



A técnica como poder e o poder da técnica: entre Hans Jonas e Andrew Feenberg¹

*Technique as power and the power of technique:
between Hans Jonas and Andrew Feenberg*

Jelson R. de Oliveira*

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Programa de Pós-Graduação em Filosofia, Curitiba, PR, Brasil

Resumo

Pretende-se, neste artigo, analisar a perspectiva segundo a qual Hans Jonas e Andrew Feenberg compreendem a técnica como um *poder* de nova magnitude no mundo moderno e como, a partir de suas análises, uma na perspectiva ética (Jonas) e outra na perspectiva política (Feenberg), ambos analisam as formas de exercício desse poder, ou seja, suas potencialidades, seus limites, seus riscos, as consequências de suas intervenções e as exigências teóricas e éticas do seu uso. Trata-se, então, de compreender a técnica como um poder e, ao mesmo tempo, de perguntar sobre o quanto de poder ela tem

¹ O presente artigo é resultado de pesquisa financiada pela Fundação Araucária.

* JRO: doutor em Filosofia, membro de Grupo de Pesquisa Hans Jonas do Brasil e do Núcleo de Estudos da Técnica da PUCPR, e-mail: jelson.oliveira2012@gmail.com

ou, em outras palavras, o quanto de poder tem o homem (individual ou coletivamente) de determiná-la ética e politicamente. O poder, assim, será o fio condutor da reflexão, a fim de demonstrar como Jonas pensa a responsabilidade como exercício do *poder ético* de controle da técnica, e como Feenberg pensa a democratização da técnica como medida de intervenção e como alternativa à tecnocracia reinante, em vista de uma transformação dos interesses que guiam as escolhas técnicas.

Palavras-chave: Tecnologia. Hans Jonas. Andrew Feenberg. Tecnocracia. Responsabilidade.

Abstract

The aim of this paper is to analyze the perspective from which Hans Jonas and Andrew Feenberg understand the technique as a power of new magnitude in the modern world and how, from their analysis, one in ethical perspective (Jonas) and another in political perspective (Feenberg), both analyze the exercise of that power, that is, its potential, its limits, its risks, the consequences of their activities and the theoretical and ethical requirements of their use. It is, therefore, to understand the technique as a power and at the same time, to ask about how much power it has, or in other words, how much power have man (individually or collectively) to determine it ethically and politically. The power thus will be the thread of reflection in order to demonstrate how Jonas thinks the exercise of ethical responsibility as technical power control, to the time when Feenberg think the democratization of technique as intervention measure and as an alternative to technocracy, in view of a transformation of interests that guide the technical choices.

Keywords: Technology. Hans Jonas. Andrew Feenberg. Technocracy. Responsibility.

Introdução

“Se Napoleão dizia: ‘A política é o destino’,
hoje bem se pode dizer: ‘A técnica é o destino’”.
(Hans Jonas).

A citação acima não só comprova o interesse de Jonas sobre o fenômeno da técnica como demonstra o quanto sua interpretação não

perde de vista o conteúdo político que fez deste um campo de tomada de decisões e de realização de escolhas que dizem respeito à compreensão e ao exercício da técnica como um *poder*. Pretendemos neste texto, formular algumas aproximações dessa posição com as teorias de Andrew Feenberg. Mesmo que partam de perspectivas filosóficas distintas e que cheguem a conclusões também diferentes (ainda que não divergentes, como pretendemos demonstrar), ambos os autores concordam entre si pelo menos em quatro aspectos fundamentais: 1) a técnica é um fenômeno filosófico de extrema relevância no mundo contemporâneo; 2) a técnica se torna um assunto ou uma questão filosófica porque diz respeito ao *poder* de intervenção do ser humano sobre mundo e sobre si mesmo; 3) a filosofia da tecnologia torna-se, diante de tal relevância temática, ao mesmo tempo, oportuna e urgente; 4) cabe à filosofia da tecnologia formular a possibilidade de um *poder sobre o poder*, seja do ponto de vista ético (mais salientado por Jonas) seja do ponto de vista político (fortemente desenvolvido por Feenberg). Tais teorias seriam, nesse caso, não conflitantes, mas complementares, já que nem Jonas exclui o elemento político de sua tese, nem Feenberg o ético, ainda que seus destaques teóricos sejam distintos.

Aluno de Heidegger, Hans Jonas manteve-se na mesma baliza interpretativa da teoria substantiva da técnica, ainda que tenha recusado a premissa da *neutralidade* e tentado reinterpretar criticamente a ideia de técnica como *destino*. Como um pensador do pós-guerra, ele circunscreveu sua argumentação às preocupações relativas ao avanço da biotecnologia e às inquietações éticas associadas à ameaça ambiental, principalmente ante o poder desvelado pelo horror bélico da bomba atômica lançada contra Hiroshima e Nagasaki em 1945². Nunca na história, o poder humano tinha se mostrado tão grandioso em suas concretizações, tão infalível em suas potencialidades, tão perigoso em suas promessas, tão apocalíptico em suas realizações, tão maldoso em suas consequências. A realidade desse fato comprova que o poder da

² Jonas provavelmente concordaria com as palavras do filósofo norte-americano Langdon Winner (1986, p. 20), em seu artigo “Do artifacts have politics” quando afirma que a bomba atômica é um exemplo extremo de “um artefato inerentemente político” (comandado de forma centralizada, hierárquica, previsível e, por fim, também hegemônica).

técnica não é neutro, dada sua magnitude e sua crescente ambivalência: a vastidão e a grandeza de seus impactos estão associados à dificuldade, cada vez mais evidente, de mensuração do bem ou do mal contidos na escolha técnica que, sendo escolha, exige uma reflexão ética. Esses dois aspectos (magnitude e ambivalência) passam a exigir, segundo Jonas, uma ética para a técnica, para cuja tarefa nenhuma filosofia do passado estava preparada. Nasce daí, pois, a necessidade de formulação de uma filosofia da tecnologia que inclua uma pergunta sobre o valor desse poder e a formulação de uma nova proposta ética para a civilização tecnológica.

Andrew Feenberg, a partir de outro campo teórico, também recusa a *neutralidade* da tecnologia e, sobretudo, a visão segundo a qual ela seria um *destino*, ou seja, faria parte de “um novo sistema cultural que reestrutura todo o mundo social como um objeto de controle” e engloba “a totalidade da vida social” (TT, 26³), processo diante do qual nada poderia ser feito, a não ser um “retorno à tradição ou à simplicidade”, interpretada, no geral, como uma recusa ao progresso. Nesse sentido, Feenberg rejeita aquilo que poderia ser considerado uma visão apocalíptica da técnica e que, ademais, ele mesmo identifica na tradição alemã. Feenberg pretende distanciar-se dessa alternativa, segundo a qual, diante do novo poder e da lógica do progresso promovido pela técnica, a única alternativa seria retomar ou “preservar modos de vida naturais ou tradicionais” (TT, 29). Para Feenberg, essa visão busca apenas “dar um entorno à tecnologia, não transformá-la” (TT, 28), ofuscando o poder humano e político de intervenção, reparação ou transformação da tecnologia. Optando por “modos de vida mais primitivos” (TT, 28), o ser humano estaria se eximindo da responsabilidade de transformação não apenas *da* tecnologia, mas *na* tecnologia, ou seja, a partir de uma posição oriunda do próprio fenômeno técnico.

³ Usaremos nesse texto as seguintes siglas para a obra de Feenberg: TT para *Transforming technology: a critical theory revisited*; CT para *Critical theory of technology*; TC para *Teoria crítica da tecnologia: um panorama*; QT para *Questioning technology*; RS para *Racionalização subversiva*. As obras de Hans Jonas serão citadas também com o uso das siglas correspondentes: TME para *Técnica, medicina e ética*; PR para *O princípio responsabilidade*; PV para *O princípio vida*; PSD para *Pensar sobre Deus y otros ensayos*; EF para *Ensaio filosóficos: do credo antigo ao homem tecnológico*. Em ambos os casos, após as letras, seguir-se-á o número da página. Para os comentadores, será usado o sistema autor-data.

Se em Hans Jonas a análise ética ganha relevância, em Feenberg é a perspectiva política que se sobressai, portanto. Do ponto de vista da *análise filosófica*, tal posicionamento teórico faz com que Feenberg eleja o conceito de “tecnocracia” como um dos pontos centrais de sua teoria, o que significa que o conceito de *poder* se torna também central para interpretar os resultados das escolhas técnicas como produtos de interesses próprios de determinados grupos que se utilizam da tecnologia para sustentar seus próprios modos de vida. Aquilo que Feenberg chama de “tendências tecnocráticas das sociedades modernas” (TC, 97) deve ser interpretado como uma tentativa das classes influentes de restringir o poder de intervenção das classes menos favorecidas nas decisões técnicas, sempre em benefício dos interesses das elites técnicas e políticas.

É importante notar, de forma antecipatória, que Feenberg é listado entre os autores da chamada “virada empírica”⁴ da filosofia da tecnologia, da qual Jonas participa apenas de forma parcial, já que seu interesse permaneceu teórico e crítico, salvo quando se empenha na análise das biotecnologias e suas demandas éticas. Feenberg parece mesmo ter encontrado, com o desenvolvimento de sua obra, conforme sugere Archterhuis (2001, p. 75), um caminho alternativo à herança distópica que ele mesmo manteve no seu primeiro livro sobre o tema. Jonas, além disso, por não ter vivido os eventos tecnológicos mais recentes no que diz respeito ao avanço da cibernética, da ciência da computação e da tecnologia de informação, principalmente aquelas surgidas a partir da segunda metade da década de noventa do século passado, permanece associado a uma visão distópica que delimita sua interpretação em relação à problemática do poder da própria técnica sobretudo ao campo ético, sem acentuar a importância política de que o homem transforme a própria técnica — algo que se torna uma questão central na filosofia de Feenberg, principalmente quando opõe a alternativa de democratização da técnica à ideia de tecnocracia.

⁴ Cf. ARCHTERHUIS, 2001. Feenberg estaria posicionado ao lado de outros autores americanos como Albert Borgmann, Hubert Dreyfus, Donna Haraway, Don Ihde e Langdon Winner.

Isso não significa, contudo, que Jonas tenha se recusado a pensar a perspectiva política da técnica. De fato, esse não é o caso: uma rápida leitura dos capítulos cinco e seis de *O princípio responsabilidade* dá prova das preocupações políticas que envolvem a análise da questão e a formulação da ética do futuro, que contrapõe a responsabilidade à esperança não apenas no âmbito ético pessoal mas também no âmbito político, que inclui uma reflexão sobre o próprio papel do governante nas sociedades ameaçadas pela crise ambiental. Jonas, assim, recusa uma visão fatalista que anularia qualquer possibilidade de atuação sobre o poder da técnica. Ao contrário: se Feenberg formula sua análise especialmente a partir do campo político, Jonas o faz a partir do campo ético para evidenciar a importância de que indivíduos e governos assumam sua responsabilidade diante dos perigos que se avizinham. Ora, onde há responsabilidade, há poder. Por isso, a evidência dessa posição se encontra na base da proposta de uma ética da responsabilidade compreendida como um “poder sobre o poder” (TME, 48): para Jonas a intervenção humana sobre a técnica se daria sob a égide do pensamento ético — enquanto para Feenberg ela se daria essencialmente no jogo político, que contrapõe democracia a tecnocracia. Ao dar preferência ao prognóstico negativo (formulado por meio do polêmico conceito de “heurística do temor”), Jonas não assume nem uma posição fatalista e nem uma posição tecnofóbica, mas também não formula uma teoria que tematize ou incentive resistências políticas tal qual encontramos em Feenberg.

Ambos os autores, assim, pensam (1) a técnica como um poder, e também refletem sobre (2) o poder humano de intervir no fenômeno técnico, a fim de evitar tanto a visão de neutralidade quanto a de fatalidade. Um poder que não é somente uma macroestrutura social, mas que se dilui nas relações de forças difusas cotidianas que orientam as escolhas técnicas. Jonas deu maior relevância ao campo ético, falando em humanização da técnica; Feenberg ao político, falando em democratização. Os dois alimentam uma mesma pretensão: destacar a necessidade de um poder controlado por mãos humanas capaz de submeter o poder da técnica. Trata-se de colocar os interesses humanos,

e de todo o reino da vida, como orientadores das escolhas técnicas. Analisemos essas duas posições.

Hans Jonas: a ética como *poder sobre o poder da técnica*

Nos dois primeiros capítulos da obra *Técnica, medicina e ética* (1985) Hans Jonas esboça um projeto e dá pistas do que seria, para ele, uma filosofia da tecnologia, dado que a técnica teria se transformado em um “problema tanto central quanto premente de toda a existência humana sobre a terra”, avançando “sobre quase tudo o que diz respeito aos homens” (TME, 25). Para o filósofo alemão, a técnica teria se transformado em “um assunto de filosofia” e, sendo assim, seria preciso que existisse “alguma coisa como uma filosofia da tecnologia”, algo que, à época da elaboração desses textos (1979 e 1982, respectivamente), ainda era “bastante incipiente”, demandando “bastante trabalho”. O projeto jonasiano partiria (1) de uma análise descritiva capaz de (2) “obter analiticamente os aspectos parciais de dignidade filosófica com os quais há de se continuar trabalhando na interpretação de conjunto” (TME, 25) do fenômeno técnico, para então (3) perguntar sobre a especificidade da nova tecnologia, ou seja, sobre sua forma contemporânea de manifestação, marcada por uma promessa, ao mesmo tempo, utópica, apocalíptica e escatológica.

Para começar, Jonas propõe uma distinção entre forma e conteúdo na análise do fenômeno técnico: a tecnologia teria uma *dinâmica formal* e um *conteúdo substancial*. A primeira expressão denotaria o aspecto abstrato de um movimento coletivo e continuado da técnica: ela seria uma “empresa coletiva continuada que avança conforme ‘leis de movimento’ próprias” (TME, 26). A segunda ideia colocaria em relevo tudo aquilo que tal empresa aportaria “para o uso humano, o patrimônio e os poderes que confere, os novos objetivos que abre ou dita e as próprias novas formas de atuação e conduta humanas” (TME, 26) que ela gera e representa. Para o autor, o primeiro aspecto faria da filosofia da tecnologia uma reflexão sobre “as condições do processo”, ou seja, sobre os modos de atuação da técnica, cujo resultado é

abrir continuamente “passagem” para si mesma, segundo a lógica de uma retroalimentação nascida da ênfase moderna na necessidade de inovação — algo que, ademais, teria sido transformado num “epíteto recomendatório”⁵ orientador de todas as ações humanas. O segundo aspecto, por sua vez, destaca “a novidade mesma”, ou seja, os produtos e os efeitos, bem como as alterações provocadas no mundo pelo avanço de um tal poder. Uma filosofia da tecnologia, nessa segunda perspectiva, deveria ser capaz de situar tais novidades numa espécie de “taxonomia” que fornecesse uma visão da substância final daquele movimento contínuo.

O projeto de Jonas ainda inclui um terceiro aspecto, que assumiria grande relevância no contexto geral de sua produção filosófica: “a face ética da tecnologia como exigência à responsabilidade humana” (TME, 26). Tal perspectiva, reconhecida pelo autor como a mais importante, é de cunho valorativo, enquanto as duas primeiras seriam analíticas e descritivas, respectivamente.

A filosofia da tecnologia partiria, portanto, para Jonas, de uma constatação (a técnica, em sentido geral, é um poder; a técnica moderna é um poder cuja magnitude não tem antecedentes na história humana) e de três perguntas fundantes: qual a *forma* da tecnologia (enquanto pergunta sobre o próprio estatuto do movimento técnico), qual o seu *conteúdo* (ou seja, quais os efeitos e implicações práticas desse processo no mundo e nos modos de vida) e quais as suas postulações *éticas* (as consequências de tais resultados do ponto de vista da avaliação sobre o bem e o mal que eles contém ou, mais especificamente, sobre a ambiguidade valorativa que eles encerram).

⁵ No capítulo intitulado “O impacto do século XVII. A significação da revolução científica e tecnológica” (EF, 75), Jonas escreve: “A grande virada é marcada pelo uso sempre mais frequente do epíteto laudatório ‘novo’ para uma variedade sempre maior de iniciativas humanas — na arte, na ação e no pensamento. Essa moda linguística seria grave ou fútil dependendo do caso, nos diz uma série de coisas. A elevação do termo a atributo laudatório denuncia certo cansaço, até mesmo certa impaciência com as formas de pensar e de viver até então dominantes. O respeito pela sabedoria do passado é substituído pela suspeita de um erro inveterado e pela desconfiança de uma autoridade inerte. Isso vem acompanhado de um novo estado de autoconfiança, de uma firme convicção de que nós modernos estamos mais bem equipados do que os antigos — e certamente melhor do que nossos antecessores imediatos — para descobrir a verdade e melhorar muitas coisas”.

O primeiro tema formal contempla a tecnologia como um conjunto abstrato de um movimento; o segundo contempla seu múltiplo uso concreto e seu efeito sobre nosso mundo e nossa vida. O acesso formal quer reconhecer as condições permanentes do processo, com as quais a moderna tecnologia rompe mediante nossa ação, naturalmente acima da novidade seguinte e superadora em cada momento. O acesso material quer examinar suas formas de novidade, tentar classificá-las e obter uma imagem dos aspectos do mundo equipado por elas (TME, 15).

A obra de Jonas, assim, principalmente a parte produzida a partir do final dos anos 1960, pode ser compreendida a partir desse projeto e nela se incluíam textos produzidos de forma esparsa e reunidos em três livros fundamentais sobre o assunto: *Ensaio filosófico: do credo antigo ao homem tecnológico* (1974), *O princípio responsabilidade* (1979) e *Técnica, medicina e ética* (1985).

Assim, a tese fundamental de Jonas sobre a técnica poderia ser resumida na perspectiva de uma reflexão sobre o *poder*: a história da técnica é a história da ascensão do poder humano sobre a natureza e sobre si mesmo. Isso significa que a reflexão jonasiana seria uma reflexão descritiva, analítica e valorativa sobre a história do desenvolvimento (provavelmente a palavra mais adequada fosse *genealogia*) desse poder, destacando seus aspectos teóricos e práticos. Para tanto, o filósofo parte de uma divisão generalista entre a técnica pré-moderna e a técnica moderna para, em seguida, pensar sua dinâmica formal em cinco estágios: o mecânico, o químico, o elétrico, o eletrônico e o biológico (ou biotecnológico). Para ele, “a técnica moderna introduziu ações de uma tal ordem inédita de grandeza, com tais novos objetos e consequências, que a moldura ética antiga não consegue mais enquadrá-la” (PR, 39).

A marca do desenvolvimento desse poder estaria amparada teoricamente nos ideais modernos expressos no “programa baconiano” que unificou a tarefa de conhecimento (antes meramente teórica ou contemplativa) com a tarefa da exploração ou modificação do mundo. Assim, a “unidade entre teoria e prática” (BEINER, 1990, p. 349) passam a comandar os avanços técnicos, transformando a teoria em algo somente viável se estiver mantida sob a égide da manipulação do mundo.

Muda, além disso, a própria ideia de natureza: “em um dramático jogo de estímulos e respostas, com a crescente sutileza da investigação, a *natureza mesma* mostrou-se cada vez *mais sutil*” (TME, 22). A técnica, enquanto poder, invade o âmbito da natureza, entendida como algo inerte e sem valor e, paradoxalmente, em tal movimento, “ao invés de reduzir a margem do que resta para ser descoberto, a ciência surpreende-se a si mesma hoje com dimensão após dimensão de novas profundidades” (TME, 22). Muda, portanto, a própria ideia de verdade, agora nunca alcançada, mas incessantemente buscada. Como poder, a técnica altera a teoria, confundindo-se com ela. Ambas as dimensões passam a penetrar-se mutuamente. A nova relação com a teoria gera uma nova perspectiva de verdade não mais derivada de uma “contemplação” do ser, mas de uma manipulação insaciável do mundo, para cuja tarefa nenhum saber verdadeiro poderia ser alcançado de forma satisfatória. Por isso, segundo Jonas, “a ideia de um progresso potencialmente infinito perpassa o moderno ideal do conhecimento” (PV, 229) de forma alheia a qualquer tipo de reflexão sobre o valor dos objetos manipulados, visto que o poder de manipulação se viu defrontado com uma natureza esvaziada de qualquer teleologia ou conteúdo espiritual, conforme as teses desenvolvidas na obra de 1966, *The phenomenon of life*.

Em outras palavras, a ciência moderna teria conduzido o conhecimento até o mundo (ele mesmo mal interpretado, quanto aos organismos vivos, reduzidos à sua materialidade), na perspectiva de que seria preciso “provocar mudanças na natureza como um meio para conhecê-la melhor” (PV, 227). A ideia mesma de experimentação, portanto, estaria na base do novo modo de exercício que transformou o *saber* em um *poder*.

Sob dois aspectos a ciência moderna está ligada ao modificar ativo das coisas: na pequena escala do experimento ela provoca a variação, como meio necessário para o conhecimento da natureza, isto é, usa a prática para os fins da teoria; e a teoria assim adquirida está habilitada às modificações de larga escala de sua aplicação técnica — e a ela convida. A aplicação técnica, por sua vez, passa a ser uma fonte de conhecimentos teóricos, que não poderiam ter sido alcançados em escala laboratorial — abstraíndo-se do fato de que ela fornece os instrumentos para um

trabalho laboratorial mais eficiente, que por sua vez fornece também novos acréscimos à ciência, e assim por diante, em um círculo contínuo (PV, 227).

A simbiose dos dois aspectos (teoria e prática) seria a marca central da técnica moderna cuja consequência tem sido um aumento do poder humano, entendido como capacidade de modificação do mundo e do próprio ser humano. Mais do que isso: a própria ideia de exercício desse poder (ou seja, a potencialidade da força despertada no exercício dessa capacidade de modificação) tornou-se a própria finalidade do poder: poder é sempre exercício de poder. E enquanto tal, poder é acúmulo de mais poder, algo que será cada vez maior à medida que mais experimentações (entendidas como modificações provocadas intencionalmente a fim de conhecer por meio das alterações) forem levadas a cabo. O campo desse exercício, obviamente, precisou também ser aumentado: não mais apenas o laboratório, mas todo o cenário natural, compreendido como campo de existência ou espaço sobre o qual desenvolve-se o fenômeno da vida, passa a ser incluído como panorama e objeto do poder. O tal “círculo contínuo” (PV, 227) traduz, assim, a ideia de uma dinâmica formal do exercício desse poder que é, ele mesmo, transformado em meio e fim da ação técnica e que marca a diferença entre a técnica moderna, já que esta se “distingue *formalmente* das anteriores” (TME, 16), o que significa reconhecer que há, a partir do século XVII, uma nova dinâmica de exercício de poder. Agora,

cada inovação técnica está segura de difundir-se com rapidez pela comunidade tecnológica, como ocorre também com os descobrimentos teóricos nas ciências. A difusão tecnológica se produz, com escassa diferença temporal, tanto no plano do conhecimento quanto no da apropriação prática: o primeiro vem se garantindo pela intercomunicação universal, por sua vez conquista complexo tecnológico; [por sua vez conquista complexo tecnológico] o segundo, forçado pela pressão da competição (TME, 18).

A técnica, nesse caso, transforma-se em tecnologia, ou seja, deixa-se conduzir por um “incessante dinamismo” (PV, 230), que está,

de um lado, pleno de uma atitude em direção ao futuro e, de outro, esvaziado da pergunta sobre o “para onde” desse futuro: ao diluírem-se as antigas barreiras que separavam as finalidades dos meios, dissolvem-se também as perspectivas da orientação técnica e recai-se na afirmação paradoxal de um presente absoluto no próprio movimento do vir-a-ser: valoriza-se “a mudança pela mudança, o infinito avanço da vida para o sempre novo e desconhecido, o dinamismo em si” (PV, 230). Eis a nova forma de apresentação do poder: autofágico, ele alimenta-se de si mesmo, de seu próprio ir além, transformado em sua própria finalidade, em benefício de um esforço acionado constantemente em nome do *progresso*:

O progresso não é um enfeite da técnica moderna, nem tão pouco uma mera opção oferecida por ela, que podemos exercer se queremos, mas é um impulso inserido nela mesma, além da nossa vontade, repercute no automatismo formal de seu *modus operandi*; e sua oposição com a sociedade que o desfruta (TME, 19).

Diferentemente do que acontecia no período pré-moderno, agora a técnica não alcança mais aquele anterior equilíbrio entre necessidade e realização, o que legitima a ideia de um progresso *ad infinitum*. Em sua nova dinâmica, a técnica é marcada por uma negação da “adequação dos meios aos objetivos pré-fixados” (TME, 18) e por um impulso insaciável em todas as direções, sempre com novos êxitos e com a diluição mesma dos objetivos que a motivam. A rápida difusão dos conhecimentos e a imediata aceitação pela comunidade científica e pela sociedade em geral fazem com que esse sistema se retroalimente infinitamente pela busca constante da novidade. É disso, justamente, que nasce a ideia de progresso, compreendido não como “um adorno da moderna tecnologia nem tampouco [como] uma mera opção oferecida por ela, como algo que podemos exercer se queremos, mas como um impulso incerto nela mesma, muito além de nossa vontade” (TME, 19).

Ao apresentar-se por meio dessa nova dinâmica formal a partir da modernidade, a tecnologia não pode mais ser explicada segundo o antigo conceito de técnica, marcado pela ideia de *vocação*:

o conceito de “técnica”, *grosso modo*, denomina o uso de ferramentas e dispositivos artificiais para o negócio da vida, junto com sua invenção originária, fabricação repetitiva, contínua melhora e ocasionalmente também adição ao arsenal existente, tão tranquila descrição serve para a maior parte da técnica ao longo da história da humanidade (que tem a mesma idade que ela), mas não para a moderna tecnologia (TME, 16).

A novidade do cenário está ligada à transformação da técnica em um *destino*, não no sentido de algo determinista, mas de algo que se retroalimenta e se esgota em sua própria efetivação, reduzida ao “automatismo do seu uso” (PV, 231). Nesse caso, a “habilidade toma posse do que a possui” (PV, 232), ou seja, a versão do *homo faber* reduz as possibilidades humanas ao exercício do poder técnico, encolhendo com isso a própria condição de autenticidade da vida e restringindo o destino humano ao próprio desígnio do exercício do poder. Nesse caso, destino é menos destinação e mais orientação e propósito de um poder que se esgota em si mesmo. Essa é a insistência de Jonas ao formular uma ética para a técnica: ele reconhece que o destino humano não poderia se reduzir a esse vácuo de um poder “ébrio de si mesmo” (PSD, 142) e que também seria tarefa da filosofia da tecnologia formular uma ética, entendida como um “poder sobre o poder” (TME, 48). Jonas recusa, portanto, a destinação para reorientar o propósito: “o galope tecnológico deve ser colocado sob controle extratecnológico”, sob o risco de reduzirmos a nossa capacidade de atuação livre. Ou seja, a questão central seria o uso autônomo desse poder, a fim “de que nos possuamos a nós mesmos e não nos deixemos possuir por nossa máquina” (TME, 39).

Feenberg: democratizar a tecnologia, um desafio político

Para Feenberg, o mote central da filosofia da tecnologia é a pergunta sobre a posição do ser humano no mundo e, conseqüentemente, sobre a forma de seus instrumentos (CT, 2), ou seja, sobre

os processos de planejamento, execução e desenvolvimento das escolhas técnicas, tanto do ponto de vista privado quanto público. Compreendida dessa forma, a técnica tem a ver com a constituição íntima da vida humana: tratar da técnica é tratar do homem, dos seus modos de vida, das escolhas individuais e coletivas que o constituem. Só assim formulada, a pergunta sobre a técnica nos conduziria para um maior “controle sobre nossa própria humanidade” (CT, 2), ou seja, resgataríamos o nosso *poder* sobre aquele outro *poder* representando pela ação tecnológica (que o autor entende também como nosso: controlável, orientável, regulamentável). Em outras palavras, o tom político do argumento favorece a ideia de que se trata de encontrar um caminho no qual o ser humano retome o controle da técnica a partir da pergunta sobre os processos que fundam seu desenvolvimento, o que implica, obviamente, uma recusa das teses que defendem a neutralidade da técnica e, conseqüentemente, apoiam-se em uma espécie de determinismo tecnológico:

O determinismo se baseia na suposição de que as tecnologias têm uma lógica funcional autônoma, que pode ser explicada sem se fazer referência à sociedade. Presumivelmente a tecnologia é só social apenas em relação ao propósito ao qual serve, e propósitos estão na mente do observador. A tecnologia se assemelharia, assim, à ciência e à matemática em função de sua intrínseca independência do mundo social.

No entanto, diferentemente, da ciência e da matemática, a tecnologia tem impactos sociais imediatos e poderosos. Poderia parecer que o destino da sociedade é, pelo menos parcialmente, dependente de um fator não social que influencia isso sem, no entanto, sofrer uma influência recíproca. Isso é o que significa “determinismo tecnológico”.

As visões distópicas da modernidade que eu tenho descrito são deterministas. Se nós quisermos afirmar as potencialidades democráticas da indústria moderna, então teremos que desafiar as premissas do seu determinismo (RS, 3).

Isso significa que, para Feeneberg, os “*designs* técnicos sobre a vida, saúde e dignidade” dos seres humanos, não teriam sua origem na “essência” da técnica, como diz Heidegger, mas seriam determinados

por um projeto civilizacional que depende da capacidade de influenciar nos *designs* da tecnologia. Uma sociedade democrática seria, estritamente falando, uma sociedade “baseada na auto-organização democrática na própria esfera técnica” (CT, 2), à medida que as escolhas tecnológicas respeitassem os diferentes interesses dos sujeitos humanos e mesmo da natureza em geral. Democratizar a técnica, nesse sentido, seria abrir as escolhas técnicas para os interesses de classes e grupos sociais que tradicionalmente não participam dos espaços políticos onde tais decisões são tomadas, evitando com isso o domínio tecnocrático que marca, segundo o filósofo, as sociedades modernas.

Feenberg é enfático ao afirmar que

[a] tecnologia é uma das maiores fontes de poder nas sociedades modernas. Quando as decisões que afetam nosso dia a dia são discutidas, a democracia política é inteiramente obscurecida pelo enorme poder exercido pelos senhores dos sistemas técnicos: líderes de corporações, militares e associações profissionais de grupos, como médicos e engenheiros. Eles possuem muito mais controle sobre os padrões de crescimento urbano, o desenho das habitações e dos sistemas de transporte, a seleção das inovações, nossa experiência como empregados, pacientes e consumidores do que o conjunto de todas as instituições governamentais de nossa sociedade (RS, 1).

Por isso, ao tentar reconstruir a ideia de socialismo⁶ a partir das formulações da teoria crítica, Feenberg analisa o confronto entre democracia e organização tecnocrática e capitalista da tecnologia, com o objetivo de comprovar a viabilidade e urgência de inserção de “controles mais democráticos” no âmbito tecnológico e, com isso, reformular a própria tecnologia. Trata-se de submeter a tecnologia ao poder (à ação e aos interesses) dos seres humanos concretos e

⁶ Feenberg (2012, p. 15) fala de sua obra como uma “revisão utópica da ideia de socialismo”, um modelo que pense uma ideologia democrática que se contraponha tanto à tecnocracia capitalista quanto à burocracia comunista, vindo a incluir elementos novos da cultura moderna, como a igualdade racial e de gênero, a questão ambiental e a humanização do processo de trabalho. Um socialismo, em todo caso, bastante distinto da experiência comunista da ex-União soviética e de alguma forma mais próximo das teses marxianas (ainda que seja necessário acrescentar que, também em relação a Marx, Feenberg parece manter uma atitude crítica).

históricos e de reconhecer a sua ambivalência⁷ do ponto de vista político (a depender das forças que a controlam) e de evitar, com isso, o determinismo tecnológico que pretensamente medram nas leituras ontológicas tanto de Heidegger quanto de Marcuse. A proposta de Feenberg seria, então, chamada, por seu parentesco com a Escola de Frankfurt, de “teoria crítica da tecnologia” e tentaria refletir sobre “novas teorias do desenho, ambivalência e políticas da técnica” (TT, 108), partindo do pressuposto de que “as tecnologias ‘condensam’ funções técnicas e sociais” (TT, 108).

Os “arranjos técnicos”, assim, constituiriam “um mundo” que, ao evitar a neutralidade da pergunta sobre a essência da técnica, constrói a possibilidade de pensar em “mundos” no plural, criados sob determinados interesses, dentro dos quais fluem alguns aspectos e entre os quais nascem certas divergências. Em resumo, o que Feenberg pretende é “ênfatisar a natureza essencialmente hierárquica da ação técnica, a relação assimétrica entre ator e objeto que, quando alcançam grandes espaços das relações humanas, tendem a criar um sistema distópico” (CT, 4). Como resultado, temos um olhar sobre a técnica a partir da posição do homem (enquanto seu produtor e gerente) no mundo. Isso porque, para o autor, “os seres humanos só podem agir num sistema a que eles mesmos pertençam” (CT, 5) e no qual suas ações provocam respostas contrárias. Mas a técnica lida com a desproporção dessa reação e se configura “de modo a reproduzir o domínio de poucos sobre muitos” (CT, 5), o que significa que, ao pensar não apenas a técnica

⁷ A chamada “teoria da ambivalência” em Feenberg difere do conceito que encontramos em Jonas. Se neste último, ela está ligada ao problema ético da definição do bem e do mal dos instrumentos técnicos, em Feenberg, ela é compreendida — do ponto de vista político — como uma possibilidade de se pensar esses instrumentos sempre em relação aos interesses que os controlam: “ao identificar as matérias primas do socialismo entre as heranças do capitalismo, a teoria da ambivalência resolve o dilema que opõe realismo político e utopia. Reafirma a possibilidade de transitar do capitalismo ao socialismo” (TT, 92). Em outras palavras, a teoria da ambivalência possibilita a Feenberg pensar a tecnologia a partir dos interesses que a controlam e, sobretudo, pensar a possibilidade de que a mudança desses interesses não significa que a tecnologia, em si mesma, devesse ser negada. A tecnologia, em outras palavras, pode ser tanto capitalista quanto socialista. Tecnocracia ou democracia: depende de quem controla. O conceito, então, aparece como fundamental para que Feenberg pense a possibilidade de uma transformação da tecnologia: “dado que, no socialismo, são os trabalhadores os que mandam, estes podem mudar a natureza mesma da tecnologia, que, pela primeira vez na história, compete a uma classe dominante interessada pela democracia em lugar do trabalho” (TT, 92).

como poder, mas o poder da técnica, Feenberg se confronta com o fato de que o poder da técnica depende do poder dos gestores técnicos, os tecnocratas. Entendendo a técnica como uma relação entre o operador e o objeto, Feenberg detecta o nascimento do poder no fato de que ambos sejam seres humanos, fazendo com que o poder tecnológico se torne, por essa relação, “a forma básica de poder na sociedade” (CT, 5) — uma conclusão, aliás, bastante aproximada daquela expressa na citação de Hans Jonas que serviu de epígrafe a este texto. Como relação de poder, a técnica também evocaria resistências que seriam as vias de “transformação democrática a partir de baixo”, capazes de reorientar radicalmente a técnica, em benefício das vidas humanas e da natureza em geral. A tecnologia seria, assim, “socialmente relativa” já que “o resultado das escolhas técnicas é um mundo que sustenta a maneira de vida de um ou de outro influente grupo social” (CT, 8) e que se apresentariam na forma das chamadas “tendências tecnocráticas” das sociedades modernas, ligadas à intenção de limitar ou aprimorar a interferência de grupos no *design* “junto aos peritos técnicos e às elites corporativas e políticas a que servem” (CT, 8). Trata-se de compreender o poder da técnica não mais a partir da sua pretensa hegemonia⁸, mas do seu potencial democrático.

Ora, para Feenberg, pensar o desenho é reconhecer que “máquinas e artefatos envolvem valores” (TT, 109), ou seja, são feitas a partir daquilo que se deseja (no âmbito psicológico) ou se tem como bom (do ponto de vista ético). Feenberg acentua esse aspecto que liga o desenho às escolhas humanas, citando Winograd e Flores: “quando desenhamos ferramentas, estamos desenhando modos de ser” (apud TT, 170). Trata-se de uma perspectiva que vê o desenho da máquina como um “desenho ontológico” que não só parte da escolha de coisas que nós queremos ou podemos construir enquanto seres humanos, mas daquilo que nós queremos fazer e ser enquanto tais. A tecnologia se faz, assim, um assunto filosófico a respeito do *eu*.

⁸ A hegemonia, de acordo com o modo como usaremos o termo, é uma forma de dominação tão profundamente arraigada na vida social que parece natural para aqueles a quem domina. Pode-se também defini-la como a configuração de poder social que tem a força da cultura em sua base” (RS, 9).

O problema em si mesmo não seria a tecnologia, portanto, mas o modo como ela é apropriada e usada e como seus instrumentos são desenhados: “o impacto social de uma tecnologia depende de como ela é desenhada e usada” (TT, 184). Para Feenberg a tecnologia, por si mesma, “não determina uma forma particular de sociedade” (TT, 207), mas ela deve ser pensada como um produto cultural, carregada de ameaças e de potencialidades, dependendo dos interesses que orientam suas decisões. Como toda escolha, nesse campo também é preciso lidar com a ambivalência: é preciso reconhecer que o bem e o mal dependem do poder de controle. O que significa, logicamente, reconhecer aí também uma positividade, já que a ambiguidade política da tecnologia faz ver que ela “não apresenta um obstáculo insuperável para perseguir valores ‘humanistas’” (TT, 207). Isso significa que a técnica, mesmo tendo permanecido refém dos interesses capitalistas, guarda ainda um potencial revolucionário: “não há nenhuma razão pela qual ela não possa reconstruir-se com o fim de adaptar-se aos valores de uma sociedade socialista” (TT, 224), um sistema novo no qual “não há necessidade de se trocar democracia por prosperidade” (TT, 239).

Trata-se de formular um novo código técnico⁹ que represente a assiduidade do poder das classes menos favorecidas tradicionalmente sobre o âmbito técnico. Para Feenberg, “um código técnico socialista se orientaria pela integração dos contextos e das qualidades secundárias tanto dos sujeitos como dos objetos da técnica capitalista” (TT, 285). Isso significa que o novo modelo orientador das escolhas técnicas, segundo uma visão reformada do socialismo, deveria incluir “aspectos ecológicos, médicos, estéticos, urbanísticos e relativos à democracia laboral, os quais são vistos pelas sociedades capitalistas e comunistas como ‘problemas’, ‘externalidades’ e ‘crises’” (TT, 285). Além disso, é preciso incluir entre os “objetivos da *engenharia*” aspectos sanitários e

⁹ O conceito de “código técnico” (TT, 124) é utilizado por Feenberg para relacionar as necessidades técnicas e as necessidades sociais no âmbito das decisões tecnológicas: trata-se de “uma regra segundo a qual se fazem escolhas técnicas com o fim de preservar a autonomia operacional (isto é, a liberdade de realizar escolhas similares no futuro)” (TT, 127). A técnica, nesse caso, é pensada em articulação com valores e com os argumentos éticos que vislumbram a possibilidade de uma “reforma tecnológica e social” (CT, 8).

ambientais, bem como ações que favorecessem a democracia dos trabalhadores envolvidos nos processos produtivos. Para o autor,

isso pode ser alcançado mediante a multiplicação dos sistemas técnicos que se põem em jogo no desenho, para levar em conta cada vez mais características fundamentais do objeto da tecnologia, as necessidades dos operadores, consumidores e clientes, e os requerimentos ambientais (TT, 285).

Para tanto, seria necessário abdicar da visão eficientista de poder, que vigora segundo o modelo capitalista, para incluir outros valores de cunho humano e ambiental. Se no modelo tecnocrático, a técnica estava limitada ao gerenciamento do sistema produtivo, que articula produção, lucro, maquinaria e força de trabalho, submetendo à “regra da técnica” o “ambiente total da vida social” (CT, 9), e gerando uma “autonomia operacional”, ou seja, um sistema no qual os agentes produtivos estão plenamente livres para tomar decisões independentes dos interesses dos agentes subordinados. A técnica, nesse caso, não pode separar-se de uma visão de conjunto no que diz respeito aos interesses de todos os membros da comunidade da vida. Ao contrário, a tecnocracia vigoraria como um espaço de decisões preservado das “pressões públicas”, disposto ao sacrifício de valores e ignorante quanto às “necessidades incompatíveis com sua própria reprodução e perpetuação de suas tradições técnicas” (CT, 9). Para o autor, a tecnocracia sequestra os interesses da democracia, ainda que esta última permaneça guardada, ainda, no âmago da própria tecnologia na forma de “potenciais benefícios” (CT, 10). Eis como a técnica se liga diretamente ao poder: “ao submeter os seres humanos ao controle técnico às expensas dos modos tradicionais de vida, quando restringe grandemente a participação em seu *design*, a tecnocracia perpetua as estruturas de força da elite herdadas do passado em formas técnicas racionais” (CT, 10). Um processo de danosa consequência porque “mutila não apenas os seres humanos e a natureza, mas também a própria tecnologia” (CT, 10).

Feenberg acredita que, diante desse cenário, não bastariam reformas superficiais. A tarefa é mais complexa: é preciso provocar “mudanças de rumo” na própria perspectiva do progresso, entendido não mais

como o “agregado de uma fina capa de tecnologia ‘humanizada’ na superfície de um mundo construído, em todas as suas características fundamentais, para a destruição do homem e da natureza” (TT, 121). Isso significa que o projeto de democratização da tecnologia demandaria o resgate dos valores excluídos e sua concretização em novos “arranjos técnicos” (CT, 10). Assim, só uma “aliança técnica constituída democraticamente levaria em consideração os efeitos destrutivos da tecnologia sobre o ambiente natural, bem como sobre os seres humanos” (CT, 11) e salvaria a técnica de si mesma. Contra tais potencialidades destrutivas da tecnocracia capitalista é preciso articular as chamadas “resistências microfísicas”, que atuam no mundo tático e prático das camadas subordinadas. Um exemplo dado por Feenberg diz respeito à poluição do ar¹⁰:

Vejamos o exemplo da poluição do ar. Enquanto os responsáveis por ela puderam escapar das consequências de suas ações à saúde em bairros arborizados, deixando que os pobres habitantes urbanos respirassem o ar sujo, houve pouco apoio para soluções técnicas ao problema. Os controles antipoluição eram vistos como custosos e improdutivos para os detentores do poder de implementá-los. Com o tempo, um processo político democrático incendiou-se pela expansão do problema, acompanhado de protestos pelas vítimas, e seus advogados legítimos deram corpo aos interesses das vítimas. Somente então foi possível constituir uma temática social que incluía tanto os ricos quanto os pobres para fazer as necessárias reformas. Essa temática finalmente forçou um novo *design* do automóvel e de outras fontes de poluição que levassem a saúde humana em consideração. Eis um exemplo de política do *design* holístico que acabará por nos conduzir a um sistema tecnológico mais holístico (CT, 11).

Nesse caso, os interesses gerais da comunidade da vida, expressados nas preocupações ambientais e nas resistências que elas promovem no âmbito social provocaram uma alteração nas escolhas técnicas.

¹⁰ Outros exemplos usados por Feenberg são o do aparelho francês Minitel (Teletel), a própria Internet, as leis contra o trabalho infantil e a participação de pacientes nos testes de drogas contra a aids. A resistência do movimento ambiental, entretanto, é considerada pelo autor como o “mais importante domínio de intervenção democrática na tecnologia” (QT, 93).

A tecnologia, assim, assumiu o seu papel no mundo da política, à medida que se deixou transpassar pelos interesses que não são apenas aqueles da eficiência, da produção e do lucro. Com a ideia de código técnico, Feenberg fornece a possibilidade de pensarmos um poder capaz de orientar as escolhas técnicas, negando a neutralidade e o determinismo e reconhecendo a existência de potencialidades técnicas subordinadas aos interesses humanos ou, em outras palavras, democratizando a técnica por meio de uma democratização do poder.

Recusando um modelo ingenuamente utópico de socialismo, Feenberg pensa esse processo sob três aspectos: uma *socialização* dos meios de produção apoiada numa substituição do planejamento em função menos do mercado e mais da cultura; uma *democratização* mediante a eliminação das “amplas iniquidades políticas, sociais e econômicas”; e uma *inovação* que supere a divisão entre trabalho manual e intelectual e redesenhe os produtos da tecnologia. O enfoque é, obviamente, o controle democrático das instituições mediadas tecnicamente (TT, 234), algo considerado como a condição *sine qua non* para a mudança no rumo do progresso tecnológico. Trata-se, mais uma vez, de um controle político do poder técnico.

Considerações finais

A aproximação de autores tão distintos quanto Jonas e Feenberg pode ser uma tarefa tanto temerária quanto conveniente, na medida em que o encontro de ideias segue o requisito do enriquecimento mútuo, ainda mais quando as diferenças não são divergências mas, ao contrário, constituem-se como suplementos de uma mesma tarefa filosófica. As preocupações de Jonas, com forte apelo ético e rotuladas pela ideia de distopia, tentam mostrar como o empreendimento técnico perdeu em nobreza quando se reduziu à visão utilitarista do conhecimento, abrindo as feridas da síndrome tecnológica que marca a sociedade ocidental desde o século XVII, elevando o *homo faber* a modelo essencial de interpretação do ser humano e, portanto, reduzindo-o a uma função da própria técnica. Eis o “desafio moral da tecnologia moderna”

(GUCHET, 2014, p. 79), cujo principal elemento é a ameaça ao âmbito da vida em geral: porque a vida é frágil, a técnica nasce como resposta à incompletude e à finitude, atingindo, nessa tarefa, uma magnitude não apenas por seu potencial ameaçador ou catastrófico, mas também por sua característica ontológica, ou seja, por seus benefícios em relação à preservação da vida. Isso significa, como bem notou Xavier Guchet (2014, p. 89), que a técnica não somente se opõe à vida, mas também deve ser entendida como parte da estratégia dos viventes. Para que o fenômeno seja pensado do ponto de vista ético e político, portanto, é preciso reconhecer sua importância ontológica. Como *poder*, a técnica é também um poder ontológico e, porque é assim, torna-se uma questão ética e política de primeira grandeza.

Feenberg, por sua vez, ao pensar a questão da tecnologia, prolonga o viés crítico da Escola de Frankfurt e, como vimos, pressupõe que o projeto tecnológico é uma das marcas centrais da vida social moderna, cujo resultado contribui para o aumento da injustiça social, dado que atende unicamente aos interesses dos tecnocratas (ou, nas palavras do autor, de uma *racionalidade política*), algo que, afinal, poderia ser evitado caso as resistências democráticas ocorressem de forma mais efetiva na sociedade, como é o caso de vários movimentos culturais que modificaram aquela racionalidade tecnocrata exigindo-lhe avanços democráticos por meio da inclusão de interesses e valores dos grupos tradicionalmente excluídos — para o que o movimento ambiental se apresenta como um dos exemplos mais evidentes. A leitura de Feenberg a respeito do fenômeno técnico, como pretendemos ter demonstrado, está amparada na convicção de que ele representa a principal forma de poder na sociedade moderna, vindo a substituir as formas antigas de legitimidade, como o sangue, e mesmo a religião. Porque sabe que os objetos tecnológicos são também objetos políticos e sociais, porque sabe que eles traduzem interesses e desejos pessoais e coletivos, Feenberg tratou de esboçar um *código técnico* que incluía aqueles interesses sociais que ultrapassam o limite da eficiência e do propósito monetário.

Por tratarem a técnica como um poder e por analisarem criticamente o poder da técnica, propondo regras éticas e políticas de um

poder sobre o poder da técnica, Jonas e Feenberg apresentam-se como autores de indiscutível relevância para tratar esse que é, sem dúvida, um dos fenômenos mais característicos da vida moderna, para o qual a filosofia contemporânea não pode dar de ombros.

Referências

ARCHTERHUIS, H. (Ed). *American philosophy of technology: the empirical turn*. Indianapolis: Indiana University Press, 2001.

BEINER, R. Ethics and technology: Hans Jonas' theory of responsibility. In: DAY, R. B.; BEINER, R.; MASCIULLI, J. *Democratic theory and technological society*. New York; London: M. E. Sharpe, 1990.

FEENBERG, A. *Critical theory of technology*. New York: Oxford University Press, 1991.

FEENBERG, A. *Questioning technology*. New York: Routledge, 1999.

FEENBERG, A. *Racionalização subversiva: tecnologia, poder e democracia*. Trad. Anthony T. Gonçalves. [2010]. Publicado originalmente em 1991. Disponível em: <<http://goo.gl/LjgDIL>>. Acesso em: 22 fev. 2015.

FEENBERG, A. *Teoria crítica da tecnologia*. Trad. equipe de tradutores do Colóquio Internacional "Teoria Crítica e Educação": Unimep, Ufscar, Unesp. [2004]. Disponível em: <www.sfu.ca/~andrewf/critport.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2015.

FEENBERG, A. Teoria crítica da tecnologia: um panorama. In: *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina; CDS; UnB; Capes, 2010. p. 97-117. Disponível em: <http://www.sfu.ca/~andrewf/feenberg_luci.htm>. Acesso em: 20 fev. 2015.

FEENBERG, A. *Transformar la tecnología: una nueva visita a la teoría crítica*. Trad. Claudio Alfaraz et al. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2012. (Col. Ciencia, tecnología y sociedad).

GUCHET, X. L'homme, la technique et la vie dans la philosophie de Hans Jonas. Une approche critique. *Alter Revue de phénoménologie*, n. 22, p. 79-99, 2014.

JONAS, H. *Pensar sobre Dios y otros ensayos*. Trad. Angela Ackermann. Barcelona: Herder, 1998.

JONAS, H. *O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica*. Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes, 2004

JONAS, H. *Essais philosophiques: du credo ancien à l'homme technologique*. Paris: Librairie philosophique J. Vrin, 2013.

JONAS, H. *Poder o impotencia de la subjetividad*. Introducción de Illana Giner Comín. Barcelona: Paidós; I. C. E. de la Universidad Autónoma de Barcelona, 2005.

JONAS, H. *Técnica, medicina e ética: sobre a prática do princípio responsabilidade*. Tradução GT Hans Jonas da ANPOF. São Paulo: Paulus, 2013. (Ethos).

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

WINNER, L. *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*. Chicago; London: The University of Chicago Press, 1986.

Recebido: 16/02/2015

Received: 02/16/2015

Aprovado: 10/03/2015

Approved: 03/10/2015