com um mundo em vias de desaparecimento. (LATOUR, 1994, p.40)

O grande paradoxo dos modernos consiste no fato de que quanto mais se proibiram de pensar os híbridos de natureza e cultura, restringindo-se ao trabalho de purificação e separação total (à esquerda, coisas-em-si da natureza transcendente; à direita, sociedade livre dos sujeitos falantes e pensantes da sociedade imanente), mas tornaram seu cruzamento possível (LATOUR, 1994, p.17), de forma que a natureza é também imanente, e os actantes interferem na sociedade tornando-a transcendente. Os modernos acreditaram separar os polos e com isso aprofundar o abismo entre humanos e não-humanos, quando na prática anularam sistematicamente a separação. Pensaram que tinham apagado o meio, situando todo acontecimento e objeto nos extremos, quando na verdade “o Império do centro é tudo”, e “tudo acontece no meio, tudo transita entre as duas, tudo ocorre por mediação, por tradução e por redes, mas este lugar não existe, não ocorre. É o impensado, o impensável dos modernos” (LATOUR, 1994, p.43). Na verdade, tudo o que a modernidade conquistou, incluindo a modificação de escala que conferiu grande parte do seu poder, não foi obtido pela separação dos humanos e não-humanos, mas sim pelo contrário, pela amplificação de sua mistura (Ibidem, p.45), já que a ciência possibilitou a multiplicação dos atores que compõem nossas naturezas e invadem nossas sociedades. A Constituição moderna nega a possibilidade do trabalho de mediação e, por conseguinte, a existência e proliferação dos híbridos. Lhe escapa (Ibidem, p.40). “Quanto menos os modernos se pensam misturados, mais se misturam. Quanto mais a ciência é absolutamente pura, mais se encontra intimamente ligada à construção da sociedade. A Constituição moderna acelera ou facilita o desdobramento de coletivos, mas não permite que sejam pensados” (Ibidem, p.47). No entanto, alerta Latour, toda coletividade, inclusive a Modernidade, é composta por híbridos, misturas de actantes humanos e não-humanos, ou seja, só existe no meio, não nos extremos. A anulação e o impedimento de pensar os híbridos tornou os modernos incapazes de pensar a si mesmos em uma narrativa contínua. A constituição depende dos híbridos, mas impede seu pensamento, já que pensa tudo pela divisão entre natureza ou cultura. “Os pobres coletivos pré-modernos foram acusados de misturar horripelantemente as coisas

e os humanos, enquanto seus acusadores conseguiram enfim separá-las totalmente – para misturá-las logo em seguida numa escala jamais vista até então” (LATOUR, 1994, p.44)

Apesar de constituir-se como uma poderosa construção, é inegável a constatação de que a modernidade representa um estado de coisas em vias de desaparecimento. Alguns acontecimentos explicam a perturbação intelectual que leva à hesitação dos modernos em se autodenominar modernos, na medida em que alguns obstáculos acabaram por bloquear seu mecanismo crítico. A consciência de que não podemos mais aderir com toda sinceridade às promessas da modernização se torna cada vez mais generalizada. Acontecimentos recentes evidenciam o esgotamento do projeto moderno, na medida em que colocam em xeque os dois postulados fundamentais da modernidade, a saber, assimetria óbvia entre natureza e cultura, que aos poucos cede espaço para a restituição da simetria devido à compreensão de que elas se invadem mutuamente em uma série de objetos que nos atravessam; e a separação e distinção das práticas de tradução e purificação, que aos poucos têm sua irmandade reconhecida.

Ao negar, em suas leis fundamentais, o trabalho de mediação e purificar o espaço do meio entre suas três instâncias, a Constituição moderna tornou os mistos impensáveis. No entanto, ignorar algo não faz com que ele desapareça, nem dizer que algo não existe equivale a aniquilá-lo, tampouco inventar dois arquivos (coisas e sujeitos) separados a fim de classificar todas as coisas, significa que de fato os sujeitos estão longes das coisas (LATOUR, 1994, p.35). Ao fechar os olhos para a prática de mediação e a proliferação dos híbridos, a Constituição simplesmente deixou que a prática de mediação seguisse livremente o seu próprio curso, recombinao todas as misturas possíveis por trás das cortinas. Na verdade, a eficácia da Constituição dependeu justamente da sua contraparte obscura que nunca parou de funcionar. Na medida em que a produção de híbridos não era tão significativa, a Constituição pôde absorver alguns contraexemplos e exceções, sem que eles tivessem qualquer efeito e contato sobre a construção da sociedade. Razão disso é o fato de que eles não existiam socialmente, ou seja, não apareciam como elementos da sociedade real, e tampouco possuíam legitimidade ontológica, de forma que suas consequências monstruosas pareciam inimputáveis (LATOUR, 1994, p.47). No entanto, com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia – criadoras por excelência dos artefatos, e responsáveis pela explosão dos híbridos, monstros, quimeras – o Império do Centro não parou de se estender (ao longo da 1ª, 2ª, 3ª Revolução industrial), de forma que a irrupção dos

híbridos se tornou insustentável sua presença sendo impossível ignorar. Simplesmente, enquanto existiam apenas algumas bombas de vácuo, ainda era possível classificá-las nos dois conjuntos, o das leis naturais e o das representações políticas, mas quando somos invadidos por embriões congelados, sistemas especialistas, máquinas digitais, robôs inteligentes, próteses, organismos geneticamente modificados, *supermouse* e tantos outros exemplos, somos então atropelados por uma multidão de monstros e quimeras que tornam quixotesca a tentativa de dispô-los ou do lado dos sujeitos ou do lado dos objetos. Híbridos como o buraco de ozônio, o aquecimento global, bomba demográfica entre tantos outros provocam um curto-circuito no *modus operandi* analítico moderno, porque são ao mesmo tempo feitos por nós (humanos), não feitos por nós (naturais), locais e globais e, sobretudo, são coletivos gigantescos que não cabem em uma disciplina isolada. Sua complexidade faz com que as duas garantias constitucionais dos modernos, ordem natural e ordem social, desmorone. “É como se os dois polos da Constituição acabassem se confundindo, devido à própria prática de mediação que esta Constituição liberava quando a condenava.” (LATOURE, 1994, p.53)

Digamos que os modernos foram vítimas de seu sucesso. É uma explicação grosseira, concordo, e no entanto tudo acontece como se a amplitude da mobilização dos coletivos tivesse multiplicado os híbridos a ponto de tornar impossível, para o quadro constitucional que simultaneamente nega e permite sua existência, mantê-los em seus lugares. A Constituição moderna desabou sobre seu próprio peso, afogada pelos mistos cuja experimentação ela permitira, uma vez que ela dissimulava as consequências dessa experimentação no fabrico da sociedade. O terceiro estado se tornou numeroso demais para se sentir fielmente representado pela ordem dos objetos ou pela dos sujeitos. (LATOURE, 1994, p.53)

O crescimento dos quase-objetos saturou o quadro constitucional dos modernos. A consciência da inexorabilidade dos híbridos restaura o nó górdio de todas as coisas. Como eles não podem ocupar nem a posição de objetos nem a de sujeitos, que a Constituição lhes reservava e tampouco consistem em uma simples mistura de coisa natural e símbolo social (como o quis Kant), são chamados pelo termo “quase-objetos” cunhado por Serres, que indica a íntima fusão através da qual os rastros dos dois componentes se apagam, frente um ao outro, como em um espelho (como sugeriu Lévi-Strauss). Na verdade, os híbridos denunciam o fato de que a modernidade nunca funcionou conforme suas regras, separando as três regiões do Ser e recorrendo, separadamente, aos seis recursos da crítica. Nunca houve uma separação completa entre natureza e cultura, tampouco devemos acreditar nas fronteiras ontológicas que os modernos disseram que nos separam dos coletivos. Os híbridos nunca deixaram de

proliferar e as redes que a Constituição considerara puro resíduo, na verdade eram tudo que existe. O que aconteceu foi que as coisas e humanos foram misturados em uma escala jamais vista.

Se não existe a cisão entre natureza e objeto, ou seja, se jamais saímos da velha matriz antropológica, isso significa que jamais fomos modernos. Se jamais fomos modernos no sentido da Constituição moderna, a modernidade não existe, simplesmente porque nunca começou. Logo, não existe uma revolução científica que cria a modernidade, tampouco uma vitória dos modernos sobre os antigos, assim como nunca houve um antigo e um novo regime. Assim, o último aspecto central da modernidade que é preciso revisar e ultrapassar a fim de adentrar no mundo não-moderno é seu quadro temporal. A Constituição moderna prevê uma temporalidade específica, ou seja, uma concepção particular acerca da passagem do tempo. Para os modernos, a passagem do tempo toma a forma de uma flecha irreversível, que caminha sempre para frente abolindo e rompendo definitivamente com o passado anterior, irrecuperável, passa por um presente em curso e aponta para um futuro incerto. Apesar da pluralidade de definições da modernidade, todas elas apontam para este núcleo de sentido comum, a saber, a ideia de “um novo regime, uma aceleração, uma ruptura, uma revolução do tempo” (LATOUR, 1994, p.15).

Essa é a razão pela qual o tempo moderno é constituído por uma sucessão de revoluções copernicanas, cortes epistemológicos e rupturas epistêmicas radicais que rompem com o passado arcaico dos antigos. Estas rupturas são operadas por irrupções inexplicáveis de não-humanos, cujo caráter é tão revolucionário que instituem uma distinção entre o tempo anterior e o posterior a tais invenções. Nesse sentido, indica Latour, as palavras moderno, modernização e modernidade remetem sempre a uma dupla assimetria: assinala uma ruptura na passagem do tempo que separa os modernos e os antigos; bem como assinala um combate no qual há vencedores e vencidos. Assim, o heliocentrismo é a teoria moderna que vence o obscuro geocentrismo, a máquina a vapor supera os teares obsoletos, assim como o computador é a modernidade digital vencendo o arcaico mundo analógico.

A Constituição moderna nos obriga a sentir o tempo como uma série de revoluções que iniciam novos começos miraculosos, porque ela suprime as origens e os destinos dos objetos da Natureza e porque faz de sua súbita emergência um milagre. (LATOUR, 1994, p.69) Isso é feito através da distinção operada pela modernidade entre a história das ciências ou das técnicas e a história pura e simples. A depuração do objeto

de toda a sua história, ou seja, o corte dos nós górdios que os inscrevem em intrincadas redes, possibilita a gênese miraculosa das inovações científicas ou técnicas. Por exemplo, apenas por meio da eliminação do trabalho de construção da bomba de ar, a domesticação dos colegas, a invenção de um Deus suprimido, a restauração da realeza inglesa, que a elasticidade do ar pode simplesmente aparecer do nada, sem nenhuma origem, como uma novidade absoluta independente de seus predecessores. Ao reconhecer a necessidade de dissimular a origem inconfessável e os destinos das entidades naturais e sociais, de todos os híbridos, essa imagem do tempo revela-se como uma estratégia decisiva para classificar e controlar o inevitável surgimento dos híbridos. Isso porque explicação da origem destes coletivos nos termos de uma “novidade” miraculosa priva-os de uma história (ignorando o fato de que eles existiam desde sempre), de estatuto social, bem como de dignidade ontológica e de um lar. Sua presença reduz-se a uma aparição pontual na linha do tempo, fruto do trabalho de purificação, ignorando sua intensa proliferação por debaixo dos panos que se faz através da prática da mediação, cujo crescimento os modernos não podem explicar. Nesse sentido, o tempo moderno provém de uma superposição da diferença entre passado e o futuro com esta outra diferença, mais importante, entre a mediação e a purificação. Além disso, a distinção entre história das ciências e das técnicas e história pura e simples conduz à separação brutal entre duas histórias diferentes: uma história necessária e atemporal, cuja historicidade é definida por revoluções totais e cortes epistemológicos, que tratará das coisas da natureza sempre presentes, ou seja, daquilo que não tem história, mas mesmo assim emerge na história; e uma história contingente e circunstancial, que traduz a agitação daquilo que nunca deixa a história, ou seja, os trabalhos e as paixões dos homens. A assimetria entre natureza e cultura torna-se assimetria entre passado (tempo em que predominava a mistura confusa entre as coisas e homens, verdade científica e necessidades da sociedade, como nos pré-modernos e na idade das trevas, por exemplo) e futuro (período caracterizado pela distinção clara entre o que pertence à natureza intemporal e o que pertence aos humanos).

No entanto, a temporalidade moderna concerne apenas a uma forma singular de compreender a passagem do tempo que, por sinal, não tem nada a ver com o tempo. O uso do termo “temporalidade” moderna, em contraposição ao de “tempo”, ressalta o fato de que se trata apenas de uma interpretação específica sobre a passagem do tempo. Como diz Latour, “a passagem moderna do tempo é simplesmente uma forma particular de historicidade.” (LATOURE, 1994, p.67) A antropologia não cansa de nos mostrar que

a passagem do tempo pode ser interpretada de diversas formas, como ciclo ou linha contínua. Nesse sentido, a temporalidade moderna, assim como qualquer temporalidade, nada tem de temporal, da mesma forma que o tempo não tem nada a ver com a história e tampouco com um quadro geral ou com um calendário. O tempo consiste em um resultado provisório constituído pelo estabelecimento de uma ligação seletiva entre os seres. Toda temporalidade é apenas um modo específico de selecionar, classificar e ligar os elementos. É a seleção que faz o tempo, não o contrário. A temporalidade moderna foi constituída por uma ligação sistemática específica da enorme quantidade de elementos que compõem nosso universo cotidiano em um mesmo quadro temporal coerente, ou seja, todos os elementos contemporâneos de acordo com o calendário foram ordenados de forma a pertencer ao mesmo tempo, formando um sistema completo e reconhecível. A coesão sistemática deste sistema é garantida pela substituição de seus elementos por outros igualmente coerentes no período seguinte, que é feito pelo trabalho suplementar de classificação, limpeza e repartição. É por isso que o progresso modernizador toma a forma de um fluxo contínuo e progressivo pontuado por rupturas irreversíveis com o passado capazes de inaugurar novos tempos. “É preciso que as coisas andem na mesma velocidade e sejam substituídas por outras igualmente alinhadas para que o tempo se torne um fluxo. A temporalidade moderna é o resultado desta disciplina.” (LATOUR, 1994, p.71) No entanto, sugere Latour, se mudarmos o princípio de classificação e recuperarmos a capacidade de selecionar ativamente elementos pertencentes a tempos diferentes, iremos obter uma outra temporalidade a partir dos mesmos acontecimentos. Em outras palavras, ao focalizarmos não os simulacros de elementos soltos no vazio, mas antes os seres através de sua profusão de relacionamentos e agenciamentos, as redes construtoras de irreversibilidade e reversibilidade, ao reagruparmos tais elementos contemporâneos ao longo de uma espiral, não mais de uma linha, teremos um novo quadro temporal. A imagem deste quadro em nada se assemelhará a uma corrente única que caminha unilateralmente do passado ao futuro, mas antes a um redemoinho, que carrega consigo um novo olhar para o passado, presente e futuro, para as nossas ações, que passam a ser reconhecidas como politemporais e também para as “novas” (mas nunca perdidas) possibilidades.

Assim, a temporalidade moderna é apenas uma interpretação possível dentre outras e nada nos obriga a continuar jogando sob suas regras. No entanto, mais do que ser apenas uma interpretação sobre o tempo, a temporalidade moderna é uma interpretação problemática porque ela é imposta a um regime temporal que ocorre de

forma totalmente diversa. Ela deve ser abandonada “uma vez que nossa verdadeira história nunca teve nada além de relações muito vagas com esta cama de Procusto que os modernizadores e seus inimigos lhe impuseram.” (LATOURE, 1994, p.73) Isso fica claro, por exemplo, no fato de que o passado não pode ser eliminado, já que ele inevitavelmente permanece e sempre retorna. Os modernos chamam esse retorno de arcaísmo, em uma tentativa ingênua de digerir esta anomalia a fim de manter o fluxo do seu esquema temporal. Da mesma forma, a prática de mediação é incompatível com a temporalidade moderna, já que atua através da mistura de épocas, gêneros e pensamentos tão heterogêneos quanto os dos pré-modernos. Como indica Latour, o tempo não possui apenas uma latitude, mas também uma longitude e diz respeito não só à historicidade, mas à intensidade.

Como sugere Latour, a temporalidade moderna dificulta a compreensão de nosso passado, presente e futuro, já que ignora e nos força a enviar aos porões da história a totalidade dos terceiros mundos, a multidão de híbridos, monstros, coletivos e quimeras que compõem nossa realidade. No entanto, a multiplicação desenfreada de híbridos e a consequente saturação de contraexemplos solapou a modernidade, doravante incapaz de digerir e recalcar por mais tempo estas multidões. Elas retornaram em profusão, fortes e ferozes demais para serem modernizadas e digeridas, ou seja, agrupados, aparadas e sistematizadas nos compartimentos devidos. A modernidade não consegue mais sustentar a impressão de uma linha ordenada, porque foi inundada de híbridos, a exceção (o arcaísmo) e o recalçado tornaram-se a regra. Seu fracasso se deve ao fato de que nunca houve nada além de elementos que escapam do sistema, objetos cuja data e duração são incertas. Como indica Latour, não existe uma única atividade ou objeto que seja homogêneo do ponto de vista do tempo moderno, que não seja composto por tempos misturados. É esta troca que nos define, não o calendário ou o fluxo que os modernos tinham construído para nós. Nesse sentido, tornamo-nos todos pré-modernos. A multiplicação de exceções tornou impossível ajeitá-las em um lugar específico no fluxo do tempo, bem como ninguém pode dizer se progredimos ou regredimos. Em consequência, a proliferação dos quase-objetos acaba por romper a temporalidade moderna, bem como sua Constituição (LATOURE, 1994, p.72). A hesitação em se qualificar como moderno hoje se deve à insegurança em manter esta dupla assimetria: não podemos mais assinalar a flecha irreversível do tempo, nem atribuir um prêmio aos vencedores. Nada mais nos permite dizer se estamos adiantados ou atrasados, se as revoluções que precipitaram o “fim” dos antigos regimes os extinguiram ou os

aperfeiçoaram, antigos e modernos possuem o mesmo número de vitórias. O ceticismo chamado de pós-moderno, não é senão um sintoma desse estado de coisas.

Como indica Latour, os quase-objetos exigem outra temporalidade e ontologia. Tudo se torna mais confuso se os quase-objetos misturam épocas, ontologias e gêneros diferentes. Rapidamente, um período histórico passa a dar a impressão de uma grande montagem. Ao invés de um belo fluxo laminar, um fluxo turbulento de turbilhões e corredeiras, remoinhos. O tempo deixa de ser irreversível e passa a ser reversível.

O resultado da crise da modernidade é que o mundo moderno se torna novamente passível de ser antropologizado. A revisão do que significa ser moderno tem como consequência não apenas a conclusão de que nunca fomos modernos, mas também o renascimento da possibilidade da antropologia como modelo de descrição, visto que fora do quadro moderno esta não mais se chocaria com as ciências e as técnicas. No entanto,

Infelizmente, é difícil reutilizar a antropologia em seu estado atual. Formada pelos modernos para compreender aqueles que não o eram, ela interiorizou em suas práticas, em seus conceitos, em suas questões, a impossibilidade da qual falei anteriormente (Bonte e Izard, 1991). Ela mesma evita estudar os objetos da natureza e limita a extensão de suas pesquisas apenas às culturas. Permanece assimétrica. Para que se torne comparativa e possa ir e vir entre os modernos e os não-modernos, é preciso torná-la simétrica. Para tanto, deve tornar-se capaz de enfrentar não as crenças que não nos tocam diretamente – somos sempre bastante críticos frente a elas – mas sim os conhecimentos aos quais aderimos totalmente. É preciso torná-la capaz de estudar as ciências, ultrapassando os limites da sociologia do conhecimento e, sobretudo, da epistemologia. (LATOURE, 1994, p.91)

A chave desta atualização da antropologia é dada pelo princípio da simetria; no entanto, Latour adverte que não se refere à sua forma radical, tal como definida por Bloor e aplicado pelos construtivistas sociais, porque esta explicação no fim das contas permanece assimétrica, já que o verdadeiro e o falso só podem ser explicados pela sociedade, nunca pela natureza.

Para que a antropologia se torne simétrica, portanto, não basta que acoplemos a ela o primeiro princípio de simetria – que só dá cabo das injustiças mais óbvias da epistemologia. É preciso que a antropologia absorva aquilo que Michel Callon chama de princípio de simetria generalizada: o antropólogo deve estar situado no ponto médio, de onde pode acompanhar, ao mesmo tempo, a atribuição de propriedades não humanas e de propriedades humanas (Callon, 1986). Não lhe é permitido usar a realidade exterior para explicar a sociedade, nem tampouco usar os jogos de poder para dar conta daquilo que molda a realidade externa. Também não lhe é permitido alternar entre o realismo natural e o realismo sociológico, usando “não apenas” a natureza, “mas também” a sociedade, a fim de conservar as duas assimetrias iniciais,

ao mesmo tempo em que dissimula as fraquezas de uma sob as fraquezas de outra (LATOUR, 1994, p.95)

A aplicação do princípio de simetria generalizada à antropologia possibilita o surgimento de uma antropologia comparada que opera comparando naturezas-culturas, não mais abordando culturas diferentes ao mesmo tempo em que reserva para a própria cultura uma posição de fantasiosa superioridade. A antropologia assim reconfigurada desloca-se do desejo de compreender, em sua totalidade, fenômenos sociais exóticos como a feitiçaria próprios ao “pensamento selvagem”, para abordar, embora com o mesmo desejo, as redes sociotécnicas do mundo moderno, por exemplo, o entrelaçamento de engenheiros, maquinistas, diretores, usuários, Estado e maquinário de um metrô urbano. É através da análise das redes, ou seja, o estudo dos dispositivos centrais de todos os coletivos, que a antropologia retoma a sua posição central no mundo moderno. A antropologia comparada permite que se supere a ilusão de uma natureza universal e de uma cultura relativas, já que existem apenas naturezas-culturas, que constituem a única base possível para comparações. Ela também permite a mobilização das duas práticas (mediação e da purificação) de forma simétrica e simultânea e com isso a recuperação e preenchimento do espaço do meio, que a Constituição moderna quis esvaziar. Com isso, a antropologia comparada aplicada aos estudos das ciências e técnicas possibilita o acolhimento dos híbridos, que são abrigados, ganham um lar, ou mesmo são repatriados (LATOUR, 1994, p.13). Isso significa, em última instância, que os híbridos ganham enfim uma representação oficial de sua existência, o que equivale a dizer que possuem agora uma legitimidade ontológica. “Ao desdobrar as duas dimensões simultaneamente, talvez possamos acolher os híbridos e encontrar um lugar para eles, um nome, uma casa, uma filosofia, uma ontologia e, espero, uma nova constituição.” (LATOUR, 1994, p.55)

A perspectiva de que jamais fomos modernos, de que na verdade nunca saímos da velha matriz antropológica, altera completamente nossa abordagem da natureza e cultura. Somos levados a pensar não em termos do dualismo natureza versus cultura, mas em termos da continuidade entre naturezas-culturas. Essa abordagem é mais apta para decifrar uma sociedade que tem por laço social os objetos técnicos (LATOUR, 1994, p.27). Na medida em que nossa cultura é tecnocientífica por excelência, a “nova antropologia” (LATOUR, 1994, p.22) ou antropologia comparada deve levar a sério a ciência (Ibidem), as técnicas e a tecnologia. Isso é feito através da recusa de qualquer ideia acerca de uma ciência, técnica ou tecnologia pura, neutra ou que surge como um

milagre, em prol da exigência inegociável da inscrição destas nas redes sociotécnicas que as constituem. Da mesma forma, as abordagens transcendentais dos gigantes da filosofia da tecnologia clássica são preteridas pelos estudos empíricos realizados sobre as redes. “Nenhuma ciência pode sair da rede de sua prática” (LATOURE, 1994, p.30), diz Latour, mas podemos dizer o mesmo acerca da tecnologia, ambas não são fundadas sobre ideias, mas sobre práticas estabelecidas entre uma multidão de actantes (humanos e não-humanos) dentro dos laboratórios das disciplinas técnicas avançadas. Quanto mais se insiste na existência de uma ciência pura, mais ela se liga à sociedade, da mesma forma que quanto mais se insiste na neutralidade dos artefatos técnicos, mas eles interagem com a sociedade por meio de um *feedback loop*. Se o etnólogo tradicional em seu trabalho de campo buscava construir uma narrativa única sobre as culturas pré-modernas, no registro dos *Science Studies*, o novo antropólogo das ciências faz seu trabalho de campo dentro do laboratório, onde buscará compor uma narrativa contínua que orbite o objeto técnico, esse coração da sociedade contemporânea.

A abordagem de Latour será consolidada e sistematizada através da teoria ator rede (TAR). Seu objetivo é conferir às multidões ilegítimas uma representação, uma linhagem, um estado civil, ou seja, explorar a terra incógnita, mas tão familiar das redes sociotécnicas. O percurso, como traçamos anteriormente, constitui-se sobretudo como um deslocamento do mundo dos objetos e dos sujeitos ao mundo dos quase-objetos ou quase-sujeitos, da natureza transcendente e imanente a esta natureza forjada no laboratório e que depois molda a realidade exterior, bem como da sociedade imanente e transcendente, para os coletivos de humanos e não-humanos. Trata-se, sobretudo, do deslocamento da dimensão moderna para a dimensão não-moderna. O desafio propriamente ontológico da teoria não-moderna de Latour é, portanto, o de criar um modelo explicativo (e novos princípios de classificação) amplo e consistente o bastante para ser capaz de: (1) abraçar os híbridos – esses “seres de topologia tão curiosa e ontologia ainda mais estranha, nos quais residem as capacidades de conectar e separar, ou seja, de produzir o espaço e o tempo”, conferindo-lhes dignidade ontológica; (2) repatriar as redes, dando-lhes um lar, ou seja, elaborar uma metodologia consistente; (3) acolher simultaneamente os trabalhos de purificação e mediação (a Constituição moderna e sua sombra, respectivamente).

Ao admitir que para “desdobrar o Império do Meio em si, somos obrigados a inverter a forma geral das explicações”, Latour contrapõe ao modelo explicativo dos modernos, cuja representação suprema é a revolução copernicana de Kant, sua proposta

de uma contrarrevolução copernicana, modelo explicativo dos não-modernos. Se a revolução copernicana de Kant é o *mainstream* da Modernidade e a realização suprema de uma longa linhagem de explicações sobre como o sujeito (coletivo, intersubjetividade, epistemes) construiu o objeto, a contrarrevolução copernicana, apresenta-se como o modelo explicativo dos não-modernos, que busca contar o outro lado da história, até hoje silenciado, ou seja, explicar como o objeto, a coisa em geral, ontologicamente falando, emerge (sem derivá-lo dos dois extremos, coisa-em-si e sociedade) e como ele produz o humano.

A revolução copernicana explica as inovações dividindo o que nelas condiz às leis da natureza e às leis da sociedade (ponto de clivagem, purificação prévia, análise), para em seguida reconstituir os fenômenos (os híbridos) como misturas de formas puras anteriores (ponto de encontro, síntese e aproximação posterior). O objeto passa a girar em torno de um novo foro, ao mesmo tempo em que se multiplica os intermediários para anular aos poucos a distância. A multiplicação dos intermediários serve ao propósito de se criar uma ligação entre natureza e sociedade. Por não possuírem competência original ou dignidade ontológica, cabe aos mediadores apenas vincular os únicos seres reais, natureza e sociedade, que permitem a explicação porque em si não podem ser explicados. A explicação crítica parte dos dois polos e se dirige para o meio, inicialmente ponto de clivagem e depois ponto de união, simultaneamente mantido e abolido. Dessa forma o império do centro desaparece pela limpeza e negação, já que o abismo esvazia o meio.

Diferentemente, a contrarrevolução copernicana opera o deslocamento dos extremos rumo ao centro e para baixo, fazendo emergir a prática dos quase-objetos e dos mediadores (igualmente distante das antigas coisas-em-si e dos homens entre eles) em torno dos quais gira tanto o objeto quanto o sujeito.

Não precisamos apoiar nossas explicações nestas duas formas puras, o objeto ou o sujeito-sociedade, já que elas são, ao contrário, resultados parciais e purificados da prática central, a única que nos interessa. São produtos do *craking* purificador, e não sua matéria prima. A natureza gira, de fato, mas não ao redor do sujeito-sociedade. Ela gira em torno do coletivo produtor de coisas e de homens. O sujeito gira, de fato, mas não em torno da natureza. Ele é obtido a partir do coletivo produtor de homens e de coisas. O império do centro se encontra, enfim, representado. As naturezas e as sociedades são os seus satélites. (LATOURE, 1994, p.78)

Segundo esta abordagem, a emergência de uma inovação ou de um híbrido é explicada tendo como ponto de partida o dispositivo, o artefato produzido cientificamente dentro do laboratório, “em torno do qual se forma uma nova natureza,

uma nova sociabilidade científica, uma nova sociedade”, de forma que todos saem mudados. Esta perspectiva leva muito mais a sério o trabalho dos intermediários, que não se reduzem mais à função de promover a cópula entre natureza e da sociedade, mas produz os mesmos efeitos de realidade.

A partir do momento em que partimos do meio, em que invertemos as setas da explicação, que tomamos a essência acumulada nas duas extremidades para redistribuí-la pelo conjunto dos intermediários, que elevamos estes últimos à dignidade de mediadores de fato, então a história torna-se realmente possível. O tempo se torna realmente presente. (LATOUR, 1994, p.80)

Os intermediários, ou seja, toda a multidão de coletivos e híbridos, misturas, monstros e quimeras, tudo que existe, tornam-se mediadores, ou ainda, actantes, dotados de ser e de historicidade e capazes de traduzir aquilo que eles transportam, de redefini-lo, desdobrá-lo e também de traí-lo. Os servos tornaram-se cidadãos livres. (LATOUR, 1994, p.80) Podem enfim ser acolhidos, de modo que doravante natureza e sociedade como instâncias puras tornam-se apenas referências cômodas e relativas que os modernos empregaram para diferenciar os intermediários. Consequentemente, não existem apenas duas variedades ontológicas dotadas de um estatuto autônomo (leis da natureza ou leis da sociedade), mas centenas, ou melhor, “todas as essências tornam-se acontecimentos” (LATOUR, 1994, p.80). As coisas naturais também são incluídas na história e pode-se enfim falar de uma história das ciências transcendentais, ou seja, concretiza-se a imanentização das ciências e técnicas que não podem mais ser desvinculadas de suas redes. Nesse registro, é redefinido “aquilo de que a natureza é capaz e o que é a sociedade. Natureza e sociedade não são mais os termos explicativos, mas sim aquilo que requer uma explicação conjunta” (LATOUR, 1994, p.80).

Ao invés de classificar todas as entidades segundo uma única linha que liga unidimensionalmente dois extremos, indo da natureza à sociedade, a proposta de Latour esvazia os extremos e preenche o meio no qual classifica as entidades através de gradientes contínuos que vão desde o acontecimento (exemplo, a primeira construção da bomba de ar no XVII) à “essência” (bomba de ar estabilizada no século XVIII ou XX). Neste registro, essência diz respeito ao grau de estabilização, e nisso consiste a universalidade das ciências. O objetivo de Latour é legitimar um modo de acesso e compreensão da ontologia dos mediadores que prescindia de qualquer hipótese sobre a essência da natureza ou da sociedade. Para isso, ele propõe um mapa amplo o bastante que acolha a latitude e a longitude, a prática de purificação e a da mediação, a modernidade e a não-modernidade. Neste mapa é possível traçar a ontologia dos

mediadores segundo a qual cada actante (a elasticidade do ar, a sociedade, a matéria, a consciência etc) possui uma história única, uma história onde cada acontecimento é um nó górdio de natureza-cultura, de forma que a essência é essa trajetória de acontecimentos que liga todos eles.

“Seria muito pedir que, em nossos debates, de agora em diante, tenhamos que definir tanto a latitude quanto a longitude das entidades de que falamos, e que consideremos todas as essências como trajetórias?” pergunta Latour. Seu projeto de acomodar a proliferação dos híbridos visa encontrá-los na prática concreta, ou seja, parte da ideia segundo a qual o real não precisa estar situado em dois reinos distantes, estanques e opostos entre si, mas está acessível em todos os objetos mobilizados ao redor do mundo. Nesta perspectiva, um mesmo quase-objeto nunca se revela simplesmente como ente, mas como coisa e/ou narrativa e/ou coletivo, sobretudo, através de redes que são simultaneamente reais, porque não as criamos, coletivas, porque nos conectam uns aos outros, circulam por nossas mãos e nos definem por sua própria circulação, discursivas, porque são narradas, históricas, instáveis e arriscadas e existenciais, porque são povoadas de actantes portadores de ser. “Reais como a natureza, narrados como o discurso, coletivos como a sociedade, existenciais como o Ser, tais são os quase-objetos que os modernos fizeram proliferar, e é assim que nos convém segui-los, tornando-nos simplesmente aquilo que jamais deixamos de ser, ou seja, não-modernos.” (LATOURE, 1994, p.89)

Essa perspectiva é vasta o bastante para abrigar o Império do Centro, a verdadeira morada comum do mundo não-moderno e, ao mesmo tempo, de sua Constituição. No entanto, deixar de ser moderno e tornar-se não-moderno, na visão de Latour, não implica necessariamente em tornar-se anti-moderno ou naufragar no pós-modernismo. “É um não-moderno todo aquele que levar em conta ao mesmo tempo a Constituição dos modernos e os agrupamentos de híbridos que ela nega” (LATOURE, 1994, p.51). Além disso, ser não-moderno não significa abdicar das Luzes ou do Esclarecimento, tampouco negar ou renunciar ao humano, mas antes ampliá-los, de forma que tanto o movimento de Esclarecimento, quanto nossa compreensão do que significa ser humano também abarque uma representação oficial da existência dos híbridos e actantes não-humanos. Na verdade, o ser humano deixa de ser pensável através de um modelo ou essência pura, e torna-se pensável apenas por meio de sua inscrição em uma rede de relações, ou seja, o ser humano está sempre incluído em uma dinâmica de agenciamento em que cada elemento esclarece os outros. Da mesma forma

que a ação humana, os coletivos também são compreendidos como atores, ou seja, como efeitos ou produtos provisórios das redes de relações. De forma que a articulação da rede de atores constitui a realidade e como os agenciamentos da rede são dinâmicos, os acontecimentos devem ser concebidos antes como um verbo do que um substantivo. Em vez da dicotomia entre humanos e não-humanos temos diferenças de agências.

Da mesma forma que a crítica à temporalidade moderna levou Latour à recusa da ruptura revolucionária que dividiu antigos e modernos, o mesmo raciocínio pode ser aplicado para a famigerada revolução digital que divide humanidade e pós-humanidade, que dá origem ao pós-humano pensado como o parteiro de um novo mundo. Razão disso é que conceber o pós-humano como um estágio que vem depois do humanismo e sua Constituição moderna, que opera por meio de dualismos, implica em operar a partir do quadro de temporalidade moderna, implodida através da invasão dos híbridos que se tornaram abundantes demais, como mostrou a crítica de Latour. Este, pode ser considerado como um autor pós-humano e intérprete da civilização tecnológica, tal como fazemos nesse trabalho, desde que se tenha claro o que se quer dizer com isso. A chave para a compreensão do pós-humanismo de Latour reside na teoria ator-rede, elaborada conjuntamente com John Law e Michel Callon. Surgida no campo da sociologia, esta teoria constitui-se como uma nova abordagem do mundo natural e social que, ao tomar como ponto de partida o princípio metodológico da simetria entre natureza e cultura, permite superar o abismo entre as ciências (sociais e naturais) e assim compreender a ciência e a tecnologia em seus emaranhados relacionais. A restauração da simetria choca-se frontalmente com a dicotomia e as divisões essencialistas que definem o projeto moderno. Isso porque, ao considerar natureza e cultura não como mundos dicotômicos e incompatíveis, mas como mundos equivalentes mutuamente imbricados em cada acontecimento, a TAR inclui na mesma visão analítica atores humanos e não humanos. Neste sentido, ao promover o apagamento das divisões analíticas e a diluição de dualismos tradicionais a fim de acolher diferentes atores como efeitos relacionais produzidos recursivamente, tomando-os como efeitos da interação entre si, a TAR pode ser incluída no rol das teorias pós-estruturalistas e pós-humanistas. Assim, Bruno Latour pode ser colocado ao lado de Roberto Marchesini e Donna Haraway. Embora suas abordagens sejam muito diferentes entre si, esses três autores têm em comum o esforço em restaurar a dignidade ontológica de outros atores, além do ser humano, recuperando o ser de instâncias puras e separadas da materialidade relacional e redistribuindo-o para uma multidão de coletivos – sejam máquinas, objetos,

humanos, ideias, religiões, mundo natural, divindades etc – que só existem através de suas relacionalidades, negociações e agenciamentos interativos. Suas teorias pós-humanistas também compartilham o mesmo desafio, ou seja, o de legitimar um horizonte teórico que autorize a produção conjunta ou engendramento coletivo do material e do social.

PARTE III

CAPÍTULO 6

A CRÍTICA DE FEENBERG AO TRANSMANISMO

Nesse capítulo mobilizaremos algumas reflexões da filosofia da tecnologia de Feenberg como elementos para a formulação de algumas críticas inéditas que serão dirigidas ao discurso transumanista. Embora o autor não as dirija diretamente ao transumanismo, prevalecendo em seus livros discussões sobre a visão instrumental da técnica bem como com o construtivismo social, estas reflexões podem ser aplicadas para esse fim, como ficará claro adiante. Com isso buscamos inserir no rol das críticas já conhecidas ao transumanismo, os argumentos de Feenberg, abrindo assim o caminho para um ponto de vista diverso e pouco explorado. Acreditamos que esse movimento pode contribuir para o esclarecimento de aspectos problemáticos do discurso transumanista. Além disso, argumentaremos que esta agenda de pesquisa ganharia mais lucidez ao considerar seriamente a reflexão de filósofos da tecnologia como Andrew Feenberg.

Pode-se dizer que a filosofia da tecnologia de Feenberg busca esclarecer e construir recursos conceituais para a superação de três ilusões que atravessam a nossa relação com a tecnologia. São elas: a ilusão da tecnologia, a ilusão da ciência e (o que chamaremos de) a ilusão do individualismo. Entendemos que todas elas são incorporadas no discurso transumanista, de uma maneira ou de outra, de forma que a crítica endereçada a essas ilusões pode ser desdobrada e desenvolvida como uma crítica ao transumanismo³³.

6.1 A ilusão da tecnologia

O mito de Prometeu é frequentemente celebrado como a metáfora da conquista por parte da espécie humana de qualidades superiores que a distingue do restante dos animais. Porém, Hesíodo, em *As palavras e os Dias*, alerta-nos para uma parte frequente e convenientemente esquecida deste mito. Como retaliação à rebeldia deste grande

³³ Feenberg não dirige críticas diretas ao transumanismo, no entanto, suas reflexões sobre os problemas e a natureza da tecnologia podem ser mobilizadas para este fim. As principais obras que usamos nesse capítulo foram: *Tecnossistema* (FEENBERG, 2019), *Transforming technology* (FEENBERG, 2002) e *Tecnologia, modernidade e democracia* (FEENBERG, 2018).

benfeitor da humanidade, cuja dádiva confere aos homens acesso às suas mais superiores capacidades (ciência, linguagem, consciência etc), Zeus envia Pandora, a primeira mulher, cujo nome significa "doadora de tudo" ou "dádiva de todos". Dessa forma, os terríveis efeitos da curiosidade dos humanos, ao abrirem a caixa, espalhando os males pelo mundo, neutralizam os benefícios do desafio de Prometeu aos deuses (SHATTUCK, 1998, p.28-9). Este mito espelha com notável lucidez o fato de que o suposto potencial redentor da técnica carrega consigo o risco do naufrágio da humanidade. Demais, para a história ficar completa, não se pode esquecer que, além de Pandora, deveremos acrescentar o irmão do titã, Epimeteu, dito o Imprevidente, a quem Pandora foi enviada e que foi quem abriu a caixa.

Esta estrutura mítica dual é reeditada na atualidade. Por um lado, não faltam exemplos de projetos que confirmam a disposição dos cientistas em brincar de deus. Projetos tecnocientíficos já em curso atualmente traem essa soberba, como pode ser visto nos seguintes exemplos: a busca por trazer espécies extintas de volta à vida, a geoengenharia do clima, a criação de poeira interestelar, a criação de esperma e útero artificiais, o desenvolvimento de órgãos híbridos de humanos e animais, o projeto que visa trazer novamente à vida pessoas com morte cerebral, a edição de genes humanos (Crispr), a criação de vida artificial, entre tantos outros. A declaração de Watson – geneticista famoso que descobriu a estrutura em dupla hélice do DNA, juntamente com Crick – no Parlamento inglês, “se não brincarmos de deus quem vai brincar?” é representativa desta disposição. No entanto, o espanto maravilhado diante desses feitos convive lado a lado com a hesitação e a desconfiança compartilhadas por muitos setores da população. Tal desconfiança explica-se, em grande parte, pela abundância de exemplos de alertas acerca do perigo de se desejar um poder semelhante ao de deus e das consequências trágicas deste desejo, representadas por meio de uma rica imagética sobre como poderíamos ser punidos por esse desejo. Não muito diferente vemos esse mesmo temor em peças de ficção, no cinema e na literatura, como na novela *Frankenstein*, tendo como subtítulo justamente *Ou o Prometeu moderno*, onde o efeito rebote é tratado com rara sagacidade. Nessa direção, como indica Feenberg, o alerta recorrente acerca da importância de que os seres humanos reconheçam sua finitude atravessa nossa tradição ética ocidental, alimentada por fontes judaicas e gregas (FEENBERG, 2019, p.9). Seja na Bíblia ou em mitos judaicos como o Golem, seja nos mitos gregos, como Prometeu e o próprio Oráculo de Delfos, ou ainda em peças de Sófocles ou de Ésquilo, encontramos com frequência a advertência aos seres humanos

para que não ultrapassem seus limites naturais. Essa advertência é reeditada na literatura e filmografia moderna com o Dr. Fausto de Goethe, além do homônimo de Thomas Mann, cujo protagonista não era médico, mas músico, somando-se o Dr. Victor Frankenstein de Mary Shelley, citada antes, bem como o Dr. Moureau de H.G.Wells (*A Ilha do Dr. Moreau*) e o Dr. Rotwang de Fritz Lang (Filme *Metrópolis*, 1927), entre tantos outros. Estes alertas se consolidaram no imaginário do homem ocidental e se plasmaram na hesitação quase imediata da população em relação à imagem do cientista louco, dono de uma ambição desmedida que conduz inequivocamente à tragédia, a ele se associando a imagem do aprendiz de feiticeiro e o efeito rebote, imagem tornada célebre por Goethe em seu poema famoso. Pode-se, portanto, afirmar que nossa tradição cultural e o próprio desenvolvimento tecnológico foram engendrados pela dupla orientação composta pelo desejo de superação dos limites da humana condição e os alertas ao perigo desta intenção soberba.

A sabedoria antiga que reconhece este perigo e constrói sobre ele a narrativa da advertência é formulada pelo conceito grego de *Hubris*. Trata-se da palavra grega que designa a intemperança do impulso demasiadamente humano em transcender as coerções naturais que limitam a existência humana, em última instância, a própria fatalidade e a finitude. Atualmente, essa disposição descrita pelo conceito grego de *hubris* é reeditada clara e manifestamente pelo discurso transumanista que, como vimos, reivindica o direito de mobilizar o avanço tecnológico em função da transcendência da fatalidade e da finitude, a fim de alcançar um estágio pós-biológico. Sem dúvida alguma, a conquista de recursos e possibilidades técnicas até pouco tempo relegadas ao domínio da ficção reacendeu a fantasia de possuir um poder criador semelhante ao de Deus. Defendendo um livre acesso e uso desses desenvolvimentos, os militantes do transumanismo creem que a humanidade não apenas pode como deve transcender a fatalidade dos limites humanos através das novas tecnologias.

É no registro desta ambição excessiva que devemos entender os sonhos de tecnologias absolutas, sejam eles antigos – Arquimedes afirmou que podia mover o mundo se tivesse ao menos uma alavanca suficientemente longa e um lugar adequado para apoiá-la – ou novos, tal como reaparecem hoje nas fantasias tecnológicas contemporâneas. Muitas destas fantasias compõem a agenda do pensamento transumanista contemporânea. A crionização e a paralisação (ou mesmo reversão) do envelhecimento são exemplos de projetos bastante representativos do transumanismo e que envolvem a ambição excessiva traída pelo conceito de *hubris*. No entanto, talvez o

projeto mais significativo das ambições e concretude deste movimento corresponde ao projeto já em curso de viabilização da transferência de nossa consciência para a máquina. Como argumentam os transumanistas, a união do espírito e da máquina corresponderá a uma nova forma de existência pós-biológica, isto é, um estágio final de uma evolução que conduzirá ao advento da pós-humanidade. Nesse registro, o prefixo “pós” expressa o ultrapassamento radical de alguns caracteres que até então nos definiram como pertencentes à espécie *homo sapiens*, apontando-nos em direção a um novo modo de vida, substancialmente diferente do *modus vivendi* característico dos humanos até hoje. Para Hans Moravec, a era pós-biológica nos remete a "um mundo no qual o gênero humano será varrido por uma mutação cultural e destronado por sua própria progênie artificial." (MORAVEC, 1988 apud BRETON, 2003, p.127). A ideia central é que a existência humana encarnada, vale dizer, materializada num corpo orgânico composto de carbono, se tornou obsoleta, incapaz de se adaptar ao ambiente técnico e informativo que a própria espécie humana criou. O corpo orgânico, considerado um obstáculo a ser superado, é reduzido pejorativamente à "carne" perecível e, com isso, dissociado do sujeito cuja existência como sujeito integral passa a ser remetida inteiramente ao registro digital do ciberespaço. Neste paraíso artificial viveríamos como consciência ou cogito puro, puros padrões de informação libertos do peso da matéria, do corpo como injunção de identidade. Possuidor de identidades voláteis, o usuário poderá criar incontáveis mundos e formas de encarnação virtual, experimentando uma liberdade sem coerções.

O que está por trás desta ambição e confiança excessiva nas tecnociências é a ideia de que a natureza foi criada para o homem (“o grande milagre da criação”), destinado a conquistá-la e mobilizá-la para a satisfação de suas necessidades. Esta ideia, que também permeia o senso comum, é o pilar da modernidade, o *mainstream* da filosofia e herança direta do humanismo, do qual o transumanismo é uma exacerbação. Além disso, essa ambição também trai uma disposição específica em relação à tecnociência, caracterizada pela regência absoluta do imperativo da técnica. Ao admitirem como válido o pressuposto de que o que se pode, deve-se fazer, os transumanistas advogam que seria catastrófico que as vantagens prometidas pela técnica não se materializassem devido à tecnofobia ou proibições inúteis. Nos escritos de Kurzweil (2007) vemos uma profissão de fé inflamada em nome da liberdade de remodelar sua própria espécie rejeitando qualquer tipo de limite e proibição que, em

nome da prudência ou da ética, impediria o homem de ir além (GUILLEBAUD, 2011, p.127).

Os transumanistas encarnam de forma paradigmática o excesso de otimismo na ciência e técnica que predominou nos últimos séculos de desenvolvimento científico e cuja disposição pode ser remetida (e problematizada a partir da referência) ao conceito de *hubris*. Tal confiança advém da celebração do incremento de bem-estar e a realização de sonhos antes considerados impossíveis por parte das sociedades obsedadas pelas promessas ilimitadas do desenvolvimento tecnocientífico. Nesse sentido, o desenvolvimento tecnológico bem-sucedido e exponencial promoveu nas sociedades desenvolvidas um sentimento de que se pode conquistar tudo e de que o céu já não é mais um limite. Agimos durante muito tempo como se fôssemos deuses. Essa fantasia (e a ausência de críticas a ela) perdurou até o momento em que a tecnologia não ofereceu ameaças expressivas, ou seja, o risco e as externalidades negativas de projetos envolvendo energia nuclear, por exemplo, foram sistematicamente ignorados. No entanto, o problema deste posicionamento a favor do imperativo da técnica é o fato de que esse excesso de permissibilidade, frequentemente dissociado da preocupação com as consequências, conduziu-nos a desastres ambientais e sociais, ao risco de uma degradação irreversível do meio ambiente, a danos irreparáveis à vida humana e, em última instância, a ameaças à vida humana (e a todo vivente) em escala global. Prova disso é, por exemplo, o acidente de Fukushima Daiichi, o segundo maior desastre nuclear da história (após Chernobyl) e que desencadeou a maior operação de descontaminação nuclear da história ainda sem prazo para terminar. As consequências destrutivas da dissociação entre possibilidades técnicas e comprometimento ético com os riscos foram recentemente traduzidas por J. Robert Oppenheimer, líder do projeto Manhattan, da Segunda Guerra Mundial, que afirmou face à bomba atômica “Tornei-me na morte, destruidor de mundos”, em um momento crucial da história da tecnologia (FEENBERG, 2019, p.10). Desde então, estas consequências nos são cada vez mais familiares e próximas: o vazamento de óleo no Golfo do México, o vazamento da Exxon no Alasca, o rompimento das barragens de Mariana e Brumadinho, entre outros.

Resta claro que o delírio de onipotência traduzido pelo conceito de *hubris* está intimamente associado à fantasia de sermos deuses. Essa é a razão pela qual o conceito de *hubris*, funciona para Feenberg, como um recurso teórico e hermenêutico fundamental para o esclarecimento do que o filósofo chama de a ilusão da tecnologia. Por ilusão da tecnologia, Feenberg entende a (poderosa e perigosa) fantasia – que anima

a crença do senso comum, grande parte da tradição filosófica e o próprio transumanismo – de que conquistamos um poder criador semelhante ao de Deus e que, como deuses, podemos agir sobre o mundo de um ponto de vista externo, sem sermos afetados pelas consequências de nossas ações. Trata-se aqui, como indicamos, da reedição da tradicional concepção humanista do mundo humano como um mundo à parte da natureza – um “Império dentro do império” como dizia Espinosa – que reaparece de forma literal no horizonte de discurso transumanista, tal como pode ser percebido através das reflexões sobre a tese da simulação e a possibilidade aventada por Peter Weibel (2000) sobre uma possível posição imaginária do observador externa ao sistema observado.

A amplitude sem precedentes dos desenvolvimentos tecnocientíficos representada, por exemplo, pela capacidade de autodeterminação da própria vida, ou seja, a capacidade de inscrever na natureza não apenas variações, mas novos produtos, processos e caminhos evolutivos, capazes de alforriar a humanidade da loteria da natureza, reforçaram a ilusão de que aos humanos é facultada a possibilidade de agir independentemente do mundo no qual existem. De fato, a conquista de um extraordinário poder para modificar os nichos, e o trabalho incessante para se libertar dele – considere-se, por exemplo, o contexto de surgimento do ciborgue como um ser capaz de sobreviver a viagens espaciais –, contribui sobremaneira para o fortalecimento da ilusão de independência em relação ao mundo natural. Como afirma Feenberg, quanto mais bem sucedida a tecnologia, maior a tentação da *hubris*, ou seja, mais forte será a ilusão de que possuímos um poder semelhante ao de Deus, de que podemos agir sobre o mundo de fora dele, dominar a natureza e vergá-la à nossa vontade.

O fundamento desta ilusão situa-se na impressão de que a ação técnica parece fugir a uma característica essencial ontologicamente vinculada à estrutura da ação humana, a saber, a sua finitude insuperável. Segundo Feenberg, toda ação é newtoniana, portanto, a ação humana é essencialmente finita, provocando uma reação igual e contrária, como ensinam os manuais de física. Nesse sentido, é parte constitutiva da natureza da ação humana o fato de que humanos só atuam num sistema ao qual pertencem, de forma que toda mudança neste sistema nos afeta reciprocamente, ou seja, uma resposta ou *feedback* de nossos atos é uma reação inevitável. “Toda ação humana, inclusive a técnica, expõe o ator ao efeito de retroação causal e aos efeitos do significado.” (FEENBERG, 2019, p.12) Ainda segundo o filósofo, existimos num mundo de poderes causais e significados que não controlamos completamente. Nossa

condição corporal sinaliza que nos submetemos às leis da natureza, ou seja, aos limites naturais e orgânicos, da mesma forma que nossa condição social e cultural indica que somos determinados por uma cultura anteriormente dada. Assim como todos os outros seres vivos, somos seres finitos e limitados, i.é., pertencentes ao nosso nicho natural, fora do qual morreremos. Nesse sentido, os atores obedecem ao equivalente metafórico da terceira lei do movimento de Newton (ação/reação).

Esta analogia explica o paradoxo da ação, ou seja, nossos atos retornam para nós de alguma forma, a partir do Outro. Ao agir, tornamo-nos objeto da ação recíproca e cada um de nossos atos volta-se a nós de alguma forma como um *feedback* do outro. A imagem que ilustra muito bem essa dinâmica de *feedback* é o célebre desenho de Escher (*Drawing hands*). Como conclui Feenberg, “nossa finitude se mostra na reciprocidade newtoniana da ação e reação. [...] Eu considero que a ilusão da tecnologia é a ignorância desse princípio.” (FEENBERG, 2013) Assim, o sentimento de sermos como deuses não passa de uma fantasia, porque somente um Deus pode agir sobre objetos colocando-se do lado de fora do mundo, do sistema sobre o qual age, sem consequências para si, isto é, sem sofrer qualquer efeito colateral ou retroativo. Em suma, apenas uma entidade divina pode estabelecer uma última hierarquia prática que estabelece uma relação de mão única entre agente e objeto.

O que explica a impressão de que a ação técnica parece ser não newtoniana, ou seja, uma exceção à regra da reciprocidade, é a aparente desproporcionalidade entre a ação técnica (seu impacto) e a reação ou *feedback* correspondente. A capacidade de obscurecer o efeito de retorno causal – o impacto da arma na minha mão, um leve coice, é totalmente desproporcional ao impacto fatal da bala sobre o coelho – é uma característica da ação técnica e explica-se pela própria natureza da tecnologia. “De fato, a ideia fulcral da tecnologia é modificar o mundo mais que o ator. (...) As ferramentas são designadas para forçar o poder exterior sobre o mundo, e ao mesmo tempo, proteger o seu usuário daquela reação igual e contrária expressa pela Terceira Lei de Newton.” (FEENBERG, 2019, p.12) Em outras palavras, como o objetivo da tecnologia é transformar o mundo, as ferramentas são projetadas para externalizar o poder para o mundo exterior, enquanto protegem o usuário da ferramenta da reação newtoniana igual e oposta. A ilusão da tecnologia surge, portanto, desta desconexão entre o efeito da ação no ator e no objeto e, como tal, intrínseca à natureza da ação técnica moderna, que dissipa o *feedback* causal que vem do objeto ou do ambiente. Trata-se do que

poderíamos chamar de o ardil da técnica e de seu estrito paralelismo do lado do artífice, sua sagacidade, resultando a técnica da reunião da inteligência e da astúcia.

Por isso, como alerta Feenberg, as tecnologias modernas são frequentemente concebidas como puramente instrumentais e marcadas por uma profunda desvinculação do seu passado, ambiente e operador. Nas sociedades tradicionais a ilusão da tecnologia é menor, porque tais sociedades obedecem a uma dinâmica artesanal do conhecimento e uma relação do artífice e do usuário com a técnica totalmente diferentes, já que incluem a consideração do *feedback* do ambiente como um elemento constitutivo. Diversamente, a lógica sob a qual se desenvolveu a sociedade moderna, intensificada pelo capitalismo, promove e alimenta essa ilusão e, em vez de corrigi-la, tomam-na por realidade. A razão disso, prossegue Feenberg, é que o sistema capitalista subjuga o desenvolvimento e controle tecnológico ao lucro, considerado como o objetivo primário, de forma que a liberdade para perseguir sem impedimentos esse objetivo não é inibida por outras variáveis (sociais, naturais ou éticas, por exemplo). Além disso, nessa dinâmica, as lições da experiência são ignoradas, de forma que o processo de industrialização e a tecnificação crescente da sociedade são guiados por uma esfera técnica totalmente dissociada da experiência, portanto, cega às reciprocidades do *feedback* causal representado pelos efeitos colaterais e externalidades. “Mas essas separações aparentes ocultam aspectos essenciais da tecnologia. A ilusão da tecnologia é a ignorância desse princípio o qual nos liga à três reciprocidades da ação técnica.” (FEENBERG, 2013).

O desprezo do inevitável *feedback* causal dos efeitos de nossos atos (conforme descrito pelo paradoxo da ação), isto é, dos efeitos colaterais causais e indesejados da tecnologia, que está por trás da ilusão da tecnologia, caracteriza uma concepção limitada e perigosa da ação técnica. O perigo e o problema consistem no fato de que esta concepção da ação técnica é uma das principais causas de tantas crises e estragos irreversíveis ocasionados pela má gestão ou concepção de projetos tecnológicos, tal como os que citamos acima. À medida que a tecnologia vai se tornando mais poderosa, seus efeitos negativos, inicialmente ignorados, se evidenciam. Isso contribui para o fortalecimento da consciência de que não se pode desafiar Newton indefinidamente. Basta ampliar o campo de visão (tempo e espaço) para perceber o fato inexorável de que o *feedback* é inevitável. Essa ideia foi expressa por duas das quatro leis da ecologia de Barry Commoner, que diz que tudo está ligado com tudo, ou seja, existe uma única ecossfera para todos os organismos vivos, de forma que o que afeta um afeta a todos, e que tudo tem que ir para algum lugar, de forma que não existe “lixo” na natureza ou um

“lá fora” para onde o possamos atirar. Até o momento em que essa ilusão de desconexão não gerou estragos significativos, a crítica não foi levada a sério e tampouco o próprio estatuto da tecnologia foi rigorosamente considerado. No entanto, como dissemos, o desenvolvimento tecnológico nos conduziu a uma situação em que problemas técnicos envolvendo erros, mau funcionamento ou má gestão de tecnologias podem assumir facilmente uma dimensão global. Uma guerra atômica, por exemplo, pode levar à autoaniquilação da espécie. Por isso, face às crises ambientais e humanas cada vez mais frequentes, a crítica a essa ilusão é incontornável e não pode ser adiada. As forças de destruição que esta presunção liberou impõe a necessidade de denunciar o perigo de deixá-la entregue a si mesma. A realidade inquestionável do aquecimento global, da poluição dos mares, rios e do ar – e do corpo humano, com microplástico, além das catástrofes sociais como a situação dos imigrantes e mesmo o colapso mundial provocado pela pandemia da Covid-19, são evidências concretas de nossa condição de seres naturais que inevitavelmente experimentam os impactos causais da nossa tecnologia. Como ressalta Feenberg, mesmo que os ricos estejam mais protegidos, não estão imunes. Estamos profundamente implicados nas tecnologias que criamos e cujo controle é extremamente difícil, exigindo hoje regulações e protocolos globais.

Resta claro que a ilusão da tecnologia, alimentada pela disposição a ir além dos limites de tudo, associada à desmedida ou desmesura plasmada no conceito de *hubris*, tal como formulada por Feenberg, ajuda-nos a explicar muitas das catástrofes que vivemos. O que argumentamos aqui é que esses dois recursos teóricos também podem contribuir para o esclarecimento e problematização do transumanismo. O conceito de *hubris* é o núcleo do posicionamento e da disposição em relação à tecnologia característicos do discurso transumanista. Esse movimento é atualmente o porta-voz institucionalizado mais bem estabelecido das maiores ambições humanas jamais sonhadas, tendo como bandeira a transcendência da humana condição. Além disso, em geral, os transumanistas caracterizam-se pela aceitação (acrítica) do imperativo da técnica, segundo o qual o que se pode se deve fazer. De forma que, como acrescentam os transumanistas, seria catastrófico para a humanidade não se beneficiar do potencial liberado pela tecnologia capaz de franquear o acesso à imortalidade, devido à tecnofobia ou proibições de qualquer ordem (ética, política etc), como indicamos anteriormente. Trata-se de um discurso temerário porque conduz à situação perigosa em que o avanço tecnológico dispensa o comprometimento com avanços correspondentes nas esferas éticas, políticas e sociais. E na medida em que esse discurso é encarnado em um

movimento política e economicamente cada vez mais poderoso, como o transumanista, com apoio e ramificações nas elites endinheiradas, deve ser considerado com mais atenção ainda.

Assim, a reflexão é convocada a elaborar o que há de problemático nas catástrofes (ambientais, sociais, civis, econômicas) desencadeadas pelo desenvolvimento inconsequente da tecnologia e a disposição a ele imanente, a saber, o desejo ilimitado de fazer tudo o que se pode fazer. Essa é a razão pela qual o problema da *hubris* e, conseqüentemente, da ilusão da tecnologia, pode ser considerado como uma porta de entrada para a crítica ética e política das irracionalidades do sistema técnico. Segundo Feenberg, a importância de se fazer uma crítica da *hubris* e da ilusão da tecnologia reside no fato de que esta crítica se apresenta como a base de uma ética para a sociedade tecnológica. O núcleo da crítica de Feenberg à *hubris* é a afirmação da condição ontológica finita de toda ação, inclusive a humana. Ao passo que o núcleo da crítica à ilusão da tecnologia consiste na reinscrição sociopolítica da ação técnica na rede de reciprocidades (sociais, ambientais, culturais, políticas etc) que a determina. A vitória conceitual sobre a fantasia delirante de que o mundo humano pode ser concebido como um império dentro de um império consiste no corajoso e lúcido reconhecimento e aceitação da nossa condição finita como seres humanos. Esta é a razão pela qual Feenberg argumenta que “a crítica à *hubris*, em nossa tradição, fundamenta a criação de uma ética para a tecnologia (...). O papel mais importante para a ética numa sociedade tecnológica é nos ajudar a identificar a *hubris* e a evitá-la” (FEENBERG, 2013; 2019, p.10). Portanto, cabe à reflexão ética identificar e evitar tais arrogâncias (ibidem), restaurando e acolhendo a finitude mesmo em sociedades tecnologicamente sofisticadas. “A democracia é, em si mesma, uma espécie de reconhecimento da finitude [...] É apropriado, então, remeter o problema da *hubris* tecnológica à alternativa democrática” (FEENBERG, 2013). Assim, é a crítica à *hubris* que abre o debate da regulamentação, em sua dimensão não só jurídica, mas também ética. Esse é um fator premente, porque quanto mais sofisticada tecnologicamente, maior a tentação de transcender, violar e ultrapassar a sabedoria antiga que coloca no centro de tudo os limites da condição humana e a contingência da ação, onde vão se enraizar a *téchne* e os tecnoartefatos que irão suprir nossas lacunas do ser humano e aliviar os fardos da humana condição.

A crítica de Feenberg ao delírio de onipotência traduzido pelo conceito de *hubris* pode ser aplicada ao programa transumanista porque a negação da condição finita dos seres humanos é o coração do transumanismo. Na medida em que este movimento se

estabelece sob a premissa de que é não apenas desejável, mas moralmente necessário que invistamos tudo o que pudermos na transcendência da condição orgânica dos seres humanos, no melhoramento ilimitado e na vitória sobre a morte, o discurso transumanista reencarna de forma categórica e paradigmática a disposição intrínseca ao conceito de *hubris*. Argumentamos que a compreensão desta crítica, conduz a um melhor entendimento do discurso transumanista, em especial de problemas e possibilidades que ainda não tinham sido percebidos nesta ótica, ou seja, a partir da tomada da filosofia de Feenberg como instância crítica. Esta perspectiva crítica coloca em primeiro plano o alerta para as consequências trágicas das ambições de transcendência reeditadas pelo discurso transumanista, como acabamos de ver, bem como opõe ao entusiasmo inconsequente de tecnoprofetistas como Kurzweil o debate da regulamentação, que pode ser considerado o calcanhar de Aquiles do discurso transumanista. Além disso, a crítica à *hubris* também pode ser considerada a porta de entrada para uma compreensão mais realista sobre a natureza da técnica, já que se apoia desde o princípio sobre sua inscrição em uma rede de reciprocidades, não em uma delirante e infantil concepção de que somos seres especiais da criação e independentes do mundo em que habitamos e existimos.

Heidegger também reconheceu o papel central e estrutural da ilusão da tecnologia nas sociedades modernas. Sua resposta ao perigo representado por essa ilusão é conhecida, “apenas um Deus pode nos salvar”. Antes tinha sido a arte, agora não mais, deixando-nos desarmados. No entanto, Feenberg oferece uma alternativa à resignação pessimista, que é a de pensar uma nova forma de conduzir o desenvolvimento tecnológico caracterizada pela incorporação de princípios democráticos. Com o objetivo de legitimar e delinear as condições de possibilidade de uma transformação democrática da tecnologia, Feenberg elabora e propõe a sua teoria crítica da tecnologia. Apenas mediante uma consideração rigorosa do estatuto da tecnologia e das suas relações imanentes com os diversos registros da cultura é possível esclarecer as questões fundamentais envolvidas nas promessas e desafios da técnica e apontar o caminho para uma civilização tecnológica diferente.

6.2 A Ilusão da ciência

Da mesma forma que a ilusão promovida pela tecnologia corresponde à falsa sensação de que podemos, como deuses, agir do lado de fora do sistema, sendo imunes às consequências, a ilusão promovida pela ciência concerne igualmente à falsa percepção de que podemos alcançar um conhecimento objetivo absoluto de um objeto, já que, também como deuses, alcançamos o objeto (o universo) a partir do lado de fora, ou seja, externamente a ele e sem ser implicado por ele. A célebre máxima “conhecimento é poder”, atribuída à Bacon, permite-nos afirmar que os sonhos de tecnologias absolutas que nos permitiriam tudo fazer estão apoiados nos sonhos de conhecimentos objetivos absolutos que nos permitiriam tudo conhecer e saber. Ambos os sonhos e ambas as ilusões que eles alimentam baseiam-se em uma mesma operação de separação, isto é, a desconexão entre a ação técnica e o sistema no qual se age, no caso da ilusão da tecnologia, e do sujeito (e sua historicidade) com o conhecimento, no caso da ilusão da ciência. Estas operações de separação fundamentam, em última instância, a separação entre conhecimento especializado e experiência.

Os dois sonhos e suas ilusões correspondentes estão presentes de forma abundante no discurso transumanista. Dois exemplos que atestam essa alegação é o projeto conhecido como *mind uploading*, ou seja, da transferência da consciência para a máquina, e o projeto da criogenia. Ambos representam projetos tecnocientíficos sofisticados que buscam realizar o antigo sonho humano da imortalidade. De igual modo, ambos se apoiam na expectativa de que alcançaremos um conhecimento absoluto e objetivo da consciência e da vida. Vale dizer, da consciência visada como um objeto cuja compreensão pode ser concebida como independente do fato de que somos esta mesma consciência e de que esta é instanciada pela experiência corpórea, com as implicações que estas postulações trazem: uma consciência determinada biológica e culturalmente, no primeiro caso, e no segundo, na expectativa de que alcançaremos um conhecimento total e absoluto da vida, ou seja, do funcionamento biológico, a ponto de manipulá-la como se manipula um experimento empírico rotineiro. Nesse sentido, a crítica à ilusão da ciência corresponde à crítica à ilusão de objetividade, que pode ser compreendida como uma manifestação da *hubris* entendida, por sua vez, no sentido de um delírio de onipotência epistemológica. E da mesma forma que a ilusão da tecnologia foi curada pela constatação (através da ampliação da perspectiva) da finitude ontológica intrínseca à ação humana, que fechou o ciclo da ação ao resgatar a reação ou *feedback*

correspondente, a ilusão da ciência pode ser superada a partir da constatação da finitude epistemológica intrínseca ao conhecimento humano, e o fechamento do circuito de *feedback* nesse caso consistirá na restauração da perspectiva da coprodução entre sujeito e conhecimento e, em última instância, da sociedade e tecnologia. Em outras palavras, assim como a ilusão da tecnologia é curada pela ampliação da perspectiva sobre os efeitos das ações técnicas, a ilusão da ciência é curada pela ampliação da perspectiva sobre a retroação do conhecimento e da experiência.

Como indica Feenberg, a finitude epistemológica tem a ver com os limites do conhecimento humano (FEENBERG, 2019, p.15). “A doutrina filosófica que admite esses limites sem negar a possibilidade do conhecimento chama-se falibilismo.” (ibidem) Trata-se de reconhecer o fato incontornável de que todo conhecimento (assim como a tecnologia e as disciplinas técnicas) é levado a cabo em meio a várias contingências. Em outras palavras, fatores como tempo, lugar, corpo, cultura, preconceitos, tradições e interesses influenciam de forma determinante a busca pela verdade. Tais enviesamentos trincam a imagem da ciência como templo da verdade, ou ainda como sede da razão pura, detentora de um conhecimento depurado do caos, política, interesses e subjetividades, desvelando o fato de que a ciência é também ela uma construção humana demasiado humana e, portanto, uma esfera subdeterminada por várias variáveis. Como nos lembra Feenberg, longe de ser um conhecimento neutro e objetivo, a ciência é determinada por interesses de classe e disposições específicas, muitas das quais não tão nobres ou boas para todos.

A crítica aos enviesamentos subjacentes às disciplinas técnico-científicas e aos artefatos tecnológicos corresponde à crítica à objetividade da ciência e à neutralidade da tecnologia, respectivamente. Ambas são mutuamente entrelaçadas, já que a recusa do positivismo científico é acompanhada pela recusa do determinismo tecnológico. Como indica Feenberg, isso ficou claro com a reconfiguração do campo de estudos conhecido como STS por críticos construtivistas que recusaram a compreensão positivista e determinista da ciência e da tecnologia enquanto atividades e produtos da inquirição neutra quanto a valores e influências exógenas à vida social, em prol de uma compreensão construtivista do desenvolvimento científico-tecnológico, oriunda dos resultados dos estudos empíricos sobre ciência e tecnologia. Através de uma série de estudos de casos empiricamente orientados, evidenciaram, de um ponto de vista teórico e metodológico, como a racionalidade científica e técnica por trás da atualização de um projeto ou saber, longe de ser exclusivamente determinada por considerações técnicas e

verdades de razão ou de fato, é, na verdade, subdeterminada por fatores, escolhas e significados sociais desde sua concepção, além de desmistificarem a importância, a extensão e o modo como se dá essa influência. Portanto, a grande contribuição do construtivismo social foi desvelar que decisões decisivas relacionadas a um projeto tecnológico (produção de um artefato), ou a um projeto de pesquisa (produção de conhecimento), dependem de como uma multiplicidade de atores sociais interpretam (também de forma plural) não apenas os problemas técnicos e científicos, mas também a natureza do problema a resolver, o conteúdo e/ou o modo como um conhecimento será alcançado. Nesse sentido, como indica Feenberg, diferentes grupos sociais podem atribuir finalidades diferentes a dispositivos semelhantes tecnicamente, bem como propor soluções técnicas que levam a desenvolvimentos adicionais e caminhos distintos. Em suma, os STS compreendem o conhecimento técnico-científico sob a ótica da interpretação social dos problemas que trata, mostrando que o projeto é determinado por consequências causais e culturais, por solicitações sociais e percepções subjetivas.

Ao recusarem a perspectiva estreita e dogmática do positivismo científico e do determinismo tecnológico, que instaura um abismo entre trabalho técnico e a vida cotidiana, os construtivistas dos STS abriram a caixa preta da racionalidade instrumental, e lá encontraram os circuitos que explicam a ilusão da ciência e a falaciosa desconexão na qual essa ilusão se sustenta. Conforme indica Feenberg, com isso mostraram que o mecanismo interno dos artefatos e do conhecimento científico opera conforme um emaranhamento intrínseco, uma “flexibilidade interpretativa” que diz respeito a “uma dimensão hermenêutica ignorada pelas explicações instrumentalistas estandardizadas.” (FEENBERG, 2019, p.70) Em outras palavras, a subdeterminação técnica dos artefatos e a subdeterminação sociocultural dos saberes deixa espaço para a escolha social entre projetos diferentes com funções sobrepostas, que servem melhor a um ou outro dos interesses sociais. Depois de estudos paradigmáticos como o de Trevor Pinch e Wiebe Bijker (1995)³⁴, a ciência nunca mais será capaz de colar de volta o que ruiu, nunca mais poderá virar as costas e admitir ingenuamente a objetividade científica. Da mesma forma que bastava ampliar a perspectiva para se dar conta das consequências

³⁴ Que explicitaram a história inicial da bicicleta, identificando a disputa entre dois projetos concorrentes de bicicletas: uma rápida, com uma grande roda dianteira e uma pequena roda traseira, e uma lenta, com duas rodas do mesmo tamanho e considerada mais segura. O tratamento simétrico nesse caso permitiu uma visão equilibrada dos vários projetos em concorrência na fase inicial, em que nenhum é superior ao outro. Nesta fase inicial, os projetos correspondiam a atores diferentes (indivíduos que apreciavam corridas e outros que usavam a bicicleta como meio de transporte), ou seja, tecnologias diferentes entendidas de formas diferentes por grupos sociais também diferentes. Esse estudo de caso, a partir do princípio da simetria, demonstrou como eventualmente um modelo prevalece sobre outro.

da ação técnica no mundo, basta também aprofundar a visão, para se dar conta de como os enviesamentos estão ocultos por trás dos saberes.

No entanto, a percepção concreta nos mostra uma realidade muito diferente na medida em que os artefatos e os saberes surgem como prontos, o que acaba obscurecendo os enviesamentos. Isso não ocorre por acaso, mas devido à dinâmica intrínseca da inovação no registro do desenvolvimento tecnocientífico, muito bem explicitada por Kuhn. Ao surgir, toda inovação perturba uma ordem de coisas estabelecida. Essa perturbação é seguida por um período de adaptação, no qual é sedimentada e acolhida para ser, posteriormente, transformada em um dogma, que será transmitido para as próximas gerações, por meio de manuais, como uma verdade inequívoca e depurada de todo o passado histórico de disputas de valores, solicitações e lutas políticas. Todos os enviesamentos e contingências são obscurecidos na medida em que uma inovação é codificada em um código técnico ou um saber é absorvido em uma teoria. Como argumenta Feenberg, nos anos seguintes, os especialistas irão, sem dúvida, esquecer a política por trás destas reformas e vão defendê-las como produtos da inquirição objetiva. Assim, da mesma forma que o impacto da ação técnica no mundo é mais visível do que suas consequências, o impacto do conhecimento especializado na sociedade é mais visível do que o condicionamento social sobre esse mesmo conhecimento.

A crítica tem o importante papel de aperfeiçoar e qualificar o olhar, já que ao ampliar a compreensão das consequências podemos observar com mais clareza o impacto da ação técnica, assim como um olhar mais atento às tecnologias, traz à tona a presença dos enviesamentos sociais. A crítica é dificultada pela codificação das disciplinas técnicas que resistem à inspeção na medida em que são sistematicamente afastadas e consideradas independentes da opinião pública e da experiência cotidiana junto às tecnologias. Por outro lado, a crítica é possibilitada quando grupos se articulam para vencer esta resistência à revisão, denunciando e desvelando a falácia desta independência e, sobretudo, pressionando uma retificação da configuração oficial de uma tecnologia ou saber. A crítica é fundamental, porque é através da denúncia e esclarecimento deste mecanismo que Feenberg justifica, legitima e esclarece como o progresso pode vir de fora e reconfigurar os domínios técnicos tradicionais. Em outras palavras, o pressuposto de uma contingência inerente ao desenvolvimento técnico, ela mesma fundada sobre a contingência da ação ou práxis, definida pela sua abertura, fundamenta a possibilidade de sua transformação, porque possibilita a introdução de

novas interpretações de funcionamento eficiente e dos projetos correspondentes. Por fim, a crítica é urgente, porque da mesma forma que ocorreu com a ilusão da tecnologia, até o momento em que as consequências não foram significativas, a ilusão foi ignorada, igualmente, no caso da ilusão da ciência, à medida que a tecnologia vai se tornando mais poderosa, torna-se cada vez mais irresponsável qualquer esforço em insistir em uma suposta validade universal bem como neutralidade axiológica do conhecimento técnico-científico. Em última instância, o objetivo da crítica à ilusão da ciência (e da tecnologia) é recuperar a dinâmica da coprodução entre sujeito e sociedade e tecnologia, tomando como pressuposto a ideia de que a retroação (ou *feedback*) do conhecimento empírico condiciona o desenvolvimento e reorienta a trajetória do desenvolvimento tecnológico. Como sugere Feenberg, o conhecimento empírico revela-se como o verdadeiro teste de realidade da tecnologia. (FEENBERG, 2019, p.17)

No entanto, a ideologia tecnocrática busca garantir que o abismo seja mantido. Ao manter o conhecimento especializado fora do alcance da experiência cotidiana através de instituições que dificultam o acesso a ele, ela fortalece a ilusão da ciência, ou seja, a fantasia de um conhecimento objetivo da realidade, purgado de contaminações sociais. No entanto, a denúncia desta falácia, sistemática e indiscutivelmente provada por numerosos estudos de casos, constituiu-se como um ponto de inflexão nos estudos de ciência e tecnologia, de forma que podemos afirmar com segurança que não só não podemos agir (tecnicamente) no mundo sem sermos alcançados pelo *feedback* ou rebote de nossas ações, como também não podemos alcançar um conhecimento objetivo e absolutamente inquestionável, autoevidente das coisas, que forneça a base única de ação, como um bem universal. Através da reflexão sobre a coprodução entre sociedade e tecnologia/ciência, eixo dos STS, os construtivistas formularam o espaço de diálogo entre tecnologia, conhecimento e experiência, e ao explicitar seus mecanismos e enviesamentos abriram caminho para a superação do abismo entre sociedade e tecnologia. Com isso, fecharam o ciclo da ação, tudo que vai volta, configurando reciprocidades horizontais e coerções verticalizadas, de sorte que o ciclo do conhecimento, o conhecimento especializado e o conhecimento da experiência, sociedade e tecnologia, coproduzem-se mutuamente, havendo, no entanto, *gaps* e prevalências.

De fato, como alerta Feenberg, conhecimento técnico-científico e a experiência vivida são complementares, o primeiro é incompleto sem a segundo. A razão disso é que apesar de ser repleta de erros, a experiência vivida e cotidiana dos usuários e, em

alguns casos, vítimas colaterais, é capaz de nos instruir sobre as insuficiências, limitações e potencialidades da ciência e da tecnologia ignoradas pelos seus criadores. Um exemplo simples é a rampa de passeio, um exemplo complexo é o lixo nuclear. Isso significa que a experiência compartilhada, ou seja, a aceitação pública, é o verdadeiro teste de realidade da tecnologia, como sugeriu Feenberg. Na medida em que funciona como uma instância de controle sobre o trabalho dos especialistas técnicos, a aceitação pública resgata a finitude epistemológica intrínseca ao conhecimento e prática tecnocientíficos e fecha o ciclo do efeito de retorno newtoniano do enviesamento.

Feenberg critica explicitamente o cientificismo promovido pela ideologia tecnocrática como a explicação oficial (e verdadeira) da realidade. O conhecimento científico moderno forja uma ideia científica da natureza concebida enquanto uma representação melhorada e muito diferente da natureza que experienciamos no nosso dia a dia. Por exemplo, apesar de diariamente vermos o sol e a lua cruzarem os céus, de forma que nossos sentidos nos dizem que são eles que se movimentam, a ciência comprovou que, na verdade, é a terra que se movimenta. Uma das características centrais do método científico é, portanto, a negação sistemática e transcendência da experiência vivida, da qual ele se separa através de uma crítica e metodologia rigorosa. Como indica Feenberg, embora não se conteste o fato de que, epistemologicamente, os cientistas sejam falibilistas, isto é, não acreditem em verdades absolutas (ou seja, o método científico organiza a descoberta de “verdades” que são sempre provisórias), ontologicamente, a ciência acaba construindo uma concepção da natureza como um objeto desencantado. Em outras palavras, em última instância, o poder último da ciência não se restringe à construção de representações mais ou menos verdadeiras, em verdades ou aplicações particulares, mas concerne à construção ontológica de um objeto cujas propriedades universais não mudam com qualquer teoria nova, de forma que permanece quantificável, passível de decomposição e operacionalizável. Essa ideia científica de natureza eleva-se como a realidade verdadeira e fundamento da sociedade moderna em oposição à nossa percepção cotidiana da natureza, que passa a ser considerada algo inferior e descartável. Trata-se de um movimento essencial à ciência moderna e está na base das aplicações tecnológicas (bem e malsucedidas) que reconfiguraram toda nossa existência material. O sucesso da tecnologia confirma seu poder e a validade da premissa na qual se sustenta toda a sociedade moderna, de que o conhecimento tradicional pode ser plenamente substituído pela ciência. O problema deste pensamento, como aponta Feenberg, reside no fato de que “o processo de

desencantamento não é inteiramente bem-sucedido. Na medida em que as sociedades modernas ocupam a posição desencarnada da ciência e atuam na natureza desencantada que esta cria, estão a minar as suas próprias bases no mundo atual.” (FEENBERG, 2019, p.26) A ilusão da ciência, ou seja, a ideia falaciosa de uma natureza objetificada e uma ciência onipotente e detentora do critério de verdade soberano em uma sociedade, implica um alto custo. Esse custo, que acompanha o desenvolvimento tecnocientífico, foi ignorado durante séculos não apenas porque os danos não eram muito graves e extensos, mas também porque as vítimas foram silenciadas. Mas assim que os danos que acompanham o “desenvolvimento” foram generalizados e as vítimas se organizaram politicamente para resistir às tentativas de silenciamento, os prejuízos tornaram-se insustentáveis e a crítica inevitável.

A solução para esse problema reside na compreensão de que a tecnologia não é constituída apenas do trabalho especializado técnico, mas também de sua contraparte, i.é., a experiência cotidiana e a aceitação pública dos usuários. Conhecimento tecnocientífico e experiência constituem as duas faces de Janus da tecnologia, o primeiro é incompleto sem o segundo, o segundo é impotente sem o primeiro, em outras palavras, a tecnologia é cega sem a experiência e sem a tecnologia estaríamos nas cavernas até hoje. A afirmação desta complementaridade, a pedra angular que justifica e legitima a possibilidade de transformação democrática da tecnologia, baseia-se na revalorização e resgate da legitimidade do conhecimento empírico oriundo da experiência vivida diária dos usuários da tecnologia. Segundo Feenberg, “o avanço de uma relação democrática com a tecnologia depende da reavaliação da nossa experiência.” (FEENBERG, 2019, p.26) Trata-se de uma operação de restauração da legitimidade ontológica da experiência.

A experiência, neste sentido, refere-se ao mundo de todos os dias. Hoje em dia esse mundo é tecnológico. As tecnologias não são meras ferramentas; criam o nosso ambiente, abrangendo-nos e conformando as nossas vidas. Como resultado disso temos agora uma experiência muito extensiva com as tecnologias. Esta experiência é a base de uma forma específica de conhecimento técnico acessível às pessoas normais. É um conhecimento empírico baseado no contato direto com o ambiente técnico, mais do que um conhecimento formal do tipo que os especialistas possuem e que aparece em muitos contextos. Por exemplo, nas queixas acerca da poluição, mas também em ideias úteis para melhorar as interfaces dos computadores. (FEENBERG, 2018, p.20)

A experiência é o lócus de um tipo de conhecimento específico diferente do científico, mas igualmente válido e tão infalível quanto, já que também pode reivindicar

uma espécie de universalidade para os valores que motivam as opiniões e intervenções da esfera pública sobre a tecnologia. Demandas como um trabalho qualificado e significativo, preservação ambiental, saúde, segurança, educação de qualidade e um ambiente cultural enriquecedor expressam valores que, é plausível supor, todos os seres humanos reconhecem como válidos. Como prossegue Feenberg, advogar a favor de tecnologias que contribuam para a liberdade e bem-estar do ser humano é no mínimo tão importante quanto advogar a favor de um *upgrade* na capacidade de armazenamento de dados de discos rígidos. No entanto, as demandas de tipo qualitativo parecem escapar à ciência, devido à sua incapacidade de conciliar outras variáveis além da eficiência e outra concepção de natureza além da instrumental. Ainda segundo Feenberg, é possível que a ciência não compreenda ou nunca poderá vir a compreender tais realidades, o que não significa que não sejam reais ou igualmente válidas. O conhecimento oriundo da experiência diferentemente do conhecimento especializado tem como ponto de partida exatamente esse tipo de variável, ou seja, caracteriza-se precisamente pelo esforço em formular valores, significados e prioridades que podem (e devem) servir como guias e lemes para o desenvolvimento tecnológico. Razão pela qual o conhecimento empírico é capaz de informar acerca dos pontos cegos e possibilidades impensadas das tecnologias, e, dessa forma, abrir caminho para a superação do fracasso histórico da tecnologia em servir aos interesses de toda a humanidade e não apenas de uma pequena parcela desta. Por isso, tal conhecimento específico é a base para opiniões e intervenções no mundo da tecnologia (FEENBERG, 2018, p.20-21). Isso porque,

Uma vez integrado numa rede, os indivíduos não só adquirem novos interesses como, em certos casos, adquirem um conhecimento situado da rede e um poder potencial sobre o seu desenvolvimento. Este conhecimento a partir de baixo e este poder interno são diferentes do conhecimento e do poder dos indivíduos que não têm ligações com a rede. Mesmo sem qualificações de especialista, os membros da rede podem identificar problemas e vulnerabilidades. Têm uma plataforma para alterar os códigos de projeto que conformam a rede. É uma coprodução consciente – as interações recíprocas entre membros da rede e os códigos que definem os papéis e projetos. (FEENBERG, 2019, p.80-81)

Tais intervenções públicas têm caráter democrático porque formulam valores e prioridades da população em geral, os reais usuários e envolvidos no uso da tecnologia, não apenas os meros interesses de negócios dos tecnocratas ou caprichos dos cientistas. Assim que um grupo social percebe que é afetado por externalidades das tecnologias e se conscientiza de que estas não expressam seus valores, mas os prejudicam, ele se

organiza e articula sua insatisfação. Os meios pelos quais estas intervenções são operacionalizadas, ou seja, o modo como a população fará seus valores serem ouvidos será através dos protestos, boicotes, demonstrações, audiências públicas, aceitação popular dos resultados da pirataria etc. O protesto é organizado para comunicar o seu discernimento e suas exigências para que a tecnologia incorpore seus valores e demandas. Deflagra-se uma luta política caracterizada pela rejeição pública de uma tecnologia e as tentativas de intervenção pública no âmbito técnico. A lógica do protesto é a lógica da massa crítica, isto é, confia na mobilização social para gerar a força necessária para impor a validade das lições da experiência vivida aos especialistas que constroem os dispositivos técnicos na sociedade moderna. O protesto se choca contra a redoma criada pelos especialistas e a ideologia tecnocrática através do discurso e das instituições que legitimam e aprofundam sistematicamente o abismo entre especialistas e usuários, desacreditando tudo aquilo que denunciam como interferências ideológicas no conhecimento puro e objetivo da natureza e argumentando que valores e desejos não devem conspurcar as águas límpidas dos fatos e da verdade e muito menos prejudicar a eficiência. No entanto, o conhecimento científico apenas superficialmente se opõe à experiência, já que os valores não são opostos aos fatos, tampouco são meros desejos subjetivos, irracionais e sem base na realidade. (FEENBERG, 2019, p.19). Na verdade, como afirma Feenberg, os valores são os fatos do futuro. Eventualmente (mas não espontaneamente, como defende o voluntarismo) projetos já estabelecidos são abertos a uma possível revisão e reconfiguração, de forma que estes valores (mais democráticos) poderão guiar projetos técnicos melhorados e o conflito irá desaparecer. Como indicamos anteriormente, nos anos seguintes, mais uma vez toda a política por trás destas reformas será esquecida e elas serão defendidas como produtos da inquirição objetiva virando princípio dogmático. O ciclo recomeça.

No entanto, para que essa interferência resulte em algo útil, ou seja, para que os protestos efetivamente comuniquem seu discernimento e suas exigências, a fim de produzir uma nova versão de uma tecnologia contestada que melhor responda a seu contexto e melhor se adeque a seu nicho social e ambiental, é necessário que os valores sejam transformados em fatos técnicos. Em outras palavras, para que os valores entrem na tecnologia, eles precisam ser formulados em especificações técnicas viáveis, ou seja, é necessário que haja um processo de tradução para a linguagem técnica. No caso das rampas de passeios, por exemplo, o direito das pessoas (com mobilidade reduzida) a circular só é concretizado de fato, ou seja, no cimento, quando os engenheiros

especificam a localização, dimensões e inclinação da rampa. A tradução do conhecimento social dos efeitos perniciosos ou das potencialidades ignoradas da tecnologia em especificações técnicas para a melhoria de projetos depende do desenvolvimento de instituições próprias que garantam e fomentem a participação do público no desenvolvimento tecnológico. Essa estrutura de coprodução entre sociedade e tecnologia fecha o ciclo descrito no paradoxo do conhecimento – concebido a partir da analogia com o paradoxo da ação –, pois resgata o *feedback* frequentemente ignorado da sociedade sobre o conhecimento.

Assim, como já indicamos, o saber e as instituições modernas, a serviço da ideologia tecnocrática, ao fomentarem um processo técnico largamente isolado da experiência da vida do dia a dia sistematicamente negaram o impacto do papel da experiência sobre o conhecimento técnico-científico. No entanto, a sofisticação progressiva da tecnologia faz com que esta avance a passos largos sobre a esfera pública, de forma que se proliferam os enclaves nos quais a interação entre especialistas e usuários é cada vez mais frequente e inevitável, tais como questões médicas e ambientais. Esta interação aproxima-se da dinâmica do desenvolvimento artesanal, já que a experiência dos usuários e o conhecimento empírico dela decorrente é valorizada. Como dissemos, este conhecimento situado da rede tem um poder potencial de alterar códigos de projeto e suscitar intervenções cujo caráter democrático advém da ampliação da agência para um público além dos especialistas. Em outras palavras, ocorre o surgimento de um novo tipo de agência que se mobiliza politicamente para dar visibilidade aos enviesamentos e revelar as complicações causadas por aspectos da realidade, da natureza e da vida social ignorados pelos especialistas e ainda não incorporados no ambiente técnico. No entanto, como alerta Feenberg, não se trata de substituir o cientificismo por empirismo, mas sim de reconhecer uma racionalidade alternativa (diferente) e complementar à racionalidade técnica. Trata-se de duas racionalidades diferentes e complementares que caracterizam dois tipos diferentes de relação com a natureza.

Feenberg busca equilibrar o impacto bastante evidente e visível do conhecimento (e da ação) tecnocientíficos sobre a sociedade com o conhecimento empírico (menos palpável e articulado) que surge da experiência vivida, contrabalanceando a legitimidade ontológica do fato científico (natureza desencantada) com a da experiência vivida (natureza repovoada de valores, aspirações, medos, angústias e desejos). A retroação entre sociedade e tecnologia calibra o

desenvolvimento tecnológico, já que condiciona o seu desenvolvimento e reorienta sua trajetória tomando como leme valores compartilhados. Isso concretiza o efeito de retorno newtoniano do enviesamento e do risco e cura a ilusão da tecnologia e da ciência, prevenindo a arrogância e gerando efeitos éticos e políticos transformadores. Esta visão otimista de Feenberg apoia-se na constatação de que apesar das dificuldades a experiência influencia cada vez mais o projeto. Atualmente, pode-se perceber claramente como as interações entre especialistas e usuários têm aumentado. Isso fica claro na atenção cada vez maior das empresas ao *feedback* dos usuários e o comprometimento com valores sociais. Muito desse crescimento foi potencializado pela facilidade de comunicação e organização propiciadas pela internet, pela qual protestos e boicotes são articulados globalmente em questão de minutos. A generalização dessas intervenções “levanta a possibilidade de uma organização mais democrática da sociedade tecnológica em que a interação entre as disciplinas técnicas e a experiência do mundo da vida se tornam numa rotina, mais do que parecendo excepcionais, tal como ainda acontece hoje em dia.” (FEENBERG, 2018, p.21) A utopia de uma reforma democrática da tecnologia longe de se reduzir a um otimismo ingênuo e sonhador cumpre o papel, no pensamento de Feenberg, de um antídoto contra a resignação pessimista, fatalista e covarde ao *status quo*. Utopia aqui deve ser entendida antes como um horizonte que norteia e estimula a continuar a caminhar. Feenberg nos convida a trilhar essa caminhada não mais a partir do idealismo das grandes lutas globais, mas sob a perspectiva das lutas locais, sugerindo que a soma de pequenas vitórias marginais, no conjunto, é capaz de promover grandes mudanças globais. É o que tem acontecido, por exemplo, na esfera ambiental.

A política ambiental está mudando a tecnologia herdada da industrialização e as mudanças são significativas. Incluem proteções do ar, água e alimentos e, mais recentemente, inovações em energias renováveis. O progresso é desigual e não há dúvidas que no futuro será julgado como insuficiente. No entanto, já influenciou profundamente opiniões e atitudes. O ciclo permanente da tecnologia e dos seus efeitos começou a alargar. Isto é a negação da negação praticada pela ciência ao separar-se da experiência. Leva-nos de volta a uma compreensão de nós mesmos como parte da natureza, limitados como os nossos objetos e dependentes deles. (FEENBERG, 2019, p.26-27)

Assim, a principal contribuição dos STS consiste no fato de que ao formular o diálogo entre especialistas e população, permite denunciar a ilegitimidade da estratégia de imunizar projetos técnico-científicos com uma suposta aura de objetividade e inquestionabilidade. Em outras palavras, ao mostrarem o calcanhar de Aquiles tanto da

ação técnica, quanto do conhecimento científico, a crítica construtivista autorizou a introdução de perguntas incômodas às tecnologias e saberes. Na mesma direção, podemos questionar as tecnologias de melhoramento: afinal, melhoramento para quem? A partir de quais referências ou critérios? Estas tecnologias expressam quais valores e interesses, que por sua vez são representativos de quais classes? Tais tecnologias expressam qual tipo de relação com a natureza? Expressam os valores da maioria da população, no caso, são democráticas ou apenas os anseios de uma pequena parcela rica que quer ampliar suas vantagens a um nível jamais visto até então? São a princípio democráticas ou exclusivistas? Tais perguntas nos encaminham para a análise da terceira ilusão que frequentemente orbita o debate transumanista.

6.3 A Ilusão do individualismo e liberalismo

A defesa da “liberdade individual, especialmente do direito dos que assim desejam de utilizar a tecnologia para alargar as suas capacidades mentais e físicas e para melhorar o seu controle sobre as suas próprias vidas” (BOSTROM et al, 2016) é um dos pilares do transumanismo. Neste sentido, quando os defensores desta corrente se referem de forma geral e grandiloquente ao melhoramento da condição humana, deve-se ter claro que estão se referindo ao melhoramento das condições dos seres humanos individuais. Tal melhoramento consiste especificamente em facilitar e promover oportunidades e ocasiões para que os indivíduos sejam capazes de moldar tecnicamente a si próprios e às suas próprias vidas de acordo com seus desejos e através de escolhas conscientes e informadas. A ênfase do transumanismo sobre o individualismo apoia-se no entendimento de que “na prática, os adultos competentes são normalmente os melhores juízes do que é bom para si próprios.” (BOSTROM et al, 2016). Nesse sentido, ser transumano e melhorar ou dar *upgrade* à condição do indivíduo é, portanto, uma questão de opção individual. Este comprometimento deliberado com a ideia da autogestão racional de si, das próprias faculdades, possibilidades e, sobretudo, do próprio futuro, diz respeito a algo muito mais profundo do que o mero uso de tecnologias sofisticadas para os diversos tipos de melhoramentos, porque implica um modo de vida e, sobretudo, valores específicos sintonizados com o aperfeiçoamento da obsoleta condição humana.

Resta claro que o horizonte do que é bom ou possível para si, bem como os meios para alcançar fins que excedem os limites tradicionais até então impostos aos seres humanos, alargou-se de tal forma que escolhas qualificadas requerem um

considerável trabalho de esclarecimento e maturação crítica. Não por acaso um dos grandes objetivos do movimento transumanista é o de promover a produção intelectual e artística de trabalhos que contribuam para o debate público e crítico acerca das tecnologias de melhoramento, a fim de ajudar as pessoas a tomarem decisões informadas (BOSTROM et al, 2016). Com isso em mente, os transumanistas se propõem a desconstruir mal-entendidos e expor o *non sense* de decisões tradicionais irrefletidas, por exemplo, acerca da morte e da finitude. Os transumanistas argumentam que se fosse apresentada àqueles que defendem (hipocritamente, dirão os transumanistas) a importância da morte e da finitude como doadores de significado para a vida humana, se lhes fosse apresentada, portanto, a possibilidade de escolha concreta entre duas alternativas, (A) envelhecer, adoecer e morrer, e (B) gozar de uma vida longa, saudável, vigorosa, na companhia de amigos e entes queridos, dificilmente alguém escolheria a primeira alternativa (BOSTROM et al, 2016). E mesmo que houvesse algumas pessoas que escolhessem a morte, prosseguem os transumanistas, esta deveria ser uma escolha em relação à própria vida apenas, devendo por isso ser respeitada, ainda que seja lamentável. “Idealmente”, como lemos na FAQ, “todos deveriam ter o direito de escolher quando e como morrer – ou não morrer” (Ibidem). Isso significa também que “a eutanásia voluntária, sob condições de consentimento informado, é um direito humano básico”. Nesse sentido, “a posição transumanista sobre a ética da morte é absolutamente clara: a morte deve ser voluntária.” (Ibidem) Esta é a razão pela qual os transumanistas advogam que todos deveriam ser livres para mobilizar as tecnologias, conhecimentos e recursos disponíveis para melhorar e prolongar as próprias vidas o máximo possível – o que inclui providenciar a suspensão criônica dos seus corpos desanimados a fim de aguardar o desenvolvimento científico capaz de reanimá-los – e com isso ter uma vida que seja do tamanho dos próprios desejos.

Os transumanistas querem viver mais tempo porque querem fazer, aprender e experimentar mais; divertir-se mais e passar mais tempo com os entes queridos; continuar a crescer e amadurecer para além das insignificantes oito décadas que nos foram atribuídas pelo nosso passado evolutivo; e para poderem ver com os seus próprios olhos as maravilhas que o futuro nos reserva. (BOSTROM et al, 2016)

Estas perspectivas promissoras são encarnadas no futuro pós-humano, para o qual, como dissemos, o transumanismo figura como um período intermediário, de forma que o transumano se apresenta como um ser em trânsito. No entanto, digno de nota é o fato de que o objetivo transumanista *par excellence* não é substituir os seres humanos

existentes por uma nova raça de super seres, mas sim dar aos seres humanos – aqueles que existem hoje e aqueles que nascerão no futuro – a opção de se desenvolverem em pessoas com capacidades pós-humanas (BOSTROM et al, 2016), ou seja, pessoas dotadas de capacidades e habilidades que excedem àquelas dos humanos atuais a tal ponto que podem ser consideradas pós-humanas. Assim, pode-se definir o projeto transumanista como o projeto de criar um mundo onde o maior número possível de pessoas tenha a opção de se tornar pós-humano. Na FAQ, transumanistas são definidos como indivíduos que

desejam seguir caminhos de vida que, mais cedo ou mais tarde, exigiriam o crescimento em pessoas pós-humanas: anseiam alcançar patamares intelectuais tão acima de qualquer génio humano atual como os humanos estão acima de outros primatas; ser resistentes à doença e impermeáveis ao envelhecimento; ter juventude e vigor ilimitados; exercer controle sobre os seus próprios desejos, humores, e estados mentais; ser capaz de evitar sentir-se cansado, odioso, ou irritado com coisas mesquinhas; ter uma maior capacidade de prazer, amor, apreciação artística, e serenidade; experimentar estados de consciência novos a que os cérebros humanos atuais não podem aceder. Parece provável que o simples fato de viver uma vida indefinidamente longa, saudável e ativa levaria qualquer pessoa à pós-humanidade se continuasse a acumular memórias, capacidades e inteligência. (BOSTROM et al, 2016)

Os transumanistas reconhecem que o caminho para a pós-humanidade ainda é tão promissor quanto incerto. A agenda transumanista é atravessada por uma multidão de dúvidas, sobre se de fato chegaremos à pós-humanidade, se e quando conquistaremos um consenso acerca do que significa ser pós-humano, sobre quais tecnologias e métodos serão desenvolvidos e quais serão escolhidos ou não, já que se sabe que a escolha destes respondem a contextos, situações, aspirações, necessidades e inclinações individuais muito variáveis, entre outras tantas questões. Tampouco há consenso entre os transumanistas, por exemplo, em relação a uma das principais tecnologias defendidas pelo movimento, o carregamento (*uploading*) da mente para o computador. Isso porque enquanto alguns transumanistas negam que isso seja possível, outros mantêm uma atitude pragmática, ou seja, se gostariam ou não de fazer o *uploading* dependerá das condições precisas em que viveriam como virtualidades e quais são as alternativas (BOSTROM et al, 2016). No entanto, tais questões em aberto não obscurecem o aspecto central do transumanismo que estamos ressaltando aqui, ou seja, longe de se empenharem em responder e esclarecer todas estas perguntas, é mais importante garantir a possibilidade de escolha em relação a usar ou não tais métodos e

conhecimentos. Inclusive já promovem algumas escolhas contextuais que podem ser feitas a nível individual e que melhorarão um pouco as probabilidades de participar deste futuro. Assim, mesmo diante de tanta incerteza em relação a ausência de qualquer garantia de que chegaremos à pós-humanidade, ainda assim defende-se por princípio a liberdade de escolha em um nível fundamental (e até mesmo inevitável), como uma consequência do livre curso da razão e do bom senso.

Existem muitos métodos e tecnologias independentes que podem permitir ao ser humano tornar-se pós-humano. Há incerteza quanto às tecnologias que serão aperfeiçoadas primeiro, e temos uma escolha quanto aos métodos a utilizar. Mas desde que a civilização continue a prosperar, parece quase inevitável que os humanos, mais cedo ou mais tarde, tenham a opção de se tornarem pessoas pós-humanas. E, a menos que forçosamente prevenido, muitos optarão por explorar essa opção. (BOSTROM et al, 2016)

A defesa do direito irrevogável de poder optar ou não em se tornar pós-humano, na medida em que as tecnologias para isso se revelem seguras e eficazes, é uma herança direta do humanismo. Esta mensagem foi representada com exatidão na *Oração sobre a Dignidade do Homem* de Giovanni Pico della Mirandola (1486). Nesta obra, lemos que o que caracteriza o ser humano é a capacidade e mesmo a tarefa de dar forma a si próprio, de pôr fins definidores de si mesmo. O mesmo princípio foi plasmado em um dos documentos centrais ao transumanismo, os chamados *Princípios da Extropia*, escrito por Max More e considerado um dos precursores diretos do movimento (e da atitude geral) transumanista. Dentre os sete princípios fundamentais³⁵ para o desenvolvimento do pensamento transumanista listados pela “versão 3.0” deste documento, interessa-nos sublinhar o princípio da autodireção que, juntamente com o pensamento independente, a liberdade individual, a responsabilidade pessoal e o respeito por si e pelos outros são valorizados pela extropia.

A extropia vê a autodireção pessoal como uma contrapartida desejável às sociedades abertas. A autodireção aumenta em importância à medida que a cultura e a tecnologia nos apresentam uma gama de escolha cada vez maior. Cada indivíduo deve ser livre e responsável por decidir por si mesmo quais as formas de mudar ou de permanecer. Autodireção significa ser claro sobre nossos valores e nossos propósitos. Ter um propósito claro na vida não apenas traz recompensas práticas e emocionais, mas também protege contra manipulação e controle por parte de outros. A liberdade dos outros traz realização e progresso pessoal somente quando combinada com a autodireção. (MORE, 2003, tradução nossa)

³⁵ Progresso perpétuo, autotransformação, otimismo prático, tecnologia inteligente, sociedade aberta, autodireção e pensamento racional.

Na sequência do documento, percebe-se claramente que a valorização da autodireção, por sua vez, está intimamente ligada à abertura da sociedade, ou seja, a uma perspectiva liberal, já que apenas sob a égide do liberalismo o desenvolvimento tecnológico e a ampliação da gama de opções proporcionadas ao indivíduo puderam crescer e atingir patamares jamais vistos. Em resumo, a defesa da autonomia e da liberdade de autoexperimentação pressupõe um estado liberal e mínimo, em oposição a um estado máximo, autoritário e centralizador.

Responsabilidade pessoal e autonomia andam de mãos dadas com a autoexperimentação. É extropiano assumir a responsabilidade pelas consequências de nossas escolhas, recusando-se a culpar os outros pelos resultados de nossas próprias ações livres. A experimentação e a autotransformação exigem riscos; os indivíduos exigem a liberdade de avaliar os riscos e benefícios potenciais para si mesmos, aplicando seu próprio julgamento e assumindo a responsabilidade pelos resultados. Perseguir a extropia significa resistir vigorosamente à coerção daqueles que tentam impor seus julgamentos sobre a segurança e a eficácia de vários meios de autoexperimentação. Responsabilidade pessoal e autodeterminação são incompatíveis com um controle autoritário centralizado, que sufoca as escolhas e a ordenação espontânea de pessoas autônomas.

A coerção de mentes maduras e sãs fora do reino da autoproteção, seja para o suposto "bem do todo" ou para a proteção paternalista do indivíduo, é inaceitável. A compulsão gera ignorância e enfraquece a conexão entre a escolha pessoal e o resultado pessoal, destruindo assim a responsabilidade pessoal. A extropia exige individualismo racional - ou independência cognitiva, viver segundo nosso próprio julgamento, fazendo escolhas reflexivas e informadas, lucrando tanto com o sucesso quanto com as deficiências.

Como a autodireção se aplica a todos, este princípio exige que respeitemos a autodireção dos outros. Isto significa comércio e não dominação, discussão racional e não coerção ou manipulação e cooperação em vez de conflito, sempre que possível. Apreciar que outras pessoas têm suas próprias vidas, propósitos e valores implica em buscar soluções cooperativas vantajosas para todos, em vez de tentar forçar nossos interesses às custas dos outros. Respeitamos a autonomia e a racionalidade dos outros, aprendendo a se comunicar efetivamente e trabalhando para soluções mutuamente benéficas. (MORE, 2003, tradução nossa)

A aplicação do princípio da autodireção fica clara, por exemplo, no âmbito da reprodução. Aliando a autodireção à defesa do princípio da autonomia corporal e da liberdade procriadora, os transumanistas defendem que os pais devem ter a opção de escolher por si próprios se querem reproduzir-se, como se reproduzir, que métodos tecnológicos utilizarão na sua reprodução e que tipo de filho desejam produzir. E mais do que isso, não alegam apenas que a utilização da medicina genética ou do rastreio embrionário para aumentar a probabilidade de gerar uma criança saudável, feliz e multiplicadora de talentos é uma aplicação responsável e justificável da liberdade

reprodutiva dos pais, mas dão um passo além ao argumentar, com base no direito e na liberdade de consciência individual, que os pais têm a

responsabilidade moral de fazer uso destes métodos, assumindo que são seguros e eficazes. Tal como seria errado os pais falharem no seu dever de obter os melhores cuidados médicos disponíveis para o seu filho doente, seria errado não tomar precauções razoáveis para assegurar que a futura criança seja tão saudável quanto possível. Isto, contudo, é um juízo moral que é melhor deixar à consciência individual do que impor por lei. Só em casos extremos e invulgares se poderá justificar a violação da liberdade procriadora. Se, por exemplo, um futuro progenitor desejasse empreender uma modificação genética que fosse claramente prejudicial para a criança ou que reduzisse drasticamente as suas opções na vida, então este futuro progenitor deveria ser impedido por lei de fazê-lo. Este caso é análogo ao do Estado que assume a custódia de uma criança em situações de negligência parental grosseira ou de abuso de crianças. (BOSTROM et al, 2016)

No entanto, Feenberg nos auxilia a identificar dois problemas cruciais e pouco problematizados por trás da reivindicação transumanista da “legitimidade da escolha pessoal sobre o modo de viver a própria vida. O que inclui o uso de técnicas que podem ser desenvolvidas para assistir à memória, concentração e energia mental; terapias de extensão da vida; tecnologias reprodutivas de seleção; crionização.” (BOSTROM, 2005, p.26, tradução nossa). Em primeiro lugar, trata-se do fato de que a escolha de mobilizar ou não as tecnologias de melhoramento para “superar plenamente o envelhecimento, a perda cognitiva, o sofrimento involuntário e nosso confinamento no planeta Terra” (BOSTROM et al, 2016) não diz respeito apenas à dimensão individual de uma pessoa, mas afeta todas as pessoas de modo global, e mais do que isso, afeta todo o mundo (vivo e não vivo). Dessa forma, o que está por trás, ou seja, o que legitima esta defesa ardente do direito inalienável dos indivíduos em escolher ou não aplicar os recursos tecnocientíficos disponíveis e possíveis em prol do seu próprio melhoramento, é uma concepção equivocada da tecnologia como instrumento neutro. Em outras palavras, é por acreditarem que a tecnologia é um instrumento neutro que pode servir a quaisquer fins, no caso, o melhoramento, que os transumanistas defendem a liberdade incondicional de escolha. No entanto, como já explicitamos anteriormente, Feenberg contribui para o esclarecimento de que longe de ser um instrumento neutro, a tecnologia tem impactos substantivos generalizados, de forma que usar ou não uma tecnologia conforma o mundo em que vivemos. Isso significa que a ação técnica tem uma característica especial, a saber, seus efeitos não se restringem apenas aos indivíduos, mas se estendem à humanidade como um todo. Portanto, é um erro achar que esta escolha se restringe ao âmbito de uma vida ou de um grupo particular.

O segundo problema é introduzido pelo fato de que os transumanistas admitem esta visão instrumental da tecnologia, porque falta-lhes uma reflexão crítica rigorosa acerca do estatuto da tecnologia. Aliás, é a ausência desta reflexão que explica outro problema relevante do transumanismo, isto é, sua incapacidade de questionar e criticar o vínculo e o comprometimento das tecnologias transumanistas com políticas neoliberais e o crescimento da desigualdade entre ricos e pobres. Ao formular uma teoria crítica da tecnologia, Feenberg contribui não só para a crítica da visão instrumental da tecnologia e o esclarecimento do verdadeiro alcance do seu potencial substantivo, mas também contribui para a denúncia do enviesamento político no próprio *design* da tecnologia, ou seja, no momento germinal em que se definem os problemas e o projeto. Embora, como dissemos, o filósofo não direcione suas reflexões diretamente ao movimento transumanista, consideramos que tais apontamentos não apenas podem ser aplicados com precisão a essa agenda, como também se apresentam como uma importante instância crítica, confrontando o transumanismo com um horizonte de questionamentos qualificado e original, cuja superação é condição *sine qua non* para o amadurecimento do movimento.

É claro que os transumanistas não estão sozinhos quando apoiam a visão instrumental da técnica. Na verdade, como indica Feenberg, trata-se de um produto espontâneo de nossa civilização, a visão moderna padrão (dominante nos governos modernos e suas respectivas políticas científicas), encarnada na fé liberal no progresso e até bem recentemente, a tendência hegemônica no pensamento ocidental e na história da filosofia e, por tudo isso, a visão irrefletidamente assumida pelo senso comum. A posição instrumentalista sobre a técnica foi o paradigma da filosofia da tecnologia na era moderna e encontra ainda defensores atualmente. A tese central desta perspectiva é a concepção da técnica como um dispositivo axiologicamente neutro. A tecnologia é neutra, ou seja, os instrumentos e as ferramentas são vistos como meios neutros a serviço dos seres humanos (ou usuários) que definem seus fins ou propósitos. Em outras palavras, a tecnologia não tem preferência entre os vários usos (fins, valores) possíveis aos quais pode ser aplicada. Como a tecnologia, segundo esta perspectiva, não possui conteúdo valorativo próprio, ou seja, não responde a propósitos inerentes, sendo, por isso, livre de valores, ela pode servir a valores estabelecidos em outras esferas sociais (política ou cultura), embora esses não possam transformá-la. Portanto, como é apenas um meio a serviço de metas (e necessidades) subjetivas que nós escolhemos conforme nossa vontade, fica em nossa alçada usá-lo para o bem ou o mal, a nosso favor e/ou

interromper o jogo se não funcionam mais, se funcionam mal, se não nos atendem mais ou se o artefato ameaça escapar do nosso controle ou pôr em perigo nossa existência. A ideia de que meios são independentes dos fins está por trás de afirmações familiares do tipo "Armas não matam pessoas, pessoas matam pessoas." Ou seja, por trás desta sentença está o pensamento de que armas são um meio independente dos fins que os usuários concretizam através de seu uso, seja ele matar, roubar um banco ou proteger a lei e fazer justiça. Nessa perspectiva a relação homem/técnica não constitui problema e termina por instaurar uma situação confortável, mesmo naqueles contextos em que o poder do instrumento parece escapar de nossas mãos e ameaça voltar-se contra nós (aprendiz de feiticeiro). Somos os donos do jogo tanto em relação com a natureza, quanto em relação com a técnica, ou seja, a técnica é controlável pelo homem, não podendo ficar no mesmo plano as ferramentas que fabricamos e nós mesmos como seus artífices e usuários – somos os agentes, não instrumentos, e quem define os fins e escolhe os meios somos nós, não o martelo ou a máquina (DOMINGUES, 2014).

Em primeiro lugar, a neutralidade (sócio-política, valores, fins) da tecnologia é normalmente atribuída a seu caráter "racional", isto é, à universalidade da verdade e dos padrões que ela incorpora. Nesse sentido, a tecnologia é indiferente em relação ao contexto, ou seja, as proposições causais verificáveis em que ela é baseada não são nem socialmente nem politicamente relativas, como as ideias científicas, já que mantêm seu status cognitivo em todo contexto social. Conseqüentemente, pode-se esperar que um remédio para melhoramento cognitivo funcione do mesmo modo em sociedades tão distintas quanto os EUA e o Japão. Em segundo lugar, a tecnologia apresenta-se como universalmente neutra porque permanece essencialmente sob as mesmas normas de eficiência em todo e qualquer contexto obedecendo aos mesmos padrões de medida em diferentes cenários. Por exemplo, a crionização ou o uso de próteses artificiais obedecerão aos mesmos padrões de eficiência e medida seja nos países europeus ou africanos. Em terceiro lugar, a tecnologia como pura instrumentalidade é indiferente à variedade de fins a que ela pode ser empregada, de forma que apenas eventualmente (ou seja, contingencialmente) pode ser relacionada aos valores substantivos que orientam seu uso. É o caso, por exemplo, da Ritalina, um medicamento que pode ser usado tanto para o fim terapêutico (para tratamento do TDAH), como para fins de melhoramento e otimização (estudantes em preparação para vestibulares e concursos). Por fim, essa perspectiva também implica uma (ao menos, aparente) neutralidade política da tecnologia, que parece indiferente aos tipos de governos e economias sob as quais ela é

aplicada. A própria história do transumanismo é um exemplo de como uma perspectiva otimista diante das tecnologias pode florescer independentemente do contexto político em que se inscreve. Razão disso é que o transumanismo surge no registro do cosmismo russo, um movimento intrinsecamente progressista e com traços claramente socialistas, mas floresce sob a égide do movimento libertário nos EUA, na acepção que o libertarismo tem nos países de língua inglesa, longe do marxismo e do socialismo (trata-se do liberalismo em suas vertentes conservadoras ou radicais, com elementos anárquicos e ultraindividualistas). Nesse caso, espera-se que terapias de edição genética como o CRISPR funcione em quaisquer configurações políticas ou econômicas, seja em economias capitalistas, socialistas, mistas, tecnocráticas, teocráticas etc. Além disso, ao enfatizarem muitas vezes um suposto apartidarismo ou suprapartidarismo, ou ainda, ao se afastarem de todo controle centralizador, autoritário, irracional ou dogmático, os transumanistas buscam reforçar a ideia da tecnologia como uma instituição muito diferente das outras, tais como as instituições religiosa ou legal, caracterizadas pela impossibilidade de serem prontamente transferidas a um novo contexto social devido ao fato de serem muito interligadas a outros aspectos das sociedades nas quais se originaram. As tecnologias transumanistas são apresentadas como instrumentos neutros, cuja transferência e democratização parece ser impedida apenas por seu custo e pelo tempo, respectivamente. E mesmo quando se aponta o fato óbvio de que servem a um fim específico, a saber, o do melhoramento humano, este fim é ele próprio julgado como universal, afinal, quem não quer ter uma vida longa, saudável e próspera?

No entanto, a filosofia da tecnologia de Feenberg esclarece que: em primeiro lugar, a tese da neutralidade axiológica é problemática porque é incorreta conceitualmente, já que na verdade a tecnologia tem um impacto substantivo em nossas vidas; em segundo lugar, essa visão é perigosa, porque impede uma compreensão e, conseqüentemente, uma crítica dos problemas suscitados pela tecnologia. Razão disso é que não chegamos a lugar nenhum na reflexão sobre os problemas da tecnologia se partimos de uma concepção (ou *background*) que não vê a tecnologia como um problema, mas como um meio neutro a serviço de nossos fins. A formulação filosófica e rigorosa do problema da tecnologia como um problema central à cultura contemporânea é o objetivo da teoria crítica da tecnologia (também chamada de construtivismo crítico) elaborada por Feenberg. Assim, a partir de uma consideração técnica do estatuto e da natureza da tecnologia, a partir de uma sólida perspectiva filosófica alimentada pela perspectiva empírica dos estudos de caso tal como fornecida pelos STS, Feenberg

operacionaliza a crítica aos dois problemas graves do transumanismo que indicamos acima: a admissão inconsciente da perspectiva da neutralidade tecnológica e sua relação tácita e questionável com o capitalismo.

Gostaríamos de sublinhar uma nuance ontológica da argumentação de Feenberg acerca do impacto substantivo da tecnologia que afeta profundamente o transumanismo. Demonstramos que o impacto substantivo da tecnologia é o núcleo da crítica à tese da neutralidade absorvida completamente pelo transumanismo. Depreende-se do que foi dito que criticar esta adesão é importante porque esta consiste no fundamento da defesa insistente e ingênua por parte dos transumanistas do direito individual. O ponto ao qual chamamos atenção é ao fato de que afirmar que a tecnologia conforma o mundo em que vivemos, significa dizer que ela o faz determinando significados e comportamentos essenciais básicos, e em última instância o próprio significado de ser humano. Nas palavras de Feenberg, "o que os seres humanos são e o que eles serão é decidido na configuração de nossas ferramentas tanto quanto das ações dos estadistas e dos movimentos políticos." De forma que "o design da tecnologia, é, portanto, uma decisão ontológica carregada de consequências políticas" (FEENBERG, 2002, p.1). Assim, pode-se apontar como um aspecto relevante de sua crítica ao transumanismo a consciência de que o projeto da tecnologia, seu *design* e os arranjos técnicos prevaletentes longe de figurarem com meros instrumentos neutros encarnam a resposta oficial de uma cultura a questões substantivas essenciais que envolvem, por exemplo, um entendimento específico de ser humano, suas limitações e potencialidades, inclusive a possibilidade ou não de sua superação. Nesse sentido, falta aos transumanistas o entendimento de que as tecnologias defendidas traem um significado específico acerca do significado de ser humano em um nível muito mais profundo e determinante do que o suposto direito individual em escolher o que se quer ou não ser. A defesa obsessiva pelo direito à autonomia individual no uso dos recursos tecnocientíficos em prol do próprio melhoramento é apenas um pálido revestimento, com uma tonalidade liberal, de uma concepção determinista de tecnologia. Além disso, longe de restringir seu efeito ao âmbito individual, como dissemos, o próprio *design* de uma tecnologia incorpora, traduz e fundamenta os caminhos tomados por uma determinada civilização em relação ao desenvolvimento técnico. Em suas palavras, longe de ser um produto secundário,

a tecnologia produz a estrutura material da modernidade. Esta estrutura não é mais um pano de fundo neutro junto ao qual os indivíduos buscam sua concepção de boa vida, mas em vez disso comunica esta concepção do começo ao fim (Borgmann, 1984). Os arranjos técnicos instituem um "mundo" de algum modo no sentido de Heidegger, uma estrutura em que as

práticas são geradas e as percepções são determinadas. Mundos diferentes, procedentes de diferentes arranjos técnicos, privilegiam alguns aspectos do ser humano e marginalizam outros. O que significa ser humano é, dessa forma, decidido em grande parte no molde de nossas ferramentas. Na medida em que nós somos capazes de planejar e controlar o desenvolvimento técnico através de vários processos públicos e escolhas privadas, nós temos algum controle sobre nossa própria humanidade. (FEENBERG, 2002, p.14).

Isso significa que na medida em que uma cultura ou um grupo aprova um determinado caminho de desenvolvimento tecnológico, que inclui o acesso e mobilização de determinados recursos para determinados fins, isso interfere na sociedade como um todo e, em última instância, no próprio entendimento de ser humano. Isso é ainda mais relevante na medida em que se trata de tecnologias que objetivam modificar ou aprimorar o ser humano para além de todos os limites tradicionais. O fato de que muitos melhoramentos consistem hoje em bens posicionais, bem como o efeito cascata do uso de melhoradores em determinadas profissões, que desencadearia uma coerção indireta sobre toda a classe de trabalhadores, são exemplos simples da irresponsabilidade intelectual de defender pura e simplesmente o direito individual de efetuar melhoramentos pessoais como algo desconectado da sociedade como um todo. Essa fantasia configura a terceira ilusão, a qual chamaremos de ilusão da individualidade, caracterizada pela ignorância do fato de que essas escolhas implicam a humanidade em sua totalidade num sentido não apenas econômico, cultural e social, mas também ontológico

Como indicamos, a ausência de uma crítica rigorosa da natureza e do estatuto da tecnologia não apenas conduz o transumanismo ao mal-entendido da neutralidade da tecnologia, mas também o impede de efetuar uma crítica da relação e dependência entre essas tecnologias e o capitalismo em sua forma atual. Esse é o segundo ponto crucial que apoia nossa defesa da filosofia de Feenberg como instância crítica importante do transumanismo, mais especificamente, da incapacidade do programa transumanista em responder à suspeita crescente e cada vez mais justificada de que as tecnologias de melhoramento vão aprofundar o fosso entre ricos e pobres, alargando o abismo já gigantesco de privilégios (que antes era social e econômico, agora passará a ser biológico). Dessa forma, ao formular o horizonte problemático da relação entre tecnologia e capitalismo, denunciando as motivações e os comprometimentos institucionais das pesquisas não apenas no *design* dos dispositivos, mas na própria formulação dos problemas cujas soluções devem ser priorizadas em termos de financiamentos, Feenberg contribui para uma melhor compreensão do transumanismo.

O local de fala de nomes importantes, seja de defensores explícitos do movimento transumanista e/ou bilionários da tecnologia que, embora não advoguem em nome do movimento, encontram-se bastante sintonizados com suas bandeiras – como Ray Kurzweil (*Google*), Peter Thiel (*PayPal*), Sam Altman (*Y Combinator*, *OpenAI*), Elon Musk (*SpaceX*, *Tesla Motors*), Jeff Bezos (*Amazon*, considerado em 2020 o homem mais rico do mundo, e fundador da *BlueOrigin*³⁶), Mark Zuckerberg (*Facebook*), dentre outros – traz uma informação essencial ao transumanismo e que deve ser considerada. São empresários vinculados às empresas mais ricas do mundo, de modo que as falas e as ideias deles têm grande escuta nos quatro cantos do globo e isso não pode ser desprezado: não são indivíduos como outros quaisquer, tombados no anonimato, mas superindivíduos capazes de definir agendas num *clic*. Embora a filantropia empresarial desses seja bem conhecida e propagandeada – um exemplo importante foi a recente doação multibilionária de Zuckerberg para erradicar todas as doenças até o fim do XXI, assim como as doações de mais de 350 milhões de dólares pela Fundação Bill Gates para o desenvolvimento de vacinas para a Covid-19 –, não se deve ignorar que estão completamente comprometidos com o lucro das próprias empresas. Em outras palavras, não se deve perder de vista que são representantes *stricto sensu* de um capitalismo financeiro e corporativo.

Nesse registro, é razoável suspeitar que as referências nos textos transumanistas à importância da democratização das tecnologias de melhoramento figurem como mero elemento retórico. Ainda que o barateamento e a democratização da tecnologia sejam previsíveis à medida que o desenvolvimento avança e as tecnologias mais sofisticadas se sobreponham às ultrapassadas, estamos certos em suspeitar que dificilmente os meros mortais desta e da próxima geração acessarão essas tecnologias, muitas das quais já estão em desenvolvimento. Ora, como acreditar que os recursos que retardam ou revertam o envelhecimento serão amplamente democratizados, se ainda hoje mais da metade da população mundial ainda não tem acesso à água potável? É possível que estejamos cometendo um grande erro ao interpretar o lançamento de carros elétricos no espaço ou a possibilidade de sobreviver em uma bolha em Marte como conquistas da (e pelo bem da) humanidade. Uma outra perspectiva, mais realista e menos influenciada midiaticamente, concerne ao entendimento destes atos como ações de promoção e

³⁶ A *BlueOrigin* é uma empresa de transporte espacial e sua criação agita uma bandeira familiar ao transumanismo. “Novos mundos são uma maneira de salvar velhos planetas e é assim que deveria ser. Nós precisamos desse limite. Eu quero ver milhões de pessoas vivendo e trabalhando no espaço”, declarou Bezos em entrevista ao Business Insider. (EADICCO, 2014)

propaganda corporativa de um bilionário da tecnologia e o projeto de construção de um barco salva-vidas para a elite, respectivamente. É possível que a fantasia midiática de que o avanço das tecnociências vai garantir a continuação da diáspora humana para outros mundos esconda a atuação de uma elite mais interessada em salvar a si própria e promover politicamente seus próprios interesses.

Prova disso são os dois exemplos seguintes. O primeiro diz respeito a uma reportagem recente (agosto de 2020) da Revista Forbes, acerca do fato inquietante da explosão da procura por *bunkers* de luxo que, segundo Robert Vicino, CEO da Vivos – uma das principais construtoras de *bunkers* do mundo, cresceu 2000% em comparação com 2019. Segundo Vicino, um apartamento privativo em um *bunker* de luxo, por exemplo o *Europa One*, o maior *bunker* privado do mundo, custa a partir de US\$ 2,7 milhões de dólares, e inclui suprimentos para um ano, espaços para socialização, jardins com folhas e vegetais frescos para os chefs cozinharem qualquer prato do mundo com qualquer ingrediente. Além de chefs de cozinha, vários outros profissionais como médicos, mecânicos, policiais e encanadores já vivem lá com suas famílias para ficarem à disposição dos moradores. Trata-se de um verdadeiro condomínio de luxo abaixo do solo, dotado de um complexo de lazer invejável, como diz Vicino, um “reduto para estadias mais longas para esperar seja lá o que está acontecendo na superfície passar, incluindo anarquia e caos” (LABBATE, 2020). O segundo exemplo diz respeito ao interesse explícito de Elon Musk em impedir a eleição Luis Arce, ex-ministro e sucessor de Evo Morales nas eleições presidenciais da Bolívia em 2020. O interesse político de Musk deve-se ao fato de que a Bolívia concentra as maiores reservas de lítio do mundo, componente essencial às baterias dos carros elétricos da Tesla. Nesse sentido, é simbólica a resposta de Musk a uma provocação de um usuário no Twitter acerca da ilegitimidade do seu interesse, “Vamos dar golpe em quem quisermos”. Estes exemplos, aos quais podem ser somados uma grande quantidade de outros casos, desvelam um traço importante da postura da elite financeira e tecnológica do nosso tempo, menos interessada em investir em alternativas reais para evitar o colapso ambiental, social, político e mais interessada em garantir seu lugar na “arca de Noé moderna” (STAMP, 2020), seja no subsolo, seja a bordo de uma nave espacial.

Em última instância, não está em jogo o investimento na solução de problemas globais, em uma perspectiva coletivista, a fim de evitar o cataclisma para o qual estamos caminhando em marcha acelerada. Eles já se veem em um futuro pós-apocalíptico e tentam comprar sua saída dele, ao invés de usar suas fortunas (ou abdicar de um lucro

excessivo) para evitar a catástrofe. Isso porque, não há nada mais antitético do que capitalismo de livre mercado e proteção do meio ambiente, como bem reconheceu Bil Gates ao afirmar que “não há fortuna a ser feita” quando se trata de combater a mudança climática e proteger o meio ambiente (MURPHY, 2018). Além disso, pode-se acrescentar que o livre mercado que norteia a atuação de tais empresas também é antitético com a organização sindical dos trabalhadores. Como afirma Feenberg, se a organização sindical foi um movimento essencial na proteção dos trabalhadores durante as primeiras revoluções industriais, diante de uma quarta revolução industrial, em que está em jogo a automação generalizada e desemprego em massa, ela é mais do que nunca importante. No entanto, é conhecida a resistência e oposição de empresários como Elon Musk, Jeff Bezos e Richard Branson em relação à organização sindical, a qual reprimem manifestamente. Eles claramente não compartilham mais do ideal de tecnologia dos anos 90 e sua relação com a contracultura, que ainda associamos ingenuamente às empresas do Vale do Silício. Por fim, na ausência da crítica da relação entre tecnologia e capitalismo, presenciamos o ocaso definitivo da ideia que guiou o desenvolvimento científico-tecnológico desde o século das luzes, a saber, a ideia de que a tecnologia contribuiria para libertar o homem das necessidades primárias e a sociedade dos seus problemas. O sonho de uma tecnologia emancipadora e libertadora, é uma reminiscência de um passado utópico que não existe mais nem como ideia. O fim das utopias políticas ecoa no discurso transumanista, no qual assistimos a uma adesão cínica ao *status quo*, de forma que a única coisa que sobrou do Iluminismo foram as utopias tecnológicas. Aqui o choque com Feenberg é frontal.

Assim, a contribuição de Feenberg para a crítica da relação entre tecnologia e capitalismo, lança luzes sobre a relação entre transumanismo e capitalismo e, sobretudo, sobre a tensão entre automação, digitalização e tecnologias emergentes (e convergentes) de um lado, e a democracia, de outro. O primeiro mérito da abordagem politicamente orientada de Feenberg aplicada ao transumanismo é promover um deslocamento importante do eixo de atenção sob o qual orbitam as reflexões acerca do transumanismo. A ideia central da filosofia de Feenberg é a possibilidade e viabilidade de uma transformação democrática da tecnologia, ou seja, para o filósofo a tecnologia deve servir a um projeto de bem-estar coletivo e suas decisões – que moldam o curso da sociedade – devem ser democraticamente discutidas. Nesse sentido, Feenberg desponta como um contraponto radical em relação ao debate público acerca do transumanismo, que gira em torno de questões sensacionalistas e fantásticas acerca de quando se

alcançará a singularidade, se isso significará o fim da espécie humana, se seremos escravizados pelas máquinas, sobre a promoção de uma pós-humanidade tecnológica, se colonizaremos o espaço, reviveremos os corpos criogenizados daqui a centenas de anos etc. Em geral, esses são os pontos em que a discussão pública sobre o transumanismo começa e termina. No entanto, embora importantes, tais questões nem de longe devem protagonizar a agenda de discussão pública e política, obscurecendo e prevalecendo sobre problemas menos fantásticos e abstratos, mas igualmente vinculados ao desenvolvimento tecnológico, como a quantidade de pessoas abaixo da linha da pobreza ou doenças populares que permanecem sem pesquisa e tratamentos adequados. Nesse cenário, é difícil concordar com os bilhões de dólares gastos pelos bilionários da tecnologia na cura do envelhecimento e erradicação da morte, quando mais da metade da população ainda morre de vermes e fome, ou ainda, no projeto de *download* da mente, quando tantos sequer têm acesso à internet e ainda lutam pela sobrevivência. Com o paralelismo entre Feenberg e o transumanismo busca-se aqui sublinhar duas perspectivas totalmente diferentes acerca da tecnologia, seu sentido e função social. Se, de um lado, entendemos como a tecnologia pode ser essencialmente democrática e porque deve servir para fazer avançar uma sociedade, de outro, deparamo-nos com uma tecnologia individualista que visa estender a existência de uma pequena parcela da população para um reino pós-humano. Esse contraponto tem como objetivo despertar um público inundado pela retórica e pela ideologia transumanista que, dado seu poderio econômico e midiático, vende sua narrativa como algo determinado e sobre o qual há um suposto consenso geral.

Mesmo as instituições transumanistas criadas para garantir um desenvolvimento eticamente orientado do transumanismo devem aqui ser vistas de forma crítica e como negócios bastante lucrativos. Isso porque estas instituições são financiadas e umbilicalmente ligadas às grandes corporações tecnológicas. Sabe-se que o *Future of Life Institute* (Instituto para o futuro da humanidade), que objetiva diminuir os “riscos existenciais” ligados ao desenvolvimento de tecnologias, criado por Jaan Tallin, cofundador do *Skype*, recebeu uma generosa doação de US\$ 10 milhões de Musk. Assim como é sabido que a *Singularity University*, que visa educar e responsabilizar os novos atores da indústria 4.0 diante dos “grandes desafios da humanidade”, foi criada graças aos fundos de Raymond Kurzweil e Peter Diamandis, especialista em turismo espacial e exploração de recursos de mineração de asteroides. Um terceiro exemplo, é o fato da *Partnership on AI to Benefit People and Society*, uma parceria formada para

promover “ações eficazes” para que a IA beneficie as pessoas e a sociedade, conta com empresas como Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft e IBM entre seus fundadores (RENOUARD; PERRAGIN, 2018).

A segunda contribuição de Feenberg consiste no entendimento de que a crítica da visão instrumental da tecnologia e dos enviesamentos ocultos por trás da ideologia transumanista não deve ser confundida com uma crítica da tecnologia *per se*. Não se trata, portanto, de abandoná-la e rejeitá-la por ela ser inerentemente má (como argumentou Rousseau e Heidegger), nem tampouco de confiar que seu desenvolvimento é guiado tendo em vista a satisfação das necessidades humanas (como pensou Marx) ou argumentar que a questão se resume ao esforço de subordinar a tecnologia a fins mais democráticos (senso comum e político modernos). Também não se autoriza aqui a banalização desdenhosa e irresponsável das potenciais aplicações concretas e benéficas das tecnologias associadas ao transumanismo. Ao invés de se dirigir à tecnologia em si, a investigação deve voltar-se para os enviesamentos políticos e valorativos que orientam o *design* (e, em última instância, a própria concepção do problema e do projeto) de tecnologias gestadas e geridas no registro do capitalismo. Feenberg contribui para que atentemos para a importância da investigação da natureza capitalista das tecnologias, amplamente aceitas e propagandeadas pelo transumanismo. Essa investigação é desenvolvida pelo filósofo na esteira aberta pela Escola de Frankfurt, tendo ele reconhecido em mais de uma ocasião ser discípulo de Marcuse e à qual eram ligados Adorno e Horkheimer, igualmente autores de uma crítica da razão instrumental, como no trecho abaixo em que Adorno é referido:

Adorno escreve, “Não é a tecnologia que é calamitosa, mas o seu enredamento com as condições sociais a que está acorrentada... As considerações dos interesses do lucro e da dominação têm direcionado o desenvolvimento técnico: mas agora coincide fatalmente com as necessidades do controle. Não foi por acidente que a invenção dos meios de destruição se tornou no protótipo da nova qualidade da tecnologia. Pelo contrário, desapareceram os seus potenciais que divergem da dominação, centralismo e violência contra a natureza e que poderiam curar muito do malfeito, literal e figurativamente, pela tecnologia.” (ADORNO, 2000 apud Feenberg, 2019, p.242).

Para Feenberg, tais valores devem ser, em primeiro lugar, democráticos, em segundo lugar, devem contribuir para a superação das três ilusões apontadas (tecnologia, ciência e individualismo). No entanto, os valores intrínsecos à ideologia transumanista são claramente antidemocráticos e compartilham das premissas que sustentam as três ilusões. A visão do ser humano como uma realidade obsoleta,

antiquada e rudimentar da evolução a ser melhorada tecnicamente fortalece tanto a ilusão da tecnologia, como a ilusão da ciência, na medida em que essa perspectiva nos desconecta da natureza que manipulamos e que estudamos, respectivamente. Em última instância, o que está por trás desta desconexão é a uma compreensão mecânica (e não teleológica) do mundo, da natureza e do humano – os quais ressurgem esvaziados de qualquer propósito interno, tendo sua existência condicionada ao uso, controle, otimização e melhoramento. Assim como, a defesa da prerrogativa da autonomia e escolha individual pela via do melhoramento, fortalece a ilusão da individualidade, na medida em que legitima um caminho evolutivo alternativo possível situado na alçada da esfera pessoal e desvinculado do registro coletivo.

As três ilusões, da tecnologia, da ciência e da individualidade, pressupõem três desconexões, do ambiente em que vivemos, do conhecimento e da sociedade, respectivamente. Estas ilusões são potencializadas pelo individualismo tecnológico – uma premissa básica do transumanismo – que consiste na atomização da relação do ser humano com a tecnologia. Um dos riscos desta perspectiva que coloca o indivíduo, considerado o melhor juiz de si mesmo, diante de uma tecnologia, considerada como um mero meio para seus fins pessoais, cabendo ao primeiro decidir como e quando usá-la ou não, está começando a ser explorado em duas vias totalmente inéditas e atuais. A primeira concerne ao crescente entendimento da relação diretamente proporcional entre uso das redes e distúrbios mentais, e o segundo é o crescente impacto do uso das redes para as democracias. A eleição de Donald Trump para a presidência dos EUA em 2016, a eleição de Bolsonaro para a presidência do Brasil em 2018 e o crescimento surpreendente do partido de extrema-direita Vox na Andaluzia em 2018 são apenas três dos muitos eventos políticos cujos resultados foram diretamente associados ao uso das mídias sociais. No núcleo dessa problemática situa-se a banalização de uma relação determinada por uma discrepância de poder onde cada pessoa é lançada individualmente, com seu cérebro primitivo, numa luta, impotente, face às maiores IAs e computadores mais poderosos do mundo, que usam princípios de sua psicologia contra eles. A clareza sobre o impacto substantivo das tecnologias, uma das grandes contribuições de Feenberg, coloca em xeque a defesa ingênua da autonomia do indivíduo como um princípio que deve conduzir a relação do ser humano com a tecnologia. Não surpreende que os bilionários da tecnologia proibam seus filhos de ter acesso a essas tecnologias. O individualismo deve, portanto, ser questionado de forma mais nuançada.

Se, a chave de compreensão das três ilusões consiste, portanto, no esclarecimento do modo como elas promovem as desconexões respectivas, a cura para as três consiste na ênfase na reciprocidade e coprodução. Assim como a superação da ilusão da tecnologia pressupõe o reconhecimento da conexão com o meio e a ilusão da ciência a conexão com o objeto, a ilusão da individualidade só pode ser superada pela conexão com a sociedade e coletividade. Apoiados na filosofia de Feenberg, defendemos que a ilusão do individualismo – um dos pilares do transumanismo, mas mais do que isso, da sociedade contemporânea liberal – é curada pela consciência de que “Ser humano não é sobre sobrevivência individual ou fuga. É um esporte coletivo. Independentemente de qual futuro teremos, ele será em conjunto.” (RUSHKOFF apud ZUIN, 2018). Em outras palavras, os efeitos nefastos do individualismo na forma como nos relacionamos com a (e por meio da) tecnologia são superados por uma compreensão mais adequada da tecnologia a partir das redes de reciprocidades que a constitui. A reflexão sobre reciprocidades é encadeada através da reflexão sobre a coprodução, a principal contribuição dos STS à cura das três ilusões.

A tecnologia conforma nossa subjetividade, assim como nosso mundo coletivo, de forma que é inextricavelmente ligada à sociedade. Isso significa que a tecnologia molda os grupos sociais, os quais, por sua vez, também intervêm na tecnologia. Essa coprodução é desenvolvida por Feenberg na esteira de Marcuse, da Escola de Frankfurt e dos STS como o fundamento da elaboração de uma alternativa progressista viável, que não envolva a proposta indefensável do abandono da tecnologia. Assim, a população tem uma margem de correção do sistema. Nesta margem se encontra a possibilidade de reorientação da tecnologia para uma via mais democrática e, conseqüentemente, de transformação coletiva democrática. Esta transformação é formulada na esteira de uma reelaboração do socialismo, repensado após os fracassos históricos. A reelaboração do socialismo e o resgate do ideal de progresso são dois objetivos importantes da proposta de uma reforma democrática da tecnologia formulada pela filosofia de Feenberg, já que consistem na base para o desenvolvimento da regulamentação. Argumentamos que a ilusão da individualidade é curada pela consciência da coletividade e pela afirmação da democracia. Essa é a razão pela qual o transumanismo precisa do socialismo, entendido como a via em que se dá essa consciência. Nessa direção, Feenberg parte da tradição de crítica social representada por Marcuse e a Escola de Frankfurt, no entanto, com o objetivo de superar a ambos ao propor além da formulação do problema, uma solução. Essa solução é elaborada na trilha aberta pela reelaboração não tanto do socialismo, já

que se trata menos de defender esse regime político específico, mas da questão do socialismo, ou seja, o que está em questão com o socialismo.

O sonho de uma tecnologia socialista, desenhada e controlada por aqueles que a constroem e usam, nunca se realizou plenamente. Mas hoje há algo parecido com esse sonho que está a reviver numa forma nova. Os que pedem uma produção compatível com o ambiente, um sistema médico que responda às necessidades dos pacientes, uma internet livre e pública, e muitas outras reformas democráticas da tecnologia, estão a seguir os passos do movimento socialista, quer o saibam ou não. Estão a alargar a democracia para passar a incluir todo o terreno social abrangido pelo tecnossistema. (FEENBERG, 2019, p.22)

A reflexão sobre o socialismo enquanto um horizonte possível de uma política técnica diferente é uma linha mestra do pensamento de Feenberg. Em uma via totalmente diversa, a questão do socialismo também está presente no discurso transumanista atual. Este tema deve ser pensado a partir da tensão que introduz entre democratização da tecnologia e o pensamento libertário e a reedição de um ameaçador discurso tecnocrático. Nessa direção, mais este paralelo com Feenberg pode ser estabelecido tendo-se em mente o discurso de uma das figuras mais representativas do transumanismo, o estadunidense Zoltan Istvan, que se candidatou pelo Partido Transumanista à presidência dos EUA nas eleições de 2016, das quais Trump saiu vitorioso, e à governador da Califórnia nas eleições de 2018 pelo Partido Libertário. Istvan, libertário de formação, alerta para a importância de que o transumanismo seja mantido protegido do socialismo. O autor adverte em seu famoso artigo (ISTVAN, 2020) que o transumanismo precisa se manter fiel às suas origens, mantendo o caráter libertário herdado de sua filiação à ideologia californiana. Aliás, é nessa direção que se deve entender o caráter libertário do movimento extropiano, a primeira organização transumanista propriamente dita, criada por Max More e que abordamos anteriormente. A ironia é que Istvan se esquece da verdadeira origem histórica do transumanismo, enraizado no cosmismo russo, a saber um movimento essencialmente progressista e intimamente associado ao socialismo, tendo também como antecedentes célebres Bernal e Haldane, ambos atuaram em Cambridge e eram marxistas, que também trabalhamos anteriormente. No entanto, ao se colocar na trilha aberta pelos seguidores de Ayn Rand que afirmavam a liberdade individual e o livre mercado, Istvan, ao defender a plausibilidade da ideia de uma super IA encabeçando um governo mundial gigante contribui para a associação do transumanismo a um discurso perigoso que anuncia o advento de uma nova tecnocracia.

Sua obra mais conhecida, o romance (*The Transhumanist Wager*), narra a trajetória de Jethro Knights (*alter ego* de Istvan), um filósofo revolucionário que deflagra uma luta contra a política democrática, considerada falida, para tomar o controle do mundo impondo sobre ele um regime transumano autoritário global. A ideia de que uma IA sofisticada, verdadeiramente altruísta, que, como um ditador benevolente, buscasse os melhores interesses da sociedade, possa se tornar o presidente dos EUA ou mesmo de um governo mundial é a porta de entrada para a reedição em novos termos da velha ideia tecnocrática. A questão fundamental aqui é a ideia subjacente de que a inteligência artificial coloca uma questão séria e difícil demais para ser decidida pelos governantes ou pela população. É isso que está por trás do discurso a favor da vitória da tecnologia sobre a política de Peter Diamandis, que afirmou, “um dia, os dirigentes políticos vão despertar, mas será tarde demais. É preciso ultrapassá-los. Acredito muito mais no poder dos empreendedores do que no dos políticos ou mesmo no da política propriamente dita” (BENOIT, 2017). Pensar Feenberg e o transumanismo lado a lado a partir desta chave, isto é, do paralelo entre socialismo, democracia e tecnocracia, serve aqui, ainda que brevemente, para sublinhar o compromisso do transumanismo com a tecnologia capitalista e todas as escolhas sociais, políticas e ontológicas, que esse compromisso implica. A questão do socialismo é formulada como uma nova direção possível para o desenvolvimento técnico, mediada por uma relação menos instrumental com a natureza, inteiramente oposta à desconexão tecnocrática entre conhecimento especializado e experiência. A democratização do *design* da tecnologia tornaria possível uma sociedade futura que se caracterizaria por um entendimento da tecnologia enquanto vetor da realização dos potenciais humanos e técnicos, enquanto condicionada por uma ambivalência primordial e a partir do entrelaçamento sociotécnico que a constitui.

Feenberg concorda com o fato irrefutável de que o crescimento e sofisticação tecnológicas constituem um caminho sem volta, assumindo como ponto de partida a ingerência da tecnologia nas relações entre seres humanos e entre estes e seu meio. Todavia, recusa o pessimismo renitente da tradição filosófica, ou melhor de uma boa parte dela remontando a Platão, bem como o tecno-otimismo messiânico do discurso transumanista, argumentando a favor da construção de uma via legítima e plausível para se operar a transformação democrática dos sistemas racionais tecnicamente estruturados. Um dos pilares dessa construção consiste na recusa da continuação e intensificação da atual dinâmica tecnológica (baseada na aliança entre tecnologia e

capitalismo) tal como assumida pelos transumanistas. Estes, em última instância, apostam nessa continuidade porque acreditam que podem sobreviver a ela. Esta elite tecnológica já se vê num estágio pós-capitalista, desconfiada de que o capitalismo estaria beirando o fim iminente, e já está comprando seus botes salva-vidas, que já existem no subsolo (como *bunkers*) e como promessa (ônibus espacial e colonização de outros planetas ou crionização).

A grande contribuição de Feenberg, que ressaltamos aqui, consiste em deslocar a chave de entendimento acerca da tecnologia, pressupondo como princípio e condição de possibilidade e existência que a tecnologia (e sua estrutura corretiva) seja coproduzida por vários registros e só possa ser compreendida a partir da sua reinscrição na rede de reciprocidades que a determina. Essa reflexão é encadeada a partir da analogia com a lei newtoniana da ação e reação. O raciocínio implícito a essa lei, isto é, o eixo da reciprocidade e coprodução, esclarece as três fantasias trabalhadas neste capítulo. Estas três ilusões (da tecnologia, da ciência e do individualismo) têm o mesmo solo em comum, já que derivam de uma concepção tecnocrática de tecnologia, intensificada pelo capitalismo, caracterizada em última instância pelo abismo entre conhecimento científico (e tecnológico) e experiência, entre valores e fatos. No entanto, estas separações são ideológicas e não existem na realidade. De forma que o paralelo com a lei newtoniana de ação e reação serve como vetor de uma outra concepção de tecnologia que fecha o ciclo descrito no paradoxo da ação: o que vai, volta. Agimos no mundo e somos agidos. A coprodução entre sujeito e meio fecha o ciclo da ação, a coprodução entre sociedade e ciência fecha o ciclo do conhecimento, ao passo que a coprodução entre indivíduo e sociedade fecha o ciclo do individualismo. Ao condicionar o entendimento de progresso à reforma democrática da tecnologia e questionar a política técnica capitalista assumida pelo transumanismo, Feenberg se apresenta como uma interessante instância crítica e contraponto radical ao discurso transumanista.

CAPÍTULO 7

A CRÍTICA DE FEENBERG AO PÓS-HUMANISMO

Resta claro que vivemos em uma civilização tecnológica caracterizada pela ampliação e generalização crescente da mediação técnica através das instituições da sociedade. Ou seja, se antes as tecnologias possuíam um estatuto e uma função social limitada – por exemplo, à produção, como no início da industrialização – hoje, a tecnologia constitui o eixo de nossa vida, sendo cada vez mais onipresente, ubíqua e pervasiva. A revolução tecnológica encabeçada pelas novas TICs ocorrida nas últimas décadas conduziu não só a uma modificação no paradigma da tecnologia, que se deslocou do mecânico e químico para o eletrônico e biológico, como também modificou nossa forma de lidar com a tecnologia, já que esta se tornou cada vez mais acessível e democrática. Isso criou um novo contexto histórico, o qual é marcado por uma ambivalência crucial.

Por um lado, esta situação reforça o *status quo*, ou seja, a ordem das coisas configurada pela ideologia tecnocrática dominante. Isso porque este contexto evidencia a amplitude sem precedentes pela qual a sociedade depende da tecnologia, não se nasce nem se morre sem que seja amparado por um quadro tecnológico. Neste cenário, os tecnocratas se sentem em casa, já que a ideologia tecnocrática afirma que cabe apenas a eles, os cientistas e especialistas, a invenção e gerenciamento dos sistemas técnicos em que se baseiam as sociedades modernas. Trata-se da vigência da racionalidade tecnocrática, instrumental e determinista, generalizada pelo capitalismo, para a qual progresso e eficiência se equivalem.

No entanto, por outro lado, a ampliação do acesso às tecnologias também conduziu ao crescimento da participação pública nas questões tecnológicas, ou seja, amplia-se a capacidade dos usuários e proprietários em influenciar a própria tecnologia. Uma característica intrínseca e paradoxal do desenvolvimento tecnológico é o fato de que o desenvolvimento vem acompanhado de barateamento e democratização, situações que ameaçam a hegemonia da ideologia tecnocrática. Razão disso é que a ampliação e facilitação do acesso às tecnologias promove a organização de usuários e grupos sociais dotados de uma nova agência política sobre a tecnologia, ou seja, de maior poder para reagir às tecnologias que os conformam. Este novo poder é exercido através do questionamento e do desafio interposto à pretendida prerrogativa dos especialistas em direcionar os sistemas técnicos, bem como na criação de soluções ou usos inovadores

das tecnologias que desvelam potenciais ignorados e não compreendidos pelos especialistas que participaram do projeto original. Como exemplos podemos citar os movimentos sociais em torno da saúde da mulher, o movimento organizado dos pacientes soropositivos contra as instituições e protocolos médicos, as lutas ambientais por ar e água limpos, etc. Sabe-se que a própria comunicação humana através da internet surgiu a partir de uma inovação dos usuários, não por uma iniciativa governamental ou empresarial.

Assim, a ampliação da participação pública no debate sobre o desenvolvimento tecnológico criou uma nova realidade em que, cada vez mais, a experiência dos usuários e vítimas da tecnologia influencia o processo do projeto. Nesse registro, “a cidadania técnica tornou-se uma realidade” (FEENBERG, 2019a, p.101), inscrita num quadro mais amplo onde república e democracia finalmente se cruzarão com o potencial de integrar um contingente enorme de indivíduos nesta categoria, para além da cidadania política tradicional. Esta ampliação “transformou o ambiente técnico com protestos, boicotes, demonstrações, audiências públicas e aceitação popular dos resultados da pirataria. Estes contributos públicos têm um caráter democrático porque representam os valores da população, em geral, e não apenas os meros interesses dos negócios.” (FEENBERG, 2018, p.17) Segundo Feenberg, a emergência da cidadania técnica é um fenômeno que desvela a contingência e a complexidade subjacentes aos artefatos e sistemas técnicos, que se encontram mascaradas pela coerência das explicações técnicas, bem como aponta para uma via possível de transformação dos sistemas técnicos, conforme ele vem insistentemente mostrando em seus estudos.

Esta relação complexa entre sociedade e sua base técnica, público e especialistas, conforma o surgimento de uma “nova política da tecnologia”. Isso significa que longe de ser instrumento neutro, a racionalidade técnica forja a identidade social e o mundo, ou seja, a tecnologia atua como dobradura social, como o quadrante que liga e conforma grupos sociais³⁷. Assim como, longe de possuir uma natureza

³⁷ Como sugere Feenberg, alguns grupos de base técnica são imediatamente visíveis (o grupo de trabalhadores numa fábrica, por exemplo, são reunidos em um sindicato por uma tecnologia de produção), outros latentes (pacientes que sofrem de uma dada doença, por exemplo, compõem um grupo criado pelo sistema técnico da instituição médica que os trata). Esse sistema forma uma ligação técnica inconsciente entre eles que pode, excepcionalmente, tornar-se na base para a formação consciente de um grupo. Este tem lugar ou emerge à medida que os indivíduos se conscientizam das suas comunalidades e agem sobre as tecnologias modificando as ligações técnicas que os vinculam. Hoje em dia os fracassos da tecnologia, como a poluição e os abusos médicos, tornam essas exceções cada vez mais habituais. Em muitos casos, esta situação contemporânea por excelência ganha corpo graças à TI, facilidade de comunicação distâncias, barreiras sociais.

determinística, esta racionalidade é também moldada por pressões sociais. Esse é o núcleo das chamadas teorias da coprodução entre sociedade e tecnologia, centrais aos STS.

A política da tecnologia nasce com as mediações técnicas subjacentes aos múltiplos grupos sociais que constituem a sociedade. Um trabalhador numa fábrica, uma enfermeira num hospital, um condutor no seu caminhão – todos são membros de grupos sociais que existem através das tecnologias que empregam. Consumidores e vítimas dos efeitos colaterais da tecnologia formam grupos latentes que vêm à superfície quando se conscientizam das suas experiências compartilhadas. Proliferam os encontros entre os indivíduos e as tecnologias que os ligam, com uma miríade de consequências. As identidades sociais e os mundos emergem simultaneamente e formam a espinha dorsal de uma sociedade moderna. Na terminologia dos STS, “coproduzem-se mutuamente” (FEENBERG, 2019a, p.20)

O conceito de coprodução é central aos STS, na esteira do construtivismo social em suas diferentes linhagens, exatamente porque é através dele que tais estudos abordarão os problemas profundos suscitados pela nova política da tecnologia, entendida nos termos de uma nova dinâmica entre experiência e ciência, bem como entre sociedade e disciplinas técnicas. O ponto de partida dos STS é o entendimento de que o diálogo entre a experiência cotidiana dos leigos e o conhecimento técnico dos cientistas influencia dialeticamente todo o processo do projeto e a tomada de decisão técnica. Em outras palavras, razão instrumental e razão normativa surgem emaranhadas e mutuamente entrelaçadas num processo dialético de “coprodução” ilimitada, que Feenberg ilustra, mais de uma vez, através da famosa litogravura *Drawing Hands* (Desenhando mãos) de M. C. Escher. Além disso, os STS assumem esta relação de coprodução, sistematicamente negada pelos especialistas e pelo *status quo*, como uma realidade incontornável e tornada cada vez mais evidente pelo desenvolvimento tecnológico contemporâneo. Segundo os estudiosos do campo dos STS, nesta relação é que deve ser buscada a solução para os impasses políticos suscitados pelo tecnossistema. Este é o registro no qual explicitaremos a crítica de Feenberg ao pós-humanismo; em especial, à teoria ator-rede de Bruno Latour, que pode ser considerada como um exemplo bastante significativo de uma teoria pós-humanista da coprodução e, por extensão, à teoria da coprodução de Donna Haraway, à qual muito da crítica feita ao Latour pode ser estendida. O diálogo entre os três pensadores é favorecido pelo fato de todos se filiarem ao campo dos STS, registro a partir do qual eles operacionalizam suas reflexões acerca da tecnologia e elaboram suas versões da teoria da coprodução entre sociedade e tecnologia. De certa forma, pode-se dizer que os três buscarão formular os

termos e a dinâmica que regem esse espaço de intervenção, a fim de romper com o abismo que separa especialistas e comunidade, tendo como eixo a produção da ciência e tecnologia.

Pode-se dizer que um dos principais eixos do pensamento de Feenberg é desenvolver as condições de possibilidade e de racionalidade deste diálogo desdobrando suas implicações profundas para a filosofia e para a sociologia da tecnologia. Sua filosofia se dedicará, portanto, à tarefa de elaborar esse espaço dialético de intervenção, esclarecendo os termos e a dinâmica através da qual os protestos e as demandas públicas comunicam seu discernimento, valores e exigências à esfera técnica, tornando possível desta forma a intervenção pública nas decisões técnicas. A característica mais singular desta intervenção é o fato de que ela não se baseia e se legitima no conhecimento especializado (domínio dos especialistas), mas com base no conhecimento (igualmente relevante e) oriundo da experiência do dia a dia, na esteira do *Lebenswelt* de Edmund Husserl, o qual teria sido esquecido pela ciência, no mesmo passo em que foi colonizado pelas novas tecnologias. Para isso, é preciso compreender como funciona (e, portanto, como poderia ser facilitado) o processo de tradução de valores nos projetos tecnológicos, a fim de que as reivindicações, valores e expectativas da experiência cotidiana possam ser traduzidas em especificações técnicas no processo do projeto, em suas diferentes etapas, do *design* do tecno-artefato ao seu consumo ou uso pelos usuários. Ao fim e ao cabo, Feenberg busca formular os termos pelos quais os membros de uma comunidade, vinculados entre si através de mediações sociotécnicas, não apenas possuem um conhecimento privilegiado das limitações e possibilidades das realizações técnico-científicas, como também podem, com base no poder potencial deste conhecimento, alterar códigos de projeto e assim intervir democraticamente no desenvolvimento tecnológico.

A teoria de Feenberg debruça-se especialmente sobre este problema, ou seja, a tensão e o diálogo entre especialistas e público, formulando-o na interface entre os STS e a filosofia, mais precisamente, a tradição filosófica da Teoria Crítica. O campo dos STS e a Teoria Crítica são, portanto, seus dois principais alinhamentos, isto é, a base epistemológica/metodológica e a base filosófica, respectivamente, do seu construtivismo crítico. Para Feenberg, a oposição entre arrogância dos especialistas e experiência irracional apesar de ter constituído um aspecto importante do processo de diferenciação associado à modernização, é não apenas ilusória, como incapaz de explicar a natureza dos conflitos sociais, ou seja, a luta entre atores leigos e

especialistas, num ambiente heterogêneo como a sociedade capitalista moderna. Na filosofia de Feenberg, o quadro de inteligibilidade que permitirá a explicação da forma racional desses encontros, ou seja, os termos em que se conflagra a luta e a forma como algo útil pode derivar disso, é dado através de uma reflexão sobre o papel da racionalidade sociotécnica. Esta proposta tem o mérito de ser uma teoria modelada filosoficamente, na medida em que inscreve a reflexão acerca da tecnologia no quadro de uma crítica filosófica total, ou seja, visa uma explicação da ordem geral das coisas. Isso é feito tomando como eixo a centralidade inquestionável da racionalidade no quadro de uma crítica geral da modernidade. Feenberg desenvolve esta reflexão a partir da crítica inicial da razão instrumental desenvolvida pela tradição da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt, mais precisamente da primeira geração da Teoria Crítica. Este grupo, composto em especial por Horkheimer, Adorno e Marcuse, é marcado pela reflexão da racionalidade instrumental em sua associação indissociável com o problema político da dominação.

No entanto, longe de ser puramente especulativa, esta teoria da racionalidade sociotécnica é apresentada em termos mais concretos e empíricos, ou seja, a tradição da Teoria Crítica ressurgue lastreada pela abordagem empírica dos STS e constitui o pano de fundo para a aplicação da metodologia construtivista em estudos de casos, por exemplo, da internet. Assim, é na interface entre STS e Teoria crítica, absorvendo o melhor e recusando aquilo que julga serem as limitações de ambas, que Feenberg propõe seu construtivismo crítico. Esta proposta se apresenta como uma teoria filosófica politicamente orientada, bem como uma filosofia da tecnologia empiricamente informada. Trata-se de uma teoria explícita que busca dar conta da política do tecnossistema, ou seja, uma teoria das ameaças da modernidade tecnocrática. Ao elaborá-la, Feenberg busca operacionalizar tanto uma reação crítica esclarecida e efetiva à ideologia tecnocrática, como também elucidar o potencial de transformação democrática através da legitimação de possibilidades e mecanismos imanentes à própria esfera tecnológica (reflexão, projeto, criação, desenvolvimento e uso). Ao explorar e desvelar as implicações epistemológicas e ontológicas profundas destas possibilidades e mecanismos, Feenberg busca delinear caminhos possíveis para um desenvolvimento tecnológico que envolva o controle democrático da tecnologia.

Assim, é com base no pressuposto filosófico e locus político da teoria de Feenberg que compreenderemos a primeira crítica aos STS, e por extensão à Latour, ou seja, o fato de ambos dispensarem o recurso ao conceito de racionalidade e a

problematização sobre a dominação, faz com que suas abordagens não consigam lidar com a ameaça do tecnossistema para a agência humana. É o recurso aos conceitos de dominação e de racionalidade, que desaparecem como inúteis no registro dos STS (e também da teoria ator-rede, doravante referenciada pela sigla TAR), que marca a diferença do construtivismo crítico de Feenberg face ao construtivismo social dos STS. O problema, como ele aponta, é que sem a consideração do papel da racionalidade sociotécnica é impossível compreender totalmente as lutas entre atores leigos e especialistas, já que essa compreensão pressupõe a explicação da forma racional desses encontros. Em última instância, a falta deste quadro geral de inteligibilidade impede aos STS e à TAR mediar com os problemas da agência de um público novo, bem como resolverem os impasses criados pela política do tecnossistema. A primeira crítica, portanto, diz respeito a um problema político.

No entanto, ao falar de quadro de inteligibilidade ou de uma crítica filosófica total (ou abrangente) corre-se imediatamente o risco de se cair no dogmatismo e absolutismo, crítica frequente e familiar aos sistemas filosóficos. Feenberg não comete esse erro porque sua associação aos STS e sua filiação ao *empirical turn* por via de consequência, ou seja, seu comprometimento com uma abordagem empírica e alimentada por estudos de casos, permite-o lastrear a filosofia pela abordagem empírica dos STS. Esse movimento faz com que Feenberg não apenas evite cair nas armadilhas do absolutismo e dogmatismo, bem como no beco sem saída seja das conclusões distópicas de Adorno acerca do totalitarismo da indústria cultural ou do utopismo de Marcuse (que admitia possibilidade de mudança tecnológica sob a influência de forças sociais progressistas sem delineá-la claramente). Sua associação aos STS garante que seu resgate da Teoria Crítica não se configure como um mero empréstimo teórico, mas sim como uma atualização original, isto é, Feenberg reformula a crítica inicial da razão instrumental em termos mais concretos e empíricos, através da aplicação dos métodos construtivistas dos STS. Seu construtivismo crítico incorpora os conceitos do STS e de seus dois principais desenvolvimentos, o construtivismo social e a teoria ator-rede, acolhendo do primeiro sua recusa da neutralidade da tecnologia e do segundo sua contribuição para a compreensão da rede – dos objetos sociotécnicos, em suma. No entanto, Feenberg recusa as limitações de ambos, a incompatibilidade do relativismo com o progressismo – este grande problema do construtivismo social é rejeitado explicitamente não só pelos movimentos sociais, mas também pela própria filosofia de Feenberg; e, em relação à TAR, a limitação do conceito de simetria, nivelando humanos

e artefatos, ao se falar de novas “agências”, e podendo conduzir a um enviesamento da análise a favor dos vencedores. De forma que seu construtivismo crítico é incompatível tanto com as conclusões relativistas mais radicais dos STS, quanto com o tratamento simétrico dos atores em disputa, ou seja, a simetria entre humanos e não-humanos, nas controvérsias tecnológicas, defendida pela TAR. A segunda crítica tem, portanto, um caráter metodológico.

A terceira crítica de Feenberg diz respeito aos conceitos que fundamentam a abordagem pós-humanista e que é, justamente, um dos eixos da nossa tese. Ao levá-la a cabo, Feenberg denuncia a fragilidade das categorias que sustentam a ontologia que atravessa a proposta de “um grupo de pensadores influentes, incluindo Donna Haraway e Bruno Latour” (FEENBERG, 2002, p.28). Haraway argumenta explicitamente a favor da instauração de uma nova ontologia capaz de acolher e interpretar aquilo que para muitos pensadores pós-humanistas corresponde à principal característica que redefine o humano na era das tecnociências: a abertura radical à alteridade nesta era de convergência e hibridação irreversível entre humano e máquina. Por seu turno, a antropologia pós-humanista da ciência de Bruno Latour visa legitimar, através do princípio de simetria, uma abordagem não dicotômica ou segmentada da relação entre sociedade, ciências e tecnologia. Em ambos os casos, tanto a teoria da coprodução de Latour como a de Haraway, busca-se compreender o caráter processual dos fenômenos sociais através da dinâmica dos agenciamentos e da imbricação constante entre elementos heterogêneos da rede. De forma que os artefatos técnicos, o mundo natural, o mundo social e, em última instância, a própria realidade objetiva do mundo, são todos efeitos ou produtos das redes de relações. Assim, ambos os autores substituem as divisões essencialistas e fixas da tradição pela ideia de um engendramento coletivo e, conseqüentemente, de continuidade entre humano e não humano, sociabilidade e materialidade, natureza e cultura. Nesse sentido, como indica Feenberg, o mundo pós-humano diz respeito a um mundo de híbridos ou coletivos dissolvidos em um complexo de redes entrelaçadas nas quais as dimensões humanas, naturais e tecnológicas são mutuamente definidas.

No entanto, Feenberg aponta dois problemas importantes na argumentação dos pós-humanistas. O primeiro diz respeito ao fato de que apesar da sua contribuição para a crítica das suposições normalizadoras que dão suporte às modernas formas de dominação, a fundamentação desta demanda anti-essencialista não fornece a base para uma contribuição positiva à reforma tecnológica. O segundo problema concerne à

consistência das categorias que sustentam essa nova ontologia proposta pelos pós-humanistas, ou seja, a noção de actantes de Latour e a metáfora ciborgue de Haraway. Segundo Feenberg, ambas as categorias são relativas a uma realidade fundadora anterior, um nível mais profundo no qual o social, o natural e as tecnologias emergiriam conjuntamente. Neste sentido, prossegue, “tais noções são notavelmente abstratas e difíceis de confirmar”, o que para Feenberg, “é um sinal de um problema profundo” (FEENBERG, 2002, p.30, tradução nossa), porque pressupõem um registro anterior às divisões e categorizações da modernidade, ao mesmo tempo em que apenas podem ser articuladas com base na linguagem moderna, na qual homem e natureza são *a priori* distintos. Nessa direção é que se deve compreender a crítica de Feenberg à fragilidade da nova ontologia em rede pós-humanista. Portanto, a terceira crítica é ontológica.

7.1 Primeira crítica – Problema político

A fim de delinear a primeira crítica, que será chamada de crítica política, tomaremos como ponto de partida a denúncia de Feenberg de que os estudiosos do campo dos STS perderam de vista as preocupações mais vastas, de natureza social e política. Isso os conduziu a um abandono do questionamento da contradição entre agência política e racionalidade tecnocrática, razão pela qual tornaram-se incapazes de elucidar a ameaça do tecnossistema para a agência humana. Para o autor, a abstenção da controvérsia política é a principal lacuna dos STS e pode ser explicada como uma consequência da ênfase conferida aos estudos de caso e ao “desvio acadêmico” necessário para o estabelecimento deste domínio como uma ciência social. De forma que, apesar da politização inevitável dos STS provocada pelos crescentes debates acerca de como as tecnologias imperializam todos os aspectos da experiência humana (internet, tecnologias reprodutivas, OGM etc) e pela incontornabilidade da discussão sobre a emergência da participação pública na determinação da política tecnológica, os STS não foram capazes de gerar uma teoria política que dê conta da política do tecnossistema e, nas poucas vezes em que essa reflexão aparece, trata-se de um “conceito pouco convincente de política” (FEENBERG, 2019a, p.61).

A tendência dos STS em se abster da controvérsia política, pode ser atestada através de seus dois desenvolvimentos iniciais já referidos, o construtivismo social e a TAR. Segundo Feenberg, o problema do construtivismo social reside no fato de que sua recusa do determinismo tecnológico o levou tão longe, ou seja, a um relativismo tão

radical, que o tornou impotente na luta política contra a ideologia tecnocrática e incapaz de resolver positivamente a questão do progresso. Para Feenberg, as escolhas teóricas e metodológicas do construtivismo social fazem com que ele perca as vantagens explicativas do recurso ao conceito de racionalidade instrumental, enquanto marca específica da modernidade, fundamental para explicar muitos problemas e desvelar possibilidades de superação. Ao passo que a TAR, embora tenha contribuído em muito para as tentativas dos STS para compreender a política do tecnossistema ainda permanece incapaz de conciliar a abordagem empírica dos STS com uma abordagem politizada da tecnologia. O problema da TAR reside no fato de que ao defender o tratamento simétrico dos atores em disputa nas controvérsias tecnológicas e a simetria entre humanos e não humanos, o pensamento de Latour não consegue resolver o problema da responsabilização e acaba, por isso, sendo acusado de enviesamento a favor dos vitoriosos. De forma que a rejeição “da ‘crítica’ e dos conceitos macro em teoria social priva-o dos meios para lidar com o papel dos interesses e das ideologias na definição de posições sobre as questões” (FEENBERG, 2019a, p.77).

Segundo o filósofo, a dificuldade em transpor os resultados brilhantes dos estudos de casos, para o contexto de investigações politicamente carregadas sobre questões controversas, deve-se às razões associadas às origens dos STS. Tais razões fundam-se no fato de que, originariamente, os STS reagiram contra a ideologia tecnocrática com seus esquemas *top-down*, mas não incluíram uma crítica filosófica total, ou seja, excluíram o conceito de racionalidade e de dominação. Para Feenberg, a reflexão geral da racionalidade, tal como pensada no registro das teorias críticas da modernidade é a condição de possibilidade para a solução do problema político, que envolve questões como as lutas entre grupos sociais, progresso, atribuição de responsabilidades e moratórias.

Nessa direção, a filosofia de Feenberg se propõe, em especial na obra *Tecnossistema*, a formular uma “teoria inovadora da modernidade” tendo como eixo a racionalidade, compreendida como a característica central da modernidade. Como afirmou Touraine, não existe modernidade sem racionalização (TOURAINÉ, 2012), ou seja, diferentemente das sociedades pré-modernas, em que a racionalidade era confinada a tarefas específicas, na modernidade ela organiza a sociedade como um todo, tal como explicitado por Weber e pela alegoria da jaula de ferro. Isso significa que a característica essencial da modernidade é exatamente o fato de se revelar como o momento histórico em que as

As grandes instituições sociais se organizam como sistemas racionais gerados e conduzidos pelas disciplinas técnicas. Onde os costumes e a tradição costumavam motivar a maioria das decisões sociais, procuramos agora as respostas às nossas dúvidas nos manuais de utilização e nos textos das várias disciplinas técnicas que presidem às nossas vidas. (FEENBERG)

A modernidade reivindica ser uma “forma racional de vida social” (FEENBERG, 2019a, p.3). Ela se baseia (em um nível sem precedentes) em artefatos técnicos projetados racionalmente e em instituições informadas pelas disciplinas técnicas racionais. Da centralidade da racionalidade técnica para a cultura moderna deriva-se a centralidade da filosofia da técnica e da tecnologia para a compreensão desta cultura, na medida em que são estas disciplinas que capitaneiam a reflexão filosófica sobre o mundo tecnificado em que vivemos, a saber, um mundo projetado de acordo com disciplinas técnicas e operacionalizado pelo pessoal treinado nessas disciplinas (FEENBERG, 2003).

No entanto, embora ninguém conteste o fato de que vivemos em um mundo tecnificado, permanecem rodeadas de obscuridade perguntas como: O que é esta racionalidade que nos determina? Para onde ela tem nos levado? Qual a natureza e o papel da racionalidade na sociedade? O que pode a razão e o que pode o conhecimento? Racionalidade técnica, científica e filosófica são a mesma coisa? Existe outra racionalidade possível? Embora seja evidente que a teoria e a crítica da razão avançaram, também é evidente que este conhecimento não migrou para o debate público. Uma prova disso, por exemplo, é o fato da não apropriação, por parte dos “movimentos sociais, dos ganhos teóricos importantes dos estudos construtivistas das tecnologias, para fazer frente aos argumentos conservadores, que relegam toda forma de resistência em relação ao *status quo* ao domínio da irracionalidade” (FEENBERG). Essa desconexão entre teoria e prática favorece o prevalecimento do argumento da ideologia tecnocrática que sistematicamente denuncia as demandas sociais como irracionais e antiprogressistas. Contudo, uma vez que a tecnologia não conformava todo o mundo e não era tão pervasiva, essa crítica foi ignorada. Mas na medida em que envolve a destruição do meio ambiente e a piora nas condições de vidas em especial das pessoas mais pobres em um nível global, essa desconexão deve ser questionada e enfrentada. Uma prova incontestável do perigo real e concreto do avanço do irracionalismo pode ser visualizada através da fala do ministro de educação brasileiro Weintraub que disse certa vez “eu não quero mais sociólogo, antropólogo, não quero mais filósofo com o meu dinheiro” (REZENDE, 2020). Essa é a razão pela qual

Feenberg afirma que a luta política se dá no campo da razão, ou seja, é no domínio da racionalidade que o filósofo encontrará o solo propício para refletir acerca da crise da civilização em que vivemos.

Este é um projeto oportuno. O consenso acadêmico liberal que coexistiu, mais ou menos pacificamente, com a economia e as políticas neoliberais, dos anos noventa à crise de 2008, está agora feito em pedaços. Não se pode continuar a ser complacente com as ameaças ao progresso em domínios como as relações entre gêneros e raças e o ambientalismo. Estas ameaças têm tomado o poder nos Estados Unidos. As vitórias que pensávamos irreversíveis estão agora outra vez em questão. A luta deve ser travada nos domínios da racionalidade tal como interpretada, de forma diferente, por forças políticas reacionárias e progressistas. Raramente, nas nossas vidas, terá feito mais sentido a “vida social da razão”. (FEENBERG, 2019a, p.4)

Feenberg trilha o caminho aberto por Hegel, Marx e Nietzsche que fizeram com que a filosofia se voltasse sobre si própria, “como um escorpião que crava seu agulhão sobre si próprio” (NIETZSCHE, 2008, p. 19). Nessa direção, também se coloca na esteira da Teoria Crítica ao se propor a desenvolver o que Adorno descreveu como uma “crítica racional da razão”, isto é, a autorreflexividade da razão, que se volta para si mesma, no seu próprio contexto social, a fim de desvelar a função social da racionalidade. Em outras palavras, na perspectiva do filósofo norte-americano, trata-se da razão como construção social – e, portanto, co-construída com a sociedade, numa relação de comunidade –, em contraposição à visão tradicional, que a entende como princípio supremo da sociedade, informando-a e organizando-a.

Na obra *Tecnossistema* Feenberg desenvolve sua teoria da racionalidade sociotécnica, uma teoria filosófica politicamente orientada apoiada em estudos de casos. O construtivismo é adotado como princípio metodológico e fornece o solo para que uma grande variedade de questões técnicas seja abordada a partir do quadro geral da racionalidade fornecido pela Teoria Crítica. Ao afirmar que a racionalidade do tecnossistema é “sociotécnica na sua essência” (FEENBERG, 2019a, p.5), Feenberg enfatiza a importância do tecnossistema na conformação da modernidade enquanto uma organização social e histórica específica, bem como a necessária consideração das influências sociais no seu projeto. A abordagem generalizada do tecnossistema enquanto um quadro técnico que compreende as disciplinas e operações tecnicamente racionais associadas às três instituições (tecnologias e sistemas técnicos, mercados e administrações) sugere que não existe mais um terreno privilegiado, como a fábrica de Marx, onde estudar a luta contra a dominação. Em outras palavras, uma das características essenciais das sociedades modernas é a “dependência e interligação dos

sistemas relativamente às disciplinas técnicas e suas mediações mútuas” (FEENBERG, 2019a, p.5). A racionalidade concreta de todos estes sistemas – quer seja econômica, administrativa ou tecnológica –, está fortemente alinhada e se basta a si mesma; em outras palavras, como disse Feenberg, ela é sociotécnica em sua dinâmica e em sua essência. A abordagem do tecnossistema também sugere que não existe mais uma grande luta. A luta absoluta também dá lugar às lutas locais. Exemplos de lutas locais são as lutas sociais à volta de questões como os procedimentos de parto, lixos tóxicos, tratamentos médicos, mobilidade urbana, que também resistem ao enviesamento dos projetos prevaletentes e tentam impor novas exigências sociais. Além de defender o construtivismo como princípio metodológico, Feenberg também defende um construtivismo politizado, que não apenas defenda que a tecnologia é socialmente construída, mas também que dê um passo além, posicionando-se politicamente, a fim de derivar desta abordagem metodológica uma base para a defesa da democracia como solução e resposta aos problemas do tecnossistema. O avanço democrático é a aposta de Feenberg para a reconstrução radical da base técnica das sociedades modernas e consequentemente a porta de entrada para a reflexão acerca de uma racionalidade subversiva alternativa. Assim, o problema político só é passível de resolução positiva dentro de um quadro teórico abrangente da racionalidade, tal como fornecido pela teoria crítica da modernidade, que compreenda a dimensão social e política mais ampla do tecnossistema.

É exatamente a ausência dessa contextualização – que não apenas leve em conta as questões de poder social e político, mas também que sustente uma resposta à questão do progresso e uma alternativa à lógica da dominação –, que caracteriza a impotência do construtivismo social e da teoria ator-rede para lidar com o problema político do tecnossistema. Em outras palavras, é a falta desse quadro de referência, que Feenberg herda sobretudo de Marx e do marxismo, que faz com que o construtivismo social e a teoria ator-rede recaiam no relativismo. Isso ocorre porque as narrativas construtivistas descrevem a formação social da tecnologia através da ênfase na agência de grupos sociais, ou seja, tais estudos desvelam aspectos surpreendentes sobre a história do desenvolvimento de artefatos técnicos, na medida em que explicitam como crenças e valores de grupos sociais específicos interferem no design das ferramentas. No entanto, a análise construtivista não problematiza o modo como a própria agência (ou seja, os significados e escolhas dos atores) é, por sua vez, sobredeterminada por um contexto cultural maior, ou seja, por um *background* que envolve questões sociológicas mais

amplas de poder social e político. Assim, os construtivistas revelaram o papel determinante da agência dos atores na formação social da tecnologia, e assim contribuíram para o desmantelamento de uma ideia de tecnologia como um processo autônomo determinado historicamente. No entanto, não deram um passo além, problematizando a própria sobredeterminação da agência, ou seja, como as escolhas são elas mesmas determinadas por um horizonte cultural mais amplo, razão pela qual o construtivismo social recai em um problemático relativismo radical. Da mesma forma, ao recusar o recurso aos conceitos macro, a TAR restringe-se a uma análise local e situada, tornando-se impotente para lidar com questões mais amplas de responsabilização. Como sugere Feenberg, a caracterização do poder social como uma força modeladora do *design* não é acompanhada do aprofundamento e da consideração da sua própria natureza contraditória e conflituosa, ou seja, dos desequilíbrios sociopolíticos imanentes ao contexto social; conseqüentemente, as narrativas construtivistas carecem de força crítica ou compreensão sobre os emaranhados sociotécnicos mais amplos de *designs* tecnológicos. Por fim, o próprio contexto social contém contradições e está envolto em controvérsias que são inerentemente políticas. Conseqüentemente, a disputa sobre o design da tecnologia também é.

Ao compreender a agência como determinada politicamente, ou seja, ao enraizar a evolução da tecnologia em interesses e forças sociais, Feenberg politiza o construtivismo. Este movimento o afasta do construtivismo social e o aproxima de um construtivismo crítico, tal como entendido e proposto pelo filósofo. Como indicamos, esse registro da contextualização é dado pela crítica social e política herdada de Marx e operacionalizada pelo conceito de racionalidade e de dominação desenvolvidos pela Teoria Crítica. Essa é a razão pela qual ele afirma acerca dos construtivistas dos STS e Latour que “porque prescindem do conceito de racionalidade – não dão conta da política do tecnossistema”. Ambos se afastam da política e por isso não conseguem explicar conflitos sociais, generalizar a luta política nem, tampouco, lidar com a ameaça do tecnossistema para a agência humana.

Ao propor um construtivismo crítico Feenberg não busca oferecer uma alternativa aos STS, mas sim formular um convite para abrir o campo a uma maior variedade de teorias filosóficas e sociais da modernidade, em busca de alternativas. O recurso à crítica da racionalidade possibilita que o construtivismo crítico de Feenberg elabore uma crítica da ideologia tecnocrática e ofereça alternativas viáveis, dentro de um quadro da razão, superando dessa forma a Teoria Crítica (TC). A crítica à ideologia

tecnocrática leva ao entendimento de que a solução se situa, portanto, no avanço democrático. Colocando-se no mesmo campo da TC e dos STS, ou nas suas vizinhanças, melhor dizendo, mas com uma agenda diferente, as implicações políticas deste progressismo na abordagem das disputas nas controvérsias tecnológicas evidenciam a incompatibilidade do construtivismo crítico com alguns desenvolvimentos dos STS e o princípio da simetria da TAR.

7.2 Segunda crítica – Problema metodológico

Ao demonstrarem que a influência do social não se restringe a fatores superficiais como ritmo de desenvolvimento, aparências ou usos, mas incide sobre o próprio conteúdo do artefato, o construtivismo social legitima a ideia de que “o contexto não é externo à tecnologia, mas, na realidade, penetra a sua racionalidade e leva as necessidades sociais para dentro dos próprios mecanismos do dispositivo” (FEENBERG, 2019a, p.71). A legitimação do papel do contexto social para a racionalidade e conteúdo dos artefatos só é possível porque o construtivismo social forjou métodos que possibilitam a rejeição do determinismo na abordagem dos estudos de ciência e tecnologia. O principal método é elaborado em torno do conceito de simetria, através do qual objetiva-se garantir um tratamento equilibrado e equivalente ao que é do âmbito científico (cognitivo) e social. Esse tratamento tem por consequência a negação do recurso ideológico a argumentos de eficiência, ou ainda, a qualquer princípio que alegue uma racionalidade superior e a interpretações deterministas baseadas na neutralidade instrumental da tecnologia. A partir da perspectiva do conceito de simetria a vitória de um projeto é explicada não com base em uma superioridade técnica absoluta e na posse de uma maior racionalidade em relação ao projeto perdedor, mas com base em escolhas e relações de poder contextuais, ou seja, devido a contingências do desenvolvimento. O resultado de um projeto, a criação e concretização de uma inovação deve ser compreendido a partir de uma longa história em que tecnologias diferentes, entendidas de formas diferentes, por múltiplos atores e grupos sociais diferentes, competem pelo controle do significado.

Feenberg absorve do construtivismo social sua crítica à neutralidade da tecnologia. Em concordância com a ênfase na subdeterminação técnica dos artefatos defendida pelo construtivismo social, Feenberg rejeita a neutralidade, o determinismo tecnológico e o positivismo prevalentes na filosofia da ciência e na sociologia da

tecnologia do século XX. A negação da neutralidade da tecnologia é a base para seu projeto filosófico que visa a crítica das implicações distópicas da modernidade tecnocrática e a legitimação teórica das possibilidades de transformação da tecnologia. Além disso, com a ajuda de Simondon, Feenberg formula filosoficamente o potencial de mudança democrática imanente à tecnologia, derivando uma alternativa convincente para as novas formas de dominação impostas pelos sistemas racionais modernos. Isso é feito através da relação dialética entre tecnologia e formas emergentes de resistência (protestos e pirataria, por exemplo, como expressões essenciais da vida pública na “sociedade racional”) que são determinadas pela tecnologia ao mesmo tempo em que a determinam.

No entanto, a ênfase do construtivismo social na subdeterminação técnica dos artefatos também acabou levando a posições relativistas e indeterministas, que são recusadas por Feenberg. Ao recusar o determinismo e apostar na flexibilidade interpretativa do processo de construção de dados e fatos cognitivos, o construtivismo social afirma que o problema da tecnologia deve ser buscado no conjunto contingente de valores e interesses que a determina. No entanto, é precisamente nesta absolutização do social que reside a raiz dos problemas do construtivismo social com a política. Segundo Feenberg, o problema do relativismo ao qual o construtivismo social é conduzido por sua recusa radical do determinismo é que além de constituir uma posição epistemologicamente impotente para interpretar fenômenos sociais, também é incapaz de fornecer a base racional para a mudança social progressista.

Assim, o relativismo epistêmico (e conseqüentemente moral) do construtivismo social é incompatível com o progressismo porque este envolve necessariamente uma hierarquização de valores e um posicionamento em relação a eles. Isso, como aponta Feenberg, ajuda a explicar a razão pela qual os movimentos sociais (envolvidos naquela racionalização alternativa que Marcuse imaginou) não usaram a crítica construtivista do determinismo tecnológico como base de luta e resistência ao argumento conservador baseado na racionalidade técnica. Isso se deve à existência de

um obstáculo teórico para se juntar uma abordagem construtivista com movimentos sociais. A rejeição do determinismo foi tão longe que levou o construtivismo na direção oposta, que deixou de ter uma explicação para o caráter distintivo da modernidade. Ou seja, ao invés de possibilitar um posicionamento do tipo, essa é uma realidade imposta e que serve a interesses e valores específicos, existe outra racionalidade, ele culmina na conclusão de que não existe racionalidade nenhuma. Em alguns casos, a suspensão da

noção de racionalização revela-se numa rejeição da especificidade da racionalidade. (FEENBERG, 2019a, p.102)

A filosofia de Feenberg choca-se frontalmente contra o relativismo ao afirmar seu caráter fortemente progressista. Para o filósofo é incontestável o fato de que existem valores melhores do que outros, os quais devemos defender, tais como os valores humanistas da autonomia, liberdade e, conseqüentemente, existem mundos melhores do que outros para se viver. Mundos mais justos e igualitários construídos a partir da reivindicação de um racionalismo alternativo nas relações sociais, logo, pela crítica da racionalidade instrumental. Feenberg retoma o projeto filosófico por excelência, a saber, a crítica da razão, mas sem cair numa moralidade absoluta como o naturalismo, tampouco especulativa, porque ela é orientada por valores humanistas e lastreada por estudos de casos. A inscrição das noções de racionalidade e dominação, herança das teorias críticas da modernidade, tem como objetivo possibilitar a crítica das condições sociais às quais a tecnologia está atrelada, a fim de vislumbrar potencialidades imanentes que “divergem da dominação, centralismo e violência contra a natureza e que poderiam curar muito do malfeito, literal e figurativamente, pela tecnologia” como afirmou Adorno (FEENBERG, 2019a, p.71). Ao renunciar a este aparato crítico, o construtivismo social perde essa possibilidade. Por sua vez, Feenberg segue a senda aberta por Karl Popper que diagnosticou que "a principal enfermidade filosófica de nosso tempo é um relativismo intelectual e moral, baseando-se este último no primeiro, pelo menos em parte" (POPPER, 1998, p. 389). E quando acusado de ingenuidade, ele argumenta convincentemente que a alternativa à sua postura é a infeliz resignação ao atual estado das coisas.

Ao passo que da TAR Feenberg absorve sua contribuição para a descrição e compreensão da rede sociotécnica. Resta claro que Latour recusa a ênfase do construtivismo social na sociedade, voltando seus esforços para a elaboração da rede (onde as respostas devem ser buscadas) e a restituição do conceito de simetria (a grande inimiga da modernidade).

A questão é sempre a de reatar o nó górdio atravessando, tantas vezes quantas forem necessárias, o corte que separa os conhecimentos exatos e o exercício do poder, digamos a natureza e a cultura. Nós mesmos somos híbridos, instalados precariamente no interior das instituições científicas, meio engenheiros, meio filósofos, um terço instruídos sem que o desejássemos; optamos por descrever as tramas onde quer que estas nos levem. Nosso meio de transporte é a noção de tradução ou de rede. Mais flexível que a noção de sistema, mais histórica que a de estrutura, mais empírica que a de complexidade, a rede é o fio de Ariadne destas histórias confusas. (LATOURE, 1994, p.9)

Uma rede significa, portanto, a cadeia contínua que liga ininterruptamente os mundos do fato, do poder e do discurso. Essa é base para que muitos estudiosos dos STS afirmem que os valores interferem no conteúdo cognitivo das ciências e no *design* dos artefatos, bem como sejam afetados por estes. É nessa direção que Feenberg absorve de Latour sua contribuição para o entendimento das redes sociotécnicas e desenvolve seu estudo do Minitel, por exemplo.

O principal recurso metodológico mobilizado para restaurar esse nó de relationalidades é o conceito de simetria. É ele que vai permitir a Latour e aos estudiosos dos STS pensar a natureza e a cultura como dois mundos sobrepostos, ou seja, a partir de uma continuidade orgânica (sem crítica e sem crise) que pode ser melhor expressa pela expressão “natureza-cultura”. O conceito de simetria é o responsável por restaurar a velha matriz antropológica, ou seja, a abordagem da antropologia tradicional que permite falar ao mesmo tempo sobre todos os quadrantes como um tecido inteiriço, amalgamando em uma mesma narrativa tudo referente ao conhecimento e à cultura, ou seja, natureza, poder, discurso e práticas. (LATOURE, 1994, p.20) Nesse aspecto, ao relacionar tudo em uma mesma narrativa, os antropólogos tradicionais fazem algo semelhante ao que nos *Science studies* se faz com os estudos empíricos das redes sociotécnicas (LATOURE, 1994, p.12). Esta abordagem da naturezicultura, portanto, contrapõe-se radicalmente aos hábitos de pensamento analíticos próprios do mundo moderno, visto que por ser fundado na tripartição crítica seu tecido não é mais inteiriço e torna impossível a continuidade das análises. É impossível conciliar antropologia tradicional, um pensamento da continuidade, e mundo moderno, um pensamento da descontinuidade.

Assim, o conceito de simetria responde à constatação de que é impossível prosseguir acreditando na ilusão de que natureza e sociedade não se misturam. Na visão de Latour, o esgotamento do projeto moderno corresponde, portanto, ao questionamento dos dois postulados fundamentais da modernidade: a recusa da assimetria óbvia entre natureza e cultura, que na verdade se invadem mutuamente em uma série de objetos que nos atravessam; e a recusa da separação e distinção das práticas de tradução e purificação, que passam a ser concebidas como dependentes mutuamente. A infiltração do pensamento de simetria é a responsável por trincar o projeto moderno.

A TAR foi a responsável por colocar o conceito de simetria no centro dos STS. Como indicamos, o princípio de simetria foi introduzido na abordagem construtivista

dos STS para garantir um tratamento equilibrado das várias versões dos projetos concorrentes, evitando nas controvérsias científicas privilegiar os vencedores atribuindo seu êxito a uma suposta superioridade (ou racionalidade) técnica absoluta, mas remetendo-a a contingências do desenvolvimento (motivos e pressupostos questionáveis de ambos os lados). Como indica Feenberg, o princípio construtivista de simetria é eficiente na valorização das contribuições técnicas de pessoas comuns, porque promove o tratamento equilibrado do envolvimento público no redesenho de tecnologias com problemas ou desnecessariamente limitadas. Da mesma forma, este princípio é eficaz na valorização das contribuições independentes dos fenômenos naturais e dos artefatos técnicos, ou ainda, de todos os objetos e entidades não-humanas, já que ao legitimar a contribuição dos objetos promove a inclusão dos não-humanos no longo percurso que define um projeto vitorioso. Assim, existe um conjunto já considerável de brilhantes estudos de casos nos quais o princípio de simetria foi importante para evitar a tendência a idealizar o vencedor e subvalorizar a inteligência e a racionalidade do vencido (ou vice-versa, demonizar o vencedor e sobrevalorizar os sucessos do vencido). O problema surge quando esta abordagem baseada na simetria é generalizada para toda a sociedade em geral e aplicada sobre controvérsias sociotécnicas que envolvem enviesamentos de todos os lados, além de conflitos sociais amplos e complexos. Este questionamento é formulado por Feenberg, nos seguintes termos, “mas como é que os resultados anteriores dos STS, tão bem exemplificados em muitos estudos brilhantes de casos, se podem preservar no contexto de investigações politicamente carregadas sobre questões controversas? Isto põe problemas, por razões associadas às origens dos STS.” (FEENBERG, 2019a, p. 61).

Estas razões dizem respeito ao fato de que o construtivismo social inicialmente modelou a discussão sobre a tecnologia num tipo diferente de conflito – a controvérsia científica. Isto coloca um problema para a generalização dos métodos dos STS à sociedade em geral. Essa é a razão pela qual o princípio de simetria é incapaz de dar conta dos problemas complexos que surgem na nova política da tecnologia, por exemplo, a legitimação das intervenções de leigos sobre o *design* tecnológico, que envolve, por exemplo, o conflito social significativo entre instituições bem estabelecidas, além de questões epistemológicas e ontológicas profundas. Como alerta Feenberg, embora muitos desenvolvimentos posteriores dos STS tenham rompido com este modelo inicial em suas tentativas de compreender o conflito social, a simetria construtivista continuou como parâmetro.

Segundo Feenberg, o relativismo metodológico imposto pelo tratamento simétrico funciona nas controvérsias científicas porque o aspecto “social da ciência não é primariamente uma questão de motivos”, ou seja, “nestas controvérsias, parte-se do pressuposto de que embora existam exceções, os cientistas tipicamente atuam com boa-fé com base na evidência, mesmo quando discordam da interpretação ou são iludidos pelas suas próprias esperanças.” (FEENBERG, 2019a, p.74-75). A introdução do princípio construtivista da simetria teve em vista o reconhecimento deste fato, ou seja, foi feita com o objetivo de garantir que a mesma abordagem fosse aplicada a todas as partes envolvidas na disputa evitando, assim, tratamentos unilaterais. No entanto, “quando consideramos as controvérsias técnicas da nova política da tecnologia, esse princípio torna-se insuficiente” (FEENBERG). Por esta razão as controvérsias técnicas são extremamente confusas, já que enviesadas de ambos os lados por uma multidão de interesses econômicos, preconceitos de várias ordens, valores divergentes, discursos midiáticos que alimentam medos e angústias irracionais e corrupção de atores científicos e públicos. Por isso, alerta Feenberg,

o princípio da simetria pode ser enganador se for aplicado de forma imprudente neste contexto cheio de perigos. A sua aplicação arrisca proporcionar um alibi para as maquinações de atores sem escrúpulos ou para a discriminação sistemática. Um método relativista não tem qualquer valor quando prevalece a desonestidade ou o preconceito. (FEENBERG, 2019a, p.75)

Além de inadequada para mediar com a complexidade assustadora das controvérsias tecnológicas, a simetria também incorre no perigo de obscurecer as atribuições normais de responsabilidades essenciais à vida e gestão públicas. Como salienta Feenberg, a aplicação simétrica e o tratamento equilibrado de más decisões podem acabar por proporcionar desculpas para aqueles com responsabilidades e assim corremos o risco de vermos a responsabilidade esvair-se entre os dedos. Um tratamento simétrico entre os atores poderá, por exemplo, camuflar escolhas de gestores e atores sociais dominantes baseadas no incremento do lucro em detrimento das demandas e necessidades ambientais e sociais. Nesse sentido, o princípio da simetria é cego para tratar os enviesamentos da tecnologia, razão pela qual Feenberg afirma a necessidade (e contribui para a elaboração) de uma teoria do enviesamento da racionalidade.

A abordagem promovida pela TAR através do princípio de simetria entre humanos e não-humanos nas redes sociotécnicas conduziu ao conceito largamente adotado de coprodução da sociedade e da tecnologia. A ênfase na materialidade da rede

como princípio de todas as negociações e construções é acompanhada pela recusa de toda espécie de essência ou categorização abstrata tais como “sociedade”, “natureza”, “estado”, “ideologia”, “classe” etc. Como adverte Feenberg, disso deriva que os únicos sentidos significativos de natureza e sociedade são aqueles estabelecidos pela rede. Sabe-se que o sentido de natureza amplamente admitido e que atravessa toda a nossa experiência pública e subjetiva é aquele construído pela ciência, ou seja, de uma natureza como matéria prima à disposição e cujo objeto natural em si é dado de forma objetiva (transcendência da natureza). No entanto, questiona Feenberg,

e se a natureza assim definida for discriminatória? Como de fato é, como não se cansam de mostrar por exemplo as historiadoras da ciência feministas como Haraway. Sabe-se que o sentido de natureza que predomina, inclusive entre o senso comum, é o sentido científico (apoiado pelo *status quo*) de dominação da natureza, forjado em uma ilusória, mas poderosa objetividade. Se esse é o resultado construído pela rede, a quem podem apelar os vencidos nas lutas sobre discriminação de raça ou gênero, ou mesmo, os militantes do ambientalismo, senão para uma igualdade “natural” baseada numa definição diferente de natureza e inclusive da nossa relação com a natureza? Nesse sentido, Latour foi acusado de enviesamento a favor dos vitoriosos na luta para definir a natureza. Ao que Latour responde (escritos sobre ecologia) argumentando que os atores podem introduzir novos objetos no mundo tido em conta e que a liberdade de discussão na constituição de um “coletivo” deveria assegurar proteção contra a dominação econômica ou tecnocrática.

Assim, prossegue Feenberg,

embora não seja um mau princípio para se compreender as questões ambientais e as mudanças climáticas, mas não explica a luta real entre os que afirmam e os que negam, nem os hiatos no cumprimento das responsabilidades nacionais nas políticas públicas recomendadas pelo painel das NU sobre as alterações climáticas. (FEENBERG, 2019a, p.77)

Embora Latour contribua para consideração da contribuição dos fenômenos naturais e artefatos técnicos, a TAR continua a excluir o reconhecimento de um processo alternativo e progressivo de racionalização. Isso a torna impotente para lidar com questões envolvendo interesses e enviesamento e com a questão do progresso.

A rejeição, por Latour, da “crítica” e dos conceitos macro em teoria social priva-o dos meios para lidar com o papel dos interesses e das ideologias na definição de posições sobre as questões. Sem dúvida, as antiquadas ideias marxistas estão obviamente em jogo quando patrões da energia, como os irmãos Koch, mobilizam um bilhão de dólares para apoiar a negação das alterações climáticas e para apoiar candidatos cujas políticas protejam a sua carteira. Além disso, sem acesso aos conceitos macro, Latour não pode tratar a principal contribuição da Escola de Frankfurt – em particular, o papel do

capitalismo na generalização cultural da racionalidade instrumental.
(FEENBERG, 2019a, p.77)

Assim, o conceito de coprodução entre sociedade e tecnologia ajuda a compreender as controvérsias políticas sobre a tecnologia. No entanto, afirma Feenberg, “o ambicioso programa teórico de Latour não é tão bem sucedido, como as histórias de casos, na aplicação do conceito de coprodução. A TAR evita o determinismo, mas isso não é suficiente. O desafio, alega Feenberg, é conseguir uma imagem reconhecível da modernidade e uma política correspondente” (FEENBERG, 2019a, p.104). A TAR permanece incapaz de operar a crítica social num tempo em que Piketty nos mostra o tamanho da desigualdade social. “A teoria culmina em algo que parece ser um apelo à tolerância e ao pluralismo na compreensão da natureza, face às reivindicações arrogantes de autoritarismo por marxistas e cientistas. ‘Compromisso’, mais do que ‘crítica’, é a nova ordem do dia. A política resultante é um desapontamento de abstração.” (FEENBERG, 2019a, p.104).

Para evitar todo enviesamento a favor do ator dominante e para explicar a luta social, Feenberg propõe seu construtivismo crítico. Seu ponto de partida é a recolocação da reflexão metodológica sobre o princípio da simetria, raramente tratado de forma direta, à luz de políticas sensíveis. Sua proposta consiste em um aprimoramento deste princípio, através da aplicação discriminante dos dois princípios de simetria do construtivismo social e da TAR, com o objetivo de absorver contribuições chave da tradição do pensamento social a fim de se compreender as tensões entre grupos sociais subordinados e uma sociedade racionalizada. A partir da concepção de enviesamento da realidade do construtivismo social, Feenberg propõe uma teoria do enviesamento da racionalidade ao mesmo tempo em que introduz um novo princípio de simetria baseado na simetria do programa e antiprograma. O recurso ao termo “antiprograma”, introduzido por Latour para indicar o aspecto conflitual das redes, contribui na visão de Feenberg para evitar qualquer enviesamento a favor do ator dominante, já que mantém a possibilidade de revisão e contestação como um aspecto imanente às redes. Em outras palavras, uma rede sociotécnica é composta por vários atores cujas intenções, demandas, interesses e valores próprios conformam programas específicos. Os programas correspondentes às intenções dos atores formam subconjuntos de elementos interligados, reunidos pela rede. Quando os atores estão em conflito, programas diferentes podem valorizar elementos diferentes. Por exemplo, uma mesma usina hidrelétrica pode aparecer aos seus gestores como uma unidade econômica e fonte de

lucro, ao mesmo tempo em que pode aparecer para os habitantes do local que será inundado como uma imensa perturbação. Ambos, os gestores como a população do local estão vinculados entre si na mesma rede sociotécnica, no entanto, suas posições diferentes manifestam-se em programas diferentes – por exemplo, num plano de negócio e numa ação judicial. Com isso Feenberg consegue instaurar a simetria das demandas dos diferentes atores, dominantes e dominados.

7.3 Terceira crítica – Problema ontológico

Como dissemos, ao abrir as cortinas do mundo natural a ciência operou a grande divisão entre cultura (poder político encarregado de representar os sujeitos, sociedade livre dos sujeitos falantes e pensantes) e natureza (poder científico encarregado de representar as coisas, mundo das coisas em si), doravante concebidos como dois reinos radicalmente assimétricos, cada qual apelando para fundamentos distintos. Como afirma Latour, a dupla separação ontológica entre humano e não-humano e, conseqüentemente, entre sociedade e natureza, bem como entre as duas práticas fundamentais, a saber, da mediação e da tradução, constitui as leis fundamentais da Constituição moderna, que, à semelhança da Constituição jurídica, definem a organização e distribuição dos poderes naturais e políticos, bem como suas garantias. Estas leis foram tão bem fundadas que tais separações assumiram a forma de uma dupla distinção ontológica que rege a cosmovisão moderna. Tal é o fundamento da *hubris* moderna enquanto fantasia de um conhecimento absoluto do livro da natureza, bem como de uma sociedade ordenada.

O esclarecimento do mecanismo que atua no quadro analítico da modernidade conduz Latour à indicação dos dois eixos nucleares que definem simultaneamente a modernidade. Em primeiro lugar, a modernidade decorre do nascimento conjunto de três comunidades: humanidade (humanos-entre-eles), não-humanidade das coisas (coisas-em-si) e de um Deus suprimido. Em segundo lugar, a modernidade designa dois conjuntos de práticas (ou *modus operandi*) totalmente diferentes: as práticas de tradução ou mediação, que consistem na criação de gêneros de seres completamente novos, híbridos de natureza e cultura e no estabelecimento de redes (que conectam em uma cadeia contínua os mundos do fato, do poder e do discurso); as práticas de purificação, que consistem no procedimento crítico e analítico que compartimenta a realidade e todos os seus objetos em três regiões do ser ou zonas ontológicas distintas: o mundo natural dos não-humanos, necessário e previsível; o mundo social dos humanos-entre-

eles, contingente; e a esfera do discurso, independente tanto da referência quanto da sociedade.

A identificação e adesão irrestrita da Modernidade com o projeto de purificação crítica e segmentação analítica de tudo o que existe em duas regiões do ser distintas, natureza ou cultura, promoveu a conjuração dos híbridos de sua constelação conceitual. Ao esvaziar a prática da mediação, que recombina todos os monstros possíveis, a Modernidade tornou os híbridos, mistos por excelência de natureza e cultura, ou seja, na acepção de Haraway, que cunhou o termo, seres híbridos habitantes de um espaço impossível situado entre natureza e cultura, considerados anômalos e impensáveis pela ontologia dualista tradicional. No entanto, *de facto*, o mundo moderno nunca funcionou dessa forma, ou seja, nunca apelou ou para a natureza ou para a cultura, mas sempre anulou imediatamente essa distância ao praticar o contrário, multiplicando os híbridos por debaixo dos panos. É nesse sentido que se deve entender a famosa alegação de Latour “nunca fomos modernos”, ao seguir as pegadas de Haraway, ou seja, enquanto a consciência da insustentabilidade da fantasia com a qual a modernidade sempre foi pensada, isto é, como um mundo distribuído em duas classes, natureza ou cultura. Na verdade, ao pensar tudo em termos de natureza ou cultura a modernidade bloqueou o pensamento dos híbridos, essas misturas de actantes humanos e não-humanos, embora deles dependa em uma escala jamais vista até então.

Este é, portanto, como já indicado antes, o grande paradoxo dos modernos, ou seja, quanto mais se proibiram de pensar os híbridos de natureza e cultura, restringindo-se ao trabalho de purificação e separação total (à esquerda coisas-em-si - natureza transcendente, à direita, sociedade livre dos sujeitos falantes e pensantes - sociedade imanente), mais tornaram seu cruzamento possível (a natureza é também imanente e interfere na sociedade tornando-a transcendente). Os modernos acreditaram separar os polos e com isso aprofundar o abismo entre humanos e não-humanos, quando na verdade amplificaram a mistura, anulando a separação. Pensaram que tinham apagado o meio, situando todo acontecimento e objeto nos extremos, quando na verdade o Império do centro é tudo, e “tudo acontece no meio, tudo transita entre as duas, tudo ocorre por mediação, por tradução e por redes, mas este lugar não existe, não ocorre. É o impensado, o impensável dos modernos” (LATOUR, 1994, p. 43). Na verdade, tudo o que a modernidade conquistou, incluindo a modificação de escala que conferiu grande parte do seu poder, não foi obtido pela separação dos humanos e não-humanos, mas sim pelo contrário, pela amplificação de sua mistura (Ibidem, p. 45). Isso porque a

mobilização do mundo e dos coletivos em uma escala cada vez maior multiplica os atores que compõem nossas naturezas e nossas sociedades. A Constituição moderna negou a possibilidade do trabalho de mediação, e, por conseguinte, a existência e proliferação dos híbridos lhe escapou. No entanto, “Quanto menos os modernos se pensam misturados, mais se misturam.” Ou seja, “quanto mais a ciência é absolutamente pura, mais se encontra intimamente ligada à construção da sociedade. A Constituição moderna acelera ou facilita o desdobramento de coletivos, mas não permite que sejam pensados” (Ibidem, p. 47).

Acontecimentos recentes evidenciam a crise e o esgotamento do projeto moderno, na medida em que colocam em xeque os dois postulados fundamentais da modernidade, a saber, como vimos insistindo, por um lado, a assimetria óbvia entre natureza e cultura – já que se constata inequivocamente que essas duas esferas se invadem mutuamente em uma série de objetos que nos atravessam, restituindo-se assim a simetria, a grande inimiga da modernidade – e, por outro, a separação e a distinção das práticas de tradução e purificação – que deixam de sê-lo. Latour se refere à dupla falência do ano de 1989 da qual podemos derivar duas lições cuja admirável simetria nos permite compreender de outra forma nosso passado. Em primeiro lugar, do lado da política, a queda do Muro de Berlim significou o fim do socialismo e a falência da promessa moderna da emancipação socialista, isso porque ao tentar acabar com a exploração do homem pelo homem multiplicou-a indefinidamente. Em segundo lugar, do lado das ciências e das técnicas, as primeiras conferências sobre o estado global do planeta significaram o fim do capitalismo e a falência da promessa moderna de conquista ilimitada e de dominação total sobre a natureza, já que, ao tentar se tornar mestre e senhor da natureza o ser humano, levou-a a seu esgotamento. Esses acontecimentos permitiram que o pensamento da simetria se infiltrasse e trincasse o edifício da Constituição moderna. Hoje mais do que nunca se propaga a consciência de que não podemos mais aderir com toda sinceridade às promessas da modernização.

Por isso, ignorar algo por tanto tempo não faz com que este algo desapareça, tampouco dizer que algo não existe equivale a aniquilá-lo e, por fim, inventar dois arquivos (coisas e sujeitos) separados a fim de classificar todas as coisas, não significa que de fato os sujeitos se encontram longes das coisas (LATOURE, 1994, p. 35). Ao fechar os olhos para a prática de mediação e a proliferação dos híbridos, a Constituição simplesmente deixou que essa prática e essa proliferação seguissem livremente o seu próprio curso, recombinaando todas as misturas possíveis. Na verdade, a eficácia da

Constituição dependia justamente da sua contraparte obscura que nunca parou de funcionar. Segundo Latour, o trabalho de purificação e o de hibridação constituem as duas faces de Janus da Modernidade. Eles devem ser considerados de forma simultânea e interdependentes já que nunca deixaram de operar conjuntamente desde sempre e dependem um do outro. Sem as práticas de tradução, as práticas de purificação seriam vazias ou supérfluas. Da mesma forma, sem as práticas de purificação, o trabalho da tradução seria freado, limitado ou mesmo interdito.

Na medida em que a produção de híbridos não era tão significativa, a Constituição podia absorver alguns contraexemplos e exceções, sem que eles tivessem qualquer efeito e contato sobre a construção da sociedade (embora sub-repticiamente fossem introduzidos no social). Assim, na medida em que estes não existiam socialmente, isto é, não apareciam como elementos da sociedade real, não possuíam cidadania e tampouco legitimidade ontológica, ou seja, suas consequências monstruosas pareciam inimputáveis (LATOURE, 1994, p. 47). No entanto, com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia – criadores por excelência dos artefatos e domínio no qual ocorreu uma explosão dos híbridos, monstros e quimeras – o Império do Centro não parou de se estender (ao longo da 1ª, 2ª e 3ª Revolução industrial). Isso tornou a irrupção dos híbridos insustentável e sua presença impossível de ignorar. Como afirma Latour, enquanto existiam apenas algumas bombas de vácuo, ainda era possível classificá-las nos dois conjuntos, o das leis naturais e o das representações políticas, mas quando somos invadidos por embriões congelados, sistemas especialistas, máquinas digitais, robôs inteligentes, organismos geneticamente modificados, *supermouse* e tantos outros exemplos, somos então atropelados por uma multidão de monstros e quimeras que tornam quixotesca a tentativa de dispô-los ou do lado dos sujeitos ou do lado dos objetos. Híbridos como o buraco de ozônio, o aquecimento global, a bomba demográfica entre tantos outros provocaram um curto-circuito no *modus operandi* analítico moderno, porque são ao mesmo tempo feitos por nós (humanos), não feitos por nós (naturais), locais e são globais, em suma, são mundos que não cabem em uma disciplina isolada. Sua complexidade faz com que as duas garantias constitucionais dos modernos, ordem natural e ordem social, desmorone. “É como se os dois polos da Constituição acabassem se confundindo, devido à própria prática de mediação que esta Constituição liberava quando a condenava.” (LATOURE, 1994, p. 53)

Digamos que os modernos foram vítimas de seu sucesso. É uma explicação grosseira, concordo, e, no entanto, tudo acontece como se a amplitude da mobilização dos coletivos tivesse multiplicado os híbridos a ponto de tornar

impossível, para o quadro constitucional que simultaneamente nega e permite sua existência, mantê-los em seus lugares. A Constituição moderna desabou sobre seu próprio peso, afogada pelos mistos cuja experimentação ela permitira, uma vez que ela dissimulava as consequências dessa experimentação no fabrico da sociedade. O terceiro estado se tornou numeroso demais para se sentir fielmente representado pela ordem dos objetos ou pela dos sujeitos. (LATOURE, 1994, p. 53)

O crescimento destes quase-objetos, conceito absorvido de Serres para designar essas entidades que não podem ocupar nem a posição de objetos nem a de sujeitos, implodiu o quadro constitucional dos modernos e demanda por uma nova constituição. A consciência da inexorabilidade dos híbridos restaura o nó górdio de todas as coisas, já que são ao mesmo tempo reais, discursivos e sociais, ou seja, pertencem ao mesmo tempo à natureza, ao coletivo e ao discurso. (LATOURE, 1994, p. 64) Razão pela qual os quase-objetos exigem outra temporalidade e outra ontologia. A Teoria Ator-Rede visa formular uma nova ontologia capaz de conferir a estas multidões ilegítimas uma representação, uma linhagem, um estado civil, explorando a terra incógnita, mas tão familiar das redes sociotécnicas. A TAR opera um deslocamento do mundo dos objetos e dos sujeitos ao mundo dos quase-objetos ou quase-sujeitos, da natureza transcendente e imanente a esta natureza forjada no laboratório e que depois molda a realidade exterior, bem como da sociedade imanente e transcendente, para os coletivos de humanos e não-humanos. Trata-se, sobretudo, do deslocamento da dimensão moderna para a dimensão não-moderna. O desafio propriamente ontológico da teoria não-moderna de Latour é, portanto, o de criar um modelo explicativo (e novos princípios de classificação) amplo e consistente o bastante para ser capaz de (1) abraçar os híbridos – esses “seres de topologia tão curiosa e ontologia ainda mais estranha, nos quais residem as capacidades de conectar e separar, ou seja, de produzir o espaço e o tempo”, conferindo-lhes dignidade ontológica; (2) repatriar as redes, dando-lhes um lar; (3) acolher simultaneamente os trabalhos de purificação e mediação (a Constituição moderna e sua sombra, respectivamente).

Se não existe a cisão entre natureza e objeto, ou seja, se jamais saímos da velha matriz antropológica, logo, jamais fomos modernos, a modernidade nunca começou. As redes são tudo o que existe e como não existe sujeito e natureza, tudo o que existe são actantes em redes. Em outras palavras, nós górdios que inscrevem em intrincadas redes seres como híbridos, monstros, coletivos e quimeras cuja profusão de relacionamentos e agenciamentos compõem nossa realidade. O social não explica nada, ou seja, não

existem universais, não existe um quadro social por trás da realidade e, sobretudo, não existe metafísica no sentido tradicional (platônico e idealista).

O princípio da ontologia pós-humanista de Latour encontra-se na recusa da cisão fundamental da Modernidade, entre cultura e natureza, ou seja, entre humanos e não-humanos, em prol da admissão do postulado de um *continuum* natureza-cultura. As tradicionais categorias de sujeito, natureza e objeto são dissolvidas (já que nunca existiram) para dar lugar a arranjos de coletivos compostos por entidades híbridas das quais poucas se parecem com seres humanos. No lugar de dois mundos estanques e assimétricos, ou seja, de um mundo entendido em termos ou de natureza ou de cultura, a ontologia de Latour argumenta que as redes sociotécnicas, caracterizadas por um emaranhamento indissolúvel e contínuo entre natureza e cultura são tudo o que existe. Tais redes são compostas por actantes, cujo estatuto ontológico é definido não por uma fantasiosa pertença a uma ou outra região do ser que nunca existiu, mas pela sua agência característica, definida por sua vez como a capacidade de produzir uma modificação, i.é., uma transformação no estado de coisas. Assim compreendida, a agência pode ser, portanto, distribuída entre entidades e atores que incluem humanos e não-humanos, doravante dotados do mesmo estatuto ontológico. Trata-se de uma perspectiva que parte da constatação de que tudo é coletivo e que o império do centro é tudo o que existe, ou seja, nossa realidade é tecida e povoada por coletivos e actantes. Com isso a TAR objetiva acolher os híbridos, repatriá-los, dar-lhes um lar, ou seja, uma representação oficial de sua existência e legitimidade ontológica, em última instância, abrigá-los não em categorias estanques ou ilusórios reinos assimétricos, mas em belas redes sociotécnicas (ou redes de ciências e técnicas) em que natureza, cultura, discurso, fatos e poder são interligados simetricamente. “Ao desdobrar as duas dimensões simultaneamente, talvez possamos acolher os híbridos e encontrar um lugar para eles, um nome, uma casa, uma filosofia, uma ontologia e, espero, uma nova constituição.” (LATOURE, 1994, p. 55)

A partir da perspectiva de que jamais fomos modernos, razão pela qual nunca saímos da velha matriz antropológica, nossa abordagem da natureza e cultura muda e, conseqüentemente, a antropologia comparada se torna possível. Na visão de Latour, frente à alternativa de escolher entre a modernidade e a antropologia, devemos ficar com a antropologia, porque, como indicamos anteriormente, cabe à antropologia falar ao mesmo tempo sobre todos os quadrantes. Visto que foi a antropologia que nos ensinou a pensar não em termos do dualismo natureza versus cultura, mas em termos da

continuidade naturezas-culturas, é essa ciência que nos dá o *modus operandi* para decifrar uma sociedade que tem por laço social os objetos técnicos (LATOUR, 1994, p. 27). Na medida em que o cerne de nossa cultura é a tecnologia, a nova antropologia ou antropologia comparada que respeita a ciência se torna antropologias das ciências. Dentro dos estudos sobre a ciência, mais do que sociologia das ciências, trata-se de estudos de antropologia das ciências ou estudo social da ciência, cuja premissa é o entendimento de que “nenhuma ciência pode sair da rede de sua prática” (LATOUR, 1994, p. 30). Isso significa que a ciência não está fundada sobre ideias, mas sobre uma prática, ou seja, ela atravessa os objetos técnicos dentro do laboratório. Não existe ciência pura, quanto mais se insiste nisso, mais ela se liga à sociedade, assim como não existe uma sociedade puramente social, já que essa é sempre atravessada por objetos técnicos, modificando-os e sendo modificada por eles. Se o etnólogo tradicional em seu trabalho de campo buscava abordar as culturas diferentes unindo-as em uma mesma narrativa, o novo antropólogo das ciências, dos *Science Studies*, fará etnografia de laboratório através da qual ele tecerá uma narrativa contínua que orbite o objeto técnico, esse coração da sociedade contemporânea. Em outras palavras, fará antropologia comparada, sendo uma espécie de Hermes, no sentido de Michel Serres, ao fazer a ponte entre uma realidade e outra, permitindo a comunicação. Nesses termos, restaurada a continuidade natureza-cultura, o mundo moderno abandona seu caráter essencialmente dividido e descontínuo – que tornava impossível qualquer tentativa de uma antropologia tradicional –, e se torna novamente passível de ser antropologizado. Essa antropologia pressupõe, dessa forma, uma revisão do que significa ser moderno. Portanto, a base da antropologia do mundo moderno é a mobilização das duas práticas (mediação e da purificação) de forma simétrica e simultânea. Ao fazer isso, deixa-se instantaneamente de ser moderno.

Ao admitir que para “desdobrar o Império do Meio em si, somos obrigados a inverter a forma geral das explicações”, Latour contrapõe ao modelo explicativo dos modernos, cuja representação paradigmática é a revolução copernicana de Kant – *mainstream* da Modernidade e a realização suprema de uma longa linhagem de explicações sobre como o sujeito (coletivo, intersubjetividade, epistemes) construiu o objeto – sua proposta de uma contrarrevolução copernicana, modelo explicativo dos não-modernos, ou, como acrescentamos, pós-humanistas – construção teórica que busca contar o outro lado da história, até hoje silenciado, ou seja, explicar como o objeto, a

coisa em geral, ontologicamente falando, emerge (sem derivá-lo dos dois extremos, coisa-em-si e sociedade) e como ele produz o humano.

A revolução copernicana explica as inovações dividindo o que nelas condiz às leis da natureza e às leis da sociedade (ponto de clivagem, purificação prévia, análise), para em seguida reconstituir os fenômenos (os híbridos) como misturas de formas puras anteriores (ponto de encontro, síntese e aproximação posterior). O objeto passa a girar em torno de um novo foro, multiplicando-se os intermediários – cujo papel é apenas o de criar uma ligação entre natureza e sociedade – para anular aos poucos a distância. Por não possuírem competência original ou dignidade ontológica, cabe aos mediadores apenas vincular os únicos seres reais, pertencentes à natureza e à sociedade, que permitem a explicação porque em si não podem ser explicados. A explicação crítica parte dos dois polos e se dirige para o meio, inicialmente ponto de clivagem e depois ponto de união, simultaneamente mantido e abolido. Dessa forma o império do centro desaparece pela limpeza e negação, o abismo esvazia o meio.

Diferentemente, a contrarrevolução copernicana opera o deslocamento dos extremos rumo ao centro e para baixo, fazendo emergir a prática dos quase-objetos e dos mediadores (igualmente distante das antigas coisas-em-si e homens entre eles) em torno dos quais gira tanto o objeto quanto o sujeito.

Não precisamos apoiar nossas explicações nestas duas formas puras, o objeto ou o sujeito-sociedade, já que elas são, ao contrário, resultados parciais e purificados da prática central, a única que nos interessa. São produto do *craking* purificador, e não sua matéria prima. A natureza gira, de fato, mas não ao redor do sujeito-sociedade. Ela gira em torno do coletivo produtor de coisas e de homens. O sujeito gira, de fato, mas não em torno da natureza. Ele é obtido a partir do coletivo produtor de homens e de coisas. O império do centro se encontra, enfim, representado. As naturezas e as sociedades são os seus satélites. (LATOURE, 1994, p. 78)

Segundo esta abordagem, a emergência de uma inovação ou de um híbrido é explicada tendo como ponto de partida o dispositivo, o artefato produzido cientificamente dentro do laboratório, “em torno do qual se forma uma nova natureza, uma nova sociabilidade científica, uma nova sociedade”, de forma que todos saem mudados. Esta perspectiva leva muito mais a sério o trabalho dos intermediários, que não se reduzem mais à função de promover a cópula entre natureza e da sociedade, mas produzem os mesmos efeitos de realidade. “A partir do momento em que partimos do meio, em que invertemos as setas da explicação, que tomamos a essência acumulada nas duas extremidades para redistribuí-la pelo conjunto dos intermediários, que elevamos estes últimos à dignidade de mediadores de fato, então a história torna-se realmente

possível. O tempo se torna realmente presente.” Os intermediários, ou seja, toda a multidão de coletivos e híbridos, misturas, monstros e quimeras, tudo que existe, tornam-se mediadores, ou ainda, actantes, dotados de ser e de historicidade e capazes de traduzir aquilo que eles transportam, de redefini-lo, desdobrá-lo e também de traí-lo. Os servos tornaram-se cidadãos livres. Podem enfim ser acolhidos, de modo que natureza e sociedade como instâncias puras tornam-se apenas referências cômodas e relativas que os modernos empregam para diferenciar os intermediários. Conseqüentemente, não existem apenas duas variedades ontológicas dotadas de um estatuto autônomo (leis da natureza ou leis da sociedade), mas centenas, ou melhor, todas as essências tornam-se acontecimentos. As coisas naturais também são incluídas na história, e pode-se enfim falar de uma história das ciências transcendentais, ou seja, a imanentização das ciências e técnicas que não podem mais ser desvinculadas de suas redes. Nesse registro, é redefinido “aquilo de que a natureza é capaz e o que é a sociedade. Natureza e sociedade não são mais os termos explicativos, mas sim aquilo que requer uma explicação conjunta”.

Ao invés de classificar todas as entidades segundo uma única linha que liga unidimensionalmente dois extremos, indo da natureza à sociedade, a proposta de Latour esvazia os extremos e preenche o meio no qual classifica as entidades através de gradientes contínuos que vão desde o acontecimento (exemplo, a primeira construção da bomba de ar no XVII) à “essência” (bomba de ar estabilizada no século XVIII ou XX). Essência diz respeito ao grau de estabilização, nisso consiste a universalidade das ciências. O objetivo de Latour é legitimar um modo de acesso e compreensão da ontologia dos mediadores que prescindia de qualquer hipótese sobre a essência da natureza ou da sociedade. Para isso, Latour propõe um mapa amplo o bastante que acolha a latitude e longitude, a prática de purificação e a da mediação, a modernidade e a não-modernidade. Neste mapa é possível traçar a ontologia dos mediadores segundo a qual cada actante (a elasticidade do ar, a sociedade, a matéria, a consciência etc) possui uma história única, uma onde cada acontecimento é um nó górdio de natureza-cultura, de forma que a essência é essa trajetória de acontecimentos que liga todos eles.

“Seria muito pedir que, em nossos debates, de agora em diante, tenhamos que definir tanto a latitude quanto a longitude das entidades de que falamos, e que consideremos todas as essências como trajetórias?”, pergunta Latour. Seu projeto de acomodar a proliferação dos híbridos tem como ponto de partida encontrá-los na prática concreta, ou seja, a ideia segundo a qual o real não precisa estar situado em dois reinos

distantes, estanques e opostos entre si, mas ele está acessível em todos os objetos mobilizados ao redor do mundo. Nesta prática concreta um mesmo quase-objeto nunca se revela simplesmente como ente, mas como coisa, narrativa ou coletivo, sobretudo, através de redes que são simultaneamente reais, porque não as criamos; coletivas, porque nos conectam uns aos outros, circulam por nossas mãos e nos definem por sua própria circulação; discursivas, porque são narradas, históricas, instáveis e arriscadas; e existenciais, porque são povoadas de actantes portadores de ser.

Reais como a natureza, narrados como o discurso, coletivos como a sociedade, existenciais como o Ser, tais são os quase-objetos que os modernos fizeram proliferar, e é assim que nos convém segui-los, tornando-nos simplesmente aquilo que jamais deixamos de ser, ou seja, não-modernos. (LATOUR, 1994, p. 89)

Essa é a morada vasta o bastante para abrigar o Império do Centro, a verdadeira morada comum do mundo não-moderno e/ou pós-humano e, ao mesmo tempo, de sua Constituição.

A síntese é impossível enquanto permanecermos realmente modernos, já que a natureza, o discurso, a sociedade, o Ser nos ultrapassam infinitamente, e que estes quatro conjuntos só podem ser definidos através de sua separação, a qual mantém nossas garantias constitucionais. Mas a continuidade torna-se possível se acrescentarmos às garantias a prática que ela permite justamente por negá-la. Os modernos estão certos ao desejarem ao mesmo tempo a realidade, a linguagem, a sociedade e o ser. Ao invés de analisar sempre o percurso dos quase-objetos fazendo uma separação de seus recursos, por que não podemos escrever como se estes devessem ligar-se continuamente uns aos outros? Provavelmente sairíamos da prostração pós-moderna. (LATOUR, 1994, p. 88)

No entanto, deixar de ser moderno na visão de Latour, não implica necessariamente em tornar-se anti-moderno ou naufragar no pós-modernismo, mas significa tornar-se não-moderno ou a-moderno. “É um não-moderno todo aquele que levar em conta ao mesmo tempo a Constituição dos modernos e os agrupamentos de híbridos que ela nega” (LATOUR, 1994, p. 51). Assim como, ser não-moderno não significa abdicar das Luzes ou do Esclarecimento, tampouco negar ou renunciar ao humano, mas antes ampliá-los, de forma que tanto o movimento de Esclarecimento, quanto nossa compreensão do que significa ser humano também abarque uma representação oficial da existência dos monstros e híbridos. Na verdade, o ser humano torna-se pensável apenas por meio de sua inscrição em uma rede de relações, ou seja, o ser humano está sempre incluído em uma dinâmica de agenciamento em que cada elemento esclarece os outros. Da mesma forma que a ação humana, os coletivos

também são compreendidos como atores, ou seja, como efeitos ou produtos provisórios das redes de relações, num contexto em que a articulação da rede de atores constitui a realidade. Os acontecimentos são antes um verbo do que um substantivo, porque os elementos da rede e seus agenciamentos são dinâmicos. Em vez da dicotomia entre humanos e não-humanos temos diferenças de agências. Na medida em que a perspectiva a-moderna de Latour rejeita o dualismo ontológico fundamental da tradição humanista (cultura e natureza) ela pode ser considerada como pós-humanista.

No entanto, considerá-lo pós-humanista não implica na concordância de que estamos passando (ou prestes a passar) por uma revolução digital que dividirá a humanidade atual da pós-humanidade, pensada como parteira de um novo mundo e uma nova forma de vida. Esse equívoco equivaleria a aceitar a existência de uma ruptura revolucionária que dividiu antigos e modernos, o que Latour claramente rejeita. Latour pode ser considerado como um autor pós-humano, como o fazemos aqui, porque sua teoria constitui-se como uma nova abordagem do mundo natural e social que toma como ponto de partida o princípio metodológico da simetria entre natureza e cultura com o objetivo de superar o abismo entre as ciências (sociais e naturais) e assim compreender a ciência e a tecnologia em seus emaranhados relacionais. A restauração da simetria, postulado fundamental da TAR, choca-se frontalmente com a dicotomia e as divisões essencialistas que definem o projeto moderno e o paradigma humanista. Isso porque, ao considerar natureza e cultura não como mundos dicotômicos e incompatíveis, mas como mundos equivalentes mutuamente imbricados em cada acontecimento, a TAR inclui na mesma visão analítica atores humanos e não humanos. Neste sentido, ao promover o apagamento das divisões analíticas e a diluição de dualismos tradicionais a fim de acolher diferentes atores (seres humanos, animais, objetos, máquinas, ideias) como efeitos relacionais produzidos recursivamente, ou seja, como efeitos da interação entre si, a TAR pode ser incluída no rol das teorias pós-estruturalistas e pós-humanistas.

Assim, Bruno Latour pode ser colocado ao lado de Roberto Marchesini e Donna Haraway como três grandes representantes de teorias pós-humanistas *stricto sensu*. Embora suas abordagens sejam muito diferentes entre si, esses três autores têm em comum o esforço em restaurar a dignidade ontológica de outros atores, além do ser humano, recuperando o ser de instâncias puras separadas da materialidade relacional e redistribuindo-o para uma multidão de coletivos – sejam máquinas, humanos, ideias, religiões, mundo natural, divindades etc – que só existem através de suas

relacionalidades, negociações e agenciamentos interativos. Suas teorias pós-humanistas também compartilham o mesmo desafio, ou seja, o de legitimar um horizonte teórico que autorize a produção conjunta do material e o social, de forma que ambos possam surgir através de um engendramento coletivo.

Haraway argumenta explicitamente a favor da instauração de uma nova ontologia capaz de acolher e interpretar aquilo que para muitos pensadores pós-humanistas corresponde à principal característica que redefine o humano na era das tecnociências: a abertura radical à alteridade nesta era de convergência e hibridação irreversível entre humano e máquina. Ao passo que a antropologia pós-humanista da ciência de Bruno Latour visa legitimar, através do princípio de simetria uma abordagem não dicotômica ou segmentada da relação entre sociedade, ciências e tecnologia. Em ambos os casos, tanto a teoria da coprodução de Latour como a de Haraway, busca-se compreender o caráter processual dos fenômenos sociais através da dinâmica dos agenciamentos e da imbricação constante entre elementos heterogêneos da rede. De forma que os artefatos técnicos, o mundo natural, o mundo social e, em última instância, a própria realidade objetiva do mundo, são todos efeitos ou produtos das redes de relações. Assim, ambos os autores substituem as divisões essencialistas e fixas, pela ideia de um engendramento coletivo e, conseqüentemente, de continuidade entre humano e não humano, sociabilidade e materialidade, natureza e cultura. Nesse sentido, como indica Feenberg, o mundo pós-humano diz respeito a um mundo de híbridos ou coletivos dissolvidos em um complexo de redes entrelaçadas nas quais as dimensões humanas, naturais e tecnológicas são mutuamente definidas (FEENBERG, 2002, p.22).

No entanto, Feenberg aponta dois problemas importantes por trás da proposta deste “grupo de pensadores influentes, incluindo Donna Haraway e Bruno Latour” (FEENBERG, 2002, p.22). O primeiro diz respeito ao fato de que, apesar da sua contribuição para a crítica das suposições normalizadoras que dão suporte às modernas formas de dominação, a fundamentação desta demanda anti-essencialista não fornece a base para uma contribuição positiva à reforma tecnológica; o segundo problema concerne à fragilidade das categorias que sustentam essa nova ontologia proposta pelos pós-humanistas, ou seja, a noção de actantes de Latour e a metáfora ciborgue de Haraway.

A argumentação pós-humanista, embora contribua para a crítica do potencial opressivo das normalizações, é impotente para pavimentar o caminho em direção a uma reforma tecnológica positiva porque "a normalização não é a única fonte das estruturas

modernas da dominação, nem é hoje suficiente para denunciar o potencial distópico da tecnocracia." (FEENBERG, 2002, p.25). A crítica pós-humana ou ciborgue ataca todas as formas de discurso totalizador, definição fixa e controle – identificando a totalização como a lógica da tecnocracia – e por isso pode ser desdobrada na crítica às várias formas pelas quais a marginalização essencialista e pseudonaturalista de modos desviantes de ser e de viver se manifestam, seja na crítica às suposições normalizadoras sobre gênero (Haraway), seja na crítica ao cientificismo, tecnocracia e ao racionalismo (Latour). No entanto, ao remeter o âmbito da emergência conjunta da sociedade e da natureza no processo de desenvolvimento científico e tecnológico a uma realidade fundadora, constituída por análises locais da estrutura da rede, o pós-humanismo acaba minando sua própria base crítica e caindo em um "beco sem saída", que, para Feenberg, "geralmente caracteriza o pós-humanismo". O resultado imediato é a incapacidade de desenvolver critérios de progresso fora da análise de situações e lutas locais e conseqüentemente a impotência em conduzir um programa positivo de reforma (2002, p.24). Para o filósofo neofrankfurtiano, apenas uma crítica radical que vá além do construtivismo social, incidindo sobre os valores antidemocráticos que governam o desenvolvimento tecnológico possibilitará uma reforma radical da sociedade industrial. Conforme suas palavras:

Certamente há um momento de verdade na demanda anti-essencialista por contestação permanente, por dispersão e diferença, mas estas qualificações não podem fornecer a base para uma abordagem positiva à reforma tecnológica. A normalização não é a única fonte das estruturas modernas da dominação, nem é hoje suficiente para denunciar o potencial distópico da tecnocracia. As armas nucleares, a alienação sistemática da força de trabalho, a exportação da poluição para o Terceiro Mundo, estes não são produtos de burocracias rígidas, a autoridade delas é solapada por um novo individualismo pós-moderno, mas de centros flexíveis de comando que estão bem adaptados às novas tecnologias que eles planejaram e implementaram. A oposição a estes centros deve também se opor à tendência presente do *design* tecnológico e sugerir uma alternativa. Para este propósito é importante reter uma noção forte de potencialidade e com ela contestar os *designs* existentes. (FEENBERG, 2002, p.32-33)

A tese central de Feenberg, consiste na alegação de que uma mudança fundamental da sociedade industrial pressupõe a transformação democrática, ou seja, tal mudança não será conseguida apenas através de uma regulação moral ou política ou por meio da rejeição de certas tecnologias, muito menos da tecnologia. Tal mudança só é possível através da formulação de uma crítica radical que não recuse a tecnologia *per se*, mas incida sobre os valores antidemocráticos que orientam sub-repticiamente o desenvolvimento tecnológico. São estes valores que explicam o fato de a tecnologia

moderna ser um desastre humano e ambiental em sua concepção e *design*. Assim, toda a sua teoria crítica da tecnologia toma como ponto de partida a reflexão sobre como podemos superar os problemas da sociedades tecnocrática – que podem ser pensados em dois eixos, a dominação da natureza e a dominação social. A solução de Feenberg é radical, trata-se de inventar uma nova política de transformação tecnológica, já que apenas uma verdadeira política democrática da tecnologia que legitime a participação pública nas decisões técnicas pode oferecer uma alternativa à relação destrutiva da industrialização moderna com a natureza. A abertura deste panorama de mudança fundamental constitui a trilha democrática radical aberta por Feenberg que poderia nos conduzir em direção a uma sociedade industrial baseada na participação democrática. Ao estender o avanço democrático para um nível ainda mais fundamental, o do domínio do *design* da tecnologia, Feenberg busca reconstruir a base tecnológica das sociedades modernas, o que criaria uma forma fundamentalmente diferente de civilização. Na medida em que a tecnologia constitui o eixo de nossas vidas contemporâneas e seus problemas extravasam todas as fronteiras e modelam toda a estrutura da vida social, sua transformação democrática é um problema de primeira ordem e atravessa a filosofia da tecnologia de Feenberg.

No entanto, existe outro problema ainda mais fundamental em relação à argumentação pós-humanista. Segundo o programa pós-humanista, a tecnologia não deveria ser vista como algo diferente dos humanos e da natureza, posto que humanos (mundo social), natureza (mundo natural) e tecnologias emergiriam conjuntamente. Como prossegue Feenberg, na linha argumentativa pós-humanista humanos, natureza e tecnologias apenas poderiam ser distinguidos teoricamente, porque primeiramente foram distinguidos através de várias práticas, dinâmicas e agenciamentos que ocorrem no contexto das redes sociotécnicas. Tais redes são concebidas como coletivos de actantes, que incluem humanos e não-humanos. Como afirma Feenberg, esta é a matriz da argumentação convincente dos pós-humanistas, de que os grupos sociais em uma sociedade como a nossa devem ser definidos não em termos de uma subjetividade normativa, mas em termos das mediações técnicas que tornaram possível eles se formarem.

Porém, prossegue Feenberg, o problema é que o pós-humanismo alega muito mais do que o necessário para constituir-se, nesse sentido, como alternativa radical à distinção essencialista entre natureza e sociedade. Ele " quer chegar a um nível mais profundo no qual não só os grupos sociais e as tecnologias 'emergem conjuntamente',

mas também, o homem ou o social e o natural como tal" (FEENBERG, 2002, p.29). Nesse nível mais profundo, a agência é distribuída por toda a rede de coletivos ou híbridos, de forma que vemos desvanecer as fronteiras entre sujeito e objeto e, em última instância, a distinção geral entre natureza (necessidade do natural) e sociedade (contingência do social). A natureza é um sujeito da mesma forma que a sociedade o é. Na medida em que os sujeitos humanos e naturais apenas podem ser distinguidos no momento em que a linha entre eles é desenhada, ou seja, na dinâmica material de sua interação na rede, “humanos” e “natural” não podem ser categorias definitivas relativas a essências estanques, mas devem ser relativas a alguma coisa ou um ponto de partida mais fundamental. Para Latour, essa realidade mais fundamental é constituída por elementos chamados de actantes e sistematizada através da sua Teoria Ator-Rede, ao passo que a metáfora ciborgue de Haraway exerce um papel similar, e por último, hibridez é outro termo comumente usado para designar a base desta nova ontologia. Contudo, como já citamos, tais noções “são notavelmente abstratas e difíceis de confirmar. Este, acredito eu, é um sinal de um problema profundo”. (FEENBERG, 2002, p.30)

A TAR busca por meio de análises locais delinear a emergência conjunta da sociedade e da natureza no processo de desenvolvimento científico-tecnológico. O problema, prossegue Feenberg, é que a proposta das redes como uma realidade fundadora da fronteira entre humanos e não-humanos – fronteira que é estabelecida “ao vivo” através das negociações entre sujeitos na estrutura material e imediata da rede – é incompatível com as pretensões da linguagem cotidiana na qual se pressupõe *a priori* que seres humanos e objetos naturais têm uma existência independente do seu envolvimento mútuo.

Como, afinal de contas, os atores podem atuar antes de sua existência ter sido definida por sua ação? Como, alguém pode se perguntar, nós podemos falar de atuantes sem usar a linguagem da modernidade na qual o homem e a natureza são *a priori* distintos? Dessa forma, a base definitiva à qual a teoria se refere implicitamente parece ser uma sublime insignificância sobre a qual nada pode ser dito, aquela noite em que todas as vacas são pretas, como Hegel lamentou-se da identidade sujeito-objeto de Schelling. (FEENBERG, 2002, p.30).

Além disso, essa abordagem pressupõe um operacionalismo ontológico radical segundo o qual toda informação decisiva – no que se inclui todas as categorias do senso comum, da filosofia e da ciência social, bem como a própria moralidade – só existe enquanto efetuada dentro da estrutura da rede, eliminando dessa forma qualquer recurso

a alguma realidade transcendente. Em outras palavras, isso significa que a definição da realidade não é senão aquela imposta pelos vitoriosos na luta pelo controle da rede. Isso, como aponta Feenberg, conduz a implicações normativas perturbadoras. “Significa, por exemplo, que a perspectiva dos perdedores em qualquer luta desaparece de vista como se não pudesse ser operacionalizada em termos da distinção natureza/sociedade efetuada na estrutura da rede” (RADDER, 1996, p.111-112 apud FEENBERG, 2019b, p.210). Conseqüentemente, deslegitima-se qualquer protesto em nome de uma igualdade natural ou direitos humanos ou qualquer outro critério que funcione como uma distinção transcendente à dinâmica local de uma rede. Essa é a razão pela qual, conclui Feenberg, o pós-humanismo acaba permanecendo preso em um beco sem saída, já que se mostra incapaz de desenvolver critérios de progresso fora da análise de situações e lutas locais. (FEENBERG, 2002, p.31)

O discurso pós-humanista apresenta-se como uma crítica radical ao humanismo, no entanto, sob uma base inteiramente diferente da Teoria Crítica, visto que busca construir uma ontologia própria que recusa qualquer dimensão transcendente a favor de um operacionalismo ontológico radical explicitado por meio da descrição da dinâmica material das redes sociotécnicas. Esse é o modo como o pós-humanismo efetua a sua recusa do essencialismo e do dualismo humanista que estão na base do antropocentrismo ontológico, que como dissemos constitui o *mainstream* da modernidade. No entanto, essa abordagem conduz a problemas graves e de difícil solução, dentre os quais chamamos atenção para a incapacidade de fornecer um programa positivo de reforma e a fragilidade das suas noções e da realidade fundadora que visa dar suporte à sua nova ontologia. A abordagem de Feenberg, ao contrário, encontra sua força para lutar contra a dominação exatamente naquilo que o pós-humanismo nega, a saber, as potencialidades que “têm sempre sido definidas em termos de conceitos universais transcendentais, tais como natureza, justiça e humanidade”. (FEENBERG, 2002, p.26) E sobre essas potencialidades forja um caminho possível de superação do atual *status quo*.

Segundo Feenberg, “a referência persistente à natureza, à reflexão e à individualidade como a base de uma crítica do poder totalitário da tecnologia distingue a teoria crítica de várias formas do pós-modernismo e pós-humanismo” (Ibidem). Trata-se, sobretudo, de privilegiar a realidade, a vida, o indivíduo e os fatos materiais da experiência cotidiana, em suma, o particular, sobre o universal, que pode ser representado pelas operações de conceituações frequentemente levadas a cabo por uma

hegemonia específica e que conforma a ordem social. O favorecimento da precisão quantitativa sobre o conhecimento experiencial e a falência de toda ordem de resistência, aliados à falta de perspectiva histórica e alternativas utópicas, exprime a lógica do pensamento unidimensional, tão bem explicitado por Marcuse. Ao recusar esta disposição, resgatando a herança democrática ameaçada a fim de reanimar as forças de resistência, Feenberg argumenta que a “política democrática da tecnologia oferece uma alternativa que poderia superar a relação destrutiva da industrialização moderna com a natureza, tanto no que diz respeito aos seres humanos, quanto ao meio-ambiente”. A semente de um caminho alternativo de desenvolvimento, ou seja, de uma sociedade industrial baseada na participação democrática, existe como potencialidade imanente à sociedade industrial tal como orientada hoje, destrutivamente. A crítica radical visa à identificação e ao desdobramento desta potencialidade a fim de pavimentar o caminho para um mundo socialmente diferente. “A tarefa da teoria social radical ainda é articular e explicar o contexto histórico das demandas transcendentais, não a fim de eliminá-las, mas de entender como elas desenvolvem uma causa humana mais ampla com base nas premissas já existentes.” (Ibidem)

Nesta direção, Feenberg acaba por lançar sobre o pós-humanismo uma derradeira suspeita, a saber, a de que a luta contra o paradigma humanista, ela mesma, pode ser um falso problema. Isso porque a construção de um mundo mais democrático e mais inclusivo, ou seja, em que a democracia seja fortalecida a fim de “proteger o acesso público de entidades e pessoas até agora excluídas, enquanto também assegura que novos elementos e vozes sejam integrados harmoniosamente a estrutura estabelecida da rede” não pressupõe o abandono do humanismo e de algumas demandas transcendentais tradicionalmente a ele vinculadas. Na verdade, ao entender uma boa sociedade como aquela que capacita os seres humanos a desenvolver suas potencialidades ao máximo, Feenberg encontra os critérios de progresso que podem guiar o curso e a direção futura da história exatamente na tradição humanista.

Na tradição humanista certas realizações têm o status de guias paradigmáticos para o futuro. As revoluções democráticas revelaram a capacidade de classes mais baixas tomar a responsabilidade política para elas mesmas, e a Guerra Civil e várias outras lutas políticas estabeleceram a universalidade do homem apesar de todas as distinções de casta, raça e gênero. A educação universal mostrou o potencial da vasta maioria dos seres humanos para se alfabetizar e ter um grau significativo de independência mental. Mudanças igualmente importantes na vida social e cultural também moldaram nossa concepção de realização humana. A individualidade se tornou um valor importante através da emergência da família moderna,

baseada na livre escolha de companheiros e da guarda dos filhos, e a criatividade fica sobre a influência de vários movimentos culturais associados ao romantismo.

Nós somos os produtos desta história. Nosso destino está inextricavelmente envolvido com a progressiva expansão das capacidades para a autoexpressão, a invenção do homem. Porque nós pertencemos à tradição moldada por estas realizações, onde quer que nós vejamos lutas similares por uma realização mais completa da liberdade, equidade, responsabilidade moral, individualidade, e criatividade nós as interpretamos como contribuintes a uma realização mais completa e ampla das capacidades humanas. (FEENBERG, 2002, p.19-20)

A filosofia de Feenberg traz a mensagem de que a tecnologia moderna não apenas pode como deve se adaptar às necessidades de uma sociedade mais livre. Subjacente a essa mensagem encontramos a ideia de que uma mudança de civilização pressupõe a mudança tecnológica. Na medida em que os sistemas técnicos conformam um ambiente quase total, alcançando todos os enclaves da vida humana, a democratização da tecnologia significa privilegiar valores excluídos e os públicos que os articulam. Dessa forma, ao legitimar teoricamente a possibilidade de configurações coerentes de recursos humanos e técnicos capazes de suportar um tipo diferente de civilização moderna, uma mudança profunda pode ser obtida no padrão de nossa cultura. Aos críticos que o consideram utópico, Feenberg argumenta que é simplesmente dogmático sentenciar o estado presente da sociedade como um ilusório fim da história. Além disso, podemos acrescentar que as alternativas teóricas, tais como a elaborada pelo pós-modernismo e pós-humanismo, não são animadoras. A menos que tais teorias passem por uma profunda maturação, capaz de superar críticas graves como as que indicamos aqui, elas não fornecerão uma saída para o problema de legitimar uma visão de progresso alternativo, muito menos um caminho para a transformação de nossa cultura tecnológica marcada por um profundo autoritarismo e degradação.

CONCLUSÃO

A esperança que vigorava no século XIX de que o progresso técnico impulsionaria e garantiria o progresso social foi substituída, no século XX, pela constatação perplexa de que os avanços tecnológicos foram os responsáveis pelas maiores catástrofes humanas da história. O livro de Bellamy (*Daqui a cem anos: revendo o futuro*, 1888) é representativo do otimismo na capacidade do ser humano em assenhorar-se da tecnologia entendida como o suporte para a liberdade e emancipação, assim como de todo o ideário socialista que insistira em uma complementaridade entre racionalidade tecnocientífica e formação (no sentido da *paideia* grega ou da *Bildung* alemã). Este ideário não sobreviveu às duas guerras mundiais, às bombas atômicas, aos campos de concentração nazistas e soviéticos, à frustração causada pela falência do socialismo na URSS e por várias catástrofes que colocaram em xeque a própria sobrevivência da humanidade. A célebre entrevista de Heidegger, para a revista *Der Spiegel*, em 1966, representa a epílogo do século XX, “somente um deus poderá nos salvar” (HEIDEGGER, 2009).

A influência de Heidegger na conformação das perspectivas distópicas, tecnofóbicas e deterministas que predominaram no pensamento e no inconsciente do século XX é um fato incontestável. Este, que pode ser considerado “o filósofo de Admirável Mundo novo” (FEENBERG, 2019b, p. 89) plasmou um horizonte de pensamento que influenciou profundamente teorias sociais pessimistas, como Adorno e Horkheimer, além da reflexão sobre a comunicação de massas capitaneada por McLuhan e Pierre Levy. As ficções distópicas de sociedades totalmente racionalizadas também apareceram em toda sorte de filmes e discursos políticos. A cultura de massas surge, por fim, como o corolário da extensão da padronização e do controle técnico da natureza, isto é, do padrão industrial de eficiência, para todos os domínios da experiência humana (lazer, política, comunicação, estilo de vida, alimentação, consumo etc). “O que aconteceu foi que a racionalização total transformou os indivíduos em objetos de controle técnico em todos os domínios, mas especialmente em tudo o que diz respeito ao estilo de vida e à política” (Ibidem, p. 87). A vigência da racionalidade instrumental e da ordenação mecânica da sociedade levou à perda da individualidade e tornou o homem unidimensional, tal como analisado por Marcuse. Aliás, foi Marcuse que manifestou o máximo de otimismo ao qual se chegou no século XX ao vislumbrar

uma possibilidade, em princípio, de se criar uma nova tecnologia que respeite as potencialidades dos seres humanos e da natureza. (FEENBERG, 2019b, p. 89)

No entanto, nas últimas décadas do XX, a modificação do ambiente técnico capitaneada, em especial, pelo surgimento dos computadores e da internet, enfraqueceu o discurso distópico, possibilitando que a utopia ressurgisse com uma aparência renovada. A ubiquidade da internet instaura uma nova era, caracterizada pela sensação de uma fusão doravante indissolúvel e inexorável entre seres humanos e máquinas. Como consequência ressurgem as especulações acerca das possibilidades incríveis da digitalização da natureza e do mundo humano. Os discursos transumanista e pós-humanista surgem como esforços de elaboração das consequências profundas da mediação total das novas tecnologias digitais, fora do horizonte da distopia e da tecnofobia.

O transumanismo se tornou famoso por representar a filosofia do Vale do Silício, enraizando seu discurso no fascínio causado pela riqueza e pelo poder dessa região quase mitológica. O imaginário transumanista traduz como nenhum outro a euforia decorrente das possibilidades incríveis, antes relegadas ao domínio da ficção científica, abertas pelas novas tecnociências. Nas palavras de Feenberg:

As utopias contemporâneas se apresentam como relatórios de tirar o fôlego sobre P&D de última linha. Essas novas utopias são povoadas por “trans-humanos” criados pela bioengenharia, estimulados por drogas e conectados a uma mente universal ou baixados em um hardware mais resistente do que o corpo humano. O determinismo retorna à medida que se deduzem consequências sociais dessas futuras tecnologias. Pensadores sérios, perplexos diante do ressurgimento desse tipo de especulação terrível, levantam, mais uma vez, barreiras éticas pouco sólidas ao “progresso”. O humanismo antidistópico luta para salvar o espírito, em face das fábricas diabólicas da tecnologia avançada. Mas agora a disputa inteira parece ser rotina e não muito crível. (FEENBERG, 2019b, p. 91)

Ao passo que o pós-humanismo, restrito a círculos acadêmicos mais estritos, também trai uma positividade ingênua, mas em um nível teórico, plasmada na reivindicação de uma ruptura de paradigma radical.

Enquanto isso, novas tendências, muito mais interessantes, emergiram entre pesquisadores que evitam a especulação e que estudam a tecnologia como um fenômeno social. Esses pesquisadores consideram a crítica distópica da modernidade e a ideologia humanista como uma saudade nostálgica de um passado perdido para sempre e que, de todo modo, nem sequer foi tão grandioso. De acordo com essa perspectiva, nós estamos integrados, inteira e completamente, à rede tecnológica, e não representamos, nem devemos esperar representar, uma alternativa reprimida em que o “homem” ou o “Dasein” poderia alcançar reconhecimento separado de suas ferramentas.”

Essa abordagem tem sido desenvolvida por pensadores pós-humanistas ou transmodernos cujo tom dos títulos sugestivos de suas obras

anunciam uma agenda para o novo milênio, após superada a distopia. A simbiose com a tecnologia é indiscutível e inexorável, não mais opostos a ela, nos fundimos com ela como um ser ciborgue, indiferenciado. Deixar pra trás a resistência e abraçar a tecnologia de uma vez por todas, e tentar guiar seu desenvolvimento em uma direção benigna. A disseminação dessa perspectiva dependeu da emergência da internet e da nova função da subjetividade que elas estabelecem. Articulam uma mudança fundamental, do antagonismo para a colaboração na relação dos seres humanos com as máquinas. (FEENBERG, 2019b, p. 92)

Esse é o registro no qual articulamos a contribuição crítica do filósofo da tecnologia Andrew Feenberg para a reflexão de ambas as agendas. Trata-se de dois tipos de utopias contemporâneas: uma tecnológica, propriamente dita, e outra teórica. Ambas surgem do esforço em elaborar as consequências (éticas, políticas, epistemológicas, ontológicas, estéticas) da incidência radical da tecnologia sobre a experiência humana. A confusão entre os termos, especialmente no Brasil, que pode facilmente ser constatada na maior parte do material disperso na internet sobre o tema, uma vez que existem poucos livros dedicados a isto³⁸, foi a motivação e a justificação para a elaboração dos panoramas fundamentais, ou seja, das principais ideias, autores, conceitos e referências do transumanismo e do pós-humanismo. A principal conclusão deste trabalho inicial, que consistiu nas seções I (capítulo 1 e 2) e II (capítulo 3, 4 e 5), consiste na argumentação de que o pós-humanismo diz respeito ao conjunto mais amplo das reflexões sobre as implicações (de todas as ordens) da tecnologia, ao passo que o transumanismo consiste em um subgrupo dessa reflexão. Razão disso é que o objetivo central do pós-humanismo é a formulação de um novo paradigma, necessário para articular um horizonte e uma constelação teórica mais adequada para a reflexão acerca da simbiose entre humano e maquínico. Este novo paradigma funda-se em uma nova ontologia pós-humanista cuja característica central é a recusa do dualismo ontológico

³⁸ Essa alegação merece aqui uma retificação em reconhecimento a um alerta feito pela banca de defesa do doutorado. Reiteramos que embora, de fato, ainda haja poucos livros escritos em português e dedicados exclusivamente à uma abordagem filosófica das agendas transumanista e pós-humanista – e aqui merece destaque o livro organizado por Jelson Oliveira e Wendell S. L. Lopes intitulado *Transumanismo: o que é, quem vamos ser* (2020), para o qual contribuí com o capítulo “O paradigma informacional do pós-humanismo e o questionamento da natureza humana” (NEVES, 2020) –, já existe uma grande quantidade de artigos escritos por pesquisadores brasileiros com alta qualificação acadêmica. Especificamente, podem ser citados Oswaldo Giacoia Júnior (2003, 2010, 2013, 2019), Jelson de Oliveira (2018, 2020), Wendell E. S. Lopes (2020a, 2020b), Murilo Vilaça (2021a, 2021b, 2022), Marcelo de Araújo (2014, 2015, 2016a, 2017, 2020), Kléber Candioto (2019, 2020), Franklin Leopoldo e Silva (2009), Maria Clara Dias (2013, 2014, 2015, 2017), Lilian Godoy (2015), dentre muitos outros filósofos. Por fim, um destaque para o trabalho de Ivan Domingues, um dos fundadores e ex-diretor do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares (IEAT/UFMG), e coordenador do Núcleo de Estudos do Pensamento Contemporâneo (NEPC/UFMG), que abriu caminho para muitos pesquisadores para a interface entre filosofia e biotecnologias (2011a, 2012, 2015a, 2018a, 2020) e, conseqüentemente, para a abordagem do transumanismo e pós-humanismo, orientando inclusive a presente pesquisa.

tradicional do humanismo em prol de uma ontologia que acolha a hibridação e a alteridade como fatores constitutivos do humano. Ao passo que o objetivo do transumanismo é muito mais local e limitado, visto que se reduz às questões que gravitam a defesa do melhoramento humano, ou seja, como podemos alcançá-lo e porque devemos fazê-lo. O eixo central de distinção de ambas as agendas é a relação destas com o humanismo: o pós-humanismo se apresenta como ruptura, ao passo que o transumanismo se apresenta como continuação e intensificação. O mérito desse trabalho mais descritivo do que analítico consiste na contribuição para a estabilização do tema no Brasil. Além disso apresentamos uma proposta metodológica de divisão do debate pós-humanista em três grupos: o transumanismo, o pós-humanismo cultural e o pós-humanismo filosófico. Trata-se de uma classificação original cuja utilidade didática contribui para a organização do gigantesco (e por isso confuso) debate acerca do pós-humano, bem como pode orientar as primeiras imersões sobre o tema. Com isso buscamos contribuir para o estabelecimento da cidadania acadêmica desses temas, muitas vezes injustamente relegados à uma dimensão inferior, despertando assim mais pesquisadores para esse objeto, tão importante para a reflexão acerca das novas tecnologias e suas implicações antropológico-filosóficas.

O pensamento da coprodução, *feedback* e dos ciclos de retroalimentação entre tecnologia e sociedade é o eixo da filosofia de Feenberg. Como dissemos, sua teoria crítica da tecnologia busca acabar com o fosso entre disciplinas técnicas e experiência cotidiana, fato e valor, função e significado, forma e conteúdo e sujeito da ação técnica e objeto. A teoria da instrumentalização da tecnologia é elaborada como um esforço de resolução parcial do conflito entre a teoria da modernidade e os estudos de tecnologia, ou seja, como tentativa de síntese entre crítica da razão e abordagem empírica lastreada por estudos de caso. Com essa síntese Feenberg busca reunir os ganhos de ambas as tradições – a segunda, de fato, extra-filosófica, patrocinada pelas ciências sociais e a própria psicologia –, recusando, ao mesmo tempo, suas limitações. Os ganhos da crítica do construtivismo social à neutralidade da tecnologia, assim como as contribuições da TAR para a descrição das redes sociotécnicas são absorvidos, ao passo que o relativismo e a tendência ao enviesamento de ambas as correntes são recusados. Ao mesmo tempo em que as contribuições da Teoria Crítica para a análise da racionalidade instrumental enquanto traço característico da modernidade são acolhidas, ao passo que o pessimismo e a resignação frequente dessas teorias são recusados. Esse arranjo teórico inteiramente original entre Teoria Crítica e STS, núcleo da tese da dupla

instrumentalização, fornece a Feenberg um pano de fundo mais nuançado para pensar um mundo onde a penetração da mediação técnica alcança todas as esferas da vida social. Esse é o fundamento do movimento teórico que estruturou essa pesquisa, a saber, a transposição de muitos elementos da reflexão que Feenberg empreende da tecnologia enquanto elementos críticos de ambas as agendas. Portanto, a contribuição crítica de Feenberg à reflexão sobre o transumanismo e o pós-humanismo foi o objeto da terceira seção, onde se situa nossa contribuição filosófica e analítica propriamente dita. Nos capítulos 6 e 7, elaboramos as contribuições de Feenberg para a formulação dos problemas do transumanismo e do pós-humanismo respectivamente. A conclusão geral é que ambos os programas possuem falhas graves, isto é, ambos conduzem a becos sem saída de difícil superação, embora o sentimento de perda de chão seja mais acentuado em relação ao transumanismo. Agora vamos extrair as conclusões finais dessas críticas tomando como eixo a teoria da instrumentalização.

O ponto central da teoria da instrumentalização concerne à formulação da circularidade (e coexistência) entre o contexto técnico da racionalidade e o contexto do significado do mundo da vida. É a articulação entre estes dois domínios radicalmente diferentes, mas essencialmente interligados, que nos permite analisar a tecnologia, fazer a crítica da sociedade moderna, bem como articular a experiência humana. Todas as esferas sociais, seja a burocracia, a economia, os mercados, bem como o projeto tecnológico, ou ainda, todas as instituições racionalizadas vão se fundar e funcionar com base na mesma estrutura dual que caracteriza a dinâmica tecnológica. A análise deve, portanto, se pautar por estes dois níveis, esta dualidade ou ambivalência essencial da atividade técnica – eixo sobre o qual se funda a sociedade moderna. A articulação dos dois níveis, ou seja, do nível das operações socialmente racionais com o nível das condições socioculturais que determinam projetos específicos é elaborada nos termos de dois níveis de instrumentalização, ou uma dupla instrumentalização, primária e secundária, respectivamente.

Temos agora duas premissas complementares, derivadas das duas tradições teóricas que estamos tentando reconciliar. Por um lado, a evolução das tecnologias depende das práticas interpretativas dos seus usuários. Por outro, os seres humanos são essencialmente intérpretes conformados por tecnologias reveladoras-de-mundo. Os seres humanos e as suas tecnologias estão envolvidos em uma co-construção sem origem. A teoria da modernidade trata do papel das disciplinas técnicas diferenciadas no “controle humano dos seres humanos”. Os estudos de tecnologia mantêm-nos focados na natureza essencialmente social da racionalidade técnica empregada nessas disciplinas. A perspectiva hermenêutica constrói uma ponte entre essas duas abordagens distintas. (FEENBERG, 2019b, p. 219)

O objetivo da teoria da dupla instrumentalização é explicar o impacto social e cultural da racionalidade técnica, sem perder de vista a sua incorporação social concreta em dispositivos e sistemas reais. A teoria da instrumentalização tenta fazer essa síntese, analisando a tecnologia em dois níveis: a instrumentalização primária e a instrumentalização secundária.

A primeira instrumentalização diz respeito ao processo de desmundialização dos objetos técnicos própria da ação tecnológica em sua relação com a natureza. Trata-se do processo em que os materiais envolvidos nos processos técnicos são recortados do mundo ao qual são originalmente ligados para serem usados tecnicamente conforme suas potencialidades reveladas, ou seja, são reduzidos às suas características funcionais e transformados em matéria prima à disposição e expostos à análise e manipulação, ao passo que o sujeito é posicionado para o controle à distância. Estamos aqui na esfera da manipulação técnica, ou seja, em um domínio de interações causais governados por leis (naturais) e explicados a partir da perspectiva dedutiva e nomológica da explicação científica (da ciência física). Esta é a base de uma concepção determinista da tecnologia, que entende a lógica do desenvolvimento técnico (e mudanças no projeto) a partir (ou como resultantes) da lógica técnica e progressiva da inovação. A maioria das teorias da modernidade se restringe a esse aspecto da coisa técnica, ou seja, reduzem a essência da tecnologia à racionalidade instrumental, tendo a natureza como vetor e fazendo a abstração da sociedade. Esta é a base da distinção, por exemplo, entre sistema e mundo da vida por Habermas e da crítica ao enquadramento (*Gestell*) em Heidegger, tomando a técnica como visão de mundo e forma de objetificação por excelência da era moderna, objetificação da natureza, em suma, nos quadros de uma nova metafísica. No entanto, escapa-lhes um segundo nível de instrumentalização concernente à complexidade da dimensão reveladora conseguida pela instrumentalização secundária.

A segunda instrumentalização diz respeito ao processo de “aparecimento” ou “revelação” de um mundo, também inerente à ação tecnológica, para continuar em uma linguagem heideggeriana, mas desta feita a objetificação de um “segundo mundo”, tão ou mais real do que o primeiro, conforme indica Feenberg. Trata-se do processo de determinação social da dimensão técnica, em que se estabelece a função social do artefato. Se no nível primário os objetos foram simplificados (abstraídos de seu contexto) para serem incorporados (como matéria prima) em um dispositivo, no nível secundário esses objetos técnicos são integrados entre si em um ambiente social, conformando a base de um modo de vida. A funcionalização do primeiro nível de

instrumentalização é qualificada, ou seja, o objeto é reinscrito em um mundo rico em conteúdos socialmente específicos. Estamos aqui no domínio dos significados, que são disputados no mundo da vida, ou seja, na experiência e interação cotidiana de indivíduos capazes de consciência e linguagem. O modelo explicativo mais adequado a este nível, em que prevalece a vertente da sociedade e no qual se discute a natureza essencialmente social da racionalidade técnica, é a explicação hermenêutica. A ênfase nas interpretações dos usuários, como vetor da evolução das tecnologias, abre o caminho para uma crítica do determinismo. Não existe aqui um *telos* estável, pré-definido, do desenvolvimento tecnológico, porque os objetivos são variáveis, não constantes e os dispositivos técnicos não têm qualquer propósito autoevidente. O interesse na compreensão interpretativa da relação da sociedade com a ação técnica é a marca central dos estudos de tecnologia que vão se restringir à disputa de significados e interpretações. Os STS se restringem ao mundo da vida, ou seja, “ao domínio original da experiência cotidiana dentro do qual a identidade humana e o significado do real são, primária e mais profundamente encontrados”. (FEENBERG, 2019b, p. 216)

É importante observar que se tratam de dois movimentos complementares de construção de mundo cuja distinção é apenas analítica e metodologicamente útil. Os dispositivos não existem previamente às determinações sociais do seu projeto, ou seja, a sociedade e seus sistemas racionais não são entidades independentes, separadas e relacionadas entre si apenas de uma perspectiva externa. Da mesma forma que a natureza não é externa à sociedade, formando ambas um conjunto, como tinha notado Leroi-Gourhan, ao cunhar a expressão “ensemble technique”. Por toda a parte, haverá mesclagens e retroalimentações, como mostra aliás o tema do antropoceno que passou a ocupar com seu sinal de alerta a agenda do STS em anos recentes, colocando em primeiro plano a relação tecnologia, sociedade e ambiente. Num quadro como este, o ato de derrubar uma árvore, descontextualizando-a, ou seja, isolando a madeira como matéria prima para a construção posterior de uma casa, não condiz respectivamente à instrumentalização primária e secundária. Ambos os movimentos, de cortar a árvore e de construção da casa envolvem os dois níveis de instrumentalização. Por um lado, o ato de cortar a árvore é ele mesmo determinado por uma série de determinações e conteúdos sociais relativos, o tamanho e a forma das tábuas obedecem a algum projeto estético (função estética), assim como a escolha das árvores a serem derrubadas participam de alguma política e legislação de conservação ambiental, etc. Por outro, a construção da casa é, ela mesma, determinada pelas potencialidades técnicas

identificadas no nível primário, por exemplo, a escolha de materiais que possuem as especificações técnicas adequadas para algum contexto, por exemplo, materiais que suportam a maresia do mar em construções costeiras.

Esse recurso analítico possibilita uma interpretação da relação entre sistema e mundo da vida que nos permite ultrapassar (1) predisposição distópica ainda muito presente no discurso tecnofóbico que predomina no senso comum; (2) a predisposição utópica facilmente constatada no discurso transumanista, que propõe a tecnologia como meio de salvação e ingresso para o paraíso (artificial) na terra; (3) de forma menos óbvia, a tendência inerente ao discurso pós-humanista, que de certa forma também se coloca em um registro teórico inteiramente novo a partir do qual pretende superar senão todos, pelo menos a maioria dos desastres e problemas da tecnologia causados pelo velho paradigma humanista.

Veremos em seguida mais especificamente como as diferentes agendas das tecnociências dão livre curso a essas mega-tendências contemporâneas, a começar pelas tecnocracias cinzentas instaladas nos *offices* de P&D, com suas ramificações nos parlamentos e nos gabinetes de governos, à esquerda ou à direita do espectro político, e em cujas extensões vamos encontrar os ideários transhumanista e pós-humanista.

Tecnocracia

As distopias tecnológicas podem ser entendidas no eixo da falência do ideal otimista da tecnologia como instrumento para a satisfação das necessidades humanas e impulso da evolução ética, em prol de uma perspectiva da tecnologia que a concebe como fonte de poder e dominação sobre os seres humanos, promovendo, nas palavras de Norbert Wiener, “o uso humano de seres humanos”. Na medida em que essa dominação técnica é impessoal, inerente não só ao capitalismo, mas também ao socialismo, e imperialista, ou seja, estende os procedimentos tecnicamente racionais a todas as esferas da vida, assim como do setor privado ao público, ela parece estar acima do bem e do mal e além de qualquer esforço de contestação. O que Marcuse chamou de unidimensionalidade resulta precisamente do desaparecimento dos agentes externos da mudança e da crítica transcendente por eles operada. Algo parecido veremos no campo neoliberal dos dias de hoje, ao promover o pensamento único e a utopia da revolução alforriadora da técnica / tecnologia, guiada pela ciência e sem os riscos dos descaminhos da política e das ideologias.

Trata-se de uma ideologia cientificista, em suma, havendo o avesso e o direito. O avesso da utopia é a distopia e, não menos do que as utopias tecnocráticas e cientificistas, o pensamento distópico se articula politicamente nos termos de uma orientação tecnocrática, levando a humanidade a um beco sem saída. No centro desse processo, segundo o discípulo de Marcuse, está o fato notório de que o desenvolvimento das sociedades modernas trai uma tendência claramente tecnocrática que tem como característica central a submissão dos seres humanos ao controle técnico, aliado à multiplicação de obstáculos institucionais à participação (e regulação) pública no projeto e a ampliação do fosso entre especialistas e mundo cotidiano. Nas palavras de Feenberg:

A tecnocracia é uma extensão de tal sistema para a sociedade como um todo, como resposta à difusão da tecnologia e da gestão para todos os setores da vida social. A tecnocracia blinda-se contra as pressões públicas, sacrifica os valores da comunidade e ignora as necessidades incompatíveis com a sua própria reprodução e com a perpetuação das suas tradições técnicas. (FEENBERG, 2019b, p. 114)

Na filosofia de Feenberg, o recurso ao conceito de código técnico permite explicar como a tecnocracia perpetua a própria dinâmica de poder através do desenvolvimento tecnocientífico. Sua teoria crítica da tecnologia identifica os limites dos códigos técnicos elaborados sob o domínio da autonomia operacional, isto é, a liberdade dos proprietários, capitalistas, tecnocratas ou seus representantes de tomar decisões técnicas a partir de uma motivação que visa exclusivamente ao lucro e benefício pessoal sem considerar as externalidades negativas, as necessidades, pontos de vistas, interesses e valores dos trabalhadores, usuários e comunidade afetadas pelas tecnologias. Nesse sentido, “a autonomia operacional permite aos representantes reproduzir as condições de sua própria supremacia em cada alteração nas tecnologias sob o seu comando” (FEENBERG, 2019b, p. 114). Os gestores adotam um ponto de vista estratégico sobre a tecnologia, ou seja, “a tecnologia é concebida exclusivamente como um sistema de controle e o seu papel no mundo da vida é ignorado. É por isso que a resistência parece ser impossível ou impotente, vista dessa perspectiva.” (Ibidem, p.102) A tendência tecnocrática representa exatamente o caminho de desenvolvimento moldado por esta dinâmica de poder caracterizada pela institucionalização e naturalização do abismo entre especialistas e comunidade.

A teoria da instrumentalidade e da coprodução conecta os problemas associados à mutilação dos seres humanos e da natureza à abordagem tecnocrática que

sistematicamente desconsidera como irrelevante o *feedback* da experiência cotidiana dos usuários e afetados pelas tecnologias. O reconhecimento do outro lado da moeda, ou seja, o entendimento de que a relação funcional com a realidade, prevista pela instrumentalização primária não é a única dimensão do fenômeno técnico, mas precisa ser complementada com o reconhecimento dos envolvimento sociais da sua implementação (instrumentalização secundária) abre o caminho para a crítica da tecnocracia e a dissolução do discurso tecnofóbico que critica a tecnologia *per se*. Ao resgatar a legitimidade ontológica da experiência cotidiana como uma segunda instância fundamental e necessária da análise da técnica, bem como uma fonte de informação que regula todo o projeto técnico, em uma relação de coprodução entre sociedade e tecnologia, o construtivismo crítico de Feenberg permite que se resgatar a tecnologia, sem abrir mão da eficiência, ao mesmo tempo em que opera uma contextualização da racionalidade sociotécnica no mundo da vida.

Nesse sentido, o pensamento de Feenberg ao formalizar (teórica e empiricamente) a natureza bidimensional da tecnologia legitima a contestação dos códigos técnicos vigentes. Porém, não se trata do questionamento do “viés substantivo” dos códigos técnicos, ou seja, do enviesamento em prol da instrumentalização primária, que busca eficiência e controle – já que não se trata de rejeitar pura e simplesmente a dimensão de eficiência e controle – mas do “viés formal”, em outras palavras, “das consequências discriminatórias de um sistema ou dispositivo técnico racionalmente coerente, bem projetado e corretamente operado (FEENBERG, 2019b, p. 112).

Ao resgatar a legitimidade ontológica da instrumentalização secundária, a análise dos dispositivos e sistemas em dois níveis permite Feenberg identificar o calcanhar de Aquiles da tecnocracia, a saber, a ignorância em relação ao fato de que o “exercício do poder técnico evoca resistências imanentes à sociedade unidimensional”. Segundo o filósofo: “Os distópicos não anteciparam que, uma vez dentro da máquina, os seres humanos poderiam ganhar novos poderes que usariam para mudar o sistema que os domina. E o mecanismo que possibilita isso é a coprodução.” (FEENBERG) O pensamento da coprodução permite, portanto, desvelar a imbricação sistematicamente negada pelos especialistas entre fatos e valores, tecnologia e sociedade, sociedade e natureza (ambiente), instrumentalização primária e secundária. Essa é a base para a conciliação da eficiência com projetos sociais mais democráticos.

Transumanismo

A introdução das distinções entre sistema e mundo da vida e da coprodução também corrige a “imagem transumanista excessivamente otimista da tecnologia” (FEENBERG, 2019b, p. 102). A adesão do transumanismo à tese da neutralidade da tecnologia conduz à “celebração transumanista acrítica da tecnologia” (Ibidem, p.102) e a admissão do imperativo da técnica segundo o qual o que se pode fazer, deve-se fazer. Nessa direção, o núcleo das críticas de Feenberg ao transumanismo consiste na crítica decisiva à tese da neutralidade da tecnologia ingenuamente admitida pelo transumanismo e que fundamenta a ilusão muito própria aos utópicos de que podemos controlar a tecnologia moderna e submetê-la a quaisquer fins pessoais, no caso dos transumanistas, o do melhoramento humano. Os transumanistas recaem no erro oposto ao dos distópicos. Enquanto estes ignoram o potencial de mudança imanente ao sistema técnico, aqueles ignoram o impacto substantivo das tecnologias e o potencial opressivo destas em refutar qualquer tentativa de controle total, tal como prevista pela tese da neutralidade da tecnologia. Assim, o erro capital do transumanismo encontra-se na admissão ingênua desta tese.

O entendimento de Feenberg da coprodução e da ambivalência da tecnologia possibilita a dissolução das três ilusões que o autor identifica em nossa relação e reflexão sobre a tecnologia e que nós identificamos no discurso transumanista: a ilusão da tecnologia, a ilusão da ciência e (o que chamamos de) ilusão da individualidade. Estas três ilusões não apenas atravessam o transumanismo definindo-o, bem como são reforçadas por ele. O recurso à tese da instrumentalização nos permite desmistificar as três ilusões e, com base nisso, retirar as conclusões finais da crítica de Feenberg ao transumanismo. Isso porque o que há de comum a todas estas ilusões é uma operação de separação com o ambiente, o conhecimento e a sociedade, respectivamente. Ao passo que a supressão de tais separações é o objetivo de Feenberg.

- 1) Por ilusão da tecnologia, entende-se a falsa percepção de que poderíamos, como deuses, agir no sistema do lado externo a ele, sem sermos afetados pelo *feedback* causal dos efeitos de nossos atos. Trata-se da desconexão entre ação técnica e sistema ou ambiente. Como vimos, essa ilusão deriva da própria natureza da ação técnica que se caracteriza pela aparente desproporcionalidade entre a ação e a reação (*feedback*) correspondente. Esta é a origem da impressão de que tal ação é não-newtoniana, ou seja, exceção à regra da reciprocidade de causa e

efeito. Isso acontece porque o objetivo da técnica é justamente forjar ferramentas que permitam transformar o ambiente ao mesmo tempo em que se protege o ator da reação igual e contrária. Além disso, a dificuldade da visualização do *feedback* causal da ação técnica é potencializada pela concepção de natureza como matéria-prima à disposição, logo, como locus ou receptáculo passivo da ação, bem como pelo crescimento exponencial do poder tecnocientífico, que fortaleceu a ilusão de que possuímos um poder criador semelhante ao de deus. Feenberg resgata o conceito grego de *hubris* para indicar esse delírio de onipotência provocado pela desconexão entre a ação e seu efeito correspondente dissipando o *feedback*. O transumanismo é atualmente o porta-voz institucionalizado mais bem estabelecido deste delírio, já que alimenta (em novos termos) as maiores ambições humanas jamais sonhadas, tendo como bandeira a transcendência da condição humana. Assim, a disposição traduzida pelo conceito de *hubris* é reeditada no registro transumanista onde vemos a renovação dos velhos sonhos de tecnologias absolutas com base no argumento de que seria catastrófico para a humanidade não se beneficiar do potencial liberado pela tecnologia devido à tecnofobia ou proibições de quaisquer ordens (éticas, políticas, etc). Como vimos, o problema dessa ilusão é que ela conduz a um excesso de permissividade e descomprometimento éticos responsáveis por muitas das catástrofes que vivemos.

- 2) Por ilusão da ciência, entende-se o prolongamento desta *hubris* para o domínio epistemológico, ou seja, a expectativa também fantasiosa de que poderíamos, da mesma forma que os deuses, alcançar conhecimentos objetivos da natureza, inclusive de nós mesmos. Trata-se da desconexão entre conhecimento especializado e experiência. Essa desconexão é reforçada pela própria dinâmica do conhecimento científico, muito bem explicitada por Kuhn, marcada pela estabilização, absorção e formalização das perturbações e contestações do paradigma nos códigos e manuais técnicos, dificultando a visualização do conturbado passado de enviesamentos que moldou o estado atual de um saber. Essa dinâmica fortalece a ilusão de uma razão pura, ou seja, de um conhecimento objetivo da realidade depurado de enviesamentos e purgado de contaminações sociais. Essa disposição também está presente na expectativa do movimento transumanista em alcançar o conhecimento absoluto da consciência

e da natureza. Essa expectativa alimenta a renovação dos sonhos de tecnologias absolutas, como o *download* da mente para o computador, a criogenia ou a colonização do espaço. Para os transumanistas, a suposta validade universal destes conhecimentos é acompanhada de um direcionamento normativo equivalente: afinal, quem não quer ser melhorado? Quem não quer viver com saúde e tempo o bastante para ficar junto aos entes queridos? Quem não quer sobreviver ao naufrágio do planeta terra?

- 3) Já a ilusão da individualidade consiste na falaciosa concepção de que o indivíduo é desconectado da sociedade na qual se inscreve, de forma que suas ações não interferem no todo social, mas dizem respeito exclusivamente à esfera individual. Trata-se da desconexão entre indivíduo e sociedade promovida pelo individualismo. Essa desconexão também é reforçada pela ideia predominante não apenas no senso comum, mas em toda a história do pensamento sobre a tecnologia, segundo a qual a tecnologia é um mero meio a serviço de quaisquer fins pessoais. Esta ideia, aliada à atomização da relação do indivíduo com a tecnologia, fortalece a ilusão da individualidade. Essa ilusão se plasma na defesa ardente da liberdade individual, autonomia e direito incondicional dos que assim o desejam de utilizar as tecnologias de melhoramento humano para a otimização, aperfeiçoamento, controle e prolongamento da própria vida, uma das principais bandeiras do projeto transumanista. A defesa cega da autonomia individual na decisão de usar ou não as tecnologias de melhoramento em benefício próprio é uma herança direta do humanismo, para o qual o homem tem a capacidade e tarefa de dar forma a si próprio, estabelecendo fins definidores de si mesmo. No entanto, esta postura ignora as externalidades negativas que se estendem a amplos setores da sociedade, os impactos substantivos do uso das tecnologias e, em última instância, as próprias consequências ontológicas e sociais do *design* das ferramentas “que comprometem o que entendemos por ser humano” e direcionam as escolhas e rumos de desenvolvimentos tecnológicos tomados por uma comunidade.

Reparar essas separações, que estão na origem de tantos males existenciais e ambientais da tecnologia, através da supressão do abismo entre ação técnica e natureza (no caso da ilusão da tecnologia), conhecimento especializado e valores (no caso da

ilusão da ciência), bem como entre tecnologia, indivíduo e sociedade (no caso da ilusão da individualidade), é precisamente o objetivo da filosofia de Feenberg. A perspectiva da coprodução e da dupla instrumentalização da tecnologia revela-se como um recurso crítico interessante porque estabelece o fundamento da desmistificação e superação das três ilusões de desconexão. Este fundamento concerne à restauração das conexões e reciprocidades, ou seja, na articulação e no restabelecimento do *feedback* entre indivíduos, ação técnica e ambiente (no caso da ilusão da tecnologia); valores, experiência cotidiana, fatos ou realidades e disciplinas técnicas (no caso da ilusão da ciência); e entre indivíduos, sociedade e tecnologia (no caso da ilusão da individualidade). Explicitaremos agora os termos gerais pelos quais a proposta de Feenberg permite a superação das três ilusões.

- 1) A ilusão da tecnologia. Trata-se de uma ilusão e de um delírio porque tudo está interligado e toda ação técnica está inscrita em uma rede de relacionalidades e reciprocidades. Como afirma Feenberg, a característica essencial de toda ação (inclusive a ação técnica) é ser newtoniana, ou seja, indissociável de seus efeitos. Isso revela a finitude ontológica intrínseca à ação humana. Nesse sentido, basta ampliar o campo de visão temporal e espacialmente para perceber que absolutamente todos os humanos (e seres vivos) são afetados pelos efeitos e decisões equivocadas em relação à tecnologia: os acidentes nucleares de Fukushima não cansam ainda hoje de demonstrar como todo o globo pode ser impactado por acidentes, erros e má gestão de tecnologias. Não existe quintal no qual se pode jogar o lixo, porque o quintal é sempre a casa de alguém e a consequência do lixo retornará para o dono de alguma forma. Além de não ser uma mera ferramenta com a qual podemos agir sobre o meio externo, a tecnologia também não é um mero instrumento a serviço de quaisquer fins subjetivos. A tecnologia exerce um efeito substantivo no ambiente externo e em nós mesmos, em ambos os casos nós agimos e somos agidos, havendo ações, reações e rebotes. O pensamento da coprodução de Feenberg funda-se na instauração de um duplo registro de pensamento de nossa relação com a tecnologia, do qual a principal conclusão é o entendimento de que somos dramaticamente determinados pela tecnologia, mas também a determinamos. Este entrelaçamento permite curar a ilusão da tecnologia porque fecha o ciclo da ação ao resgatar a reação ou *feedback* correspondente, restaurando a coprodução entre humano e natureza. Além disso,

esse pensamento coloca em primeiro plano o fato de que ao escolhermos usar uma tecnologia ela nos redefine por completo. A consideração do emaranhamento indissolúvel entre indivíduos, tecnologia e meio ambiente pavimenta, portanto, o caminho não só para a crítica de uma disposição inconsequente em relação a natureza, mas também dos efeitos da tecnologia na modificação da subjetividade e da experiência humana como um todo. Não podemos usar a tecnologia como um meio e deixar de usá-la caso desejemos, porque esse uso transforma o ambiente em que vivemos e a nós mesmos.

- 2) A ilusão da ciência. A crítica à ilusão da ciência corresponde à crítica à ilusão de objetividade, que pode ser compreendida como uma manifestação da *hubris*, entendida, por sua vez, no sentido de um delírio de onipotência epistemológica. A superação da ilusão da ciência pressupõe o reconhecimento da finitude epistemológica intrínseca ao conhecimento humano. Afirmar que todo conhecimento humano tem limites significa evidenciar o fato de que todo conhecimento está situado em quadros ou contextos e é determinado por várias contingências. A crítica aos enviesamentos por trás das disciplinas técnico-científicas (objetividade da ciência) e aos enviesamentos dos artefatos tecnológicos (neutralidade da tecnologia) foi desenvolvida pelos construtivistas dos STS seguindo a trilha aberta por Kuhn e confirmada por meio de brilhantes estudos de casos. Essa é a base para a recusa do positivismo científico e do determinismo tecnológico, ou seja, da compreensão da ciência e da tecnologia enquanto atividades e produtos da inquirição neutra quanto a valores. A ideia de uma ciência como sede da razão pura, lócus de um conhecimento neutro e objetivo em oposição aos enviesamentos (políticos, ideológicos, subjetivos), não apenas alimenta a ilusão da ciência, como também consiste no fundamento do abismo entre conhecimento especializado e experiência cotidiana, sistematicamente promovida pela tecnocracia e pelo cientificismo. No entanto, de forma equivalente à ilusão da tecnologia, basta aprofundar a visão para se dar conta de como os enviesamentos estão ocultos por trás dos saberes. O entendimento da subdeterminação técnica dos artefatos e saberes foi a principal contribuição dos estudos construtivistas para o entendimento da ilusão da ciência, mas não resolve o problema da possibilidade de reforma democrática da tecnologia, principal barreira colocada por esta ilusão. A teoria da coprodução e

da dupla instrumentalização de Feenberg dá um passo além ao formular um novo entendimento da tecnologia como constituída não só pelo trabalho especializado, mas também de sua contraparte, a experiência cotidiana. Contraparte sem dúvida real e de grande significação para todos nós e, no entanto, deixada para trás, fazendo lembrar o mundo da vida (*Lebenswelt*) da fenomenologia, o qual foi justamente esquecido e obnubilado pela ciência, cabendo à filosofia tematizá-lo e trazê-lo à tona. Analogamente, esta concepção mais dilatada do duplo registro da tecnologia funda-se na atribuição da legitimidade ontológica e epistemológica ao conhecimento empírico oriundo da experiência vivida cotidiana; porém, à diferença de Husserl, numa relação de complementaridade, não de concorrência ou de competição com a ciência. Como argumenta Feenberg, este saber é diferente e, no entanto, é tão importante, igualmente válido, infalível e passível de ser universalizado, quanto o saber científico. Isso porque a experiência vivida dos usuários representa um conhecimento privilegiado da rede capaz de instruir sobre as insuficiências, limitações e potencialidades da ciência e tecnologia ignoradas pelos seus criadores. Além disso, possui a importante função de regular a tecnologia – na medida em que é nesse registro que se formulam os valores, significados e prioridades que podem e devem servir como guias e lemes para o desenvolvimento tecnológico –, servindo assim como instância de controle do trabalho dos especialistas técnicos. Por isso, esse conhecimento empírico suspeito desde Locke e desprezado pelos tecnocratas, que lhe opõem a *expertise* dos especialistas, é a base para as intervenções democráticas no mundo da tecnologia, colocando-a sob o controle da sociedade. Antes de mais nada, por reconhecer seu poder potencial de alterar códigos de projeto bem como nos *designs* dos tecnoartefatos e suscitar intervenções cujo caráter democrático advém da ampliação da agência para um público leigo, além dos especialistas exclusivamente. Ambos (conhecimento técnico dos especialistas e o conhecimento empírico dos leigos) devem ser vistos não como antíteses, como defendem os tecnocratas, mas como dimensões complementares da tecnologia e do conhecimento empírico, como assinalado. Ou seja, o primeiro é incompleto sem o segundo, da mesma forma que o segundo impotente sem o primeiro, em outras palavras, a tecnologia é cega sem a experiência e sem a tecnologia estaríamos na caverna até hoje. A formulação deste emaranhamento e coprodução entre sujeito e conhecimento, instrumentalização primária e secundária e, em

última instância, entre sociedade e tecnologia, como propõe o filósofo norte-americano, fecha o circuito de *feedback* do conhecimento, suprimindo a desconexão e o abismo que estão na base da ilusão da ciência.

- 3) A ilusão da individualidade. Uma vez mais o pensamento da coprodução e da ambivalência da tecnologia permite formularmos uma resposta à ilusão da individualidade, ou seja, a ideia de que os usos de uma tecnologia é meramente uma questão de decisão e autonomia individual. Dois movimentos da filosofia de Feenberg nos auxiliam a superar esse equívoco: a crítica da neutralidade da tecnologia e a reflexão sobre a tecnologia enquanto fenômeno social e político. O primeiro ponto já foi muitas vezes tratado aqui, trata-se da recusa da neutralidade da tecnologia e a ênfase nos impactos substanciais da tecnologia, de forma que o uso da tecnologia não apenas modifica a vida de um indivíduo, mas também provoca mudanças em toda a sociedade. Um exemplo simples é como o uso de medicamentos para melhorar a performance, por exemplo de pilotos, pode levar a uma coerção indireta e modificar todo o cenário das empresas de aviação aérea. Outro exemplo é o fato de que muitos melhoramentos são bens posicionais, de forma que o uso por parte de um indivíduo ou grupo configura em mais um tipo de privilégio, que deve ser entendido como extensão dos privilégios econômicos e socioculturais já conhecidos e naturalizados. O segundo ponto permite compreender melhor esses aspectos socioculturais, bem como dar um passo além no sentido de formular uma política da tecnologia. O conceito de racionalidade sociotécnica instaura um horizonte teórico que permite elaborar o entrelaçamento entre racionalidade instrumental e seus enviesamentos. Na medida em que a tecnologia possui um impacto substantivo sobre a sociedade atravessando todas as esferas da vida, ela pode ser usada como instrumento de dominação, logo, ela é também um fenômeno político. Não existe política de um indivíduo isolado.

Essa problemática pode ser desenvolvida como uma crítica direcionada ao calcanhar de Aquiles do transumanismo, a saber, a sua incapacidade de responder à suspeita muito plausível de que o desenvolvimento das tecnologias de melhoramento servirá para ampliar o fosso entre ricos e pobres – fosso que era social e econômico, passará a ser físico e biológico. A dificuldade de responder a essa pergunta deriva do fato bem conhecido, mas pouco discutido

pelos transumanistas, de que o financiamento destas tecnologias está sendo feito pelas empresas mais ricas da história da humanidade. Na medida em que a filosofia da tecnologia de Feenberg pensa a tecnologia numa relação de coprodução com o poder, assim como na medida em que seu construtivismo crítico é essencialmente politizado, ela abre um espaço importante para a reflexão sobre a dependência do transumanismo com o capitalismo. Não é casual que o transumanismo, umbilicalmente ligado ao capitalismo, adote a teoria instrumental da tecnologia. A admissão da neutralidade da tecnologia tem afinidade com a “noção liberal, segundo a qual o capitalismo democrático é um sistema neutro de valores, no qual todos podem seguir a sua concepção privada de bem” (FEENBERG, 2019b, p.112). No entanto, como afirmou Marcuse, a neutralidade da tecnologia a coloca a serviço dos grupos sociais dominantes. Não por acaso, estes grupos já investem na produção de verdadeiros passaportes para se salvarem de um barco que todos sabem que vai afundar. Isso foi comprovado pela obscena (mas não surpreendente) explosão pela procura de *bunkers* de luxo e o altíssimo custo previsto para as viagens e colônias espaciais. Esses fatos também reforçam o sentimento de desconexão desta elite com o sistema ao qual pertencem. Nessa direção, é plausível supor que toda a afetação transumanista acerca da importância de se democratizar as tecnologias figure como mero elemento retórico. Num mundo tão assolado por problemas ainda tão elementares como a falta de saneamento básico ou a falta de soluções efetivas para doenças tropicais, achar que conquistas da medicina *antiaging* vão ser democratizadas é no mínimo ingênuo. Ao postular que o uso da tecnologia, longe de se restringir ao domínio individual, conforma o mundo em que vivemos e, em última instância determina nosso próprio entendimento de ser humano, desvelando suas implicações políticas e ontológicas, Feenberg contribui para a refutação da ilusão da individualidade. Ambos os movimentos de sua filosofia (recusa da neutralidade e afirmação do caráter político da tecnologia) fecham o circuito de *feedback* entre indivíduo, tecnologia e sociedade, suprimindo a desconexão e o abismo que estão na base da ilusão da individualidade. A elaboração dos termos pelos quais é possível não apenas sonhar, mas concretizar uma reforma democrática da tecnologia, através da reelaboração de um socialismo democrático, tem como parâmetro a ideia de que não adianta ter dinheiro e tecnologia ultrassofisticada em um mundo em que a natureza e as

potencialidades humanas foram aniquiladas. A ilusão do individualismo, com o indivíduo e o mercado transformados em cultos e verdadeiros deuses pelo pensamento neoliberal, é curada pela consciência de que “ser humano não é sobre sobrevivência individual ou fuga. É um esporte coletivo. Independentemente de qual futuro teremos, ele será em conjunto”. (RUSHKOFF apud ZUIN, 2018)

Os efeitos nefastos das três ilusões identificadas por Feenberg no modo como comumente nos relacionamos com a tecnologia, e presentes no pensamento transumanista, são superados por uma compreensão mais adequada da tecnologia a partir das redes de reciprocidades que a constitui. No núcleo desta compreensão encontramos uma reflexão crítica sobre o estatuto da tecnologia que Feenberg formula a partir de uma revisão crítica das principais teorias da tecnologia disponíveis. Ao fim e ao cabo, a principal lacuna do transumanismo é a ausência de uma reflexão crítica da tecnologia. Esta ausência é responsável pela adesão acrítica do transumanismo à tese da instrumentalidade da tecnologia e, conseqüentemente, pela incapacidade de pensar a tecnologia a partir das redes de relacionamentos e reciprocidades que a determinam, sem esquecer as polaridades e as coerções hierarquizantes, visto que pensar a tecnologia como instrumento neutro implica isolá-la dessas conexões. Vimos que as três ilusões surgem exatamente da desconexão da tecnologia com o ambiente, conhecimento e a sociedade. Assim, a teoria crítica da tecnologia de Feenberg pode ser considerada como uma importante instância crítica do transumanismo, porque pensa a tecnologia a partir do duplo registro da coprodução entre sociedade e tecnologia, suprimindo os abismos, resgatando as conexões e sanando as ilusões. Nessa direção, Feenberg contribui para uma melhor compreensão deste movimento tão importante no contexto contemporâneo da reflexão sobre a tecnologia.

Pós-humanismo

Por fim, a teoria da coprodução associada à teoria da instrumentalização de Feenberg também nos permite superar o beco sem saída das propostas pós-humanistas. Como vimos no capítulo 7, o registro comum no qual desenvolvemos a crítica de Feenberg a autores pós-humanistas como Latour e Haraway consiste no fato de todos buscarem formular uma versão da relação dialética de coprodução entre sociedade e tecnologia no âmbito dos STS. Em outras palavras, os três buscam elaborar o espaço de

diálogo entre a razão (o conhecimento técnico dos cientistas) e a experiência (a vida cotidiana dos leigos), tendo como *leitmotiv* a ciência e a tecnologia. No entanto, as teorias pós-humanistas, em especial a de Latour, incorrem em três problemas:

- 1) Problema político. A principal lacuna dos STS consiste no fato de que ao abster-se da controvérsia política – devido ao desvio acadêmico e a ênfase nos estudos de casos necessária para que a sociologia das ciências se tornasse uma disciplina científica – seus estudos tornaram-se incapazes de lidar com os problemas da nova política da tecnologia. Trata-se da impotência política dos STS para elaborar as consequências e alternativas à ameaça tecnocrática para a agência humana, elaborar o significado e as implicações do surgimento de uma nova agência, propor uma resposta à questão do progresso, formular os riscos da redução de toda análise à perspectiva da racionalidade técnica e como algo positivo pode resultar desta nova dinâmica. Essa impotência se justifica devido à recusa por parte dos STS em se apropriar das contribuições das teorias críticas da modernidade, dispensando as vantagens explicativas do recurso a conceitos macro como racionalidade, ideologia, visão de mundo, alienação etc. Essa recusa, potencializada pela rejeição do determinismo, está na base da incapacidade dos STS em lidar com os impasses políticos do tecnossistema. No cerne desse problema encontra-se a dificuldade em conciliar a abordagem empírica dos STS com uma abordagem politizada das tecnologias (operada pelas teorias críticas da modernidade), ou seja, a dificuldade em transpor os resultados brilhantes dos estudos de caso para investigações politicamente carregadas sobre questões tecnológicas.
- 2) Problema metodológico. A principal escolha metodológica dos STS foi ancorar a abordagem das controvérsias tecnológicas sobre o conceito de simetria, central em Callon e Latour. No entanto esta escolha conduz a vários problemas. Feenberg empreende uma crítica epistemológica baseada na explicitação das contradições internas do conceito de simetria. O primeiro problema é que a aplicação do princípio de simetria às controvérsias tecnológicas conduz ao relativismo. Isso porque essa abordagem obscurece as dinâmicas essencialmente assimétricas – relacionadas à ideologia ou distribuição desigual de poder, por exemplo – que estão na base das disputas e que só podem ser pensadas em um

contexto mais amplo do que as análises locais construtivistas autorizam. Disso deriva o problema em atribuir responsabilidades, como ficou claro na análise do acidente do ônibus espacial *Challenge*, em que se concluiu que ninguém poderia ser responsabilizado. Além disso, esse princípio conduz a um enviesamento da análise a favor dos vencedores. Isso porque a alegação de que toda interpretação é considerada um produto da rede, não pressuposições a respeito dela, trai um viés implícito a favor dos vencedores, já que aos perdedores é vedado o apelo a qualquer tipo de postulado transcendente (como a ideia de uma igualdade natural) para apoiar suas contestações de um significado discriminatório. Consequentemente, esse operacionalismo radical – que define natureza e sociedade exclusivamente pelos procedimentos por meio dos quais elas emergem como objetos – revela-se incapaz de lidar com a resistência de grupos oprimidos, já que exclui as categorias sociológicas e políticas com base nas quais os perdedores sustentam sua reivindicação e direito por maior controle sobre a realidade. O bloqueio do recurso a quaisquer princípios e objetos transcendentais torna a própria rede necessária, bem como os próprios dispositivos sociotécnicos e sua rede de causas e efeitos, de forma que ela surge como além do bem e do mal deslegitimando a resistência e a contestação.

- 3) Problema ontológico. Como vimos, a ontologia pós-humanista busca substituir as divisões essencialistas e fixas da ontologia dualista tradicional pela ideia de um engendramento coletivo e da continuidade entre humanos e não-humanos, cultura e natureza, sociabilidade e materialidade. Além de argumentar que a divisão entre natureza e cultura existe apenas na teoria, não na prática, o núcleo desta ontologia consiste no apelo a uma realidade anterior mais fundamental e não transcendente das redes sociotécnicas, entendidas enquanto um registro mais profundo no qual sociedade, natureza e tecnologia emergem conjuntamente e resultam de operações locais da rede. O argumento central consiste na impossibilidade de entender a multidão de monstros híbridos produzidos em escala pelo avanço do desenvolvimento tecnológico no quadro das categorizações estanques da modernidade, já que estes híbridos não cabem nos extremos, ou seja, não se reduzem ao estatuto de natureza ou cultura. O desafio da ontologia pós-humanista é, portanto, criar um modelo explicativo amplo e consistente o bastante para conferir legitimidade a esses híbridos de

natureza cultura. O estatuto ontológico desses híbridos é definido por sua agência, isto é, a capacidade de provocar uma transformação no estado de coisas – e nesse caso a agência diz respeito a humanos e não-humanos –, bem como pela sua inscrição nas redes sociotécnicas, fundamento da representação oficial da existência desses actantes. Para os pós-humanistas, esse modo de pensar a relação natureza, cultura e sociedade, não através de dualismos mas de continuidades, é mais adequado para decifrar uma sociedade que tem por laço social os objetos técnicos. Ao abordar cada acontecimento nos termos de um nó górdio entre natureza e cultura, a ontologia pós-humanista, vale dizer construtivista, busca ampliar nossa compreensão do que significa ser humano, incluindo os híbridos como fatores constitutivos de nossa experiência e inscrevendo o ser humano em uma rede de relações e agenciamentos com não-humanos. Ao fim e ao cabo, tal ontologia rejeita o dualismo ontológico a fim de entender o ser humano como efeito provisório das redes de relações que constitui a realidade. Essa postura, possibilitada pelo princípio da simetria, é a proposta dos pós-humanistas para superar o abismo entre sociedade e natureza, entendendo a tecnologia em seus emaranhados relacionais. O apagamento das divisões analíticas, reunidas no quadro mais amplo de uma ontologia relacional, serve ao objetivo de acolher os diferentes atores como efeitos relacionais produzidos recursivamente. As teorias de Latour, Haraway e Marchesini visam recuperar o ser de instâncias puras para compreendê-lo através dessas relacionalidades. Como vimos, há dois problemas importantes nessa nova ontologia pós-humanista: a ontologia pós-humanista da ciência de Latour e a ontologia ciborgue de Haraway. Como alerta Feenberg, apesar de contribuírem para a crítica do potencial opressivo das normalizações, essa abordagem anti-essencialista não fornece a base para uma reforma positiva da tecnologia. Além disso, tais noções são abstratas e difíceis de confirmar, porque pressupõem um registro anterior às categorizações da modernidade, ao mesmo tempo em que só podem ser articuladas com base na linguagem moderna (segundo a qual homem e natureza são *a priori* distintos).

A incapacidade de fornecer uma resposta alternativa e um caminho para o progresso se deve ao fato, já abordado, de que a TAR exclui o reconhecimento de um processo alternativo e progressivo de racionalização. Ou seja, ela é incapaz de criticar a racionalidade instrumental, como marca distintiva da

modernidade, e abrir o caminho para uma racionalidade alternativa. Como diz Feenberg, o conceito de coprodução ajuda, mas não é suficiente, o desafio é conseguir uma imagem reconhecível da modernidade e uma política correspondente. Sem a crítica da racionalidade, como um projeto fracassado da modernidade, não se consegue formular as condições de outra possibilidade histórica. Além disso, ao abdicar da linguagem moderna, a ontologia de Latour só continuaria em pé se toda a conversa sobre as controvérsias sociotécnicas fosse articulada nos termos da filosofia de Latour, o que é muito improvável acontecer. De forma que o apelo à realidade fundamental na qual humano, sociedade, natureza e tecnologia emergiriam conjuntamente, como que por milagre, não se converte em um benefício explicativo. Quando a pensamos tendo em mente o critério da navalha de Ockham, a conclusão a que se chega é que se trata de uma inflação ontológica desnecessária. Certamente há mediações, mas sem os polos e os nós, como nas redes, elas não são nada e não medeiam nada e ninguém.

Ora, à luz do exposto, a articulação promovida pela teoria da coprodução e instrumentalização permite resolver os três problemas. Assim:

- 1) Solução do problema político. Segundo Feenberg, apenas uma filosofia empírica e politicamente orientada é capaz de elaborar uma política técnica democrática sintonizada com a nova cidadania técnica. Tal postulação lhe permite elaborar uma política da ação técnica condizente com a contemporaneidade e que abre caminho para as intervenções democráticas imanentes ao sistema, acarretando a recuperação das contribuições das teorias críticas da modernidade. Sem o recurso a esses contributos, não é possível resolver os impasses políticos do tecnossistema, ou seja, não é possível formular a crítica à ideologia tecnocrática e articular alternativas viáveis. As vantagens explicativas da reflexão sobre a racionalidade, dispensadas pelos STS e TAR, permitem não só elaborar a forma racional das tensões entre grupos sociais, mas também fornece um quadro político amplo o bastante para que se debata a atribuição de responsabilidades e moratórias, além de propor um critério positivo de progresso. Feenberg avança a reflexão sobre a racionalidade e a crítica da razão desenvolvidas pela Teoria Crítica ao propor o conceito de racionalidade sociotécnica como o fundamento

do tecnossistema e um dos eixos da sua filosofia. A ênfase e a legitimidade da função social da racionalidade – que lhe permite superar o problema político dos STS – fundamenta-se na contribuição nuclear da teoria da coprodução e da instrumentalidade, a saber, a restauração da dimensão social da tecnologia ao lado da dimensão técnica. Ao convidar os STS a se abrirem às teorias filosóficas e sociais da modernidade, Feenberg abre caminho para uma politização do construtivismo. Seu construtivismo crítico é o fruto dessa aproximação entre STS e teoria crítica, ou seja, é uma teoria filosófica politicamente orientada e empiricamente informada. Esta teoria contribui para a superação do determinismo, sem cair no problema oposto, o relativismo radical.

Outra contribuição essencial da teoria da instrumentalização para a reflexão política no registro dos STS situa-se no quadro fornecido para a explicação da nova forma de agência democrática possibilitada pelo surgimento da internet, bem como as possibilidades abertas por essa agência de mudanças internas e locais no sistema. Para Feenberg, a internet, ou mais precisamente, os usos políticos da internet, simbolizaram o avanço para uma fase mais complexa do desenvolvimento tecnológico marcada pela generalização das redes, tal que em sua disseminação elas abarcam e definem toda a experiência humana. Embora geridas de forma não democrática por especialistas, tecnocratas e capitalistas, estas redes entrelaçam em uma relação de coprodução tecnologia e sociedade, fatos e valores, além de seus tensionamentos e clivagens, abrindo assim a possibilidade imanente de transformação democrática. A principal consequência é o surgimento de uma nova forma de agência (democrática), que já é uma realidade em vários países. Isso levou à redefinição da atividade política sob a regência dos novos desafios colocados pela tecnologia contemporânea. Nas palavras de Feenberg, existe a política no sentido tradicional e a política após a internet. A formulação do duplo registro da tecnologia – sistema e mundo da vida, bem como o recurso aos STS e à Teoria Crítica, permitem, portanto, elaborar a forma racional da luta entre leigos e especialistas deflagrada no novo registro da nova agência política, bem como legitimar o potencial de mudança imanente.

- 2) Solução do problema metodológico. A solução de Latour ao problema da contestação do resultado da rede é formulada não abdicando do

operacionalismo, mas reforçando-o, ou seja, a possibilidade de contestação e a garantia de que é possível evitar injustiças encontra-se no próprio diálogo sempre aberto (FEENBERG, 2019, p. 213). No entanto, o problema é que isso pressupõe que os princípios da TAR (que inclui em sua proposta a recusa radical a qualquer expediente transcendente) sejam admitidos e orientem a conversa e a consciência coletivas, o que é obviamente bastante improvável.

O construtivismo crítico de Feenberg, embasado na teoria da dupla instrumentalização e da coprodução entre sociedade e tecnologia, oferece uma resposta mais satisfatória às limitações do construtivismo e de Latour (relativismo, enviesamento a favor dos vitoriosos, dificuldade em atribuir responsabilização e incapacidade de explicar a agência de oposição). E mais do que isso, como a contestação pode contribuir para um melhoramento da própria tecnologia, através da formulação de um processo de tradução pelo qual valores ignorados possam ser incorporados no *design* técnico sem necessariamente prejudicar a eficiência.

Embora a TAR contribua para a valorização do papel e das funcionalidades dos artefatos, é preciso inscrever a discussão em um quadro mais amplo que permita identificar as dinâmicas da dominação em todas as fases das disputas de projetos tecnológicos. Isso é necessário para resgatar as assimetrias provocadas pelas inevitáveis distribuições desiguais de poder e influência que estão na base das disputas tecnológicas. Uma vez mais, é a síntese entre teoria da modernidade e os estudos de ciência e tecnologia – síntese esta que consiste no eixo da teoria da instrumentalização e da coprodução – que permite a Feenberg revisar o conceito construtivista de simetria, propondo em seu lugar o conceito de “simetria do programa e do antiprograma”. Diversamente do conceito construtivista de simetria, que atribui um mesmo estatuto ontológico a humanos e não-humanos, dissolvendo as categorias da Teoria Social no operacionalismo radical da rede, o conceito de simetria do programa e do antiprograma feenberguiano visa restaurar o “igual valor analítico das intenções dos atores principais, concretizadas com maior ou menor êxito na estrutura da rede, e das intenções das partes mais fracas que aqueles dominam” (FEENBERG, 2019b, p. 211) e que, no entanto, se veem prejudicados e resistem às investidas. O construtivismo crítico de Feenberg problematiza a própria agência inscrevendo suas condições de possibilidade num contexto sociocultural

muito mais amplo, no qual os próprios interesses e valores são enviesados por distribuições assimétricas de poder. O recurso a uma teoria social global como horizonte de pensamento permite Feenberg temperar a forte virada empirista e o localismo rigoroso dos STS. O que importa a Feenberg aqui é instaurar a simetria não dos atores, mas das demandas e dos interesses dos diferentes atores, dominantes e dominados. Esse entendimento é mais adequado para a abordagem das controvérsias tecnológicas confusas e enviesadas.

- 3) Solução do problema ontológico. Novamente, o pensamento da instrumentalização e da coprodução contribui para a superação dos dois problemas indicados. A abertura para a transformação democrática da tecnologia é legitimada pela relação de coprodução e regulação entre dimensão técnica e mundo da vida. A condição de possibilidade de uma reforma democrática da tecnologia situa-se no entendimento de que a sociedade é conformada pela tecnologia e a conforma, ao qual Feenberg chega através da síntese entre Teoria Crítica e STS. Esta síntese o permite substituir um suposto registro ontológico fundamental sobre o qual nada pode ser dito, por um entendimento da tecnologia a partir de seus dois registros ontológicos diferentes: o discursivo e o técnico. No pensamento de Feenberg, o domínio da especificidade técnica possui um estatuto ontológico equivalente ao domínio da sociabilidade. Logo, “sociedade e tecnologia não são domínios alheios um ao outro, tal como o são fatos e valores nos tratados dos filósofos” (FEENBERG, 2019b, p. p.111), mas surgem entrelaçados em uma relação de coprodução e interdependência. Esse entrelaçamento dos dois aspectos ambivalentes da tecnologia, conseguido pela atribuição de um peso ontológico ao registro da experiência cotidiana, permite, como indicado acima, superar o problema político e a limitação metodológica do princípio da simetria adotado pela teoria pós-humanista de Latour. Devidamente valorizada a experiência assume a importante função de servir como teste de realidade e instância de regulação da racionalidade instrumental. Esse é o fundamento do processo de tradução, pelo qual os valores/discernimento adentram e modulam a esfera técnica e, conseqüentemente, da própria reforma democrática da tecnologia, cuja condição de possibilidade situa-se na legitimidade da alteração dos códigos de projeto por parte dos membros não especialistas da comunidade. Para Feenberg,

As versões radicais do construtivismo estão erradas ao insistir que não existe qualquer diferença entre o técnico e o social. Se isso fosse verdade, então não existiriam disciplinas técnicas e os produtores e usuários dos produtos, mesmo dos mais simples, iriam se comunicar mais facilmente. Seria mais preciso afirmar que a tecnologia moderna é uma expressão particular do social nos artefatos e sistemas, mediada por disciplinas técnicas diferenciadas. As convicções e os comportamentos sociais correntes são muito diferentes, misturando promiscuamente as dimensões técnicas e não técnicas. Os significados guiam a ação de improviso do dia a dia, formando padrões que interceptam com dificuldade os produtos da engenharia, tal como Lucy Suchman argumenta persuasivamente. (FEENBERG, 2019b, p. 120)

Por fim, o pensamento de Feenberg centralizado na ambivalência da tecnologia também alimenta a suspeita de que talvez os esforços do pós-humanismo de superação do paradigma humanista sejam um falso problema. Isso porque vários critérios de progresso desejáveis em nossa relação com a tecnologia, como a valorização da potencialidade humana, autonomia, criatividade etc, são buscados na própria tradição humanista.

Resultados da tese e perspectivas da filosofia de Feenberg

O objetivo central da tese foi demonstrar a relevância de Feenberg como instância crítica dos programas transumanista e pós-humanista. No entanto, dada a confusão generalizada acerca desses programas especialmente no Brasil – onde a discussão é recente como prova a existência de poucos estudos sobre o tema – precisamos primeiramente elaborar uma apresentação de ambas as agendas. Esse trabalho de estabilização foi fundamental para a consolidação de um solo de entendimento comum a partir do qual operamos a análise crítica. Com isso contribuímos, tendo sido este nosso propósito, para o fortalecimento da legitimidade acadêmica destes temas e, conseqüentemente, para a diminuição do afastamento dos filósofos em relação a tais agendas, muitas vezes consideradas como assuntos pouco sérios, já que mais próximos da ficção científica do que da pesquisa acadêmica especializada.

Portanto, a crítica de Feenberg se direciona não só à visão distópica que surge no fim do século XIX e atravessa o XX, como também às visões utópicas que surgem no fim do século XX e início do XXI, seja a utopia delirante do transumanismo, que se apresenta como ultra-humanismo, seja a utopia ontológica dos pós-humanistas, cheia de problemas e inconsistências. Como vimos, a base da crítica de Feenberg consiste na sua

proposta de uma teoria da coprodução e da dupla instrumentalização formuladas através da síntese entre Teoria Crítica e STS. Toda a filosofia deste autor gira em torno desse ciclo de retroalimentação entre sociedade e tecnologia. Este ciclo, cuja consideração poderia curar não só muitos mal-entendidos acerca da tecnologia, mas também muitas consequências catastróficas desses equívocos, foi esquecido pelo transumanismo e teve seu poder político mutilado pelo pós-humanismo. A legitimação dessa dinâmica permite ultrapassar a oposição entre tecnoprofetias e biocatastrofistas, ou seja, tanto o otimismo excessivo do transumanismo, quanto o pessimismo da distopia, além de concluir que o pós-humanismo não consiste em uma saída viável.

Além disso, o trabalho com a filosofia de Andrew Feenberg fornece um belo exemplo de como a aproximação da filosofia com a orientação empírica dos STS pode ser feito e dos ganhos potenciais desse movimento. A dupla orientação estratégica da filosofia de Feenberg a torna muito potente. É o fato de estar no meio do caminho entre STS e filosofia, ou seja, de um lado é um filósofo, discípulo de Marcuse e herdeiro da Teoria Crítica, e de outro filia-se aos STS e ao registro do *empirical turn*, que possibilita a Feenberg elaborar uma filosofia ao mesmo tempo politicamente orientada e empiricamente informada. Essa dupla característica da filosofia de Feenberg é evidenciada através dos inúmeros estudos de caso que o autor elabora, dos quais salientamos o exemplo do Minitel francês (DOMINGUES, 2015, p.26). Isso significa que ele recorre a uma explicação da ordem das coisas, num plano macro, uma explicação propriamente filosófica que toma como ponto de partida a racionalidade como traço distintivo da modernidade, ao mesmo tempo que lastreia essa reflexão com estudos empíricos de casos, evitando que a filosofia se perca em dogmatismos ou abstrações inúteis, que não contribuem em nada para o progresso, bem como evitando que os estudos de caso se resumam a disputas pontuais, relativas, estéreis, que nada têm a dizer em um nível mais geral. A síntese dessas duas características, síntese que demanda um notável talento filosófico, faz com que Feenberg ocupe um lugar único no panorama contemporâneo, porque ao conciliar filosofia da tecnologia com STS sua filosofia nos ajuda a entender não apenas o poder da crítica filosófica aplicada, por exemplo, aos programas trans e pós-humanista – como elucidamos nos capítulos 6 e 7, como também ilumina a reflexão acerca do papel e do lugar da filosofia em uma sociedade ultratecnologizada.

Feenberg instaura um horizonte teórico corajoso que não teme o enfrentamento de questões difíceis sobre fins e posicionamentos de valores, que não se exime de uma

tentativa de resolver a problemática do progresso e tampouco mantém obscuro seus enraizamentos, comprometimentos e objetivos. Além disso, ele mobiliza dois exércitos, um velho e um novo, a saber, a tradição filosófica e os STS, para recolocar as singelas e fundacionais perguntas filosóficas sobre o porquê, o para onde e o como devemos lidar com a tecnologia, que também se agitam por trás das agendas transumanista e pós-humanista. As dificuldades encontradas em ambos os programas – incoerências e problemas que buscamos desvelar ao longo da tese – fortalecem a ideia de que o mal-estar potencializado por ambos os programas têm uma natureza filosófica, colocando em questão nossas relações com o mundo circundante, a sociedade em que vivemos e os nossos semelhantes. Isso significa que eles precisarão passar por sucessivas revisões filosóficas que desvelem muito mais problemas do que aqueles que indicamos. Esse trabalho se torna cada vez mais importante na medida em que, especialmente, o transumanismo se converte em uma agenda de pesquisa cada vez mais poderosa, uma vez que mobiliza interesses e financiamentos dos maiores *players* da tecnologia do mundo.

Além disso, a filosofia também poderia se beneficiar com a aproximação com os STS, preservando a especificidade de sua abordagem, ao mesmo tempo em que se inscreve em um ambiente que promove uma investigação interdisciplinar acerca de temas relacionados à cultura tecnocientífica. Essa alocação poderia contribuir para a produção de conhecimento teórico destinado a superar o fosso entre as humanidades e ciências empíricas, sobretudo, entre filosofia e tecnologia. A própria filosofia deve superar esse fosso internamente, ou seja, os filósofos não podem mais adotar uma postura de mero intelectual apartado da experiência e da prática. Em outras palavras, o conhecimento não deve se dissociar da práxis. Para além da noção de duas culturas, tornada célebre pelo diagnóstico de C. P. Snow que em 1959 analisou a oposição e o abismo entre ciências e humanidades, gostaríamos de concluir recuperando juntamente com Pablo González Casanova (2006, p.76-77) a noção de uma Terceira Cultura. Essa noção foi introduzida por um batesoniano John Brockman (1995) em diálogo, evidentemente, com C. P. Snow. Casanova recupera essa noção para exprimir exatamente o movimento das novas ciências e de sua projeção cultural. O ponto central desta noção de Terceira Cultura é o fato de caracterizar um momento da trajetória intelectual em que o “trabalho de pensadores do mundo empírico, substitui o espaço que ocuparam os intelectuais tradicionais”. (VELHO, 2010, p.220)

Em suas reflexões sobre a importância da incorporação por parte da técnica de valores sociais a fim de melhor se adaptar e ser capaz de responder e servir às demandas sociais, Feenberg alerta para o fato de que a viabilização técnica de uma demanda depende de sua tradução para uma linguagem técnica. Analogamente, podemos transpor esse raciocínio para a importância de que as controvérsias técnicas sejam traduzidas para uma linguagem filosófica. Essa tradução, fundamental para a elaboração filosófica das implicações epistemológicas, ontológicas, éticas políticas e estéticas, emparelha trabalho especializado com uma visão mais ampla do saber, além de traduzir uma preocupação que é própria da filosofia, ou seja, do filósofo enquanto pensador do seu tempo. O trabalho filosófico sobre a cultura tecnocientífica atual deve, portanto, ser uma ponte entre as realizações tecnocientíficas e a discussão sobre como essas realizações transformam a forma como entendemos o que significa ser e a experiência humana. Para isso, a filosofia precisa se aproximar das tecnociências, relacionando-se com a tradição filosófica não mais como um fim, mas como meio e recurso de análise e reflexão do tempo presente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHTERHUIS, H. (Ed.). *American Philosophy and Technology: The Empirical Turn*. Bloomington (USA): Indiana University Press, 2001.

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. Martins Fontes: São Paulo, 2000.

AGAR, Nicholas. Liberal Eugenics: In *Defence of Human Enhancement*. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.

_____. *Perfect copy: Unravelling the cloning debate*. Cambridge: Icon Books, 2002.

ANDERSEN, Ross. The Case for Using Drugs to Enhance our Relationships (and Our Break-ups). *The Atlantic*, Washington, D.C., 31 jan. 2013. Technology. Disponível em: <<https://www.theatlantic.com/technology/archive/2013/01/the-case-for-using-drugs-to-enhance-our-relationships-and-our-break-ups/272615/>>. Acesso em: 21 nov. 2018.

ANDERSON, Walter Truett. *To govern Evolution: Further Adventures of the Political Animal*. Boston: Harcourt, Brace, Jovanovich, Publishers, 1987.

ARAÚJO, Marcelo de. Moral enhancement and political realism. *Journal of Evolution and Technology*, v. 24, p. 29-43, 2014. Disponível em: <<https://jetpress.org/v24/araujo.htm>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

_____. Um dossiê sobre aprimoramento humano: Introdução. *Filosofia Unisinos*, v. 3, p. 346-351, 2016a.

_____. Entre o tratamento e o aprimoramento humano. *Revista do Instituto Humanitas Unisinos*, vol. 487, São Leopoldo, 2016b, p. 37-42.

_____. Próteses na cultura do período entreguerras: Uma investigação sobre as origens do debate filosófico sobre 'aprimoramento humano'. *Prometeus. Filosofia em Revista*, v. 23, maio-ago., p. 267-298, 2017.

_____. Para que pernas se as próteses correm mais? Tratamento e aprimoramento no debate bioético contemporâneo. In: FLECK, Amaro; REICH, Evânia; MUNIZ, Jordan M. (Orgs.). *Crise da democracia?* Florianópolis: NEFIPO, 2015, v. 1, p. 245-271.

Disponível em: <<http://marcelo-de-araujo.blogspot.com/2015/06/para-que- pernas-se-as-proteses-correm.html>>. Acesso em: 23 nov. 2018.

_____. The ethics of genetic cognitive enhancement: Gene editing or embryo selection?. *PHILOSOPHIES*, v. 5, p. 1-19, 2020.

ARENDDT, H. *A condição humana*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

AUERBACH, David. The Most Terrifying Thought Experiment of All Time. Why are techno-futurists so freaked out by Roko's Basilisk? In: *Slate*, 2014. Disponível em: <http://www.slate.com/articles/technology/bitwise/2014/07/roko_s_basilisk_the_most_terrifying_thought_experiment_of_all_time.html>. Acesso em: 26 ago. 2018.

BADMINGTON, Neil (ed.). *Posthumanism*. New York: Palgrave, 2000.

_____. *Alien Chic: Posthumanism and the Other Within*. London: Routledge 2004.

_____. Pod Almighty! Or, Humanism, Posthumanism, and the Strange Case of Invasion of the Body Snatchers. *Textual Practice* 15, no. 1, 2001, p.5-22.

_____. Theorizing Posthumanism. *Cultural Critique* 53, no. Winter, 2003, p.11-27. Disponível em: <<http://www.litandwriting.umb.edu/littheory/fall07/documents/BadmingtonPosthuman.pdf>>. Acesso em: 27 de jan. 2022.

BELL, Daniel. *O Advento da Sociedade Pós-Industrial*. São Paulo: Cultrix, 1974.

BENOIT, Fabien. À Palo Alto, au royaume des radieux. *Libération*, Paris, 9 jan. 2017. Disponível em: <https://www.liberation.fr/futurs/2017/01/09/a-palo-alto-au-royaume-des-radieux_1540232/>. Acesso em: 16 dez. 2021.

BEST, Ben. *A History of Cryonics*. 2010. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20101207122833/http://cryonics.org/immortalist/september08/History.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

BRANCO, Maria J. “du wirst gethan”. Notas sobre uma psicologia sem sujeito e de obras que criam seus autores. *Cadernos Nietzsche*, n. 26, 2010, p. 177-199.

BRZEZINSKI, Z. *La révolution technétronique*. Paris: Calmann-Lévy, 1971.

BOSTROM, Nick, et al. *The Transhumanist FAQ*. Versão 3.0. 2016. Disponível em: <<https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-faq/>>. Acesso em: 8 ago. 2018.

_____. *Transhumanist Declaration*. 2009a. Disponível em: <<https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

BOSTROM, Nick. History of Transhumanist Thought. *Journal of Evolution and Technology*, Boston, v. 14, n. 1, p. 1-25, abril 2005. Disponível em: <<http://www.nickbostrom.com/papers/history.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

_____. Are you living in a computer simulation? *Philosophical Quarterly*, Oxford, v. 53, n. 211, p. 243-255, 2003. Disponível em: <<https://www.simulation-argument.com/simulation.pdf>> . Acesso em: 04 de fev. de 2020.

_____. *How long before Superintelligence?* 1997. Disponível em: <<https://nickbostrom.com/superintelligence.html>>. Acesso em: 26 de ago. 2018.

_____. Human genetic enhancements: A transhumanist perspective. *Journal of Value Inquiry*, Springer Netherlands, v. 37, n. 4, p. 493-506, 2003b. Disponível em: <<https://nickbostrom.com/ethics/genetic.html>>. Acesso em: 04 mar. 2019.

_____. *Is transhumanism the world's most dangerous idea?* 2004. Disponível em <<http://www.transhumanisme.nl/oud/Is%20Transhumanism%20the%20Worlds%20Most%20Dangerous%20Idea.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

_____. In defense of posthuman dignity. *Bioethics*, v. 19, n. 3, p. 202-214, 2005b. 359

_____. *Em defesa da dignidade pós-humana*. Tradução de Lucas Machado, Gustavo Rosa e Lauro Edison. 2013a. Disponível em: <<http://www.nickbostrom.com/translations/Dignidade.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2013.

_____. Transhumanist Values. *Review of Contemporary Philosophy*, New York, vol. 4, issue 1-2, p. 87- 101, 2005c. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.635.6455&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em 21 fev. 2022.

_____. *Valores transumanistas*. 2015. Disponível em: < [Valores transhumanistas – IERFH](#) >. Acesso em: 29 set. 2013.

_____. Why I want to be a posthuman when I grow up. In: GORDIJN, Bert; CHADWICK, Ruth (Eds.). *Medical Enhancement and Posthumanity*. New York, Springer, 2008, pp. 107-137.

_____. The future of humanity. In: OLSEN, J.-K. et al. (Eds.). *New waves in philosophy of technology*. New York: Palgrave MacMillan, 2009.

_____. *Posthumanism*. s/a. Disponível em: < <http://www.posthumanism.com/> >. Acesso em: 27 jun. 2020.

BOSTROM, Nick; SAVULESCU, Julian (Eds.). *Human enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2009.

BOSTROM, Nick; SAVULESCU, Julian. Human enhancement ethics: The state of the debate. In: BOSTROM, Nick; SAVULESCU, Julian (Eds.). *Human enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 1-25.

BOSTROM, Nick; SANDBERG, Anders. Cognitive enhancement: methods, ethics, regulatory challenges. *Sci. Eng. Ethics*, Springer Netherlands, v.15, n. 3, p. 311-41, 2009. Disponível em: <<https://nickbostrom.com/cognitive.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2019.

BOSTROM, N.; SANDBERG, A. The wisdom of nature: an evolutionary heuristic for human enhancement. In: SAVULESCU, J.; BOSTROM, N. (Eds.). *Human enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 375-416.

BOTZ-BORNSTEIN, Thorsten. *The Philosophy of Viagra: Bioethical Responses to the Viagrification of the Modern World*. Amsterdam: Editions Rodopi, 2011.

BIJKER, Wiebe E. *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs: Toward a Theory of Sociotechnical Change, Inside Technology*. Cambridge, MA: MIT Press, 1995.

BRAIDOTTI, Rosi. *The Posthuman*. Cambridge, UK: Polity Press, 2013.

BRETON, D. *Adeus ao corpo*. Campinas: Papirus Editora, 2003.

_____. Adeus ao corpo. In: NOVAES, A. (Org.). *O homem-máquina. A ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003.

BROCKMAN, John. *The Third Culture: beyond the scientific revolution*. New York : Simon & Schuster, 1995.

BUCHANAN, Allen et al. *From chance to choice: genetics and justice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

BUCHANAN, A. *Beyond humanity? The Ethics of Biomedical Enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2011.

_____. Human nature and enhancement. *Bioethics*, v. 23, n. 3, p. 141-150, 2009.

BURKETT, Brendan; McNAMEE, Mike; POTTHAST, Wolfgang. Shifting boundaries in sports technology and disability: equal rights or unfair advantage in the case of Oscar Pistorius? *Disability & Society*. V.26, n. 5, August 2011, p. 643-654.

CANDIOTTO, K. B. B.; FARIAS NETO, M. B. Consciência e singularidade: entre o humano biológico e o pós-humano cibernético. *Revista Guairacá de Filosofia*, v. 35, p. 113-126, 2019.

CANDIOTTO, K. B. B.; KARASINSKI, M. Externalismo ativo e convergência tecnológica NBIC: o advento da hipercognição. *NATUREZA HUMANA (ONLINE)*, v. 22, p. 24-44, 2020.

CARDOSO, João N.C. *Ethical landscapes of Cognitive Enhancement: A selective review*. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/27526/1/JoaoNCCardoso.pdf>>. Acesso em: 21 de fev 2022.

CARRICO, Dale. Modification, Consent, and Prosthetic Self-Determination. 2007. Disponível em: < <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/carrico20070226/> >. Acesso em: 20 de nov. 2018.

_____. Post-Gender or Gender Poets? 2008. Disponível em: <<https://amormundi.blogspot.com/2008/04/post-gender-or-gender-poets.html>>. Acesso em: 23 de out. 2018.

CASANOVA, Pablo. *As novas ciências e as humanidades: da academia à política*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

CHALMERS, David, J. The Matrix as Metaphysics. In: Christopher Grau (Ed.). *Philosophers Explore the Matrix*. Oxford: Oxford University Press, 2005.

CHURCHLAND, Paul M. *Matéria e consciência: uma introdução contemporânea à filosofia da mente*. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

CLYNES, Manfred; KLINE, Nathan. Cyborgs and Space. *Revista Astronauta*, 1960. Disponível em: <http://www.medientheorie.com/doc/clynes_cyborgs.pdf>. Acesso em: 28 de jan. 2022

DAMIATI, Djaine. *A invenção do indivíduo pós-humano: imaginação, competência e a expectativa de ser outro nas capas das revistas Superinteressante e Galileu*. / Djaine Damiaty. – Araraquara. 200 f. Tese de doutorado – Faculdade de Ciências e Letras – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNSP_8e14a98fe455dba91120078858685094>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *O que é a filosofia?* Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DERRIDA, Jacques. *Margens da filosofia*. Campinas, SP: Papyrus, 1991.

_____. *A escritura e a diferença*. São Paulo – SP: Editora Perspectiva, 1995,

DESCARTES, R. *Discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

DIAS, M. C.; VILAÇA, M. M. Melhoramento humano biotecnocientífico: a escolha hermenêutica é uma maneira adequada de regulá-lo?., *Revista Veritas*, v. 58, p. 61-86, 2013.

_____. Transumanismo e o futuro (pós-)humano. *Physis* (UERJ. Impresso), v. 24, p. 341-362, 2014.

_____. Tratar, sim; melhorar, não? Análise crítica da fronteira terapia/melhoramento. *Revista Bioética* (Impresso), v. 32, p. 267-276, 2015.

DIAS, M. C. Aprimoramento humano: entre equívocos e desafios. *Filosofia Unisinos*, v. 17, p. 352-360, 2017.

DOMINGUES, Ivan (Org.). *Biotechnologies and the Human Condition*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.

_____. As novas biotecnologias e a questão antropológica: aspectos filosóficos. *Filosofia Unisinos*, v. 21, p. 36-46, 2020.

_____. *Biotechnologias e regulações: Desafios contemporâneos*. 1. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG/IEAT, 2018a. v. 1.

_____. Três visões da técnica. In: GARCIA, A.L.M; ANGIONI, L. (Orgs.). *Labirintos da filosofia: Festschrift aos 60 anos de Oswaldo Giacoia Jr.* Campinas, SP: Editora PHI, 2014.

_____. A filosofia, as ciências e a questão antropológica. *Analytica*, Rio de Janeiro, vol 15 nr. 1, 2011, p.13-48.

_____. Feenberg e a filosofia da tecnologia norte-americana: o empirical turn. *Revista de Filosofia Aurora*, Curitiba, v. 27, n.40, p. 15-31, jan./abr. 2015. Disponível em: <https://www.sfu.ca/~andrewf/2_Feenberg%20e%20a%20filosofia%20da%20tecnologia%20norte-americana.pdf>. Acesso em: 04 de fev. de 2020.

_____. Visões da técnica e suas implicações antropológicas. In: Ivan Domingues. (Org.). *Biotechnologias e regulações: desafios contemporâneos*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2018b, p. 29-90.

DOMINGUES, I.; CAROZZI, A. (Org.) ; DI LEGO, V. (Org.) ; CARVALHO, N. P. (Org.). *Anais do II Colóquio Internacional NEPC/IEAT: Biotecnologias e regulações*. 1. ed. Belo Horizonte: 2011a. 314p .

DOMINGUES, I.; RATTON, C. A. (Org.) ; CAROZZI, A. (Org.) ; DI LEGO, V. (Org.). Anais do III Colóquio Internacional NEPC/IEAT: Biotecnologias e Regulações - Desafios Contemporâneos. 1. ed. Belo Horizonte: 2015a. 125p .

DOPING GENÉTICO. *Istoé*. 14 mai. 2008. Disponível em: <https://istoe.com.br/3751_DOPING+GENETICO/>. Acesso em: 01 ju. 2020.

DRUCKER, P. *Sociedade Pós-Capitalista*. Rio de Janeiro: Editora Conjuntura Atual, 1993.

DUTRA, Roger A. Filosofia das Tecnologias: um enfrentamento à opacidade do mundo. In: D'INCAO, MARIA A (Org.). *Domínios das tecnologias*. Ensaios em homenagem a Hermínio Martins. São Paulo: Letras a Margem, 2015.

DYENS, Ollivier. *Metal and Flesh. The Evolution of Man: Technology Takes Over*. Trad. Evan J. Bibbee e Ollivier Dienz. Cambridge, Mass., The MIT Press, 2001.

DWORKIN, Ronald. "Playing God: Genes, Clones, and Luck". In: _____. *Sovereign Virtue*. Cambridge: Harvard University Press, 2000.

EADICICCO, Lisa. Amazon CEO: "I Want To See Millions Of People Linging And Working In Space", 2014. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/amazon-ceo-jeff-bezos-space-2014-12> >. Acesso em: 16 de fev. 2022.

EARP, Brian; SANDBERG, Anders; KAHANE, Guy; SAVULESCU, Julian. When is diminishment a form of enhancement? Rethinking the enhancement debate in biomedical ethics. *Frontiers in Systems Neuroscience*. 8:12. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3912453/>>. Acesso em: 30 de jan 2019.

EARP, Brian D; SANDBERG, Anders; SAVULESCU, Julian. Natural Selection, Childrearing, and the Ethics of Marriage (and Divorce): Building a Case for the Neuroenhancement of Human Relationships. *Philos. Technol*, Special issue, n.25, p. 561-587, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3510696/pdf/13347_2012_Article_81.pdf>. Acesso em: 21 de nov. 2018.

EARP, Brian D; SAVULESCU, Julian. Neuroreductionism about sex and love. *Think*, v. 13, n. 38, p. 7-12, Set. 2014.

EARP, Brian D; SAVULESCU, Julian. Is there such a thing as a love drug? Reply to McGee. *Philosophy, Psychiatry & Psychology*, Baltimore, v. 23, n. 2, p.93-96, Jun. 2016.

EARP, Brian D; SAVULESCU, Julian. Love drugs: Why scientists should study the effects of pharmaceuticals on human romantic relationships. *Technology in Society*, Holanda, 52, p.10-16, 2018.

EARP, Brian D; DOUGLAS, Thomas; SAVULESCU, Julian. Moral Neuroenhancement. In: JOHNSON, L. Syd M; ROMMELFANGER, Karen S. (Eds.). *The Routledge Handbook of Neuroethics*. New York: Routledge, 2018. p.166-184.

ENHANCE. In: *Cambridge Dictionary*. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/enhance>>. Acesso em: 14 de dez. 2021.

ELLIOTT, CARL. Humanity 2.0 *Wilson Quarterly*, Autumn 2003. Disponível em: <<http://archive.wilsonquarterly.com/essays/humanity-20>>. Acesso em: 14 de dez. de 2021.

ESFANDIARY, F.M. (FM-2030) *Up-Wingers: A Futurist Manifesto*. New York: John Day Co, 1973. Disponível em: <<https://slowlorisblog.files.wordpress.com/2015/05/esfandiary-up-wingers-a-futurist-manifesto.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

FARAH, M. J. et al.. Cognitive enhancement. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*, 2014. 5(1): p. 95-103.

FEENBERG, Andrew. *Transforming technology: a critical theory revisited*. New York: Oxford University Press, 2002.

_____. *Alternative Modernity*. Berkeley: University of California Press, 1995.

_____. Replies to Critics. In: VEAK, T. J. (Ed.). *Democratizing Technology*. Albany: State University of New York Press, 2006. p. 175-210.

_____. *Questioning Technology*. New York: Routledge, 1999.

_____. *O que é filosofia da tecnologia?* 2003. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/~andrewf/oquee.htm>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

_____. *Tecnologia e finitude humana*. 2013. Disponível em: <<https://www.sfu.ca/~andrewf/feenbergportuguese.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

_____. *Teoria crítica da tecnologia*. 2004. Disponível em: <<https://www.sfu.ca/~andrewf/critport.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

_____. *Tecnologia, modernidade e democracia*. Vila Nova de Gaia: Inovatec, 2018.

_____. *Tecnossistema: a vida social da razão*. Tradução de E. Beira e C. Cruz. Vila Nova de Gaia: Inovatec, 2019a.

_____. *Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade*. Vila Nova de Gaia: Inovatec, 2019b.

FELINTO, Erick. A comunicação dos autômatos: sobre o imaginário do pós-humanismo na internet. In: *Galáxia*, 11, junho de 2006, pp.107-124.

_____. O pós-humano incipiente: uma ficção comunicacional da cibercultura. *INTERCOM: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 103-118, jul./dez 2005b.

_____. *A religião das máquinas: Ensaio sobre o imaginário da cibercultura*. Porto Alegre: Sulina, 2005.

_____. Os sonhos da razão produzem monstros: discurso espetacular e mito na literatura da cibercultura. In: *Eco-Pós*, Rio de Janeiro: Pós-Graduação em Comunicação e Cultura – UERJ, v.5, n.2, p. 25-37, 2002.

FERRANDO, Francesca. Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms. Differences and Relations. *Existenz*. Volume 8, no 2, Fall 2013. Disponível em: < <https://existenz.us/volumes/Vol.8-2Ferrando.pdf> >. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. “The Body” in Post- and Transhumanism: an Introduction. Peter Lang, Frankfurt: 2014.

FERRY, Luc; RENAUT, Alain. *Pensamento 68*: ensaio sobre o anti-humanismo contemporâneo. São Paulo: Ensaio, 1989.

FIDE. *Chess WADA – Anti-Doping Policy, Nutrition and Health*. Disponível em: <https://www.fide.com/FIDE/handbook/WADA%20Anti%20Doping.pdf>>. Acesso em 1 jul. 2020.

FORLINI, C., et al. Navigating the enhancement landscape. Ethical issues in research on cognitive enhancers for healthy individuals. *EMBO Rep*, 2013. 14(2): p. 123-8. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/26c1/0a4bfc34eb6c366254143b636abcffd50977.pdf>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

FOSTER, Thomas. *The Souls of Cyberfolk*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2005.

FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas*: uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

_____. *Nietzsche, Freud e Marx*. São Paulo: Princípio Editora, 1997.

GARCÍA-PELAYO, Manuel. *Burocracia y tecnocracia*. Madrid: Alianza Universidad, 1987.

GARIN, Eugene. *L'educazione umanística in Italia*. Bari: Laterza, 1949.

GARREAU, J. *Radical Evolution*. New York: Broadway Books, 2006.

GIACOIA JUNIOR, O. Corpos em Fabricação. *Revista Natureza Humana*, São Paulo, v. 5, n.1, p. 175-204, 2003.

_____. Pós-Modernos, Pós-Humanos, Transumanos. *MSG* (São Paulo), v. 3, p. 32-35, 2010.

_____. Humano, Pós-Humano, Transhumano. *Revista E*, v. 1, p. 45-47, 2013.

_____. Biopoder e Pós-humanismo. *ARGUMENTOS: REVISTA DE FILOSOFIA (IMPRESSO)*, v. 21, p. 07-25, 2019.

GLEICK, James. *A informação: Uma história, uma teoria, uma enxurrada*. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

GORDIJN, Bert; CHADWICK, Ruth (ed.) *Medical Enhancement and Posthumanity*. New York: Springer, 2008.

GRAHAM, Elaine. *Representations of the Post/Human: Monsters, Aliens, and Other in Popular Culture*. Manchester: Manchester University Press, 2002a.

_____. "The Politics of the Post/Human." Paper presented at the Presented 3 September 2003 at Yale University, Technology and Ethics Working Research Group, Yale Interdisciplinary Bioethics Program, New Haven, New York, 2002b.

GUILLEBAUD, J-C. *La vie vivante*. Paris: Éditions des Arènes, 2011.

GODOY, L. S. *Bioteecnologias? Novos desafios e nova responsabilidade à luz da ética de Hans Jonas*. Belo Horizonte: Ed. Da UFMG, 2015.

GOOD, I. J. *Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine*. 1965.

Disponível em:

<<https://web.archive.org/web/20010527181244/http://www.aeiveos.com/~bradbury/Authors/Computing/Good-IJ/SCtFUM.html>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

GREELY, Henry; CAMPBELL, Philip; SAHAKIAN, Barbara; HARRIS, John; KESSLER, Ronald C.; GAZZANIGA, Michael; FARAH, Martha. Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature*, v. 456, n. 7223, p.702-5, 7 dez. 2008. Disponível em:

<https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1039&context=neuroethics_publications>. Acesso em: 04 mar. 2019.

HACKER, P.M.S. *Natureza humana: Categorias fundamentais*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

HALBERSTAM, Judith; LIVINGSTON, Ira. (eds.). *Posthuman Bodies*. Bloomington: Indiana University Press, 1995.

HALDANE, J.B.S. *Daedalus or Science and the Future*. 1923. Disponível: <<http://bactra.org/Daedalus.html>>. Acesso em: 14 dez. 2021.

HARAWAY, Donna Jeanne. *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*. New York: Routledge, 1991.

_____. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: TADEU, Tomaz. (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. p. 33-118.

_____. *Modest Witness@Second Millenium.FemaleMan Meets On-comouse* tm: Feminism and Technoscience. New York: Routledge, 1997.

_____. *The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness*. Chicago: Prickly Paradigm Press, 2005.

_____. When We Have Never Been Human, What Is to Be Done: Interview with Donna Haraway. *Theory, Culture and Society* 23 (7-8): 135-158. 2006

_____. *The Haraway Reader*. New York: Routledge, 2004.

_____. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos pagu*, Campinas, n. 5, 1995, p. 07-41.

_____. Se nós nunca fomos humanos, o que fazer? Entrevista concedida a Nicholas Gane. *Ponto Urbe*: Revista do núcleo de antropologia urbana da USP, São Paulo, n. 6, 2010. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/pontourbe/1635>>. Acesso em: 15 jul. 2020.

_____. Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. Trad. Susana Dias, Mara Verônica e Ana Godoy. *ClimaCom – Vulnerabilidade* [Online], Campinas, ano 3, n. 5, 2016. Disponível em: <<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/antropoceno-capitaloceno-plantationoceno-chthuluceno-fazendo-parentes/>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

_____. “Estamos diante de uma crise do modelo de civilização” Entrevista com Donna Haraway. Entrevista concedida a Ricardo Mir de Francia. Revista IHU On-Line:

Instituto Humanitas Unisinos, São Leopoldo, Rio grande do Sul, 2019. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/592682-estamos-diante-de-uma-crise-do-modelo-de-civilizacao-entrevista-com-donna-haraway>>. Acesso em: 15 dez. 2021.

HARRIS, John. *On cloning*. London: Routledge, 2004.

_____. *How to be Good: The Possibility of Moral Enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2016.

HARRIS, John; Savulescu, Julian. 2015. How moral is (moral) enhancement? A debate about moral enhancement. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* 24 (1): 8-22. Janeiro, 2015. Disponível em: <<https://www.practicaethics.ox.ac.uk/files/harrissavulescumoraleenhancementdebatetranscriptpdf>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

HASSAN, Ihab Habib. Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture? *The Georgia Review*, 31/4, Winter 1977, pp. 830-50.

HAYLES, K. N. *How we became posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press, 1999.

_____. Complex Dynamics in Literature and Science. In: K. Hayles (ed.). *Chaos and Order*. Chicago: The University of Chicago Press, 1991, pp.1-36.

_____. “Embodied Virtuality: Or How to Put Body Back Into the Picture”. In: MOSER, Mary Anne; MACLEOD, Douglas MacLeod (Eds.). *Immersed in Technology. Art and Virtual Environments*. Cambridge: MIT Press, 1996, pp.1-28.

HEIDEGGER, M. Sobre o “humanismo”. In: _____. *Conferências e escritos filosóficos*. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

_____. A questão da técnica. *Scientiæ Studia*, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 375-98, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ss/a/QQFQSQx77FqjnxGrNBHDhD/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 de ja. 2022.

_____. *Entrevista del Spiegel*. 2009. Disponível em: < [heidegger_ja_so_um_deus_nos_pode_ainda_salvar_der_spiegel.pdf](http://lusosofia.net/heidegger_ja_so_um_deus_nos_pode_ainda_salvar_der_spiegel.pdf) (lusosofia.net) >. Acesso em: 30 de ja. 2022.

HILL, Jason. *Beyond blood identities: Posthumanity in the twenty-first century*. Plymouth: Rowman & Littlefield, 2009.

HOOK, C. Christopher. Transhumanism and posthumanism. In: POST, Stephen G. (ed.) *Encyclopedia of bioethics*. 3a ed. New York: Macmillan, 2004, p. 2517-2520.

HUGHES, James. *The Politics of Transhumanism*, Version 2.0, 2002. Disponível em: <<http://www.changesurfer.com/Acad/TranshumPolitics.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

_____. *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*. Cambridge, MA: Westview Press, 2004a.

_____. *Human Enhancement on the Agenda*. 2004b. Disponível em: < <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/hughes20041101>>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

HUMANITY PLUS. Humanity+, c2016-2021. Página inicial. Disponível em: <<https://humanityplus.org/>>. Acesso em: 14 de dez. de 2021.

HUSAIN, M.; MEHTA, M.A. Cognitive enhancement by drugs in health and disease. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 15, n. 1, p. 28-36, jan. 2011. Disponível em: <[https://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/pdf/S1364-6613\(10\)00248-2.pdf](https://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/pdf/S1364-6613(10)00248-2.pdf)>. Acesso em 04 mar. 2019.

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

_____. “Transhumanism”. In: _____. *New Bottles for New Wine*, London: Chatto & Windus, 1957, pp. 13-17.

INGOLD, T. Humanidade e animalidade. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 28, junho de 1995. Disponível em: < <http://pt.scribd.com/doc/251607751/INGOLD-T-1995-Humanidade-e-Animalidade#scribd>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

ISTVAN, Zoltan. *Transhumanism is Under Siege from Socialism*. 2020. Disponível em: < <https://zoltanistvan.medium.com/transhumanism-is-under-siege-from-socialism-4eb3e4f9f174>>. Acesso em: 16 dez. 2021.

KANT, I. *Crítica da faculdade do juízo*. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2012.

KASS, L.R. (Ed.). *Beyond therapy: biotechnology and the pursuit of happiness*. New York: Harper Collins, 2003. Disponível em: < https://biotech.law.lsu.edu/research/pbc/reports/beyondtherapy/beyond_therapy_final_report_pcbe.pdf>. Acesso em: 24 de setembro de 2018.

_____. *Life Liberty & the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*. 2002.

KHATCHADOURIAN, Raffi. The Doomsday Invention. Will Artificial intelligence bring us utopia or destruction? 2015. *The New Yorker*. Disponível em: <<https://www.newyorker.com/magazine/2015/11/23/doomsday-invention-artificial-intelligence-nick-bostrom>>. Acesso em 19 ago. 2018.

KUNZRU, Hari. Genealogia do ciborgue. In: Tomaz Tadeu (Org.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, p.119-127.

KURZWEIL, Ray. *A era das máquinas espirituais*. São Paulo: Editora Aleph, 2007.

_____. *A singularidade está próxima*. Quando os humanos transcendem a biologia. São Paulo: Itáu Cultural: Iluminuras, 2018.

_____. *The Singularity is Near*. New York: Penguin Group (USA), 2005.

_____. *A medicina da imortalidade*. São Paulo: Aleph, 2017.

LABBATE, Mariana. *Procura por bunkers de luxo cresce 2.000%*, 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbeslife/2020/08/procura-por-bunkers-de-luxo-cresce-2-000/>>. Acesso em: 16 de fev. 2022.

LECOURT, Dominique. *Humano pós-humano: a técnica e a vida*. São Paulo: Loyola, 2005.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 1993.

LOPES, W. E. S. . O transhumanismo e a questão antropológica. *REVISTA DE FILOSOFIA: AURORA* , v. 32, p. 36-63, 2020b.

LOPES, W. E. S.; OLIVEIRA, J.R.; (Org.). *Transumanismo: o que é, quem vamos ser*. 1. ed. Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2020b. 280p.

LYOTARD, Jean-François. *A condição pós-moderna*. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011.

_____. *O inumano: Considerações sobre o tempo*. Lisboa: Editorial Estampa, 1997.

MACHLUP, Fritz. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press, 2008.

MARCHESINI, R. *Beyond Anthropocentrism: Thoughts for a post-human philosophy*. Milan: Mimesis International, 2018.

_____. O pós-humanismo como ato de amor e hospitalidade. *Revista do Instituto Humanitas da Unisinos*, São Leopoldo, ed. 200, p.18-21, out. 2006. Entrevista concedida a IHU on-line.

MARCUSE, Herbert. *A ideologia da sociedade industrial: O homem unidimensional*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

MASLEN, Hannah; FAULMULLER, Nadira; SAVULESCU, Julian. Pharmacological cognitive Enhancement – How neuroscientific research could advance ethical debate. *Frontiers in System Neuroscience*, v. 8, n. 107, p. 1-12, 11 jun. 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/263740278_Pharmacological_cognitive_enhancement_-_How_neuroscientific_research_could_advance_ethical_debate>. Acesso em: 04 mar. 2019.

MATEAS, Michael. Reading Hal: Representation and Artificial Intelligence. In: Robert Kolker (Ed.). *Stanley Kubrick's 2001: A Space Odyssey: New Essays*. Oxford: Oxford University Press, 2006.

MCLUCHAN, M. *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill, 1964. Disponível em: <https://robynbacken.com/text/nw_research.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2020.

MIAH, Andy. Physical Enhancement: The State of the Art. In: SAVULESCU, Julian; MEULEN, Ruud ter; KAHANE, Guy. (Eds.). *Enhancing Human Capacities*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011, p.266-273.

_____. A Critical History of Posthumanism. In: GORDIJN, B. & CHADWICK, R. (Ed.). *Medical Enhancements & Posthumanity*. New York: Routledge, 2009.

_____. Posthumanism in Cultural Theory. In: *Medical Enhancement and Posthumanity*, eds. Bert Gordijn and Ruth Chadwick, Berlin: Springer 2008, pp. 71-94.)

MINSKY, Marvin. *The Society of Mind*. New York: Simon & Schuster, 1986.

MIRANDOLA, G.P.D. *Discurso sobre a dignidade do homem*. Rio de Janeiro: Edições 70, 1989.

MITCHAM, Carl. *¿Qué es la filosofía de la tecnología?* Barcelona: Editorial Anthropos, 1989.

MORAES, João Quartim de. Crítica e contra crítica do humanismo. *Lutas Sociais* (PUCSP), v. 18, p. 74-89, 2014.

MORAVEC, Hans. *Mind children: the future of robot and human intelligence*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1988.

MORE, Max. *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy* (1990; 1996). Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20051029125153/http://www.maxmore.com/transhum.htm>>. Acesso em 25 de ago. 2018.

_____. *Principles of Extropy*. Version 3.11. 2003. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20040605174214/http://www.extropy.org/principles.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2020.

_____. The Philosophy of Transhumanism. In: More, M. & Vita-More, N. (Eds.). *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*. New York: Wiley-Blackwell Publishing, 2013. Disponível em: <https://media.johnwiley.com.au/product_data/excerpt/10/11183343/1118334310-109.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2020.

MUNNIK, René. Donna Haraway: Cyborgs for Earthly Survival. In: ACHTERHUIS, Hans (Ed.). *American philosophy of technology: the empirical turn*. Bloomington, USA: Indiana University Press, 2001, p. 95-118.

MURPHY, B.J. *Why the Transhumanist Movement Needs Socialism*. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/s/story/why-the-transhumanist-movement-needs-socialism-b1601ff13ccb>>. Acesso em: 16 dez. 2021.

NASCIMENTO, Simone E.F. *Ansiedade de performance musical: um estudo sobre o uso de betabloqueadores por bacharelandos em música*. 2013. 160 f. Dissertação (Mestrado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/AAGS-9RTNFQ?show=full>>. Acesso em: 1 jul. 2020.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. *Human Performance Modification: Review of Worldwide Research with a View to the Future*. Washington, DC: The National Academies Press, 2012. Disponível em: <<https://www.nap.edu/download/13480>>. Acesso em: 20 de jan. 2022.

NEVES, C. S. O paradigma informacional do pós-humanismo e o questionamento da natureza humana. In: Jelson Oliveira; Wendell Evangelista Soares Lopes. (Org.). *Transumanismo: o que é, quem vamos ser*. 1 ed. Caxias do Sul: EDUCS - Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2020, v. 1, p. 69-94.

NIETZSCHE, F. *Genealogia da moral: uma polêmica*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

_____. *Além do bem e do mal*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

NOZICK, Robert. *Anarchy, State and Utopia*. New York: Basic Books, 1974.

OLIVEIRA, J. *Negação e poder: do desafio do niilismo ao perigo da tecnologia*. Caxias do Sul: EDUCS, 2018. P.341-391.

OLIVEIRA, J.R.; LOPES, W. E. S. (Org.). *Transumanismo: o que é, quem vamos ser*. 1. ed. Caxias do Sul: Editora da Universidade de Caxias do Sul, 2020. 280p.

ONISHI, Bradley B. Information, Bodies, and Heidegger: Tracing Visions of the Posthuman. *Sophia* 50/1 (2011), pp. 101-12. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s11841-010-0214-4>>. Acesso em: 14 de dez. 2021.

PLATÃO. *Teeteto-Crátilo*. Tradução de Carlos Alberto Nunes. Belem: Ed. Ufpa, 1988.

POPPER, K. *A sociedade aberta e seus inimigos*. Tomo 2. Belo Horizonte: Itatiaia, 1998.

PULCINI, E. Um poder sem controles. *Revista do Instituto Humanitas da Unisinos*, São Leopoldo, ed. 200, p.7-13, out. 2006. Entrevista concedida a IHU on-line. Disponível em: <[IHU Online - Um poder sem controles \(unisinos.br\)](http://ihuonline.unisinos.br)>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

POST-HUMAN. In: Oxford English Dictionary. Disponível em: <<https://www.lexico.com/definition/post-human>>. Acesso em: 14 de dez. 2021.

POSTHUMANISM. In: <<https://www.lexico.com/definition/post-humanism>>. Acesso em: 14 de dez. 2021.

RANISCH, Robert; SORGNER, Stefan L (Eds.). *Post- and Transhumanism: An Introduction*. Frankfurt am Main (et al.): Peter Lang, 2014.

RAWLS, John. *A Theory of Justice*. Cambridge: Harvard University Press, 1971.

REGIS, Ed. *Great Mambo Chicken and the Transhuman Condition*. Woburn(MA): Perseus, 1990.

_____. *Meet the extropians*, 1994. <https://www.wired.com/1994/10/extropians/>

RENOUARD, G; PERRAGIN, C. *O mito do transumanismo: bombeiros piromaniacos do Vale do Silício*. Edição 133, Agosto de 2018. Disponível em: <<https://diplomatie.org.br/o-mito-do-transumanismo/>>. Acesso em: 16 dez. 2021.

REZENDE, 2020. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/colunas/constanca-rezende/2020/06/14/weintraub-nao-quero-sociologo-antropologo-e-filosofo-com-meu-dinheiro.htm>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

ROCO, Mihail C. BAINBRIDGE, William S. (Org.) *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2003. Disponível em: <http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

RODEN, David. *Posthuman Life: Philosophy at the Edge of the Human*. London: Routledge, 2015.

ROSE, Nikolas. Inventando nossos eus. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. *Nunca fomos humanos - nos rastros do sujeito*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. *The politics of life itself*. Oxford: Blackwell, 2006.

RÜDIGER, F. *Cibercultura e pós-humanismo: exercícios de arqueologia e criticismo*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

_____. Breve história do pós-humanismo. *E-Compós*, Brasília, v. 8, 2007, p.2-17. Disponível em: <<http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/view/145/146>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

RUSSO, M.B.. Recommendations for the ethical use of pharmacologic fatigue countermeasures in the U.S. military. *Aviat Space Environ Med*, 2007. 78(5 Suppl): p. B119-B127; discussion B128-37. Disponível em: <https://www.academia.edu/16048672/Recommendations_for_the_Ethical_Use_of_Pharmacologic_Fatigue_Countermeasures_in_the_U.S._Military?auto=download>.

RUSHKOFF, Douglas. *The Next Renaissance*, 2018. Disponível em: <https://www.edge.org/conversation/douglas_rushkoff-the-next-renaissance>. Acesso em: 16 de fev. 2022.

SAHAKIAN, BJ et al. The impact of neuroscience on society: cognitive enhancement in neuropsychiatric disorders and in healthy people. *Phil. Trans. R. Soc. B* 370: 20140214, p. 1-13, 2015. Disponível em: <<https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rstb.2014.0214>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

SALLES, Fernando R. *A relevância da cibernética*. Aspectos da contribuição filosófica de Norbert Wiener. 2007. 81 f. Dissertação (Mestrado em filosofia) – Departamento de História e Filosofia da Ciência, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

SANDEL, Michael. *Contra a perfeição: Ética na era da engenharia genética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.

SANDBERG, Anders. Cognition Enhancement: Upgrading the Brain. In: SAVULESCU, Julian; MEULEN, Ruud ter; KAHANE, Guy. *Enhancing Human Capacities*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.

SANTAELLA, Lucia. O impacto das novas tecnologias na comunicação. *FACOM-Revista da Faculdade de Comunicação da FAAP*, ano 1, nº2, 1994, pp.53-61.

_____. *Cultura das mídias*. 2ª ed. Revista e aumentada. São Paulo: Experimento, 1996.

_____. *Culturas e artes do pós-humano. Da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

_____. *Corpo e comunicação. Sintoma da cultura*. São Paulo: Paulus, 2004.

_____. Pós-humano, por quê? *Revista USP*, São Paulo, n.74, p. 126-137, junho/agosto 2007. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13607>>. Acesso em: 30 de jan. 2022.

SANTAELLA, Lucia; FELINTO, E. *O Explorador de abismos*. Vilém Flusser e o pós-humanismo. São Paulo: Paulus, 2012.

_____. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *Revista FAMECOS*, 10(22), 23-32, 2008. Disponível em: <<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/3229>>.

Acesso em: 30 de jan. 2022.

SAVULESCU, J. Genetic Enhancement, In: KUHSE, H.; SINGER, P. (Eds.). *Companion to Bioethics*. Oxford/Chicester/Malden: Willey Blackwell, 2009.

_____. New Breeds of Humans: The Moral Obligation to Enhance. *Ethics, Law, and Moral Philosophy of Reproductive Biomedicine* 1, nº 1 (mar.2005), pp.36-39.

_____. Why I Believe Parents Are Morally Obligated to Genetically Modify Their Children. *Times Higher Education Supplement*, 5 nov. 2004. Disponível em: <<https://www.timeshighereducation.com/news/why-i-believe-parents-are-morally-obliged-to-genetically-modify-their-children/192218.article>>. Acesso em 22 de fev. 2022.

SAVULESCU, Julian; SANDBERG, Anders. 2008. Neuroenhancement of love and marriage: The chemicals between us. *Neuroethics*, Springer Netherlands, v. 1, p. 31-44, fev. 2008. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12152-007-9002-4>>. Acesso em: 21 de nov. 2018.

SAVULESCU, Julian; MEULEN, Ruud ter; KAHANE, Guy. (Eds.). *Enhancing Human Capacities*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.

SAVULESCU, Julian; PERSSON, Ingmar. *Inadequado para o futuro. A necessidade de melhoramentos morais*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2017.

SAVULESCU, J. The human prejudice and the moral status of enhanced beings: what do we owe the Gods?. In: SAVULESCU, J.; BOSTROM, N. (Eds.). *Human enhancement*. Oxford: Oxford University Press, 2009, p. 211-250.

SAVULESCU, J.; MEULEN, R.; KAHANE, G. Well-being and enhancement. In: _____. (Eds.). *Enhancing human capacities*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.

SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. Edipro: São Paulo, 2016.

SFEZ, Lucien. *Técnica e ideologia*. Lisboa: Instituto Piaget, 2002

SHANNON, C.E. *A Mathematical Theory of Communication*, 1948. Disponível : <<<http://math.harvard.edu/~ctm/home/text/others/shannon/entropy/entropy.pdf>>>.

Acesso em: 22 de março de 2017.

SHATTUCK, Roger. *Conhecimento proibido: De Prometeu à pornografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SHOOK, John R.; GALVAGNI, Lucia; GIORDANO, James. Cognitive enhancement kept within contexts: neuroethics and informed public policy. *Frontiers in Systems Neuroscience*, v. 8, n. 228, p. 1-8, dez. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4256981/pdf/fnsys-08-00228.pdf>>.

Acesso em: 30 de jan. 2019.

SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico*. Rio de Janeiro, Relume-Dumará, 2002.

SINGER, P.; SAGAN, A. Are we ready for a "morality pill"? *New York Times*, January 28, 2012. Disponível em: < <https://opinionator.blogs.nytimes.com/2012/01/28/are-we-ready-for-a-morality-pill/>>. Acesso em: 21 de nov. 2018.

SILVA, F. L. A Invenção do Pós-Humano. In: Adauto Novaes. (Org.). *Vida Vício Virtude*. 1ed. São Paulo: Editora Senac, 2009, p. 129-143.

SLOTERDIJK, Peter. *Regras para o parque humano: uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo*. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.

SNOW, Charles Percy. *The two cultures and the scientific revolution*. New York: Cambridge University Press, 1959; London: Cambridge University Press, 1964.

SPINOZA, Benedictus de. *Ética*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

STAMP, Elizabeth. *Os bunkers dos bilionários: como o 1% está se preparando para o apocalipse*, 2020. Disponível em: <[Os bunkers dos bilionários: como o 1% está se preparando para o apocalipse | CNN Brasil](#)>. Acesso em: 16 de fev. 2022.

TADEU, Tomaz. Nós, ciborgues. O corpo elétrico e a dissolução do humano. In: TADEU, Tomaz (Org.). *Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 7-15.

THE GOVERNMENT OFFICE FOR SCIENCE, London. *Foresight Mental Capital and Wellbeing Project* (2008). Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/292453/mental-capital-wellbeing-summary.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2020.

TOURAINÉ, Alain. *Crítica da modernidade*. Petrópolis: Vozes, 2012.

TURNEY, John. *Frankenstein's Footsteps: Science, Genetics & Popular Culture*. New Haven: Yale University Press, 1998.

VATTIMO, Gianni Vattimo. *The End of Modernity: Nihilism and Hermeneutics in Postmodern Culture*, trans. Jon R. Snyder, Baltimore: The John Hopkins University Press, 1988.

VELHO, Otávio. Os novos sentidos da interdisciplinaridade. *Mana*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-93132010000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 fev. 2020.

VILAÇA, M. M.; DIAS, M. C. Biotransformação ou biomelhoramento: entre fatos e valores. *HYBRIS*. Revista de Filosofia, v. 12, p. 61-82, 2021a.

VILAÇA, M. M.; DIAS, M. C.; POMPERMAYER, F. C. L. Aprimoramento cognitivo: técnicas e controvérsias. *ETHIC@* (UFSC), v. 20, p. 57-87, 2021b.

VILAÇA, M. M. Transumanismo: -placas de atenção- em um trajeto argumentativo. *PHYSIS*. REVISTA DE SAÚDE COLETIVA (ONLINE), v. 32, p. e320222-1-11, 2022.

VINGE, Vernor. *First Word*. *Omni Magazine*, 1983. Disponível em: <http://farm9.staticflickr.com/8026/7113330247_30ebcff7e0_o.jpg>. Acesso em: 26 de ago. 2018.

_____. *The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era*. Paper VISION-21, 1993a. Disponível em: <<http://mindstalk.net/vinge/vinge-sing.html>>. Acesso em: 22 de março de 2017.

_____. *Technological Singularity*. 1993b. Disponível em: <<https://www.frc.ri.cmu.edu/~hpm/book98/com.ch1/vinge.singularity.html>>. Acesso em: 26 ago. 2018.

VITA-MORE, Natasha. *Transhumanism Art Manifesto*. 2003. Disponível em: <<https://www.digitalmanifesto.net/manifestos/35/>>. Acesso em: 14 dez. 2021.

WARWICK, Kevin. I, *Cyborg*. Champaign, Illinois, EUA: University of Illinois Press, 2004.

_____. Human Enhancement – The Way Ahead. ACM Ubiquity, 2014. The technological singularity (Ubiquity symposium). Disponível em: <<https://ubiquity.acm.org/article.cfm?id=2667642>>. Acessado em: 20 de novembro de 2018.

WEIBEL, P. *El mundo como interfaz*: 2000. Elementos: ciência y cultura, diciembre-febrero, año/vol. 7, número 040. México, p.23-33. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/294/29404005.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2012

WENNEMANN, D.J. The concept of the posthuman: chain of being or conceptual saltus? *Journal of Evolution and Technology*, Vol. 26 No. 2, pp. 16-30, 2016.

WIENER, N. *Cibernética e sociedade*. O uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1978.

_____. *Deus, Golem & Cia*. São Paulo: Editora Cultrix, 1971

_____. *Cibernética: ou controle e comunicação no animal e na máquina*. São Paulo: Perspectiva, 2017.

WILKINSON, Francis. *A chat with George W. Bush's conscience*. Discover. 2008. Disponível em: <<http://discovermagazine.com/2008/feb/20-a-chat-with-george-w-bushs-conscience>>. Acesos em: 1 jul. 2020.

WOLFE, Cary. *What is Posthumanism?* London: University of Minnesota Press, 2010.

_____. In search of posthumanist theory: the second-order cybernetics of Maturana and Varela. *Cultural Critique*, Spring: p.33-70. 1995

WOTLING, Patrick. *Vocabulário de Nietzsche*. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

YONG, Ed. One Molecule for Love, morality, and prosperity? Why the hype about oxytocin is dumb and dangerous. *Slate*, 2012. Disponível em: <<https://slate.com/technology/2012/07/oxytocin-is-not-a-love-drug-dont-give-it-to-kids-with-autism.html>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

YOUNG, George M. *The Russian Cosmists*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

ZAK, Paul. *A molécula da moralidade: as surpreendentes descobertas sobre a substância que desperta o melhor em nós*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ZUIN, Lídia. Pós-humanos do capitalismo tardio: por um novo olhar sobre o transumanismo. 2018. Disponível em: <<https://medium.com/up-future-sight/p%C3%B3s-humanos-do-capitalismo-tardio-por-um-novo-olhar-sobre-o-transhumanismo-c13915724f5d>>. Acesso em: 27 de jan. 2022.