

## **Aurora da *Filosofia da Tecnologia* em Ernst Kapp e Gilbert Simondon para um esboço crítico ao estágio atual da *experiência técnica***

*The dawn of the Philosophy of Technology in Ernst Kapp and Gilbert Simondon for a critical outline of the current stage of technical experience*

*Mariah Brochado Ferreira<sup>1</sup>*

**Resumo:** Uma nova disciplina filosófica nomeada *Filosofia da Tecnologia* vem revolucionando a reflexão filosófica deste século, propondo uma resposta diferenciada ao cumprir o mister filosófico de problematizar as *aparentes* obviedades vividas em cada

1 Professora Titular de Filosofia do Direito e da Tecnologia da Faculdade de Direito da UFMG. Professora Visitante do Leibniz Institut für Medienforschung- Universität Hamburg, Alemanha. Doutora e Mestre em Direito pela UFMG, com pós-Doutorado em Filosofia pela Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Alemanha. Coordenadora da Cátedra PHILOTECH: Filosofia da Tecnologia aplicada ao Direito/Centro de Excelência Jean Monnet (FDUFMG/União Europeia). Diretora de Direitos Humanos do Instituto de Direito e Inteligência Artificial (IDEIA) de Minas Gerais. Associada Honorária da União Ibero-Americana de Juízes(UIJ). Foi Presidente da Comissão de Inteligência Artificial no Direito da OAB/MG. Pesquisadora em Filosofia do Direito, Direitos Humanos e Filosofia da Tecnologia aplicada ao Direito, com ênfase em Ética e Direito Digital.

momento histórico. E nosso desafio começa por buscar compreender o que significa uma palavra, que nada tem de óbvia: *tecnologia*. Seu emprego indiscriminado pelo senso comum é, sim, uma obviedade constatada em fatos postos em gráficos e planilhas, mas o que *se entende* por este fenômeno e as *consequências* que dele decorrem ainda exigem múltiplos escrutínios científicos e sociais. Este ensaio objetiva apresentar um brevíário das *origens* da Filosofia da Tecnologia, a qual se constitui inicialmente como *Filosofia da Técnica*, tal como inaugurada explicitamente na obra de Ernst Kapp, e que se refina na obra de Gilbert Simondon. Trata-se de dois pilares da formação dessa nova disciplina filosófica, aqui tomados como referenciais respectivamente nos séculos XIX e XX, e que visa a oferecer novas chaves compreensivas do estágio atual do processo de *artificialização* da vida humana. Partindo desses dois programas filosóficos, serão trazidas reflexões sobre os fundamentos e dimensões da *experiência técnica* na constituição da *natureza humana*. Temática de indiscutível relevância, é aqui explorada com o propósito de compreender o estado da arte da *inteiração homem-máquina* que nos toma de assalto neste início de século, com graves rupturas, numa velocidade sem precedentes, exigindo novos horizontes críticos - teóricos e éticos-, para enfrentarmos os desafios ditos *disruptivos* que já nos amedrontam e os muitos que ainda estão por vir.

**Palavras-Chave:** Filosofia da técnica e da tecnologia, organicismo, tecnicidade, era tecnológica, era cibernética

**Abstract:** A new philosophical discipline called *Philosophy of Technology* has revolutionised philosophical reflection in this century, proposing a differentiated response by fulfilling the philosophical

task of problematising the *apparent* obviousness experienced at every historical moment. And our challenge begins by trying to understand the meaning of a word that is by no means obvious: *technology*. Its indiscriminate use by common sense is an obvious fact that can be seen in graphs and spreadsheets, but *what is meant* by this phenomenon and the *consequences* that flow from it still require multiple scientific and social scrutinies. This essay aims to present a breviary of the *origins* of the Philosophy of Technology, which is initially constituted as the *Philosophy of Technique*, as explicitly inaugurated in the work of Ernst Kapp and refined in the work of Gilbert Simondon. These are two pillars in the formation of this new philosophical discipline, taken here as references in the 19th and 20th centuries respectively, which aims to offer new keys to understanding the current stage of the process of *artificialization* of human life.

Based on these two philosophical programmes, we will reflect on the foundations and dimensions of *technical experience* in the constitution of *human nature*. This is a theme of indisputable relevance and it is explored here with the aim of understanding the state of the art of the *human-machine interaction*. This phenomenon challenges us to think about the serious ruptures already experienced at an unprecedented speed, demanding new critical horizons - theoretical and ethical - in order to face the so-called *disruptive* challenges that already frighten us and many that are yet to come.

**Key words:** Philosophy of technique and technology, organicism, technicity, technological age, cybernetic age.

## Introdução

Diversas são as perspectivas de abordagem da reificação cultural do humano nos *processos técnicos* que acompanham a própria ontogenia dos organismos humanos desde a sua conformação original, quando passa a depender de instrumentos rudimentares para se relacionar com o mundo, manejando-os para sobreviver aos *determinismos* causais inóspitos à espécie, impostos a ela pelas condicionantes da ordem *natural*. Para discutirmos as complexas engrenagens do *progresso tecnológico*, cujo produto mais sedutor é a *inteligência artificial*, hoje exaustivamente referida e empregada em diversos setores, desde a programação de drones de guerra até intervenções médicas em UTI's hospitalares, parece-nos urgente trazermos para os debates *tecnocientíficos* uma abordagem mais profunda do *fenômeno técnico em si mesmo*, entendido como condição de possibilidade (*Bedingung der Möglichkeit*) da própria existência humana.

Temática pouco visitada pela Filosofia do Direito brasileira, a formação de uma *Filosofia da Tecnologia*, expressão recentemente notabilizada em eventos acadêmicos e publicações, traz para a história da filosofia abordagens consistentes e originais sobre o fenômeno técnico, convocando-nos a um exercício crítico responsável sobre o que temos vivido neste início de século. Com tal propósito, este ensaio apresenta reflexões basilares sobre a *experiência técnica*, trazendo como ancoragem o pensamento do alemão Ernst Kapp e do francês Gilbert Simondon, talvez os dois expoentes mais relevantes na história da formação de uma filosofia da tecnologia, respectivamente nos séculos XIX e XX.

Um traço marcante da Filosofia da Tecnologia são as críticas bastante contundentes, como as trazidas nas obras de Carl Mitcham (MITCHAM, 1990; MITCHAM, 1994) e

Andrew Feenberg (FEENBERG, 2013), duas referências atuais na área, sobre uma suposta *desconsideração metafísica* do fenômeno técnico, postura recorrente em grande parte dos sistemas de pensamento ocidentais. Arestas nesse sentido teriam lançado a temática num limbo *epistemológico*, do qual só foi resgatada por poucos autores que se dedicaram a refletir sobre a *técnica*, tal como encontramos em Kapp e Simondon, não como atividade *meramente instrumental*, mas como dado *constitutivo* essencial da ontologia humana. A partir do século XIX, teria se formado uma filosofia de certa forma marginal, antes nomeada “da técnica”, hoje dita “da tecnologia”, a qual vem reivindicando espaço entre as disciplinas tradicionais da enciclopédia dos saberes filosóficos, por considerarem que a técnica não é um problema de *peritos* ou de *ciências aplicadas*, mas, no contexto histórico que atribui à nossa era o título de “era tecnológica”, é questão posta com urgência ao crivo da *crítica* filosófica.

Trata-se de uma empreitada *epocal* (Lima Vaz) cujo propósito maior é enfrentar a força com a qual o atual estágio da evolução tecnológica impacta nossa civilização, *moldando* nossa forma de estar no mundo, particularmente pela oferta de incontáveis *artefatos* digitais, cuja *obsolescência* crescente e a promessa infinita de *atualização* em prol do bem-estar social é uma recorrente falácia que vem pautando valores e políticas, traçando novos rumos para o *ethos* humano.

## 1. A aurora da Filosofia da Tecnologia como Filosofia da Técnica em Ernst Kapp

O primeiro filósofo referido na história da filosofia por ter adotado explicitamente a expressão “Filosofia da Técnica” é o alemão Ernst Kapp, quem publicou, em 1877, *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, obra na qual ele sustenta a tese

de que a técnica é uma forma fundamental de *complemento* do corpo humano. Segundo Kapp, é pelas construções técnicas que podemos dar suporte ao *funcionamento* dos nossos membros e órgãos e fortalecê-los. Conforme exemplifica Martten Verkerk,

Um par de lentes significa um apoio aos nossos olhos, enquanto binóculos são um fortalecimento deles. Tachos e painéis são extensões das nossas mãos em relação a quais objetos podemos manusear. Assim também são a faca e o machado, mas nesse caso em relação à habilidade de nossas mãos de separar coisas. Nessa abordagem, Kapp faz uso de metáforas. Assim, ele viu a rede ferroviária como externalização do nosso sistema circulatório sanguíneo, e o telégrafo como uma extensão do nosso sistema nervoso. (VERKERK et al., 2018: 32).

Kapp é legatário de Hegel, sendo o primeiro filósofo a assumir a possibilidade de se construir uma filosofia da técnica no sentido de *justificar* racionalmente o quão relevante para a ontologia humana é a *produção* de artefatos, instrumentos, aparatos e máquinas, fato este que constitui igualmente a essência humana tanto quanto a razão *contemplativa* e a *ética*. Segundo ele, uma Filosofia da Técnica se justifica por ser uma proposta de pensamento que pretende apresentar a *origem* e o *aperfeiçoamento* dos artefatos produzidos pelas mãos humanas e que é a primeira condição para o desenvolvimento humano rumo a sua *autoconsciência*. *In verbis*,

eine Philosophie der Technik sich rechtfertigen lassen, so weit es der denkenden Betrachtung gelingen wird, die Entstehung und Vervollkommenung der aus der Hand des Menschen stammenden Artefacte als erste Bedingung, seiner Entwicklung zum Selbstbewusstsein darzulegen (KAPP, 1877: V).

Fiel à filosofia da consciência de Hegel, Kapp vê na experiência técnica a forma de *descobrir-se* livre à medida que o corpo vai se *autonomizando* nas formas analogadas

do organismo humano em artefatos diversos, ascendendo até as máquinas mais elaboradas. Conforme Maurizio Esposito, Kapp foi o primeiro filósofo (também era geógrafo) que apresentou uma proposta original *organocêntrica* que aproximou máquinas e órgãos, ao comparar organismos biológicos e objetos técnicos (o mais bem-acabado seria a máquina). Kapp se opõe à tradição *mecanocêntrica*, a qual inverte esta relação ao entender que são os organismos que se assemelham à funcionalidade *mecânica*, funcionando similarmemente a máquinas.

Essa discussão sobre a associação entre entidades biológicas e objetos técnicos remonta à filosofia grega. Aristóteles definiu os corpos naturais (animais ou vegetais) como *órgãos da alma*, mas o tema passa a ter relevância na modernidade e a concepção mecanocêntrica acaba por ter mais adeptos que a organocêntrica, esta, representada por Kapp e, posteriormente, pelo médico e filósofo francês Georges Canguilhem. Este, em uma conferência no *College Philosophique* (1946-1947) intitulada *Machines et Organisme*, trazida em sua obra *La Connaissance de la vie*, opõe-se vigorosamente à concepção mecanocêntrica, tal como o pensamento de Kapp.

A concepção mecanocêntrica parte da representação do organismo como similar a uma máquina, estrutural e funcionalmente, sendo ele nada mais que uma máquina muito *complexa*. Já a concepção organocêntrica estabelece a relação inversamente, quer dizer, os organismos podem ser considerados máquinas apenas *porque* estas são imitações daqueles. Citando Esposito,

En otras palabras, la máquina, o los varios tipos de mecanismos artificiales son, en realidad, una proyección o extensión del mundo biológico. Los organismos, por tanto, no pueden ser considerados como máquinas porque estas últimas son un derivado mimético del mundo orgánico. En términos un poco más esquemáticos, podemos decir que de acuerdo a la relación “mecanocéntrica”,

el dominio de lo mecánico incluye el subconjunto de lo orgánico. Por el contrario, en la relación “organocéntrica” el dominio de las máquinas es un subconjunto del dominio del mundo orgánico en cuanto el organismo es el prototipo o modelo de cualquier máquina. (ESPOSITO, 2019: 119).

É seguro dizer que, ao contrário dos legatários da filosofia hegeliana, que não veem na técnica mérito suficiente para se destacar como *condição* do desenvolvimento do espírito, Kapp entende que é *por meio dela* que o desenvolvimento da *consciência* se dá rumo a sua descoberta, a começar pela criação de *produtos* que potencializam o trabalho dos pés e das mãos, passando pela construção de *artefatos* que espelham os sentidos do nosso corpo, como a lente para a visão e o alto-falante para a audição. Vale dizer: sem a construção de produtos técnicos, o humano não *experimentaria* suas potencialidades, não se *tornaria* liberto das condicionantes naturais impostas ao seu corpo. Disso decorre que a tecnologia não é o *produto da projeção*, mas o *processo* em si mesmo, pois cada projeção de órgão só se apresenta à consciência através da sua *externalização*, de modo que a projeção não é mera *cópia*, mas *todo* o processo *ideativo* e *executivo* segundo a diversidade de percepções da *variação* entre os órgãos. A percepção que inspira a projeção de um machado é a forma do *braço humano*; já no sistema ferroviário, a *rede vascular* é que é tomada como referência para a inspiração; o mesmo ocorre na estrutura do telégrafo [e, nos nossos dias, do computador], cuja inspiração é o próprio *cérebro*. Citando, nesse sentido, Kirkwood e Weatherby:

For Kapp, technology is not the product of projection but the process itself, not the ax but the continuum between arm, ax, and image. Whatever process selects the “image” from the organ to be projected, it is only through the externalization that the image comes to consciousness. Technology becomes a mediator of knowledge in general, but always after the fact. This temporal loop

undermines every reading of Kapp that simplifies organ projection into a linear (and always implicitly conscious) process. The second factor that undermines the linear understanding of technologies as simple organ copies is that the organs that are allegedly copied vary fundamentally from each other. In the ax, the arm's form is copied. In the railway system, it is the vascular network that is reproduced, as is the brain's structure in the telegraph system. (KIRKWOOD; WEATHERBY, 2018: XVIII).

No processo de projetar a *estrutura* e a *funcionalidade* dos órgãos e membros do próprio corpo é que o humano *domina* o meio e se torna capaz de *maximizar* suas próprias capacidades corporais e espirituais, dispondo de instrumentos e aparatos técnicos. Kapp defende que, ao contrário dos organismos não humanos, cuja existência no mundo é de *sofrimento* e *tolerância* para a sobrevivência, o ser humano não sucumbe ao mundo porque é capaz de compreendê-lo ao *manipulá-lo*. É por esta interação pelas mãos (inicialmente) com o mundo que o ser humano deixa de ser um *mero fato* empírico à medida que controla o seu entorno, não o *tolera* eternamente com sofrimento. Esse controle não se dá de forma abstrata, teórica, contemplativa, mas por atividades concretas de *intervenção* no mundo circundante. Com Esposito,

Inicialmente este proceso practico se orienta hacia los objetos naturales presentes en el entorno (piedras, huesos, troncos de madera etc.), después y progresivamente, la atención se mueve hacia la fabricación de artefactos. La verdadera integración con el medio ambiente, y lo que diferencia la prehistoria de la historia, es la articulación intencional de objetos funcionales. (ESPOSITO, 2019: 122).

Não podemos subestimar o quanto esse processo de manipulação *que leva à* compreensão do mundo é complexo, pois o ser humano não é um *primata* que fabrica ferramenta, capacidade inexistente em outros organismos. Ele não apenas fabrica utensílios, como também *adquire* consciência por meio

desta atividade. É dizer:

De hecho, Kapp sostiene que la producción de artefactos es un factor evolutivo donde el ser humano aprende sobre su entorno y sí mismo. La autoconsciencia es un producto de una reflexión sobre el trabajo de las manos. Hacer y manejar utensilio es una condición esencial para la emergencia del pensamiento reflexivo. Esto implica que la autoconsciencia no es un fenómeno puramente mental, sino un fenómeno que emerge a partir de la reiteración productiva de actividades prácticas. La autoconsciencia es un producto de la mente en un cuerpo y no un derivado etéreo del cuerpo. En este sentido, mientras que los animales plasman y utilizan herramientas por medio de instintos específicos, los seres humanos producen a partir de una reflexión o actividad concreta que es genuinamente creativa. (ESPOSITO, 2019: 122).

Kapp parte do suposto de que todas as construções instrumentais são uma *extensão analógica* do próprio organismo humano, da própria estrutura corporal, a qual é dotada de funcionalidade. Segundo ele, os humanos transferem *inconscientemente* a forma e a relação funcional de sua *própria* estrutura funcional para o que realiza com suas mãos, só percebendo *conscientemente* que promove esta analogia em momento posterior; quer dizer, há um pendor natural em conformar o mundo segundo sua própria estrutura *corporal*, replicando sua funcionalidade. Trata-se de uma relação dialética estabelecida entre os elos (*Bogen*) da atividade humana, definida pela *finalidade (telos)* de projetar dispositivos mecânicos a partir dos próprios órgãos que integram o organismo humano.

Nesse sentido, há indiscutível interconexão entre *dois* elos, quais sejam, o da projeção de *mecanismos* baseados em modelos orgânicos e o da compreensão do próprio *organismo* por meio dos dispositivos *mecânicos* criados, o que ocorre segundo um princípio geral, que é o da *projeção de órgãos*. Este princípio rege a criação dos dispositivos mecânicos

como itens que desempenham diversas funcionalidades nos moldes dos que possibilitam o funcionamento integral do *organismo*. Aqui uma passagem na qual Kapp expõe a analogia estabelecida entre organismo humano e instrumental técnico:

Zunächst wird durch unbestreitbare Thatsachen nachgewiesen, dass der Mensch unbewusst Form, Functionsbeziehung und Normalverhältniss seiner leiblichen Gliederung auf die Werke seiner Hand überträgt und dass er dieser ihrer analogen Beziehungen zu ihm selbst erst hinterher sich bewusst wird. Dieses Zustandekommen von Mechanismen nach organischem Vorbilde, sowie das Verständniss des Organismus mittels mechanischer Vorrichtungen, und überhaupt die Durchführung des als Organprojection aufgestellten Principis für die, nur auf diesem Wege mögliche, Erreichung des Zieles der menschlichen Thätigkeit, ist der eigentliche Inhalt dieser Bogen. (KAPP, 1877: VI).

A percepção das funções do organismo, nesse processo dialético, é refinada ao se observarem as atividades desempenhadas pelos dispositivos mecânicos que as imitam: assim como o primeiro dispositivo fotográfico, denominado *daguerreótipo* em 1839, possibilitou maior clareza sobre as funções do olho, também o *cravo* (primeira versão do que seria o piano), sistema de teclados com objetivo sonoro criado no período medieval, possibilitou maior agudeza sobre as funções do ouvido (“erst mittels Daguerreotyp und Clavier sich die Functionen von Auge und Ohr aufhellen Hessen”, KAPP, 1877: 96).

Os primeiros produtos projetados a partir das funcionalidades orgânicas eram muito simples e se destinavam a dar suporte às atividades meramente *manuais*. Estes produtos, como o cutelo, o martelo e o machado, vão gradualmente dando lugar a outras formas mais *refinadas* de produção técnica, como instrumentos e aparatos que auxiliam a atividade *intelectual*. Estes são projetados em composições multifacetadas e com execução mais delicada de tarefas,

despregando-se das relações orgânicas que inicialmente inspiraram os produtos e evoluindo para representações mais *espiritualizadas* das atividades humanas. Segundo Kapp, o teclado de um piano executado por um musicista tem muito mais espiritualidade que um martelo usado por um ferreiro, mas ambos são produto da necessidade criativa do humano e se apresentam como *reminiscências* de formas e movimentos orgânicos. Eis por que, ainda que a obra de arte se distinga de um objeto como o martelo por seu uso específico (sendo o martelo um instrumento meramente manual), a obra de arte é uma ferramenta da arte (*Kunstwerkzeug*) tal como o martelo é uma ferramenta manual (*Handwerkzeug*). Significa dizer: o pré-requisito para todos os dispositivos artísticos possíveis é o artesanato como obra *manual* imprescindível para o desenvolvimento de todas as demais, um "*Factotum des Handwerks*". Nas palavras de Kapp:

Die Producte der organischen Projection waren zunächst, [...] von derb sinnlicher Einfachheit, dienend zur Unterstützung der schweren Handarbeit. Allmählig sahen wir sie, zu Zwecken geistiger Thätigkeit, in vielfacher Zusammensetzung und Feinheit der Ausführung die Form wissenschaftlicher Werkzeuge und Apparate annehmen. Hier, beginnt die äussere Formnachbildung vor der Darstellung innerer Beziehungen und Verhältnisse des Organismus zurückzutreten. Wie viel geistige Zuthat weist die Claviertaste im Vergleich mit dem Schmiedehammer auf! Beide, Producte des Gestaltungsbedürfnisses, erinnern an bestimmte organische Formen und Bewegungen; die Taste jedoch, hinweisend auf das ideale Gebiet, gilt immerhin mit Beschränkung auf bloss Eine Gebrauchsart, als Kunstwerkzeug, während der Hammer nur ein Handwerkzeug ist, freilich aber das Factotum des Handwerks und die Voraussetzung aller möglichen Kunstgeräthe. (KAPP, 1877: 105).

O ser humano projeta, externaliza suas faculdades cognitivas em objetos concretos cada vez que interage produtivamente com a realidade, de modo que o *ato fundante*

*epistêmico* da relação dos organismos humanos com o mundo é a interação prática dos sujeitos *por meio* de órgãos e ferramentas. E aqui órgão e ferramenta são propositalmente tomados em sentido ambíguo, visto que aquele é primitivo e esta é artificial, cumprindo funções similares. Assim,

La ambigüedad entre el concepto de órgano y el concepto de herramienta no es casual. Si el órgano/herramienta primitivo es la mano, el primero órgano/herramienta artificial es el martillo. La mano es el órgano/herramienta innato universal y es el proto-tipo de todos los otros órganos/herramientas artificiales (a partir del martillo). La mano (como recordaba Aristóteles en su *Acerca del Alma*), es el órgano de los órganos y el martillo es una “proyección orgánica” de la mano [...] A su vez, el martillo es el órgano/herramienta prototípico de muchos otros órganos/herramientas artificiales. No hay límites a la cantidad de proyecciones orgánicas posibles que pueden surgir (y que de hecho surgieron) a partir de la articulación entre mano y martillo [...] En suma, todos los primeros artefactos (órganos/herramientas artificiales) son proyecciones de órganos/herramientas innatos (órganos del cuerpo). La misma historia humana nace con el martillo, el cual consiste en la “proyección orgánica” más importante en términos históricos y fisiológicos. El martillo, en conjunción con la mano, es el prototipo de todas las otras proyecciones orgánicas más complejas; desde una espada hasta la máquina a vapor. (ESPOSITO, 2019: 124).

Kapp apresenta, no *Grundlinien einer Philosophie der Technik*, um complexo (e cheio de ilustrações) roteiro filosófico que se propõe a refletir sobre a relevância da técnica na experiência humana, partindo da tese de que produtos técnicos são *decalques* da corporeidade humana. A obra de Kapp é uma verdadeira tentativa enciclopédica basilar de conceitos e categorias que se prestam a compreender o funcionamento da atividade técnica pela lupa da *projeção de órgãos*. Ele propõe concepções várias para catalogar produtos técnicos, tal como a distinção entre produtos manuais e produtos artísticos, de inspiração mais elaborada, distinguindo,

a começar, instrumentos de aparatos técnicos. Ele aprofunda na discussão sobre produtos mecânicos, assim considerados, desde as ferrovias até a máquina a vapor, comparando-os a mecanismos orgânicos. Nessa mesma linha, ele estabelece similitude entre sistema telegráfico eletromagnético e *sistema nervoso*, teorizando sobre cinemática e sobre as proporções do corpo humano na história das ciências, passando pela análise do *corpo próprio* e da *consciência incorpórea*. Kapp conclui a obra com reflexões sobre a *linguagem* e o *Estado* (*Sprach Organismus und Staatsorganismus*), sendo este por ele considerado - muito hegelianamente, anote-se - a estrutura mais bem acabada entre as produções humanas, na condição de *corpo social* que é, vale dizer, uma *unidade* entre a experiência sensível e o espírito. Em suas palavras:

Der Staat als Einheit von Sinnlichem und Geistigem (KAPP, 1877: 307): der Staat ein aus Hand- und Geistesarbeit des Menschen unbewusst hervorgegaugener Organismus und der leibliche Organismus der natürliche Staat sei, ist durchaus intact geblieben, besonders da er später zahlreichen Ansichten von der Beschaffenheit der oben angeführten begegnete. (KAPP, 1877: 316).

A peculiaridade do pensamento kappiano que mais nos inspira é sua convicção de que através da interação técnica com o mundo é que o ser humano *se percebe nele* e *se torna consciente*. A ideia de *mediação* é fundamental para entendermos a importância dos processos técnicos ou da *tecnicidade* (Simondon) na evolução humana, como veremos a seguir. Evidentemente que esta posição vai na contramão das interpretações metafísicas tradicionais do processo de interação técnica, o qual seria regido pela *transcendência* da ação subjetiva, como sugere e.g. Henrique Cláudio de Lima Vaz. Ele entende o movimento dialético como uma *tensão* entre sujeito e objeto, e tal tensionamento denota e consolida a transcendência do *sujeito*, à medida que a ação *sobre* a

coisa *força* a sua integração (da coisa) à cultura como forma *simbólica*, não mais meramente natural. Segue a passagem em que Lima Vaz fecha esta questão nestes termos:

[...] Trata-se, convém tê-lo presente, de uma síntese dialética ou de uma identidade na diferença: a estrutura da ação se constitui em permanente tensão com o objeto, e é essa tensão que alimenta o que Maurice Blondel denominou o “crescimento orgânico” da ação, o percurso do caminho entre o que o agente é e o que o agente tende a ser. No objeto como termo da ação, no *opus* ou *ergon*, a transcendência do sujeito é atestada exatamente pela forma simbólica pela qual a forma natural do objeto é integrada no sistema da cultura ou no sistema das significações com que a sociedade e o indivíduo representam e organizam o mundo como mundo humano. Assim sendo, o universo das formas simbólicas não é simétrico ao universo das formas naturais, e a dissimetria entre ambos se manifesta nesse excesso do símbolo pelo qual a realidade é submetida à sua norma mensurante: ela deve ser para o homem tal qual o símbolo a significa. Enquanto produtora de símbolos ou enquanto portadora da significação do seu objeto, a ação manifesta desta sorte uma propriedade constitutiva da sua natureza: ela é medida (*métron*) das coisas e, enquanto tal, eleva-se sobre o determinismo das coisas e penetra o espaço da liberdade. (LIMA VAZ, 1993: 37).

O pano de fundo *ideológico* que justificará a atitude de rompimento dos filósofos da tecnologia com a filosofia tradicional, a maior parte deles influenciados pela filosofia empirista, será o suposto apagamento da experiência técnica como constitutivo necessário do humano. Nesse sentido, o que denunciam é o fato de a *contemplação filosófica* ter relegado a atividade técnica a uma função meramente *coadjuvante* no processo de formação da capacidade intelectual humana, cuja verdadeira marca é se elevar ao espaço contemplativo. Voltaremos a este ponto mais a diante.

## 2. Rumo a uma Ontologia da experiência técnica em Gilbert Simondon

O filósofo francês Gilbert Simondon, discípulo de Georges Canguilhem, duas referências na história da filosofia da técnica no século XX, propõe a tese de que a mediação humana na *operação técnica* deve ser objeto de reflexão filosófica. É essa mediação que promove a junção entre elementos *interelementares* e *intraelementares* da realidade, de modo que um tijolo concreto exige a existência de um indivíduo operando (efetiva *mediação*) tecnicamente, fazendo com que a *forma* paralelepipedica *atue* sobre a ductibilidade da argila, moldando o *dever* da matéria argila em tijolo. Tanto a argila como suporte de plasticidade quanto a forma retangular do paralelepípedo concebido como forma do tijolo são matéria e forma ainda abstratas. A *efetividade* do tijolo é a mediação da *operação técnica* do obreiro que faz o tijolo existir (SIMONDON, 2020a: 40, 44), de modo que:

Para que a matéria possa ser modulada em seu *dever*, é preciso que ela seja (como a argila no momento em que o obreiro prensa-a no molde) realidade deformável, isto é, realidade que não tem uma forma definida, mas todas as formas indefinidamente, dinamicamente, pois essa realidade, ao mesmo tempo que possui inércia e constância, é depositária de força, ao menos durante um instante, e identifica-se ponto por ponto a essa força; para que a argila preencha o molde, não basta que seja plástica: é preciso que transmita a pressão que o obreiro lhe imprime e que cada ponto de sua massa seja um centro de forças; a argila se impele no molde que ela preenche; ela propaga consigo, em sua massa, a energia do obreiro [...] É preciso que a energia que impele a argila exista, no sistema molde-mão-argila, sob forma potencial, a fim de que a argila preencha todo o espaço vazio, desenvolvendo-se em qualquer direção, detida apenas pelas bordas do molde. (SIMONDON, 2020a: 44).

Eis por que, para Simondon, a fase técnica nada mais é que uma *fase da cultura*, razão pela qual só pode ser concebida *em relação* às outras fases. Ela substitui a fase *mágica*, primeira fase da *relação* entre o ser humano e o mundo, que é duplicada pela *técnica* e que povoa o mundo de objetos técnicos (ferramentas, instrumentos, indivíduos técnicos, como motores, montagens etc.) em substituição às entidades *místicas*. Ele adota o conceito de fases no sentido de sistema de fases da Física: não como momento temporal que se sucede a outro, mas como *relação* de equilíbrio e tensões recíprocas entre fases que *só existem* em relação entre si, sendo a realidade *completa* o sistema *atual* de todas as fases (SIMONDON, 2020b: 241).

Na perspectiva *sistêmica*, *fase* é pensada como categoria relacional, não se confundindo com *gênero* ou *espécie* e nem mesmo com *dialética* (como faz questão de ressaltar o próprio Simondon), haja vista que o *esquema* que pensa o mundo em fases supõe um *centro neutro* de equilíbrio de todo o sistema no qual as fases só são equilibradas *em relação* às outras, jamais em si mesmas, a partir desse ponto neutro de equilíbrio de *todo* o sistema. Ao contrário, a dialética implica na *sucessão* necessária de ocorrências sob intervenção da *negatividade* como motor do progresso, ao passo que o *esquema* de fases não só supõe um centro neutro de equilíbrio, como só considera a oposição como situação de *defasagem* de alguma estrutura que deve ser *reequilibrada* no sistema, tal como foi a técnica com relação à religião (SIMONDON, 2020b: 241-242). É nesta noção de defasagem que ele situa a *tecnicidade*, considerada “uma das duas fases fundamentais do modo de ser do conjunto constituído pelo homem e pelo mundo” e que resultou de “uma defasagem de um modo único, central e original de ser no mundo – o modo mágico” (SIMONDON, 2020b: 240-242). Para ele:

A tecnicidade que se manifesta pelo uso de objetos pode ser concebida como algo que aparece em uma estruturação que resolve provisoriamente os problemas levantados pela fase primitiva e original da relação do homem com o mundo. A essa primeira fase podemos dar o nome de fase mágica, tomando essa palavra no sentido mais lato e considerando o modo mágico de existência como aquele que é pré-técnico e pré-religioso, imediatamente acima de uma relação que seria simplesmente a do ser vivo com o seu meio. (SIMONDON, 2020b: 236).

Cada *objeto técnico* é um ponto *equidistante* que estabelece uma relação entre o humano e o mundo, situando as relações no plano da tecnicidade, a qual cria soluções e novos problemas (“de natureza técnica”) surgidos entre homem e natureza. Esses problemas, no entanto, exigem solução de outros domínios, de outras fases da cultura, e, nesse sentido, Simondon reconhece a tecnicidade como sendo um *valor cultural*, já que a cultura é o domínio em que o homem manifesta sua *necessidade adaptativa e criativa* em face do mundo que o rodeia, sendo a própria cultura produto do *esforço* humano em construir e criar condições [para sua existência], situação relacional originalmente humana (CARROZZINI, 2009: 38-39).

A cultura, segundo o sistema filosófico da técnica de Simondon, por sua vez, é também o domínio da *manipulação*, do manuseio, no sentido de que qualquer *operar* sobre a realidade supõe *corporeidade* em contato com ela, sendo as mãos a forma mais imediata de acessá-la. O laborar humano é um “conjunto de inícios de ação providos de um rico esquematismo, e que esperam ser atualizados numa ação” (SIMONDON, 2020a: 508). Significa dizer que a cultura é o reino da *solução* de problemas sob a suposição de que a vida orgânica e a vida técnica estejam dadas, já que a cultura propriamente não permite construir coisas ou viver *organicamente*. O que a cultura faz, na verdade, é apenas manipular os *símbolos* que

representam *gestos* técnicos ou *pulsões* orgânicas, não sendo ela, na condição de criação humana que é, capaz de atuar sobre as realidades *brutas* e transportá-las em bloco, mas apenas de agir sobre o autêntico *prolongamento* das realidades (orgânica e técnica) que são os símbolos que as representam.

Lembra-nos Paul Ricoeur, citando Ernst Cassirer, que o simbólico (*das Symbolische*) é “o denominador comum de todos os modos de objetivar, de dar sentido à realidade”, visto que o real é o ser acessado pelo homem *mediatamente*, quer dizer, *mediado por símbolos*, já que a captação da realidade ocorre nas diversas formas simbólicas (religião, técnica, ciência etc.) pelas quais a *objetivação* como exercício da função de *síntese* do espírito se manifesta (RICOEUR, 1965: 20). Conforme previne Ricoeur:

O simbólico é a mediação universal do espírito entre nós e o real; ele pretende exprimir antes de tudo a não imediatidade de nossa apreensão da realidade. Seu uso na matemática, na linguística, na história das religiões, parece confirmar esse destino do termo a um emprego tão universal. [...] O termo símbolo parece bastante adequado para designar instrumentos culturais de nossa apreensão da realidade: linguagem, religião, arte, ciência, [e que são] pretensões ao absoluto de cada uma das funções simbólicas e as múltiplas antinomias do conceito de cultura que delas decorrem. [Ele] exprime a mutação por que passa uma teoria das categorias – espaço, tempo, causa, número, etc. –, quando escapa às limitações de uma simples epistemologia e passa de uma crítica a uma crítica da cultura. (RICOEUR, 1965: 20).

Mas não se deve confundir cultura com os *meios de expressão* da cultura, pois esta tem por propósito buscar efetivamente solucionar os problemas humanos (em si, ela não é uma *consumidora* de meios), colocando em conexão as condições orgânicas e técnicas que integram a humanidade. Isso porque todo ser humano em sua existência é ou organismo ou técnico, mas não simultaneamente, cabendo à cultura

compatibilizar essas duas formas de vida que se apresentam como *alternância* e entre as quais a existência humana exige integração. “Todas as culturas dão uma resposta a esse problema de compatibilidade em termos particulares” (SIMONDON, 2020a: 509-510), peculiares a cada uma cultura, uma vez que nela o poder de simbolizar

[...] não se esgota numa promoção do orgânico nem numa expressão do técnico, [pois] ela é sensível ao aspecto problemático da existência; ela busca o que é humano, ou seja, aquilo que, ao invés de cumprir-se por si mesmo e automaticamente, necessita de um questionamento do homem por si mesmo no retorno de causalidade da reflexão e da consciência de si; é no encontro do obstáculo que a necessidade da cultura se manifesta. (SIMONDON, 2020a: 510).

O obstáculo é, nesse sentido, o *motor* do trajeto da consciência rumo à apreensão de si mesma. E os obstáculos são *questionamentos* a serem respondidos e ultrapassados, razão por que a tecnicidade é um dado constitutivo indiscutível da *liberdade* humana. A *tecnicidade*, tal como a *religiosidade* e a *esteticidade* (universo estético), é um modo de nos relacionarmos com o mundo

[...] no qual o homem aspira a concretizar problemas práticos em elementos portáteis, transportáveis de um ponto a outro, de um estilo de raciocínio a outro [e] na genealogia da tecnicidade existem os elementos técnicos (as ferramentas utilizadas pelo corpo humano), os indivíduos técnicos (as máquinas que dispensam esses corpos) e os conjuntos técnicos (as oficinas, estaleiros, fábricas etc.), que reúnem elementos e indivíduos técnicos. O momento industrial do Ocidente suprimiu a centralidade do corpo humano nessa tríade e concentrou toda a sua energia na consolidação de indivíduos técnicos. (RODRÍGUEZ, 2020b: 29-30).

Por outro lado, não podemos desconsiderar que os obstáculos podem decorrer da penetração da técnica na *vida social* como um processo que está sempre em busca de

*resultado*. Ora, a busca por resultados num mundo empiricamente situado pode ser a *escravização* do espírito humano. Por mais que Kapp, ao modo hegeliano, postule o processo de constituição em *ascendente* devir do espírito, indivíduos situados no tempo/ espaço pagam a conta da *adaptabilidade* da existência *concreta*. Nesse sentido, Jacques Ellul nos traz a questão da *abstratificação* da adaptabilidade humana. Esta capacidade de adaptação é sempre referida como uma característica constante, visto que não se pode negar o fato de que “o homem já se adaptou a tantas situações, a condições diversas e opostas, e as superou sem perder sua vida pessoal”. A esta convicção Ellul contrapõe o seguinte: “estou perfeitamente convencido da adaptabilidade do homem, muito menos, no entanto, de seus resultados no que se refere aos homens concretos. E tenho a fraqueza de interessar-me muito mais pelos homens do que por esse Homem que não existe, imagem e distração” (ELLUL, 1968: 407).

Na leitura de Ellul, quando a técnica penetra a vida dos homens *situados* historicamente, ela choca constantemente o homem por sua natureza *pragmática*, sempre objetivando um *resultado*, de modo que não é possível a desenvoltura da técnica com homens absolutamente *livres*. Há uma *submissão* necessária para que a técnica atinja seu *fim*, sempre como previsão necessária e exatidão da previsão. O ser técnico tem essa índole. Como defende,

É preciso então que a técnica prevaleça sobre o homem [sua liberdade]; é uma questão de vida ou morte. É preciso que a técnica reduza o homem a ser um animal técnico, rei dos escravos técnicos. Não há fantasia que se mantenha diante dessa necessidade, não é possível a autonomia do homem em face da autonomia técnica. O homem deve então ser trabalhado pelas técnicas, seja negativamente (técnicas de conhecimento do homem), seja positivamente (adaptação do homem ao quadro técnico). (ELLUL, 1968: 140).

Para Ellul, a técnica atinge seu ápice no condicionamento do comportamento humano no famoso binômio *homem-máquina*, que ele aponta ironicamente como a *fórmula do futuro*. Nesse acoplamento do homem com a máquina, surge um homem novo, e este não pode ser entendido como *van-guarda* de suas máquinas a partir da *crença* de que a máquina sempre irá se adaptar ao desejo do homem. Pelo contrário, o homem *já está* adaptado à máquina e é a *este* homem (já adaptado) que se adaptam novos aparelhos, tarefa que nunca foi fácil ao homem, que teve de abdicar do seu *ser fisiológico* para responder às exigências técnicas. Ellul cita as experiências às quais eram submetidos os pilotos em treinamento à época que escreveu, na década de 1960:

A centrífugadora, na qual o piloto é colocado até o desmaio para medir sua resistência à aceleração, as catapultas, os balanços, os caixões a vácuo, etc., onde o homem sofre as mais incríveis torturas para saber se resiste, se é capaz de conduzir as novas máquinas. O organismo humano é um organismo imperfeito, isso é demonstrado por semelhantes experiências. Os sofrimentos que o homem suporta nesses “laboratórios” são considerados como “desfalecimentos biológicos” que é preciso conseguir eliminar. (ELLUL, 1968: 141).

A ingênua ideia de adaptação da máquina às necessidades humanas não considera o alto grau de adaptabilidade *do homem* à máquina, o que torna cada vez mais fácil e *imperceptível* a adaptação inversa (dele à máquina), a começar pelo operário, que se sentia mal pelo trabalho em cadeia, que se *despersonalizava* no exercício das atividades *repetitivas* de montagem, matando sua criatividade, seu poder de iniciativa. Ele foi *modelado* pelo trabalho, sendo mecanizado, assimilado [no sentido de absorvido], privado de responsabilidades sobre o seu fazer *mecânico*, não procurando mais assumir riscos e, por *medo* de mudar aquilo a que já tinha se *adaptado*, passou a necessitar, depender desse trabalho que inicialmente lhe era penoso.

Sobre a intensa adaptabilidade humana às máquinas, Ellul menciona novamente o caso dos pilotos:

Sabe-se das dificuldades dos pilotos de aviões muito modernos em mudar de aparelho, e do grave problema dos pilotos já provados cada vez que ocorre uma modificação no tipo de avião. Encontramos aqui um condicionamento muito rigoroso do homem pela técnica. Quanto mais se leva em conta o homem no desenvolvimento técnico, mais esse homem se acha inserido nesse desenvolvimento, a ele ligado, embora não lhe seja subordinado, porém superordenado. Essa superordenação, admitindo-se a hipótese mais favorável, não é uma libertação do homem, que, a rigor, não pode mais escapar da ordem técnica. Está, para essa ordem, na mesma relação em que, no sistema marxista, a superestrutura encontra-se em relação à infra-estrutura. Esse homem literalmente não mais existe a não ser em relação à sua infra-estrutura técnica. (ELLUL, 1968: 405-406).

Seguimos agora para uma análise mais detida da *tecnicidade* como experiência *mediadora* que leva o ser humano a descobrir-se como consciência.

### **3. *Tecnicidade* como experiência de descoberta da consciência pela experiência técnica**

É tradicional no hegelianismo a abordagem da consciência como a que *consome* objetos no entorno de sua existência. E nesta relação é que a consciência descobre a *outra* consciência igual a si, pois esta outra está no plano do *inconsumível*, não sendo, portanto, *objeto*, mas igualmente consciência. No entanto, Kapp e Simondon exaltam a importância do “confeccionar produtos técnicos” como *forma* de descoberta da própria essência humana, vale dizer: a atividade técnica não é apenas uma atividade mecânica; ela é a atividade *mediadora* que possibilita o humano descobrir-se como ser diferenciado entre as outras existências.

Eis por que Simondon entende que a filosofia não pode seguir centrada no humano despojado do seu *fazer*, omitindo sua existência técnica, falha grave do *humanismo* que ignora a essência técnica do humano, tratando o fenômeno técnico como tema *externamente* marginal. Fruto do preconceito *anti-técnico* decorrente da famosa separação que a modernidade inaugurou entre esfera estética e esfera técnica (o que no mundo antigo era de certa forma indiscernível), a ruptura entre *arte* e *técnica* relega o *objeto técnico* ao plano da mera *utilidade*. Já o *objeto estético* passa a ser reconhecido como produção cultural *elevada*, expressão autoral irrepetível do humano, desprezando-se que “existem fatos estéticos nos objetos técnicos e fatos utilitários nos objetos estéticos”. Basta pensarmos no *design gráfico* e no *design industrial*, na beleza de postes que sustentam linhas de cabos ou nas velas dos navios (RODRÍGUEZ, 2020: 16, 24, 31). Como provoca Pablo Esteban Rodríguez,

[...] um mosteiro construído em cima de um promontório não obedece à necessidade do homem de se aproximar de Deus ou de criar um sistema de defesa contra ataques externos, mas expressa a força do promontório e a do mosteiro, que por sua vez faz do promontório algo diferente de um mero acidente geográfico. Um carro que ruge correndo à velocidade de uma metralhadora é mais bonito que a Vitória de Samotrácia<sup>1</sup>. (RODRÍGUEZ, 2020: 25).

Esta forma de pensar a operação técnica a eleva, razão pela qual Simondon opta pelo termo *tecnicidade* (em nós), a qual integra o *ethos* humano tal como as regras da *razão prática*. Esta, por sua vez, supõe a estrutura lógica fundamental da relação entre *ethos* e *praxis*, que se perfaz no movimento dialético da passagem do *ethos* como costume à ação ética como hábito (*hexis*) dos indivíduos (Lima Vaz). Tal passagem, por sua vez, supõe que

[...] no *ethos* estão presentes os fins da ação ética, mas esses fins

não alcançarão efetividade real senão enquanto realizados na ação como perfeição ou areté do sujeito ético, sendo a praxis humana, enquanto praxis ética, [o] paradigma privilegiado desse movimento na ordem da história efetiva, exatamente na medida em que é o movimento da liberdade que se realiza. (LIMA VAZ, 1993: 75).

Esta estrutura, trazida por Hegel como *filosofia do espírito objetivo*, abstratifica a experiência humana, desconectando-a da *mediação* possibilitada pela tecnicidade que também é *teleológica*. O operar técnico sobre a realidade *liberta* o humano da situação de submissão a um *telos* da totalidade do *mundo*, vez que, dessa forma, ele se *insurge* contra uma finalidade do *todo*, aprendendo a construir sua *própria* finalidade, segundo o que *ele mesmo* aprecia e julga ser o *telos* do seu *próprio* todo organizado (SIMONDON, 1989: 103). Ao não admitir sua integração passiva à *facticidade*, o ser humano molda sua própria estada no mundo, e sua morada (*ethos*) é moldada nessa processualidade em face do mundo, sem sucumbir à condição fática como os *outros* seres.

A atividade técnica é a finalidade humana *concreta* que externaliza sua interioridade, possibilitando ao ser humano pertencer a uma coletividade como nenhum outro ser vivo, construindo seu próprio mundo “a partir de criações incessantes de um interior e um exterior”, na condição de corpo vivo portador de ferramentas que é, conferindo à matéria inerte seu caráter por meio da finalidade (RODRÍGUEZ, 2020b: 27, 23). Simondon quer denunciar o preconceito inútil da filosofia contra a técnica, que só fez nos impedir de situá-la na *conformação* da experiência humana rumo a sua autoconsciência; nas palavras de Rodríguez, gerando “ressentimento em relação à técnica graças a um ‘humanismo fácil’ que ignora a realidade humana em objetos e sistemas técnicos, e especialmente nas máquinas” (RODRÍGUEZ, 2020b: 22). Em suas palavras:

Um dos fatos decisivos da modernidade é a extensão das máquinas, esses “seres que atuam” de modo particular, excluindo o homem da atividade técnica. [...] Contudo, a generalização das máquinas, que são uma realidade estritamente humana, inaugura uma fase na história em que o caráter técnico do homem não é mais o de emprestar seu corpo vivo à organização técnica, mas o de manter com o técnico “uma relação social”. [...] O motor a vapor, a bomba atômica ou as biotecnologias só podem provocar medo, desprezo ou reflexão equidistante (“não são bons nem ruins, depende do que se faz com eles”) a partir dessa lacuna no próprio pensamento do humanismo: julgar o homem na relação com a técnica pelo que já não é e acusar a técnica por isso. (RODRÍGUEZ, 2020: 22-23).

O que o humanismo ignora é que o “manuseio” do mundo é também liberdade, e essa condição permite a diferenciação, na experiência da consciência rumo à descoberta de si, entre as relações humano-mundo, humano-humano, humano-si (*autoconsciência*). Dito de outra maneira: o despertar da consciência como experiência *intelectual*, que *pari passu* se descobre como *praxis* humana *ética*, é também consciência *poiética*, visto que esse “despertar” da consciência em sua *praxis* ética é antecedido por uma *indistinção* entre o que se percebe externamente e o que se percebe internamente, e a fase da *autoconsciência* é justamente a sua *autopercção* como *objeto interior*, aí, sim, sem qualquer mediação por *objetos exteriores* percebidos diretamente pelos sentidos. Sem essa mediação *poiética* – possibilitada pela operação técnica e que propicia, por sua vez, a objetificação do mundo e a subjetificação da consciência pela analogia objetificante operada no interior da própria consciência –, não é possível a percepção da consciência como seu *próprio* objeto, como *autoconsciência*, portanto. Com Kapp:

Während in dem Zustande, der dem Erwachen des Bewusstseins vorhergeht, die Unterscheidung von einem innerlich Wahrnehmenden und einem äusserlich Wahrgenommenen überhaupt

noch nicht vorhanden ist, liegt dagegen auf der Stufe des Selbstbewusstseins der Gegenstand der Wahrnehmung im Innern des Subjects, ist selbst ein Innerliches, das Ich constituirend, welches, ohne fernere unmittelbare Vermittelung der Sinne, wahrnehmend und wahrgenommen sich selbst Gegenstand ist. (KAPP, 1877: 23).

A autoconsciência revela-se, assim, como o *resultado* de um processo em que o saber de um exterior se transforma em saber de um interior e este, de novo, *se volta* para o exterior, expandindo seu conhecimento e oferecendo, portanto, novas *pistas* sobre o interior, produzindo, assim, pela interminável orientação sobre o mundo e pela *auto-orientação em geral*, o conteúdo de todo o conhecimento *científico*. Esta é a experiência intelectual da existência humana em sua *totalidade*, e a razão *poiética* não está fora da processualidade dessa existência, que, entre externalidade e internalidade, produz conhecimento sobre o mundo e *se percebe nele* como conhecimento de *si*. Nas palavras de Kapp:

Das Selbstbewusstsein erweist sich demnach als Resultat eines Processes, in welchem das Wissen von einem Aeussern zu einem Wissen von einem Innern umschlägt. Dieses Wissen, wieder auf das Aeussere sich kehrend, und dessen Kenntniss erweiternd, giebt hinwiederum neue Aufschlüsse über das Innere und producirt in dem endlosen Herüber und Hinüber der Orientirung über die Welt und der Selbstorientirung überhaupt den Inhalt alles Wissens, die Wissenschaft. (KAPP, 1877: 23).

Nesse mesmo sentido, Ellul, que parece pessimista com relação ao fenômeno técnico, também admite que ele é manifestação e potencialização da liberdade humana, já que todo o progresso técnico corresponde ao desejo da raça humana de dominar o mundo, desde o controle do fogo, das águas, até o desejo de voar como pássaros. E o fez porque sua natureza única o impeliu a modificar o mundo para aumentar sua liberdade a cada avanço técnico desejado e concretizado. Ellul indaga: não somos mais livres hoje do

que no passado, podendo realizar nossos desejos pela escolha das nossas satisfações entre centenas de objetos técnicos, nos movendo pelos quatro cantos do mundo, nos libertando do trabalho árduo, repetitivo? Ora, “não é liberdade escapar à antiga sentença bíblica que devemos trabalhar e ganhar o nosso pão com o suor do nosso rosto (Gn 3,17-19)?” (ELLUL, 1990: 126). Transcrevemos as belíssimas palavras de Ellul, uma ode à libertação humana *pela* técnica:

One might also note that all technical progress is said to correspond to a basic desire of the race from the very first. We always wanted to fly like birds and control fire and plumb the ocean depths, and- if anyone throws prudent doubt on such assertions the answer is triumphant: We wanted it because we did it. In all the vast array of techniques exploding on every hand we human beings with our unique nature and genius and sovereign freedom are the ones who wanted it. It is our free will that has produced it all. And if we were free, we will now be even more so thanks to these aids. There can be no concessions on this point. Human freedom supposedly increases with every technical advance. This is perfectly clear and simple. We can do what we could not do before; is that not freedom? For each wish we can now choose among a hundred objects that might meet it; is that not freedom? We have great labor-saving devices; is that not freedom? Is it not freedom to escape the ancient biblical sentence that we must work and earn our bread by the sweat of our brow (Gen. 3:17-19)? We can now move easily and swiftly from one point to another. Is that not freedom? Each year we have new hopes for life. Is that not freedom? (ELLUL, 1990: 126).

Seguindo a senda aberta por Kapp, Simondon não pretende desenvolver uma *teoria da técnica*, mas apresentar uma leitura original da existência humana perpassada pela *tecnicidade*, propondo uma ontologia que pense a dinâmica da realidade de uma forma diversa da filosofia tradicional, sempre sustentada em cisões estabelecidas, como, v.g., as categorias da forma e da matéria. Simondon toma a pro-

cessualidade do real considerando a tecnicidade como uma exigência para que o movimento entre sujeito e mundo se perfeça e, para tanto, ele está disposto a descartar noções da filosofia tradicional e propor um sistema filosófico pós-metafísico ou über-metafísico (CARROZZINI, 2009: 40) que, a seu turno, busca uma forma peculiar de *humanismo*.

Nesse ponto, associamo-nos à leitura de Carrozzini sobre a filosofia simondoniana, que é uma continuação de Kapp na árdua jornada de incluir a técnica como parte relevante das reflexões filosóficas. Carrozzini entende que Simondon trouxe uma nova roupagem do humanismo que não se enquadra no postulado humanista tradicional, visto que empreende tomar a tecnicidade como valor humano tanto quanto o valor atribuído à eticidade. Isso porque não é possível eticidade sem tecnicidade. Pondera que:

[...] c'est un humanisme difficile, comme l'a déjà souligné Jean-Hugues Barthélémy, et c'est un humanisme qui produit une image organique et organisée de l'homme, en tant que produit et porteur de (la) culture, d'une culture qui abandonne ses réticences à l'égard de la valeur humaine – je dirais “éthique” – des techniques. (CARROZZINI, 2009: 32).

Segundo o próprio Simondon, cada época *recria* um humanismo, entendido este como “a vontade de retornar a um status de liberdade o que foi do ser humano alienado, para que nada de humano seja estranho ao homem”, de modo que o humanismo não pode ser considerado uma doutrina nem sequer pode ser definido precisamente, já que cada época tem de descobrir seu próprio humanismo como antídoto *contra* a alienação do humano naquele momento, isto é, contra o perigo que é a *subtração* de parte da humanidade dos indivíduos da época. (SIMONDON, 1989: 101, 102).

Tal como o Renascimento criou um humanismo que visava a trazer de volta para os homens da época a liber-

dade de pensamento intelectual teórico que foi alienada do humano pelo dogmatismo ético e intelectual do medievo – e o século XVIII se encarregou de criar um humanismo que resgatasse, pela ideia de progresso, a nobreza da continuidade criativa que o humano empreende ao se esforçar em aplicar seu pensamento às atividades técnicas –, o desafio do século XX foi criar um humanismo capaz de compensar a alienação do humano ocorrida no próprio processo de desenvolvimento técnico, já que dos indivíduos dessa época é subtraído algo de sua humanidade.

Mesmo tendo garantido o direito à iniciativa técnica (como continuidade criativa que constitui o progresso) contra as forças sociais *antiprogressistas* nos séculos anteriores, agora a alienação passa para o interior do próprio desenvolvimento das técnicas, visto que a sociedade passa a produzir e exigir a atuação humana em técnicas *específicas*. Dessa forma, o problema enfrentado pelo século foi a subtração da liberdade de *iniciativa* sobre a técnica, visto que esta passou a ser operada por especialistas, cerceando, por conseguinte, aquela continuidade criativa de aplicação do pensamento às técnicas. Trata-se de mais uma forma de alienação do humano de algo que era próprio do seu *status libertatis*, exigindo, portanto, mais uma empreitada humanista de resgate do que é próprio do humano e que deve ser comum a todos os humanos. Nas palavras de Simondon:

La Renaissance a défini un humanisme apte à compenser l'aliénation due au dogmatisme éthique et intellectuel; elle a visé à retrouver la liberté de la pensée intellectuelle théorique ; le XVIII<sup>e</sup> siècle a voulu retrouver la signification de l'effort de la pensée humaine appliquée aux techniques, et a retrouvé avec l'idée de progrès la noblesse de cette continuité créatrice qui se découvre dans les inventions ; il a défini le droit de l'initiative technique à exister malgré les forces inhibitrices des sociétés. Le XX<sup>e</sup> siècle cherche un humanisme capable de compenser cette forme

d'aliénation qui intervient à l'intérieur même du développement des techniques, par suite de la spécialisation que la société exige et produit. (SIMONDON, 1989: 101).

O humanismo de Kapp (por sua leitura organicista) propõe que o humano se torna humano ao projetar os seus próprios órgãos como objetos técnicos. Desde as técnicas primitivas, que vão do manejo da pedra, do osso, do fogo e da linguagem, o ser humano projetou seu próprio corpo como meio de operar sobre a realidade. A palavra inicialmente foi um substituto para a ação, uma forma de comandar pelo *grito* ao invés de atuar sobre a realidade com os *membros*, razão por que pode ser considerada a *primeira* técnica humana, antes de qualquer criação de instrumentos como extensão do corpo (DUCASSÉ, 1944: 11). Foi ela que possibilitou ao ser humano ser dono do interior dos seus atos, logo, do seu próprio pensamento, na medida em que ele percebeu que poderia ser, pelo uso do órgão “laringe” (a caixa vocal do corpo), seu próprio ouvinte, chegando a ser o que é pela *palavra* interior: um ser que *fala* das suas ações e *executa* suas palavras. Segue a belíssima passagem da obra de Pierre Ducassé sobre a história das técnicas:

Mientras el fuego y la herramienta daban al hombre la llave de las transformaciones materiales, es decir, el secreto de la acción sobre el mundo exterior, la palabra lo haría dueño interior de sus actos y por consiguiente de su propio pensamiento. [...] Su importancia se torna decisiva cuando el individuo advierte que puede ser su propio oyente: oyente silencioso y secreto, pero extraordinariamente atento y eficaz. De este modo, gracias a la palabra interior, el hombre ha llegado a ser lo que es, un ser que “habla” sus acciones y que “ejecuta” sus palabras. (DUCASSÉ, 1944: 11).

Nessa perspectiva técnica, ao recordar os atos executados e executar igualmente a *mímica* interna de novos atos antes de serem executados, o ser humano é, além de inteligente,

um animal, de modo que há uma ligação indissociável entre atuação e técnica para atuar segundo uma relação de fim e meio, e, de tal maneira, que a técnica empreendida na ação de falar é *meio* para o pensar, sendo a palavra o *ente técnico* que atua nesse processo. Ainda com Ducassé:

Capaz de recordar los actos pasados y de hacer interiormente la mímica de todos sus nuevos actos antes de ejecutarlos, el hombre ya no es sólo un animal inteligente, es un animal que sabe y quiere ser inteligente, que puede “pensar” su conducta. De esto resulta que la concepción del fin que se desea alcanzar se liga netamente con los medios empleados: la voluntad de actuar, con la técnica de la acción. (DUCASSÉ, 1944: 11).

Projetando os seus órgãos nas diversas técnicas, o humano aprende primeiro as operações do seu corpo e posteriormente as operações de sua mente, numa constante *dialética*, de forma que os objetos técnicos desempenham uma *função epistemológica* no desenvolvimento humano, razão pela qual há intérpretes que entendem que o humanismo de Kapp aponta para uma forma diversa do humanismo tradicional, um *pós-humanismo* que não mais compreende o humano como cômico da distinção entre sujeito e objeto, mas como o próprio realizador, *promovedor* dessa diferença. Assim, para o ser humano tomar a medida de si próprio, não foi apenas necessário reconhecer a diferença entre sujeito e objeto, mas também ter se percebido (a si mesmo) nessa diferença. Kapp se refere expressamente a Hegel para concluir que o ser humano proceder em pensamento para fora de si mesmo é condição (*Bedingung*) para regressar a si mesmo, o que só é possível, segundo ele, pela produção técnica. Resumindo: para construir objetos técnicos, ele projeta seus próprios órgãos; portanto, ele, por esse processo de projeção, *aprende* sobre as operações de seu corpo e, no momento seguinte,

dialeticamente, ele também apreende as operações da sua mente. Nas palavras de Jeffrey Kirkwood e Lief Weatherby:

Kapp writes – in explicit imitation of Hegel – “the human being who in thinking proceeds outward from himself is the requisite condition for the human being returning to himself”. Projecting its organs into technology, the human first learns of the operations of its own body and mind belatedly, in a dialectical process. Thus, for the human to take the measure of itself is not only to recognize the difference between subject and object, but also to have realized that difference. What appears humanistic in Kapp is a disjointed humanism at best, and something much closer to what in recent years has been called posthumanism in its recognition of the dialectic between the physical and ideal, information and materiality, and subject and object. (KIRKWOOD; WEATHERBY, 2018: XI).

Ainda que a construção de um artefato seja uma projeção *inconsciente* do orgânico, ele nos entrega posteriormente explicações e compreensão do mundo orgânico, tarefa essa que Kapp atribui aos objetos técnicos na condição de *dispositivos epistêmicos*; vale dizer: a projeção orgânica, inicialmente inconsciente, *ensina* ao humano sobre o mundo, pois a “materialização” da projeção como objeto retorna ao sujeito como *dispositivo epistêmico*, de modo que a máquina nos proporciona aprendizado sobre o mundo e sobre nós mesmos, sendo mediadora da passagem da consciência em si para a consciência de si, segundo a compreensão hegeliana.

Mientras que inicialmente un artefacto es una proyección “inconsciente” de lo orgánico, en un segundo momento este mismo artefacto se vuelve un dispositivo que conscientemente nos entrega explicaciones y comprensión del mundo orgánico. Un aparato óptico no solamente amplía la visión, sino que también nos permite de entender la visión misma. Un aparato acústico no solamente amplifica nuestro oído, sino que también nos permite entender o representar la fisiología del oído. Una máquina a vapor no solamente incrementa nuestra fuerza, sino que nos permite representar la misma naturaleza de la fuerza y del trabajo. (ESPOSITO, 2019: 125-126).

Opinam Kirkwood e Weatherby que a tese da “projeção de órgãos” de Kapp é a base para a teoria da cultura como operação, já que ele é o primeiro filósofo a colocar em diálogo objetos culturais com operações tecnológicas e a afirmar que o que *fazemos* nos molda, *condiciona* nossos conhecimentos, *torna-nos* o que somos. Ressalvam, entretanto, que a obra de Kapp foi publicada tardiamente, quando o conceito de tecnologia já tinha se *abstratificado* sem carregar a conotação por ele apresentada, o que tornou sua obra um tanto quanto idiossincrática, não expressando o que entendemos propriamente por tecnologia e podendo estar mais próxima da expressão teórica contemporânea “técnica cultural”. Com Kirkwood e Weatherby:

However, we arrive late to this interpretation, which remains irrevocably embedded in the play of operation and sign, function and being. Elements was published just as the word technology began to crystallize as an abstract noun, and the book was an idiosyncratic but important contribution to that process, even as it insisted on an understanding of technology as something more akin to the contemporary theoretical term “cultural technique”. (KIRKWOOD; WEATHERBY, 2018: X).

A contribuição de Kapp para entendermos a *amplitude existencial* coberta por máquinas é indiscutível, ainda que ele tenha se recusado a falar em tecnicização ou a dar importância às máquinas. Ele usa o legado hegeliano para pensar a técnica segundo uma lógica que a entende não apenas como uma forma segundo a qual o humano *imprime* no mundo suas percepções dos objetos que constituem o mundo, mas como a *externalização* do próprio processo *lógico* que se forma dinamicamente e imprevisivelmente nessas externalizações técnicas. Kapp trouxe, na verdade, a tecnicidade como constitutiva da *fenomenologia* do espírito, como dado da saga da consciência rumo a sua descoberta, sendo a maquinização

nada mais que parte do espírito *objetivo*, visto que o processo cultural a envolve. “If objective spirit needed to include machines [...] then the logic of machines would have to be integrated not only into the ‘culture’ of absolute spirit but the very logical operations of spirit itself. Machine and culture are one operation” (KIRKWOOD; WEATHERBY, 2018: XLI).

Esta afirmação radical, que apresenta a máquina como *operação cultural* que está no âmago do espírito, soa estranha porque a filosofia tradicional sequer cogitou tal conexão ao analisar sujeitos e objetos, mundo e consciências, realidade e ideia. Mas nos parece uma tese considerável quando, na virada deste milênio, passamos a viver intensamente uma cultura impensável sem máquinas em qualquer sentido que se possa viver. Esta é a reflexão central deste texto, e a obra de Kapp, tendo em Hegel seu aporte teórico, propõe uma autêntica ontologia que *conecta* pela primeira vez a técnica à história, ao espírito, visto que este jamais se desenvolveu em *pura contemplação*, a qual é apenas uma *abstração* do processo compreensivo do mundo que é em si tecnológico.

Kapp jamais intentou explicar a origem da vida humana quando tomou o organismo como fonte de projeção do homem no mundo. Tal como Hegel, ele também não se ocupou de buscar algum sentido para o mundo na pré-história, mas, sim, nas ocorrências da história, nos seus processos evolutivos, pouco importando a sua origem. Kapp, todavia, ousa afirmar que, desde sua origem, a história da humanidade se constituiu inexoravelmente como tecnologia. E o faz segundo sua interpretação de que o projetar do corpo humano no mundo – na forma de técnica que forja órgãos, estruturas e atividades corpóreas no mundo – não é um item diverso da história ou situado na história, não é um episódio verificado num tempo histórico, mas essa projeção de si no mundo produzindo instrumentos e artefatos, objetos técnicos, é um

desdobramento do intelecto ou a operação epistemológica (Kirkwood, Weatherby) que torna possível a *história*.

A tecnologia não é, portanto, uma disciplina científica ou uma novidade enciclopédica ensaiada a partir da modernidade, ela é parte integrante de toda a história da humanidade. Mais: a tese da projeção de órgãos de Kapp encontra em Hegel a forma de apresentar uma ontologia que inverte a perspectiva filosófica até então: é o processo tecnológico experimentado pelo homem, o *cosmos tecnológico* (Kirkwood, Weatherby), que molda a forma de compreensão do mundo natural, sendo *co-constitutivo* do mundo cultural, e não o contrário. O mundo natural, o próprio mundo, nunca foi entendido como dado, ele sempre foi *moldado*; e nesse processo é que foi *assimilado* pela consciência humana que, ao moldá-lo, escrevia sua história, construía seu *mundo artificial* ou sua segunda natureza. Com Kirkwood e Weatherby, arrematamos:

Kapp, who has too often been construed as limiting technology to the “image” of the human, finds a deeper ontological process that first imprints the technological cosmos and by extension the natural world itself. The dialectic of science and technology takes on a properly Hegelian hue. Just as Hegel’s project does not seek to explain the absolute origin of life, Kapp is not concerned with a time prior to history – that is, with a time prior to technology. Even where he mentions evolutionary theorists, for instance, he is quick to qualify his references as concerned with the processes of evolution rather than their origins. It is important to see organ projection not as a topic within history but as the epistemological operation by which history becomes possible at all. (KIRKWOOD; WEATHERBY, 2018: XX).

Os atuais filósofos da tecnologia, inspirados em certa medida pela guerra heideggeriana declarada contra a *metafísica* para decretar o seu fim (SANTOS, 1982) entendem que a filosofia na sua versão mais festejada, a Metafísica,

desprezou a experiência técnica, como de resto, desprezou *qualquer* forma de experiência empírica, *transcendentalizando* completamente a inteligência humana. Aqui é necessário o cotejo da ideia de transcendência para cumprirmos o itinerário crítico a que nos propomos sobre os rumos da experiência técnica, o que segue nas linhas conclusivas a seguir.

#### **4. Ainda algumas considerações sobre a experiência técnica e o estágio atual da evolução tecnológica**

Por sua própria natureza, a *praxis* humana, conforme pondera Lima Vaz, confirma a *transcendência* humana em qualquer aspecto a que se dirija a *ação* humana, o que dialeticamente sempre resultará no *retorno* sobre si como efetivamente *livre* – já que cada ação que *objetifica* o mundo é afirmação da *liberdade* de objetificá-lo. A *praxis* desdobra-se, portanto, sempre como: i) *ação*, que é atuação originariamente *livre* em potência que se *atualiza*; ii) *condução* livre dos processos relacionais *concretos* com seu entorno, seja no plano das relações com o outro (plano *praxeológico*), seja no plano da relação com o mundo natural; iii) *conformação* deste mundo, forjando-o de acordo com a *intrínseca normatividade* da ação livre (*dever ser*) na forma de objetos técnicos (plano *tecnológico*). (LIMA VAZ, 1993, 37-38).

Se se pretende denunciar a metafísica como “apagadora” da experiência técnica, há que se levar em conta o fato de que a afirmação da contemplação como *telos* maior da existência humana não aniquila os modos *por meio* dos quais a contemplação é alcançada. Como destacado por Félix Duque, Heidegger conseguiu desmistificar a presunção metafísica, autoproclamada teoria intocada pelas práticas

*inferiores* do espírito, as experiências técnicas, colocando a tecnicidade em seu devido lugar, como constitutivo incontestado da própria existência humana, o que foi ignorado por filósofos e doutrinas. Como argumenta,

[...] [la] tematización del mundo como cosmos contemplado teóricamente hunde sus raíces en una “manera” técnica: la lógica de la producción. Y ello, no sólo porque toda investigación utiliza medios prácticos para sus fines, sino sobre todo porque la teoría presupone la existencia de un sujeto último “en virtud del cual” es el mundo [...]: paradójicamente, la retención o “puesta entre paréntesis” de la praxis (y de su origen: la necesidad para el hombre de “salvarse” en sus circunstancias) conlleva la ilusión de que el “cosmos” es un gigantesco producto de fabricación, bien sea como resultado de la aplicación transaccional de unos esquemas ideales sobre una materia bruta (platonismo), como una creatio ex nihilo para la que el Hacedor no encuentra resistencia alguna (cristianismo), como resultado de una planificación computable por parte del Hombre (Descartes – Kant) o como cristalización ontológica del devenir por parte de la voluntad de poder (Nietzsche). De este modo, Heidegger desenmascara la entera historia de la metafísica como una Técnica ignorante de sus propias raíces: como una Técnica que aún no se ha revelado a sí misma. (DUQUE, 1995: 32-33).

É porque o ser humano é ser de *carência* que a técnica se revela como o modo de suprir infinitas *necessidades*, desde a produção de instrumentos até a mais ousada produção, que traz sua *libertação*, qual seja, a máquina para que o substitua na execução de atividades antes exercidas por seu *próprio corpo*. Esta é uma constatação ignorada pela filosofia, a qual finitiza a experiência técnica na leitura aristotélica que barateia o conceito de técnica como uma atividade que não se destina a *realizar* o humano. Em Aristóteles, é inaugurada a *presunção* de que as técnicas são apenas um meio para fins *imediatos*, instrumento de produção *exterior* à natureza humana que não satisfaz o *fim último* desta, a *ação*, esta, sim,

definidora da essência do humano. Esta interpretação se eternizou na abordagem dirigida à técnica pela filosofia em toda a sua história, uma beatitude aristotélica sem reservas, já que reduziu a técnica a *instrumentos de produção* e elevou outros “instrumentos”, não técnicos, como a filosofia e a política, à condição de *instrumentos de ação* que elevam a natureza humana ao seu fim último. Assim,

[...] la técnica es un entramado humano de utensilios -herramientas, máquinas, instrumentos, materiales, ciencias y personal- que hacen posible y sirven a la consecución de unos fines por parte del hombre. La técnica no es, pues, una actividad que satisfaga en sí misma la naturaleza humana; más bien, es algo que el hombre hace sólo con vistas a arreglárselas para conseguir otra cosa. No es un fin en sí misma sino simplemente un medio para otro fin ulterior. En otros términos, la técnica es extrínseca a la naturaleza humana [...] [Ella es] algo que incluye, no solamente los utensilios, sino también los productos que realiza. Algunos de estos productos se emplean directamente al servicio de fines específicos, como bienes de consumo -como la comida-, o para preservar la vida; pero muchos otros son medios para conseguir otros productos, tales como máquinas que son utilizadas para diseñar herramientas, las cuales, a su vez, se utilizan para fabricar productos, y así sucesivamente hasta que se alcanza algún fin último. Aristóteles realiza una distinción similar entre instrumentos de producción e instrumentos de acción. Además, como la producción y la acción son cosas distintas y ambas requieren instrumentos, los instrumentos que utilizan deben ser también diferentes [...] Los instrumentos de la acción se orientan hacia la vida humana y hacen posible su perfección permitiendo al ser humano ir más allá de la producción. No es la producción, sino ciertas actividades como la política o la filosofía, las que perfeccionan en sí mismas la naturaleza humana y son por ello buscadas por sí mismas. (HOOD, 2004: 480, 482-483).

Ocorre que o ser humano em sua *integralidade* é carente da técnica não apenas para satisfazer *necessidades* imediatas, mas também para realizar uma *teleologia* que permeia a própria natureza humana, a *simbolização* do real. Este é o sentido

que guiou a reflexão sobre a técnica, seja como projeção em Kapp, seja como tecnicidade em Simondon: produção, antes de tudo, como ato *finalístico* que realiza *significações*, seja de objetos físicos, seja de objetos culturais (na verdade, os físicos já estão impregnados de cultura, justamente pela simbologia constitutiva deles). Como assinala Nelson Saldanha numa passagem de tom poético, o *ter* e o *fazer*, mediados pelo *valer*, retornam sobre o ser do homem, *revelando* à consciência humana sua constante *incompletude*:

Parece existir, no espírito humano, uma sensação de incompletude que o faz buscar acréscimos ao seu ser. Desde logo ao seu ser físico, necessitado de abrigo. Assim temos o homem primitivo envolto em peles, e também temo-lo usando coisas que “prolongam” seus braços, como armas ou utensílios. Nas primeiras civilizações temos o homem com adornos que completam sua imagem, e construindo templos onde se ampliam seus gestos. Em todas as culturas os homens prolongam e ampliam sua mente através da representação de mitos e de deuses que incorporam – em tom maior – os desejos e os problemas da vida humana. Além de colocar-se sob a dependência dos deuses, o homem também depende de uma ordem social, na qual crê, e que se reflete em certas ideias gerais, Durkheim sabia disto. Sentir-se incompleto terá sido, sempre, uma das peculiaridades do animal humano. Incompleto, isto é, onticamente completável, carente de alguma coisa na ordem do ser. Daí inclusive a incessante tentativa de se acrescentar, como ser, através do ter e através do fazer. O ter e o fazer, medidos pelo valer, retomam ao ser, e com isso a consciência redescobre constantemente a incompletude. (SALDANHA, 1991: 69).

Se a filosofia rebaixou a experiência técnica e elevou a experiência contemplativa, certamente por uma influência que reduz a enciclopédia filosófica a um de seus programas – a reflexão metafísica –, é tarefa da filosofia atual superar esse *deficit* histórico. E críticas a leituras metafísicas da realidade em nada somam a um projeto de resgate (ou releitura e evolução) do programa de uma filosofia da técnica (ou da

tecnologia), que quer se ocupar dos feitos concretos do humano, do humano situado que só *se torna* o que é *produzindo* objetos diversos: este é o humano *concreto*. Tal pode não ser de interesse de uma leitura metafísica da generalidade do ser do homem, sua essência como ser *incondicionado*, mas é uma leitura plenamente condizente com uma ontologia do ser humano definido (em *entes*), uma ontologia desvinculada da ontologia clássica, confundida com metafísica. Voltando a Saldanha, uma valiosa conclusão:

Ser: o termo, amplíssimo – sobretudo se o referimos às afirmações dos eleatas e à ontologia clássica –, desce dessa amplitude e se espalha, se fragmenta nos entes [...] faz-se presente em específicas e diferenciadas presenças concretas. Cedo o homem se apropriou do termo, e “ser humano” ficou como seu equivalente. Mas neste uso o termo ser sofreu as tribulações providas do próprio adjetivo: assim as precariedades do humano (que são grandezas eventualmente) alteraram e vêm alterando o recorte abstrato e sóbrio da ideia de ser. Justamente porque a representação conceitual correspondente à noção de ser, que é demasiado ampla e, portanto, pobre de “notas” (e sem diferença específica), traslada-se às coisas apenas como ponto de referência genérico. Ao trasladar-se às coisas humanas, ela incorpora representações menores, dentro de uma série de diferenciações que perfazem o mundo humano [...] Os homens são estes ou aqueles, fazem coisas, possuem isto e aquilo. O que a metafísica clássica chamava de essência corresponde ao ser genérico: ser homem, no caso, como algo definido, mas os homens em concreto se dirão entes, participando da essência. Evidentemente o fazer pressupõe o ser, mas o fazer elabora o ser, constrói-o, ao desdobrá-lo e ao revelá-lo: cada ser humano é o que faz. Seu ser (não o possível núcleo essencial) se desenvolve na ação e na experiência. (SALDANHA, 1991: 65-66).

O aspecto mais importante do real – tal como experimentamos na virada do século XX para o XXI – é a evolução da tecnologia e a inserção dos seus feitos em absolutamente todos os domínios da existência humana, o que é equivalente ao impacto que a agricultura, na região do Crescente Fértil

no Oriente Médio, há mais de 12 mil anos, provocou na existência do *homo sapiens*, radicalmente alterada da caça/coleta para a colheita, o que possibilitou o surgimento da civilização tal como conhecemos. Hoje falamos em *tecnologia* e *técnica* como se fossem equivalentes, substituindo paulatinamente o uso da palavra técnica pela palavra tecnologia, ao ponto de não sabermos mais diferenciar ambas. Na maioria das vezes preferimos o uso do adjetivo *tecnológico* para qualificar vulgarmente a técnica *avançada* que nos possibilitou substituir, no século passado, máquinas *analógicas* por máquinas *digitais* – esta distinção exigiria outro artigo (a propósito consultar BROCHADO, 2023, p. 274 *et seq.*, e p. 313 *et seq.*).

Certamente no desenrolar deste século, que já chega batizado como o tempo da “era tecnológica”, muito ainda será somado à semântica do termo *tecnologia*. Para efeito de registro da distinção tradicional entre técnica e tecnologia, trazemos uma síntese que nos parece relevante no contexto deste artigo. A distinção remonta evidentemente aos gregos, que entendiam a *téchne* como um conjunto de conhecimentos *eficazes* destinados a atuar *concretamente* sobre a realidade, mas não apenas como um amontoado de *formas de fazer* que se repetem aleatoriamente porque dão certo, e, sim, por *se saber* que dão certo, por ter o conhecimento prévio (e o domínio) das *razões* pelas quais elas dão certo. Trata-se de uma detenção de conhecimento sobre determinadas práticas concretas que são eficazes para que seja possível *projetar* outras sem a necessidade de *experimentá-las* previamente e infinitamente. Tecnologia pode ser entendida, portanto, como a teorização, a *cientificização* da técnica, um conjunto de conhecimentos teóricos surgidos na civilização ocidental destinados a encontrar as razões que garantem a eficácia da técnica. Nesta passagem, Evandro Agazzi esmiúça a distinção socorrendo-se da tradição filológica grega:

(...) en la civilización griega existía algo más que la mera acumulación, a veces simplemente casual, de experiencias que se transmitían de una generación a otra, reconociéndose que hay quienes, además de saber de la existencia de ciertos procedimientos eficaces, saben *por qué* lo son. Esta idea griega es la que ha quedado en ciertas expresiones, por ejemplo, cuando se dice que la “medicina es un arte”, considerándose a ésta como un conjunto de prácticas eficaces que se apoyan en un conocimiento que justifica estas prácticas. Aquí se encuentra un prelude de la noción de *tecnología*. Cuando aparece el sufijo “logía” se quiere indicar la existencia de una cierta doctrina elaborada, una “teoría” acerca del asunto en cuestión (como cuando se habla de geo-logía, teo-logía, papiro-logía, antro-po-logía, etc.). Así, en lugar de hablar de técnica hablamos de tecnología, añadiéndose algo más a la pura y simple técnica. La tecnología puede entenderse como aquello que acontece en el interior de la trayectoria de la técnica cuando surge, dentro de la civilización occidental, un conjunto de conocimientos “teóricos” que permiten explicar o dar razón de lo que es eficaz en concreto. (AGAZZI, 1998: 20).

Feita esta importante distinção, resta-nos uma análise final sobre o estágio atual da inteiração homem-máquina, pensando segundo duas relevantes constatações. A primeira é a noção de que, ao manipular o mundo e criar objetos técnicos, estamos nos *mimetizando*, descobrindo-nos e, talvez, como adverte Jacques Ellul, deixando-nos transformar num *animal técnico*. A segunda é a interpretação que os autores que se debruçam sobre a experiência técnica hoje fazem dela. Há os que veem na “relação” homem-máquina um caminho salvífico para a humanidade, e há os que acreditam que a radicalização dessa relação pelos atuais expedientes tecnológicos de altíssimo impacto será a extinção da humanidade como conhecemos até então. Estes dois grupos, definidos por excessivos otimismo e pessimismo, representam, ao termo e ao cabo, as visões do senso comum atual, que se dividem entre os que têm verdadeira adoração por artefatos tecnológicos e certo encantamento com o estágio que a

produção tecnológica atingiu neste século e os que, mesmo se utilizando de todos os meios técnicos disponíveis, demonizam o fenômeno por ter criado condições para a intensa maquinização da vida (virtualizada como nunca o foi), o que acarretará danos irreparáveis aos humanos, inclusive com o domínio *robótico* das nossas vidas.

O primeiro grupo é o dos chamados *tecnófilos* e o segundo é o dos nomeados *tecnófobos*. Entre estes estão os chamados *neoluditas*, que pregam *detox digital* e defendem o *aceleracionismo* (LAND, 2012) como promessa de grandes rupturas, com o fracasso do capitalismo, cuja paulatina migração para a sua feição *dadocêntrica* (MOROZOV, 2018) acarretará o paroxismo da sua derrocada. Entre aqueles figuram os diversos otimistas da *era tech*, idólatras dos feitos extraordinários do *Silicon Valley* (daí serem apelidados *siliconenses*), entre os quais se situa, por óbvio, a grande maioria dos cientistas da computação e escritores ficcionistas, como os famosos Nick Bostrom (BOSTROM, 2018) e Ray Kurzweil (KURZWEIL, 2018), que exercem imenso fascínio sobre os *techies* ao redor do mundo, desfraldando a bandeira do movimento *transumanista* e convictos da *singularidade* maquínica que ainda está por vir.

Os tecnófilos são simpatizantes do processo galopante sem limites de tecnologização da vida (alguns preferem falar em *artificialização* da vida), o qual nos promete máquinas como algo mais que artefato *útil*, mas como *meio de libertação* das condicionantes mundanas que *precarizam* nossa existência com todo o tipo de limitações, desde desconfortos e doenças até a morte (BROCHADO, 2023). Nessa perspectiva, a máquina é tomada como *entidade* que *expande* nosso conhecimento sobre o mundo e sobre nós mesmos (como anunciou Simondon), tornando nossa existência orgânica cada vez mais acoplada a máquinas, mais digna, próspera e plena.

Já os tecnóforos se dividem entre dois grupos: os que, com certa nostalgia bíblica escatológica, creem no irreversível *domínio* maquínico sobre a humanidade, versão atualizada do apocalipse terreno que nos transformará em algo não reconhecível como *homo sapiens*; e os que procuram uma mediania *menos fóbica*, que admita a óbvia condição em que nos encontramos, mas buscando compreender todo o processo que nos trouxe até aqui, propondo saídas éticas e sustentáveis para o impacto tecnológico, amenizando os feitos que intensificam a inteiração *humano-máquina*. Estes últimos, talvez, não deversem ser considerados propriamente tecnóforos, pois, tal como pondera Rodríguez, uma filosofia da técnica adequada não pode se render nem à tecnofilia, que é o oposto do preconceito contra a técnica, nem à tecnofobia, um “eterno lamento privado de sentido real e histórico”. O caminho mediano acertado seria, portanto, compreender a *tecnicidade* e dela partir para as possíveis formas de se enfrentar, com a devida cautela epistemológica, os “delírios tecnofílicos e tecnóforos desencadeados pela Revolução Industrial [que] transformaram o homem em uma máquina e o forçaram a competir com ela em uma batalha desigual” (RODRÍGUEZ, 2020: 30).

Se a metafísica pode ser tomada na perspectiva Heideggeriana como uma “técnica ignorante de suas próprias raízes” (DUQUE, 1995, 33), talvez a tarefa do filósofo contemporâneo seja encontrar na metafísica traços de *tecnicidade* e retornar para a própria metafísica a indagação sobre as *consequências* da tecnicidade poderosa do século XXI sobre a experiência humana, particularmente a simbologia hoje reinante em torno da clássica díade homem-máquina, nunca antes tão radicalizada como ora se apresenta: a da interação entre inteligências “natural” e “artificial” e sua dimensão concreta como *maquinização* humana e *humanização* da máquina.

## Conclusão

Neste artigo foram cotejadas algumas abordagens do pensamento ocidental sobre o fenômeno técnico, com destaque para as origens da *filosofia da técnica* na obra de Ernst Kapp e a diferenciada perspectiva crítica da *tecnicidade* trazida no século XX por Gilbert Simondon, programas filosóficos com fôlego para colocar sob suspeita a definição do humano como o ser vocacionado à *contemplação*. As concepções de Kapp e Simondon inspiram uma reflexão filosófica comprometida com o enfrentamento da tecnologização presente na atualidade, pois são excelentes chaves compreensivas da novel *Filosofia da Tecnologia*, que hoje ganha espaço e reconhecimento nos debates filosóficos.

Entre tecnófilos e tecnófobos há um pano de fundo hermenêutico comum nas formas de se entender o progresso tecnológico no ponto em que nos encontramos: a inteiração crescente e radical entre máquinas e humanos, tomando a máquina como *protagonista* absoluta dos processos de tecnologização. Infenso a excessos no trato da questão da *usabilidade* dos artefatos tecnológicos hoje, o propósito deste texto é propor uma atenção especial para a essência histórica do fenômeno técnico em nossa civilização, tal como sempre receberam destaque os fenômenos intelectuais e éticos. E uma reflexão responsável sobre o tema exige a observação de que, em que pese nossa civilização seguir um *ritmo* sempre impactado por alterações mais ou menos radicais a cada período (poderíamos elencar alguns feitos que alteraram o ritmo dos acontecimentos em épocas diversas), a chamada *revolução tecnológica* traz uma *ruptura* na forma como nos situamos no mundo e nele nos relacionamos segundo uma *dependência* técnica radicalizada em cada detalhe das nossas vivências, o que, sem qualquer catastrofismo, nos alerta para

a ausência de precedente histórico *equivalente* em todas as outras ditas “revoluções” da humanidade.

Eis por que é seguro concluir que uma *Ontologia da tecnologia* está sendo arquitetada desde Kapp e não há que se discutir mais a *pertinência* de uma filosofia *destinada* à reflexão sobre os rumos da *técnica* e da atual *tecnologia*, desafio posto à crítica filosófica deste século. Devemos, isso sim, assumir sua presença na enciclopédia filosófica atual e inseri-la como disciplina relevante nos currículos de formação humanística e nos debates acadêmicos mundo afora. Daí poderemos falar em uma verdadeira “educação tecnológica” que não se confunde com o ensino *tecnofílico* de acessibilidade/usabilidade de meios/artefatos tecnológicos. Mais importante que isso, importa considerar a técnica não somente como *feito* humano secundário, mas, sim, como atividade constitutiva da humanidade em *nós*, de modo que, tal como a eticidade (*sittlichkeit*) conforma nossas ações *morais* na relação com o *outro*, a tecnicidade (*technikkeit*) conforma nossas ações *criativas* na relação com o *mundo*. E isso não é sobre ensinar o *manejo* da parafernália técnica disponível, como se tem distraidamente entendido; é sobre arquitetar uma pedagogia *original* para nosso momento histórico, *como paideia* que busca compreender os *fundamentos* e situar os *desdobramentos* históricos da experiência técnica que nos trouxe até a era que recebe a sugestiva adjetivação de “era tecnológica”.

## Referências bibliográficas

AGAZZI, Evandro. El impacto epistemológico de la tecnología. In: *Argumentos de razón técnica*, Universidad de Sevilla, n. 1, p. 17-31, 1998. Disponível em: <https://idus.us.es/handle/11441/21682>. Acesso em: 04 jul. 2024.

BOSTROM, Nick. *Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo*. Rio de Janeiro: DarkSide, 2018.

BROCHADO, Mariah. Inteligencia artificial e ética: um diálogo com Lima Vaz. In : *KRITERION*, Belo Horizonte, no 154, Abr./2023a, p. 75-98.

BROCHADO, Mariah. *Inteligência artificial no horizonte da filosofia da tecnologia : técnica, ética e direito na era cybernética*. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2023.

BROCHADO, Mariah. Prolegômenos a uma Filosofia Algorítmica Futura Que Possa Apresentar-se Como Fundamento para um Cyberdireito. In : *Revista de Direito Público-RDP*, Brasília, Volume 18, n. 100, 131-170, out./dez. 2021.

CARROZZINI, Giovanni. Gilbert Simondon et Jacques Lafitte: les deux discours de la 'culture technique'. In: BARTHÉLÉMY, Jean-Hugues. *Cahiers Simondon*, n. 1. Collection Esthétiques – Série 'Philosophie', 2009. p. 25-45.

DUCASSÉ, Pierre. *Historia de las técnicas*. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1944. Disponível em: <http://www.librosmaravillosos.com/historiadelastecnicas/index.html>. Acesso em: 4 jul. 2024.

DUQUE, Félix. *El mundo por de dentro: ontotecnología de la vida cotidiana*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1995.

DUSEK, Val. *Philosophy of technology: an introduction*. Malden/Oxford/Carlton: Blackwell Publishing, 2006.

ELLUL, Jacques. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

ELLUL, Jacques. *The technological society*. Translated from the French by John Wilkinson. New York: Vintage Books, 1964.

ELLUL, Jacques. *The technological bluff*. Translated from the French by Geoffrey W. Bromiley. Michigan: Wm. B. Eerdmans Publishing Co., 1990.

ESPOSITO, Maurizio. En el principio era la mano: Ernst Kapp y la relación entre máquina y organismo. In: *Revista de Humanidades de Valparaíso*, Valparaíso, n. 14, p. 117-138, 2019. Disponível em: <https://revistas.uv.cl/index.php/RHV/article/view/1942/2053>. Acesso em: 4 jul. 2024.

FEENBERG, Andrew. O que é a filosofia da tecnologia? In: NEDER, Ricardo T. (Org.). *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/Capes, 2013.

HOOD, Webster F. El problema de la técnica: el enfoque aristotélico versus el heideggeriano. In: MITCHAM, Carl; MACKEY, Robert (Eds.). *Filosofía y tecnología*. Madrid: Ediciones Encuentro, 2004, 479-512.

KAPP, Ernst. *Grundlinien einer Philosophie der Technik: zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten* (1877). Hamburg: Felix Meiner Verlag, 2015.

KIRKWOOD, Jeffrey West; Weatherby, Leif. Introduction. The culture of operations: Ernst Kapp's Philosophy of Technology. In: *Kapp, Ernst. Elements of a Philosophy of Technology: on the evolutionary history of culture*. Translated by Lauren K. Wolfe. Afterword by Siegfried Zielinski. Edited by Jeffrey West Kirkwood and Leif Weatherby. Minneapolis: University of Minneapolis Press, 2018.

KURZWEIL, Ray. *A singularidade está próxima: quando os humanos transcendem a biologia*. Tradução de Ana Goldberger. São Paulo: Itaú Cultural; Iluminuras, 2018.

LAND, Nick. *Fanged Noumena: collected writings 1987-2007*. Falmouth: Urbanomic, 2012.

LIMA VAZ, Henrique Cláudio. *Escritos de filosofia II: ética e cultura*. São Paulo: Edições Loyola, 1993.

MITCHAM, Carl; LUGO, Elena. El panorama de la filosofía de la tecnología (Introducción). In: CONGRESO INTERAMERICANO DE LA FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA, 1., 1988, Mayagüez. *Actas [...] - El nuevo mundo de la filosofía e de la tecnología*. Santo Domingo: Corripio, 1990, 1-12.

MITCHAM, Carl. *Thinking Through Technology: The Path Between Engineering and Philosophy*. Chicago & London: University of Chicago Press, 1994.

RICOUER, Paul. *Freud and Philosophy: An Essay on Interpretation*. Translated by Denis Savage. New Haven and London: Yale University Press, 1970.

MOROZOV, Evgeny. *Big tech: a ascensão dos dados e a morte da política*. São Paulo: Ubu, 2018.

RODRÍGUEZ, Pablo Esteban. Um novo modo de existência (Prefácio). In: SIMONDON, Gilbert. *Do modo de existência dos objetos técnicos*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020, p. 11-34.

SALDANHA, Nelson. Antropologia filosófica e teoria política. In: *Ciência & Trópico*, Recife, v. 19, n. 1, p. 57-83, jan./jun. 1991. Disponível em: <https://periodicos.fundaj.gov.br/CIC/article/view/455/340>. Acesso em: 4 jul. 2024.

SANTOS, Leonel Ribeiro dos. Heidegger e a questão do “fim da Metafísica”. In: *Revista Portuguesa de Filosofia*. T. 38, Fasc 4, Actas do I Congresso Luso-Brasileiro de Filosofia (Oct. - Dec., 1982), p 742-756.

SIMONDON, Gilbert. *L'homme et la machine*. In: COUFFIG-

NAL, Louis. *In : Actes du 6<sup>e</sup> Colloque Philosophique de Royaumont* (1962) Paris: Gauthier-Villars; Les Éditions di Minuit, 1965. p. 100.

SIMONDON, Gilbert. A individuação à luz das noções de forma e de informação. Tradução de Luís Eduardo Ponciano Aragon e Guilherme Ivo. São Paulo: Editora 34, 2020a.

SIMONDON, Gilbert. *Do modo de existência dos objetos técnicos*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020b.

SIMONDON, Gilbert. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris: Editions Aubier, 1989.

SIMONDON, Gilbert. *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros, 2007.

SIMONDON, Gilbert. *Individuation in Light of Notions of Form and Information*. Translated from the French by Taylor Adkins. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2020.

SIMONDON, Gilbert. *On The Mode of Existence of Technical Objects*. Translated from the French by Cécile Malaspina and John Rogove. Minneapolis: Univocal Publishing, 2017.

VERKERK, Maarten J.; Hoogland, Jan; Van der Stoep, Jan; de Vries, Marc J. *Philosophy of Technology: an introduction for technology and business students*. Translated from Dutch by Dr. M. Nelson. New York: Routledge, 2016.

---

*Recebido em: 26/04/2023*  
*Aprovado em: 21/06/2024*

**Mariah Brochado Ferreira**  
*E-mail: mbrochado@gmail.com*