

# TÉCNICA, TECNOLOGIA E TECNOCIÊNCIA: DA FILOSOFIA ANTIGA À FILOSOFIA CONTEMPORÂNEA

## TECHNIQUE, TECHNOLOGY AND TECHNOSCIENCE: FROM ANCIENT PHILOSOPHY TO CONTEMPORARY PHILOSOPHY

Leonardo Marques Kussler<sup>1</sup>

**Resumo:** No presente artigo, propomo-nos a refletir acerca dos conceitos de *técnica* e *tecnologia*, com o objetivo de destacar a diferença de ambos os conceitos, além de mostrar diferentes pontos de vista filosóficos acerca do tema e a implicação destes na vida humana. Para tanto, na primeira seção, o itinerário começa em uma análise etimológica dos termos, seguindo através de excertos da *República* de Platão e da *Ética a Nicômaco* de Aristóteles. Na segunda seção, elencamos como a *técnica* se encerra na *tecnologia*, partindo da perspectiva de *saber-fazer* em relação à natureza para um *modus operandi* na natureza, onde o foco move-se da supremacia do homem com a técnica sobre a natureza para a técnica sobre a vida humana. Contamos, pois, com as reflexões de Umberto Galimberti, que aponta a tecnologia como técnica de manipulação da natureza; Gilbert Hottois, que corrobora o conceito de tecnociência e destaca a lógica de dominação, intervenção e criação na natureza; e Jean-Pierre Dupuy, que analisa o modo como a tecnologia relaciona-se com a ética, que é baseada em valores de uma natureza que é transmutável.

**Palavras-Chave:** Técnica. Tecnociência. Ética.

**Abstract:** In this article we have tried to elucidate the concepts of *technique* and *technology*, in an attempt to highlight the difference of both concepts, despite showing different philosophical points of view on the subject and the implication of them in the human life. To do so, in the first section the itinerary starts from an etymological analysis of terms, going through excerpts of *The Republic* by Plato and the *Nichomachean Ethics* by Aristotle. In the second section we have list how the *technique* is enclosed within *technology*, starting from the perspective of *know-how* in relation to nature to a *modus operandi* of nature itself, and the focus moves from supremacy of man with technique over nature to technique over human life. We have used reflections of Umberto Galimberti, who presents technology as the technique of manipulation of nature; Gilbert Hottois, who corroborates the concept of technoscience and points out the logic of domination, intervention and creation of nature; and Jean-Pierre Dupuy, who analyses the way technology relates itself with ethics, which is based in values of a transmutable nature.

**Keywords:** Technique. Technoscience. Ethics.

\* \* \*

## 1. Introdução

Toda proposição filosófica parece surgir como ensejo para responder a anseios, dúvidas, temores, próprios do ser humano. No entanto, a filosofia não visa desenvolver

---

<sup>1</sup> Doutorando em Filosofia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Bolsista Prosup/Capes. E-mail: leonardo.kussler@gmail.com

respostas definitivas, mas uma abertura de uma nova *trilha*, um novo modo de pensar, um questionamento, um problema que passa a *ser filosófico*. De certa forma, toda proposição filosófica pode ser uma proposta *vanguardista*, pois trata de questões que são atualizadas, em determinada época, seja a partir de conceitos da tradição filosófica, seja a partir de uma leitura fenomenológica de nossa realidade, seja a partir de perspectivas *virtuais* que, ainda, não são problemas *atuais*.

A humanidade, como um todo, sempre apresenta um *Zeitgeist*, um *espírito do tempo*, no sentido de que há algumas questões que surgem, em determinada época, descrevendo o itinerário cultural, filosófico e conceitual. Nesse sentido, pensando na perspectiva do presente artigo, refletir sobre o conceito de *tecnologia*, a partir da situação filosófico-existencial, hoje, é de suma importância para que nós, enquanto seres humanos, nos entendamos como seres permeados por tal desdobramento da *técnica*, que nos acompanha desde os primórdios de nossas origens.

O presente artigo foi dividido em duas partes, a saber: (1) sobre a análise etimológica da *técnica* e da *tecnologia*, bem como uma breve conceituação a partir da *República* de Platão e da *Ética a Nicômaco* de Aristóteles; (2) a *técnica* e seu desdobramento na *tecnologia*, a partir de comentários de Umberto Galimberti, com a percepção acurada da *tecnologia* como *técnica* de manipulação da natureza e *tecnociência*; Gilbert Hottois, com sua perspicácia ao enfatizar o conceito de *tecnociência* e destacar o fator de dominação e intervenção na natureza; e Jean-Pierre Dupuy, com uma análise mais contemporânea sobre a *tecnologia* e sua implicação com a ética valorativa baseada em uma natureza fragilizada e em constante transmutação.

## **2. Técnica e tecnologia**

### *2.1. Análise etimológica*

Na primeira seção de nosso artigo, propomo-nos a tratar, brevemente, de dois conceitos considerados básicos para a presente discussão, a saber, *técnica* e *tecnologia*. Em especial, para facilitar nosso andamento no decorrer do artigo, é imprescindível traçar a definição etimológica de tais termos, uma vez que a semântica se altera e pode comprometer nossa reflexão e atrapalhar o leitor.

Se pensamos em *técnica*, certamente, o que nos vem à mente é uma aceção em torno da habilidade de/para fazer algo, uma espécie de conhecimento específico para

que uma determinada função seja desempenhada. Entretanto, se formos um pouco mais a fundo, encontramos *téchnē*, ou seja, a *técnica* no sentido de *arte*<sup>2</sup>. Porém, quando pensamos na *tecnologia*, pensamos, quase que instantaneamente, em um processo mais elaborado, responsável pela criação e pelo desenvolvimento de inúmeros produtos, e no estudo científico que envolve tal processo criatório. Novamente, etimologicamente falando, *tecnología* é o próprio *dizer da técnica*, ou seja, o modo como ela é organizada, elencada, sistematizada e pensada.

A *téchnē* também se expressa como uma *astúcia criativa*, isto é, como habilidade para produzir algo, mas também pode ser compreendida como *meio* de produzir algo. Nesse sentido, a *téchnē* tem seu caráter *negativo*, pois, enquanto meio, pode ocupar-se em denotar tão somente a obtenção do fim, da obra final — pensemos, pois, em toda a crítica contemporânea de Heidegger e da escola de Frankfurt sobre a racionalização da técnica e dos impactos de uma técnica objetificadora e ocupada apenas em resultados, desenvolvida de modo amoral. Entretanto, a *téchnē* exige a *tecnología*, que se define como a *efetivação da técnica*, ou seja, o meio pelo qual a técnica é disposta na realidade.

Apesar de não ser tão claro na perspectiva grega que a técnica exija tecnologia — na medida em que um indivíduo capaz da *arte oratória*, por exemplo, não necessita de nenhum aparato artificial para efetivar sua técnica —, é impossível pensar na contemporaneidade sobre técnica sem desenvolvermos o elo com a tecnologia, como mostraremos a seguir, pois há uma forte implicação entre a tentativa de domínio proveniente da técnica e da facilitação e da garantia advindos dos aparatos tecnológicos.

Com base em tais elementos, podemos dar seguimento à nossa discussão, visto que é possível notar que a *técnica* não está *naturalmente* implicada ao controle e domínio do homem, tampouco como sua contraparte em domínio do homem para com a natureza. Também foi possível perceber que *tecnologia* não é, simplesmente, o processo de *estudo da técnica* como meio de procedimentos de consecução de novos adventos científicos, de *gadgets* [dispositivo/aparelho altamente tecnológico]. A partir de tal problematização inicial, de caráter linguístico, partimos para o próximo aspecto, a saber, de como Platão e Aristóteles fazem uso do termo *téchnē*.

---

<sup>2</sup> No latim, por vezes, traduzido como *ars*, em casos como *ars poetica* [de Horácio] e/ou *ars oratória* [de Cícero], que explicita melhor a noção do termo grego, sem comprometê-lo com a carga cognitiva que *técnica* adquire, em especial na modernidade ocidental.

## 2.2. *Téchnē* na República de Platão e na *Ética a Nicômaco* de Aristóteles

Para não nos atermos muito na perspectiva da técnica, podemos apontar, rapidamente, que tal conceito já aparece em diversos diálogos platônicos e nos escritos aristotélicos. Nessa perspectiva, aqui, passamos a examinar alguns excertos da *República* de Platão e da *Ética a Nicômaco* de Aristóteles.

### 2.2.1. *Téchnē* e *epistēmē* como sinônimos na República

Inicialmente, insta explicitar que, em Platão, há uma relação muito intrincada entre *téchnē* e *epistēmē*, respectivamente, *técnica/arte* e *conhecimento/ciência*. Novamente, o aspecto etimológico é de extrema necessidade, aqui, pois a simples utilização do termo, no senso comum — e, inclusive, em proposições filosóficas descuidadas —, não leva em consideração tais elementos léxicos, que enriquecem a discussão e, além disso, esclarecem a perspectiva em que o termo é tomado, dentro do caráter polissêmico inerente ao idioma grego. Por que tal caráter de autoimplicação entre tais termos? Uma vez definidos os termos, é difícil pensar em *técnica* como algo desprovido de determinado *conhecimento* ou *domínio de determinada arte*, por isso o uso *indistinto* e, por vezes, confuso para nossa acepção filosófica analítica, que distingue cada termo e não admite tais associações possíveis em um cenário dialético-dialógico, próprio do *modus philosophandi* platônico. Entretanto, pensar em *arte da medicina*, *arte da música* etc., nos leva a pensar em uma espécie de conhecimento e de *domínio de habilidades* que torna possível a consecução de determinadas funções<sup>3</sup>. E, como ressaltado na *República* (342 e), a *téchnē* é uma habilidade que é definida e diferenciada de acordo com sua função. Como afirma Parry (2003):

Enquanto que a *téchnē* é associada com saber como fazer (*epístasthai*) determinadas atividades, *epistēmē*, às vezes, indica um componente teórico da *téchnē*. Portanto, é associada com entendimento (gnósis). [...] o médico sabe como cuidar do doente (*Rep.* 342d), prescrever uma dieta (*Rep.* 407d), proporcionar a vantagem do corpo (*Rep.* 341e) [...].

De fato, A *República* (342 e) apresenta o *governo* [ou a *governança*] como uma *téchnē*, de modo que saber governar é uma espécie de conhecimento com uma função e

<sup>3</sup> Tomo, aqui, o termo *função* por sua acepção grega *érge* ou *funções*, no plural, *érga*, usualmente traduzido como *trabalho*, tal qual nos *Érga kai hēmérai* [*Os trabalhos e os dias*], de Hesíodo.

um fim determinados, mas, também, uma *arte*. E, dentro da argumentação da *República*, no *Livro IV*, o filósofo é aquele capaz de governar, por ter *conhecimento teórico das formas* — mais bem apresentado pelo conceito de *epistēmē* —, mas que não deixa de ser balizado pelo conceito de *téchnē*, que parece ser um equivalente, nesse diálogo; duas partes que, de certa forma, se complementam, visto que o *conhecimento* é viabilizado através da *dialética*, uma técnica própria e definidora da figura do filósofo.

De qualquer modo, a distinção entre *conhecimento da forma* e *técnica como saber-fazer* é difícil e, por vezes, impossível de ser assimilada na *República* de Platão. Outro elemento de difícil acesso é o caráter de *conhecimento [formal] = teórico e técnica = prática*, que é melhor explorado por Aristóteles, para o qual passamos a seguir.

### 2.2.2. *Téchnē* como virtude intelectual na *Ética a Nicômaco*

Para compreender o uso da *téchnē*, em Aristóteles, é preciso destacar o que são *virtudes intelectuais* e, a partir de tal explicitação, tornar clara a derivação do conceito em tela, na presente seção. A *alma racional* — ou, se quisermos, a própria *racionalidade* — se divide em lógica e científica; respectivamente, uma parte que se define pelos cálculos e pelas coisas passíveis de mudança e a outra que trata de conceitos imutáveis. Resumidamente, (a) na primeira parte, encontramos a *razão prática*, que trata das *contingências* da existência, problemas relativos à *ação humana*, (b) enquanto que, na segunda, temos a *razão teórica*, que trata dos fatores *necessários* da formalidade lógica. Como aponta Parry (2003), “Verdade e falsidade são o objetivo de todo pensar; mas, com o pensar prático, o objetivo é verdade e falsidade em relação ao desejo correto (1139a 25-30)”.

Existem, dentro dessa perspectiva aristotélica, cinco virtudes intelectuais, a saber: *téchnē*, *epistēmē*, *phrónēsē*, *sophía* e *noûs* (EN, 1139b15). O uso do primeiro termo é idêntico, tanto em tradução quanto em qualidade predicativa, ao uso dado por Platão, na *República*. O segundo termo se altera um pouco, pois Aristóteles não parece fazer o mesmo uso em associação e como sinônimo, tal como Platão o faz, de modo que *epistēmē* tem o significado de conhecimento [científico] em todas as ocasiões, justamente para distinguir da *téchnē*, porque seus objetos são diferentes, pois, enquanto a primeira baseia-se na demonstração e na busca de princípios fundamentais para se fazer valer, a segunda é o *know-how*, de viés prático e não teórico.

A grande diferença está no fator de *poiēsis*, ou seja, de *criação* de algo que tem um fim *extrínseco* e a *práxis*, que tem características de um fim *intrínseco*. Por que tal distinção é importante? Simplesmente porque temos que pensar na *téchnē* como uma espécie de disposição para criar, assim como temos que tomar a *areté* como virtude que é definida como disposição para agir. Outro fator de extrema importância é que a disposição para agir, enquanto *areté*, está no *caráter do indivíduo*; entretanto, na *téchnē*, o foco é o produto, o criado, e o valor é predicado a ele, não a quem produz, uma vez que o fim é extrínseco à disposição criativa.

Portanto, para finalizar esta sessão, podemos dizer que Aristóteles faz uma distinção entre *téchnē* e *epistēmē*, uma vez que a primeira trata do criar, da arte do *saber-fazer*, portanto, por um viés mais prático, com fim extrínseco e com valor no que é produzido/criado; a segunda faz menção ao saber teórico, com vistas à demonstração e à formalização, com um fim que é intrínseco. Por último, vale ressaltar o fator da *areté*, que parece basear o *agir* como derivação do saber teórico, que admite valoração na disposição de caráter do próprio agente, enquanto que a *téchnē* gera a valoração sobre o produto, que independe do caráter do criador.

### 3. Tecnologia e os impactos na vida humana

#### 3.1. O encerramento da técnica na tecnologia

Dadas as definições das seções anteriores, é possível tratar, com maior acuidade, acerca da técnica e do seu encerramento teórico-prático na tecnologia da contemporaneidade. De fato, no supracitado, foi possível constatar que a *téchnē* tem uma perspectiva de domínio de condições, disposições intelectuais, saber-fazer etc., sempre a partir de um viés antropocêntrico e de supremacia humana, em relação à técnica. O que gostaríamos de apontar, agora, dando continuidade à presente reflexão, é que tal cenário se altera drasticamente a partir da visão moderna e contemporânea de técnica, de modo que a relação entre *homo technicus* e *homo technologicus* torna-se nitidamente passível de ser explorada, assim como a ênfase, que não mais se dá sobre o homem, senão que na técnica que o *condiciona*, adquire autonomia e, de certa forma, como tecnologia, se mescla ao que seja *ser humano*.

Dessa forma, as concepções de *técnica* presentes em Platão e Aristóteles propõem-nos novas elucubrações acerca do tema na contemporaneidade. O ponto de partida da

técnica como algo que antecede a tecnologia é algo diferente do que presenciamos desde a modernidade, em que a ênfase parece ter sido destacada à tecnologia. Nesse sentido, as contribuições platônico-aristotélicas nos permitem repensar a relação entre homem, técnica e tecnologia, na medida em que nos fazem perceber que a técnica, na Antiguidade, estava no homem, que detinha poder ante a técnica. Assim, a técnica não se apresentava em caráter de dependência existencial, isto é, a vida humana não se restringia à técnica e à tecnologia, como parece ser o caso a partir da modernidade.

A partir dessa reflexão inicial, partimos para um breve estudo acerca dos conceitos de *biotecnologia* e *natureza humana/ condição humana* em meio a tudo isso. Para tal empreitada, o aporte teórico é centrado na visão de autores como Umberto Galimberti, Gilbert Hottois e Jean-Pierre Dupuy.

### 3.2. Tecnologia como técnica para manipulação da natureza

É fato que, se pensarmos no homem como *homo faber*, temos a noção de que podemos distingui-lo dos demais seres, não por uma supremacia biológica, senão que por um salto qualitativo, que permitiu que o ser humano evoluísse com base na utilização de seu intelecto para a concepção de técnicas. Entretanto, a técnica se desenvolveu e se ramificou de tal maneira, que, hoje, é impossível definir o homem apenas como ser possuidor do *know-how* — tal como na visão contemplativa grega —; urge compô-lo, também, como *homo technologicus*, pois a tecnologia acaba por sobrepor os elementos da técnica, sob uma perspectiva em que se torna impossível pensar a vida humana sem relação com a tecnologia.

Parece que nós, enquanto seres humanos, perdemos a capacidade de compreender a técnica como algo *auxiliar* — e não como algo definidor e sintetizador da vida humana —, de modo que não há mais uma relação de *compreensão da natureza [humana]*, mas uma condição de *domínio da natureza*. De acordo com Galimberti (2009<sup>a</sup>, p. 5), essa visão de *técnica como domínio da natureza* é de matiz judaico-cristão, na medida em que a natureza, fruto da vontade de Deus, é criada para ser *dominada* pelo homem. Dito isso, é possível *prever* a culminância da *técnica* como *tecnologia* voltada ao domínio da natureza, sob uma perspectiva *científica moderna*. Podemos afirmar que, assim como houve uma *revolução copernicana* da ciência e, por conseguinte, da própria técnica para uma perspectiva mais tecnológica, também podemos afirmar que, na busca da objetividade do conhecimento científico, a própria

tecnologia torna-se autônoma, ao ponto de não precisar mais do homem para se autogerir<sup>4</sup>.

De acordo com Galimberti (2009a, p. 7), ciência é *tecnociência*, pois não há como pensar em ciência sem um viés técnico-tecnológico, uma vez que não há perspectiva científica sem tecnologia, nem tecnologia sem técnica. Como já referenciado anteriormente, a ciência moderna não é um *conhecer para contemplar*, tal qual no panorama grego, senão que um *conhecer para dominar/alterar* a realidade — sempre arraigado a um perfil utilitarista, de *conhecer com vistas a algo*. Além disso, parece que a ciência rechaçou a explicação mitológica e sacra da realidade, a partir de uma visão naturalizada e profanadora da realidade, para trazer uma perspectiva *te[le]ológica* de mundo. Em que sentido? À medida que o tempo é dividido entre passado, presente e futuro, pela teologia, a perspectiva sempre é de que existe um pecado original, que será sublimado através da vida religiosa, na espera de um futuro promissor. A ciência traz a mesma perspectiva, com base em uma linguagem lógico-matemática, de que o passado se resume a trevas, o presente se desenvolve na ciência, e o futuro é o progresso derivado da pesquisa científica (GALIMBERTI, 2009a, p. 7).

De certa forma, “Em uma era de tecnologia, a função da política tornou-se mais mediação do que tomada de decisão, uma vez que tomar decisões não é mais compatível com a funcionalidade da tecnologia” (GALIMBERTI, 2009a, p. 10); ou seja, nem mesmo a política tem controle sobre a técnica, senão que é condicionada pela mesma — certamente, um desnível abissal, se levarmos em conta a perspectiva grega de técnica como modo parcial de conhecimento, e não como uma capacidade de controle da realidade como um todo. Uma vez que a noção de política perde sua dimensão na *era da tecnologia*, junto dela também se perdem os valores éticos, pois é *perfeitamente possível* justificar uma ação pelo seu ponto de vista meramente técnico. Nesse sentido, mais uma vez, a máxima maquiavélica se faz presente: *o fim justifica os meios*, em uma trilha utilitarista e amoral. O objetivo é o produto, não importa quais foram os meios

---

<sup>4</sup> Mesmo sabendo da impossibilidade de tratar, de modo adequado, do conceito de *cibernética*, é importante uma breve explanação, para que fique claro o que se pretende com o parágrafo em questão. A ideia é que, com o advento da tecnologia moderna, proveniente da ciência moderna e de seus desdobramentos, a tecnologia adquire uma autonomia, um caráter *cibernético* — do grego, *kybērnētēs*, ou seja, a capacidade de governar, de gerir. Nesse sentido, pensemos em um *moinho de água*, que não necessita da intervenção do homem para que seu funcionamento se dê, depois de pronto, dadas as condições necessárias. Resumidamente falando, a *cibernética* é o que irá compor todas as discussões em torno da tecnologia de ponta contemporânea, relacionadas, especialmente, à programação computacional e às áreas derivadas desta, a saber, a inteligência artificial, a teoria sistêmica etc..

e/ou efeitos sobre a natureza e a vida humana. Fica a pergunta: [como] é possível, pois, tornar a tratar de ética e valores morais em uma sociedade tecnocientífica?

### 3.3. O tributo ético pago pelo progresso tecnológico

Certamente, é inegável que o processo de desenvolvimento científico trouxe inúmeras vantagens à vida humana, em termos de *informações sobre* aparatos médicos, qualidade de vida, condições de trabalho. A questão é: será que tais *informações*, que altera[ra]m drasticamente nossa realidade, nossa natureza, realmente trouxeram mudanças perceptivas ao nível ontológico, de modo que nos tornamos mais aptos a viver? O ponto é que, ao que tudo indica, o advento tecnológico traz, consigo, um novo modo de *pensar*, um novo modo de *sentir*, um novo modo de se *relacionar*, para o qual, talvez, podemos não estar preparados.

#### 3.3.1. Hottois e a biotecnologia

Seguindo a trilha filosófica proposta por Umberto Galimberti, a saber, de que a ciência se mescla com a própria técnica, como seu viés tecnológico e dominador da natureza, Gilbert Hottois traz novos elementos à discussão, primando pela exposição da *tecnociência*, de modo que a ciência não mais contempla — como já referido no supracitado, por decorrência da *superação da ingenuidade grega* —, mas *domina*, e, mais do que isso, *cria e transforma* a natureza. “Em todos os âmbitos, cada vez mais, as tecnociências *criam* o objeto que exploram” (HOTTOIS, 1991, p. 27, tradução nossa). De certo modo, isso dá um caráter divino à própria ciência, que já não mais precisa contemplar/compreender a natureza, senão que *manipulá-la*; portanto, vale mais o *acerto* sobre o *erro* do que a *verdade*, mesmo que simbolicamente falando — claro que a ciência nunca buscou a *verdade*, senão que modos de comprovação e demonstração de teorias pré-concebidas, por tentativa e erro, entretanto, parece que, na contemporaneidade, fica mais nítida essa capacidade de a ciência *criar* seu próprio objeto e fazer uso da própria testagem em algo que é controlado desde sua *concepção*. O grande problema de tal realidade é que,

Assim como a ciência teórica podia ser chamada [de] pura e inocente, a tecnociência, ao ser, essencialmente, atividade produtora e modificadora do mundo, não é nunca totalmente inocente. A *práxis* é

eticamente problemática. As questões éticas se colocam, hoje, no nível da investigação chamada básica, devido ao que o projeto de saber é fazer e poder. (HOTTOIS, 1991, p. 28, tradução nossa)

Segundo Hottois, a tecnociência pode apresentar um direcionamento de amplo *antropologismo*, no sentido de fazer uso e manipular a natureza conforme a necessidade e a utilidade, e, além disso, manipular o próprio *ser humano*, em uma perspectiva genética, por exemplo<sup>5</sup>. Hottois usa os termos *natureza humana* para tratar da capacidade de alterar, geneticamente, a própria estrutura humana, o *modo de ser* do humano. Se não há limites para a manipulação da natureza [humana] como estabelecer parâmetros para definição do que [ainda] seja ser humano? Além da perspectiva genética, também há o aspecto do *transumanismo*, ou seja, do *além do homem* — não na perspectiva nietzschiana, obviamente —, na medida em que é possível tratar de elementos artificiais que se ligam, de forma simbiótica, à estrutura natural do homem, tais como próteses cibernéticas, por exemplo — sem contar na possibilidade de um ser totalmente *artificializado*, não necessariamente orgânico.

Há uma perspectiva *futurista* e de *ruptura* com a própria história. O que a técnica torna possível, com as novas gramáticas da tecnologia e sua extensão na ciência? Hottois afirma que há uma *tecnoevolução* tal qual uma *bioevolução*, uma vez que existe a possibilidade de uma afetar diretamente o rumo da outra, alterando-a, mutando-a, recriando-a (HOTTOIS, 1991, p. 94ss). E, de certa forma, tal interligação de *bioevolução tecnológica é simbólica* e, portanto, profundamente humana. Além disso, tal processo é “*Antiético* porque a bioevolução é amoral e a tecnoevolução segue o famoso ‘imperativo tecnológico’: “Poder implica dever” ou “É necessário fazer tudo o que é possível fazer, experimentar sem limite algum a liberdade” (HOTTOIS, 1991, p. 105). Há um mote de progresso tecnocientífico que parece não ter volta, assim como também não se propõe uma *parada* para que se façam os devidos questionamentos, para que os valores, que estão sendo alterados e reorientados, sejam revistos.

Sendo assim, como é possível que a técnica, que fora parte do conhecimento dos gregos — e de *segunda mão*, diga-se de passagem, em comparação ao conhecimento teórico e/ou filosófico —, torne-se, após a guinada científica moderna, a forma de

---

<sup>5</sup> Em outra publicação, Hottois (1998) trata do assunto da *clonagem humana* a partir de alguns aspectos filosófico-existenciais que afloram a partir de tal manejo. Nesse sentido, o autor tenta elucidar como o problema da (a) *identidade* do ser criado em laboratório, de modo que haja uma incompatibilidade entre a auto-identidade e a alteridade do clone; (b) da *instrumentalização*, onde o clone possa ser tratado somente como *objeto* e não como *indivíduo/sujeito/pessoa*; e (c) da *determinação*, uma vez que a clonagem humana também suscita a problemática da liberdade e da própria autonomia do ser.

supremacia do conhecimento e de empoderamento social, econômico, filosófico etc.? Como é concebível que, após se tornar tal modo, supostamente *superior*, de conhecimento, a técnica tenha se resumido ao seu caráter tecnicista e tecnológico, de modo a não mais ser parte do conhecimento, não mais dominadora da natureza [também humana], senão que propositora/criadora de seus próprios *objetos/sujeitos* a serem analisados? Além disso, pode a técnica ter chegado em um momento de exacerbação de seu próprio *caráter técnico* e se assenhorado do próprio *artífice*, de modo que, nessa perda de controle por parte do ser humano, tenham se perdido também os valores simbólicos próprios do homem?

### *3.3.2. Dupuy e a necessidade de ressignificação valorativa da ética*

Dupuy (2007), logo de início, sob um matiz arendtiano, contrapõe as noções de *natureza humana e condição humana*, defendendo a posição de que o que temos acesso é esta última, que pode ser alterada pela tecnociência. Nesse sentido, é possível pensar na condição na qual o ser humano se encontra, permeado, inter cruzado e refém da própria tecnociência, uma vez que esta pode não só conhecer a estrutura humana, senão que alterá-la, transmutá-la. Uma vez que não é possível distinguir claramente o *natural* do *artificial*, na medida em que a sociedade tecnocientífica se encaminha para uma interseção entre *natureza artificial*, assim como já supera a indistinção entre *real* e *virtual*.

O problema ético se encontra, justamente, no momento onde há tal cisão, que dificulta o julgamento e a valoração moral dos fatos, pois os parâmetros são alterados, e a vigência das normas e dos valores começa a ruir. O ponto é que, mesmo quando a [nano]tecnologia se avalia com base na ética, tem um fundo econômico de *custo-benefício*, mesmo que disfarçadamente. Portanto, mesmo que se pense em riscos, em *condição humana, impactos ambientais*, sempre há um *quê* de utilitarismo subjacente. É muito problemático tratar de questões que afetam um desenvolvimento e uma possível *interferência* na vida humana, uma possível *transmutação* — que está acontecendo aos poucos, em termos de *bionanotecnologia*, alterando elementos essenciais da *natureza humana* —, fazendo uso de conceitos e valores que *pararam no tempo*. Nas palavras de Dupuy (2007, p. 240): “A redução do ontológico ao epistemológico é tanto mais um erro, na medida em que as transformações que nossos princípios e valores éticos

sofrerão, no futuro, serão, em parte, causadas pelas mesmas escolhas tecnológicas que nós fazemos”.

Não se deve, pois, segundo o autor, confundir *técnica* com *tecnologia*, usando o julgamento de valores e a avaliação ética na primeira, quando se deveria aplicá-los na segunda. A “Tecnologia é o discurso (*logos*) de e sobre a técnica, que a encaixa em um sistema com outras técnicas, ou *know-how*, com representações simbólicas ou imaginárias, com concepções de mundo, mas, também, com instituições, regras e normas” (DUPUY, 2007, p. 241). E tal tecnologia acaba por refazer a própria estrutura e condicionar a vida humana, de modo que a existência humana é regida por ela<sup>6</sup>. É a condição humana, pautada pela técnica, que deve nos preocupar, simplesmente porque “A condição humana é algo mais. Precisamente porque nenhuma essência foi atribuída ao homem, ele precisa construir um mundo que o condicionará” (DUPUY, 2007, p. 246).

No momento em que não se consegue definir mais o que é *ser humano*, em termos de *ser natural*, uma vez que este é reelaborado pela tecnologia, que redefine elementos básicos de sua estrutura, que o definem enquanto ser humano — como os aspectos da *mortalidade*, do *envelhecimento*, da *reprodução e concepção natural* —, os elementos éticos também perdem sua validade, tornam-se obsoletos, sem parâmetros que os respaldem. O ponto é que recriar a *natureza natural* para algo como uma *natureza artificial* faz com que se recriem, também, os valores, a ética. O que ainda nos definiria, pois, como seres humanos? Está sendo promovida uma *dessacralização do mundo*, no sentido de que todos os ritos, todos os limites, todos os significados que definem o ser humano e a humanidade como um todo, estão ruindo.

Além disso, Dupuy (2007, p. 254) explica que

Mecanizando a mente, tratando-a como um artefato, a mente presume exercer poder sobre esse artefato em um nível que nenhuma psicologia que pretende ser científica jamais sonhou atingir. A mente pode, agora, não só manipular essa versão mecanizada de si mesma à vontade, mas, também, até reproduzir e manufaturá-la de acordo com seus próprios desejos e intenções.

---

<sup>6</sup> Será que estamos, de fato, preparados para sermos doutrinados pela técnica e por sua expressão, seu discurso tecnológico, enquanto seres humanos? Segundo os apontamentos de Galimberti, a técnica seria um grande *mito coletivo*, de modo que se assentaria como o grande mito de nossa era, a era da técnica, da tecnologia. Assim como a técnica obtém seu primado sobre a natureza, também se orienta de modo superior em relação à ética, como podemos observar neste terceiro momento do presente artigo. Para mais detalhes sobre a configuração da técnica como mito do homem e sua implicação ético-política (GALIMBERTI, 2009b, p. 132-145).

É estranho, mas a *naturalização* da mente vem através de uma *artificialização* da mesma. Explico: para torná-la *naturalizada*, é necessário *mecanizá-la*, no sentido de *manufaturar* a mente, em termos de ciência cognitiva, inteligência artificial e nanotecnologia.<sup>7</sup> O grande ponto, aqui, é que nenhuma ética valorativa, normativa, realista, antirrealista etc., tem funcionalidade, pois não se trata de um humano cuja condição humana é conhecida, baseada em valores, em normas pré-estabelecidas, que é incluído em um conjunto de variáveis que indicam e possibilitam a vida humana em sua magistral contingência.

Partindo da premissa de que *tenho conhecimento suficiente para fazer*, segue a conclusão de que *tenho condições de fazer*? A pergunta, aqui, é semelhante à querela filosófica do *is-ought* — de deduzir um *deve* de um *é*. O fato é que, de acordo com o que Dupuy está explorando, a saber, *os perigos iminentes da tecnologia atual*, “Já não é meramente conduzindo experimentos sobre, já não é meramente modelando, que os homens virão, agora, a conhecer a natureza. Porém, pelo mesmo modo, já não é mais natureza que eles virão a conhecer, mas aquilo que eles fizeram” (DUPUY, 2007, p. 256, tradução nossa). Ou seja, o problema é muito mais grave do que se pode imaginar. Já nem se trata mais de conhecer/dominar a natureza; a sutileza está no *criar* algo extranatural. De certa forma, é a [con]fusão do *fato* com a *verdade*, algo que teria consequências desastrosas, a começar pela falta de necessidade de se *pensar* e tentar *descobrir* algo, simplesmente porque se pode *replicar* essa coisa e/ou *criar* algo ainda melhor. Nesse sentido, como Dupuy aponta, relendo Hannah Arendt, caso isso acontecesse, correr-se-ia o risco de não se ter mais necessidade de se *pensar sobre*, visto que as verdades poderiam simplesmente ser *decupadas* em fórmulas matemáticas, não tendo mais sentido no pensamento e na fala de seres humanos. Então, se o próprio cérebro e a capacidade mental não fossem mais sustentáveis, então se criaria uma *natureza artificial* para pensar por ele.

A lição que Dupuy (2007, p.260 , tradução nossa) defende, ao final, é que “não devemos renunciar de alcançar o conhecimento perfeito que nos faz capazes de criar um homem, mas, uma vez que tenhamos alcançado o conhecimento, devemos nos abster de agir sobre ele”. Então, poderíamos nos perguntar: se chegarmos nesse estágio

---

<sup>7</sup> Dupuy comenta, em seu artigo, sobre o teste de Turing, que trata da possibilidade de um computador ter *autoconsciência* e poder responder a perguntas, tal como um ser humano. Nesse sentido, a inteligência artificial daria um passo além do simples jogo algoritmo, mas seria considerada como parte de uma *coisa pensante* [*res cogitans*]. O grande problema é, hoje, comprovar que máquinas possam passar no teste de Turing, de modo que seja impossível distinguir um *ser artificial pensante* de um *ser natural pensante*.

bionanotecnológico e de inteligência artificial autoconsciente, como estabelecer uma nova ética?

#### 4. Considerações finais

Ao fim de nossa *expedição filosófica* acerca dos conceitos de técnica e tecnologia, bem como da autoimplicação com a natureza e com a condição humana, urge relembrarmos os principais aspectos tratados no presente artigo. Na primeira seção, conduzimos uma breve reflexão etimológica dos termos *téchnē* e *technología* e verificamos como a *téchnē* é tomada em pequenos excertos da *República* de Platão e da *Ética a Nicômaco* de Aristóteles — o que nos possibilitou verificar que não há uma distinção clara entre *téchnē* e *epistēmē*, em Platão, ao contrário da proposta aristotélica, que separa, claramente, ambos os conceitos. Podemos afirmar, resumidamente, que, para Aristóteles, a *epistēmē* é um conhecimento teórico, com um fim intrínseco; já a *téchnē* tem vistas à criação, à produção de algo, com fim extrínseco.

Em um segundo momento, propomos como a *técnica* se encaminhou para um entrelaçamento com a *tecnologia*, de modo que esta acaba por definir o homem não mais como *homo faber*, mas como *homo technologicus*, redefinindo a própria vida humana. Nessa etapa, foi possível refletir sobre como Galimberti [re]coloca a tecnologia sob uma perspectiva autônoma, de passagem de *contemplação* [grega] para *dominação* [moderna] da natureza, e de como a própria ciência se torna dependente desta. Além disso, Galimberti nos faz pensar em como a própria política fica à mercê da chamada *era da tecnologia*, de modo que o produto torna-se o foco, sem preocupações com efeitos, com o modo como a técnica é conduzida pela tecnologia e com os impactos na vida humana.

Ainda dentro da mesma perspectiva, no trecho subsequente, tentamos mostrar qual foi o tributo pago, pelo homem, ao *progresso tecnocientífico*. Com Hottois, pudemos tratar sobre o modo como a ênfase tecnocientífica trouxe mudanças no modo como a ciência, baseada na tecnologia, não só domina, transmuta, mas *cria* algo a seu bel-prazer — em especial, quando se trata de biotecnologia, em nível estrutural genético e nanológico. Além disso, foi possível perceber um matiz pouco elucidado anteriormente, a saber, de que a tecnociência não é *neutra*, tampouco tem vistas somente à facilitação da vida humana, pois pode, inclusive, modificá-la a nível estrutural, como já afirmado anteriormente, sob uma perspectiva *antropologista*. Já que

é possível não só interferir na natureza [humana], como também recriá-la, vivemos um momento de não só de *tecnoevolução*, senão que de *bioevolução*, uma vez que é possível *naturalizar a natureza humana*, tornando-a artificial, a ponto de não mais poder se definir, com exatidão, o que seja a natureza do ser do homem.

De posse do supracitado, mostramos como Dupuy reformula a questão da tecnociência em relação à vida humana, destacando, logo de início, a diferenciação entre *natureza humana* e *condição humana*, sob um ponto de vista arendtiano, de modo que é possível ressaltar o modo como a vida é *condicionada* pelas aplicações tecnológicas. Reduzir o *ontológico* ao *epistemológico*, ao colocar objetos lado a lado com o ser humano — e, por conseguinte, “assujeitá-lo” também, “objetificando-o” —, traz rupturas, nunca antes encaradas, visto que tal [r]evolução tecnobiológica é *amoral*, pois fixa-se em valores quantitativos, de resultados. Além disso, a maior parte da modificação da tecnociência, em relação à vida humana, se dá na psicologia cognitiva, na *naturalização* da mente, que se resume à *mecanização* da mesma, na explicação meramente objetificadora da mesma. O ponto é que, conhecendo a fundo a mente, objetificando a principal variável do ser humano, torna-se o próprio ser do homem como algo meramente numérico, passível de transformação, em um processo de *profanação atual*. A tônica, aqui, está na *amoralização* no processo de modificação da condição humana, a ponto de a ética perder sua efetividade, pois é difícil restringir onde está a valoração e a moralização em tal situação.

## Referências

- ARISTÓTELES. *Nicomachean Ethics*. Translated by H. Rackham. Cambridge: Harvard University Press; London: William Heinemann Ltd., 1934. (Aristotle in 23 Volumes, Vol. 19).
- \_\_\_\_\_. *Aristotle's Ethica Nicomachea (Greek texts)*. Ed. by J. Bywater. Oxford: Clarendon Press, 1894.
- DUPUY, J-P. Some Pitfalls in the Philosophical Foundations of Nanoethics. In: *Journal of Medicine and Philosophy*, v. 32, p. 237-261, 2007.
- GALIMBERTI, U. Man in the age of technology. In: *Journal of Analytical Psychology*, v. 54, n. 1, p. 3-17, jan. 2009a.
- \_\_\_\_\_. Miti Collettivi – 10 Il mito della tecnica. In: \_\_\_\_\_. *I miti del nostro tempo*. Milano: Giangiacomo Feltrinelli Editore, 2009b. p. 132-145.
- HOTTOIS, G. *El paradigma bioético: una ética para la tecnociencia*. Trad. de M. Carmen Monge. Barcelona: Anthropos; Leioa: Universidad del País Vasco, 1991. (Nueva Ciencia; 8).
- \_\_\_\_\_. Is cloning the absolute evil? In: *Human Reproduction Update*, v. 4, n. 6, 787-790, 1998.

PARRY, R. Episteme and Techne. In: *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. 2003.  
Disponível em: <<http://plato.stanford.edu/entries/episteme-techne/>>. Acesso em: 2 set  
2015.

PLATÃO. *A República*. Introdução, tradução e notas de Maria Helena da Rocha Pereira.  
9. ed. Lisboa: Fundação Calosute Gulbenkian, 2001.

\_\_\_\_\_. *Platonis Opera, Vol. IV* – Clitopho, Respublica, Timaeus, Critias. Greek texts  
ed. by John Burnet. Oxford: Oxford University Press, 1905. (In 5 volumes).