

## **RAZÃO, TÉCNICA E ÉTICA: UMA RELAÇÃO CONJUNTA PARA PROTEGER A VIDA SOB A ÓTICA DE HANS JONAS.**

**Rosel Antonio Beraldo<sup>1</sup>  
Anor Sganzerla<sup>2</sup>**

**RESUMO:** O presente estudo visa mostrar qual tem sido, na maioria das vezes, o uso da técnica e suas variantes tecnológicas, conjugada com outros elementos que fazem parte da vida humana como um todo. Essa pesquisa percorrerá um período relativamente recente e, talvez, o mais emblemático da história humana, no qual o homem alcançou um poder quase que ilimitado sobre a natureza. Nesse cenário de ganhos e perdas surge a figura magistral de Hans Jonas, filósofo alemão do século XX, que denunciou abertamente os reais perigos nos quais o homem moderno se encontra ao transmitir uma confiança praticamente cega desse novo modo de se viver, que é a vida aliada à técnica. Este filósofo também se arrisca a dar sua contribuição: lança as bases para uma nova ética, sendo futurista, a propósito, fazendo uma releitura do passado no presente atual, além de expor sua preocupação em garantir a vida de todas as pessoas e da natureza que as circunda. Proteger a vida em todo o seu conjunto é tarefa de todos. Por isso, um olhar crítico deve sempre pautar a conduta humana nesse campo e não uma aceitação barata, tácita, que, em não raras vezes, coloca a vida em constante ameaça.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hans Jonas. Razão. Técnica. Ética. Vida.

**ABSTRACT:** This study aims to show what has been, in most cases, the use of the technique and its technological variants, combined with other elements that are part of human life as a whole. This research will cover a relatively recent period, and perhaps the most emblematic of human history, in which man has achieved almost unlimited power over nature. In this scenario, the gains and losses masterful figure of Hans Jonas, a German philosopher of the twentieth century, who openly denounced the real dangers that modern man, is to convey an almost blind in this new way of living trust, which is life, arise combined with the technique. This philosopher also risks giving their contribution: it lays the foundations for a new ethic, being futuristic, by the way, doing a reinterpretation of the past in the present gift, besides exposing his concern to safeguard the lives of all people and nature that surrounds them. Protect life in all its entirety is everyone's job. Therefore, a critical eye should always be guided human conduct in this field and not a cheap acceptance, tacit, that, not infrequently, a life constant threat.

**KEYWORDS:** Hans Jonas. Reason. Technique. Ethics. Life.

---

<sup>1</sup> Mestrando em Bioética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

<sup>2</sup> Doutor em Filosofia pela Universidade Federal de São Carlos (2012); Atualmente é Professor Adjunto do Curso de Filosofia e Professor Permanente do Programa do Pós Graduação *Stricto Sensu* em Bioética da PUC-PR.

## Introdução

Inicialmente, apresenta-se a respeito do filósofo alemão Hans Jonas<sup>3</sup> (1.903-1.993), o qual tornou-se um dos grandes expoentes da ética contemporânea e mundialmente conhecido logo após o fim da Segunda Guerra Mundial<sup>4</sup> em 1.945. Evidentemente, já era afamado perante outros filósofos na sua terra natal, tais como Martin Heidegger<sup>5</sup> (seu orientador no doutorado) e Hannah Arendt<sup>6</sup> (com a qual manteve uma relação de amizade até a morte desta em 1.975), dentre outros.

Hans Jonas presencia e testemunha ocularmente as maiores mudanças ocorridas no século XX no campo da ciência, da técnica e tecnologia. Ao longo de sua trajetória como destacado pensador, “chamou a atenção para um dos problemas mais sérios postos à ética do século XX e conseqüentemente ao século XXI recém iniciado: o problema da ameaça ao futuro da humanidade, da violação da integridade do ser humano e da natureza” (SANTOS, 2.011, p. 22).

Àqueles que evidentemente tiveram algum contato com sua obra ou mesmo aqueles que não tiveram contato com a mesma, é bom que fique esclarecido desde já que o mesmo não possui uma visão simplória, pessimista ou tecnofóbica da técnica ou ainda que ela deva ser posta num local de somenos destaque no sentido de “uma mera satanização da técnica ou um pensador medroso e avesso ao progresso, mas da constatação de seu poder real de destruição, é justamente o sucesso da técnica que devemos temer e não o seu fracasso” (SANTOS, 2.011, p. 23-24).

---

<sup>3</sup>Hans Jonas foi aluno de Martin Heidegger na universidade de Freiburg na década de 1920. De origem judaica, deixou a Alemanha em 1934, pouco depois da ascensão do nazismo ao poder. Viveu na Inglaterra e nos Estados Unidos. Em 1966 publicou “The Phenomenon of Life, Toward a Philosophical Biology”, obra que mostra os parâmetros de uma filosofia biológica. Em 1979 publica sua obra seminal “Das Prinzip Verantwortung. Versuche einer Ethik für die Technologische Zivilisation”, hoje disponível em língua portuguesa, sob o título “O Princípio Responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica” (nota dos autores).

<sup>4</sup> Segunda Guerra Mundial: conflito iniciado em 1939 e encerrado em 1945. Mais de 100 milhões de pessoas, entre militares e civis, morreram em decorrência de seus desdobramentos. Opôs os Aliados (Grã-Bretanha, Estados Unidos, China, França e União Soviética) às Potências do Eixo (Alemanha, Itália e Japão). O líder alemão Adolf Hitler pretendia criar uma “nova ordem” na Europa, baseada nos princípios nazistas da superioridade alemã, na exclusão – eliminação física incluída – de minorias étnicas e religiosas, como judeus e ciganos, além de homossexuais, na supressão das liberdades e dos direitos individuais e na perseguição de ideologias liberais, socialistas e comunistas. Essa ideologia culminou com o Holocausto (nota dos autores).

<sup>5</sup>Martin Heidegger (1889-1976): filósofo alemão. Sua obra máxima é O ser e o tempo (1927). Toda a problemática heideggeriana é ampliada em Que é Metafísica? (1929), Cartas sobre o humanismo (1947), Introdução à metafísica (1953) (nota dos autores).

<sup>6</sup>Hannah Arendt (1906-1975): filósofa e socióloga alemã, de origem judaica. Foi influenciada por Husserl, Heidegger, Karl Jaspers, dentre outros. Em conseqüência das perseguições nazistas, em 1941, partiu para os Estados Unidos, onde escreveu grande parte das suas obras. Lecionou nas principais universidades daquele país. Sua filosofia assenta numa crítica à sociedade de massas e à sua tendência para atomizar os indivíduos. Preconiza um regresso a uma concepção política separada da esfera econômica, tendo como modelo de inspiração a antiga cidade grega (nota dos autores).

Está claro, para o pensador de Monchengladbach, de que “as gerações atuais tem o compromisso de tornar possível a continuidade da vida e a sobrevivência das gerações futuras, ele se propõe oferecer uma alternativa ao modelo cientificista” (PIZZI, 2.013, p. 98). Diante das atuais circunstâncias pelas quais a humanidade toda vivencia, cabe uma reflexão criteriosa sobre os “benefícios e dos malefícios desse processo, em relação aos seus efeitos sobre o próprio destino da humanidade, já que segundo Jonas, a ação da técnica leva à confrontação da humanidade com a possibilidade de sua autodestruição” (SGANZERLA, 2.013, p. 117).

Este trabalho, em sua especificidade, tentará mostrar ao público em geral (uma vez que Hans Jonas não escreve apenas para o mundo filosófico, mas sim para toda a humanidade) de que “como a falta de um *ethos*<sup>7</sup> para o poder técnico-científico contribui para anular o homem enquanto sujeito ético e como o Princípio Responsabilidade, de Jonas, representa uma proposta de resgate dos fundamentos de uma nova ética para a civilização tecnológica” (SGANZERLA, 2.013, p. 117).

Mais que a fascinação pelo novo, mais que o deleite por estar constantemente ocupado sem entretanto nada fazer, ilusões midiáticas efêmeras que são despejadas por cada conquista alcançada através da técnica, Hans Jonas destaca, sobremaneira (poder-se-ia, até em certo sentido, compará-lo aos antigos Profetas do Antigo Testamento) que “a prudência é o cerne do nosso agir moral” (JONAS, 2.006, p. 87-88).

É oportuna tal afirmação em tempos velozes como os que se vive hoje, onde tudo deve ser para ontem, onde se é compelido a obter, quase sempre, o que não se precisa, a ouvir o que não se quer, a assistir programas inúteis e a acessar uma infinidade de ‘quiquilharias’ na internet. Assim, a pressa, o deslumbre por novos conhecimentos nem sempre tem sido a melhor opção para as conquistas tecnológicas. Então, “muito mais do que a euforia, pelo progresso, o momento exige precaução e a ética da responsabilidade deverá dar conta dessa intenção” (SGANZERLA, 2.013, p. 127). Partindo do supracitado filósofo alemão, não se constitui em um custo exacerbado cada um fazer o seu autoexame de consciência e fruir dele algumas lições.

---

<sup>7</sup> Ethos para uma compreensão imediata seria hábito, uma reflexão mais criteriosa, uma ação pensada e não movida simplesmente pelo impulso do momento (nota dos autores).

### **No presente, a memória do passado: acontecimentos que ainda assustam o mundo.**

Este trabalho, longe de querer ser um referencial único na aventura humana para uma vida melhor e mais saudável, aliada a uma conduta harmoniosa com a técnica, começa trazendo à tona alguns eventos que ocorreram em meados do século XX, que são amplamente conhecidos (porém, hoje um tanto quanto deixados de lado) e também em seu final, cujas consequências tem se estendido até a atualidade.

Em plena Segunda Guerra Mundial(1.939-1.945) desenvolveu-se o Projeto Manhattan<sup>8</sup>, coordenado por Julius Robert Oppenheimer<sup>9</sup> (1.904-1.967), portanto um contemporâneo de Hans Jonas, o qual possuía a finalidade de criar uma arma de grande impacto destrutivo e que acabasse de vez com a guerra. Para tanto, milhares de cientistas renomados foram recrutados em vários países e, no dia 16 de julho de 1.945<sup>10</sup>, na região de Alamogordo, Estado do Novo México, EUA, foi detonada a primeira bomba atômica da história. Esse “teste” serviu de base para os futuros lançamentos das duas únicas bombas atômicas em Hiroshima<sup>11</sup> e Nagasaki<sup>12</sup> nos dias 06 e 09 de agosto de 1.945, respectivamente, ocasionando milhares de mortes instantâneas e outras tantas nas décadas seguintes. A partir dessas duas datas, o mundo jamais foi o mesmo. A notícia, por um lado, criou euforia, por outro, trouxe o pesadelo do apocalipse final, tão bem retratado, em especial, no filme do ano de 1.983, *The Day After*<sup>13</sup>.

Evidentemente, há muito tempo já se buscava uma maneira de criar armas superpoderosas, o que não é uma exclusividade norte-americana. Há, inclusive, relatos (os quais, por razões óbvias, não serão tratados neste artigo, pois há material abundante e de ótima qualidade que aborda o tema) de que os nazistas acalentavam esse sonho, que não se tornou realidade para eles, mas que se transformou em pesadelo para outros países daquele

---

<sup>8</sup> Projeto Manhattan foi um projeto de pesquisa e desenvolvimento que produziu as primeiras bombas atômicas durante a Segunda Guerra Mundial. Foi liderada pelos Estados Unidos. O projeto científico esteve sob o comando de Julius Robert Oppenheimer e teve ainda cientistas de peso entre os quais Enrico Fermi, Eduard Teller e Leo Szilard, dentre outros. O Projeto Manhattan começou modestamente em 1939, mas cresceu e empregou mais de 100 000 pessoas e custou cerca de US\$ 2 bilhões. A pesquisa e produção ocorreu em mais de 30 locais nos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá (nota dos autores).

<sup>9</sup> Julius Robert Oppenheimer foi um físico norte-americano. Dirigiu o Projeto Manhattan para o desenvolvimento da bomba atômica, durante a Segunda Guerra Mundial, no Laboratório Nacional de Los Alamos, no Novo México (EUA) (nota dos autores).

<sup>10</sup>A primeira bomba atômica usada para este teste tinha o nome de Jumbo (nota dos autores).

<sup>11</sup> Hiroshima: é a capital da província de Hiroshima, no Japão. Em 06 de agosto de 1945, foi a primeira cidade do mundo arrasada pela bomba atômica de fissão denominada Little Boy, lançada pelo governo dos Estados Unidos, resultando em torno de 250.000 mortos e feridos (nota dos autores)

<sup>12</sup> Nagasaki: capital da província de Nagasaki. Em 09 de agosto de 1945 foi bombardeada pela segunda bomba atômica chamada Fat Man lançada pelos Estados Unidos (nota dos autores).

<sup>13</sup>“O dia seguinte”, em uma tradução livre (nota dos autores).

período e das gerações futuras. Cabe lembrar a ultrassecreta Operação Paper Clip<sup>14</sup>, a qual foi financiada pelo governo norte-americano de trazer, a salvo, para o seu território, os principais cientistas da Alemanha Nazista. Entre os cerca de 1.500 cientistas que vieram aos Estados Unidos, o nome mais conhecido é o de Wernher von Braun<sup>15</sup>, sobejamente conhecido por sua ligação com os nazistas e futuro diretor da NASA. São também conhecidas e documentadas duas visitas de von Braun ao Brasil: uma informal, em fevereiro de 1964, no Rio de Janeiro, e outra formal, entre 12 e 15 de novembro de 1972, quando visitou Brasília, São Paulo e Rio de Janeiro. Com toda certeza, em Hiroshima e Nagasaki, foi ali naquele ato brutal e totalmente desumano que pudemos perceber a dimensão e o tamanho da potência, o poder que as técnicas e tecnologias podiam nos oferecer e de igual modo os desarranjos catastróficos que poderiam ser desencadeados (QUARESMA, 2013, p. 16).

A partir desses dois megaeventos macabros desencadearam-se outros em larga escala. Iniciaram-se, com a ajuda da técnica, uma corrida armamentista gigantesca. Novos testes nucleares foram cada vez mais intensificados, estimando-se que, até a presente data, mais de 2.000 testes nucleares foram realizados. Lugares, até então completamente isolados e paradisíacos, foram extremamente violentados por tais testes. As bombas atômicas tornavam-se cada vez mais potentes e destruidoras. Em 1961, a ex-União Soviética testou a bomba Tsar<sup>16</sup>, com 50 megatons de potência. A superbomba foi quase 1.400 vezes mais potente do que as lançadas pelos Estados Unidos em Hiroshima e Nagasaki, na Segunda Guerra Mundial. A explosão foi efetuada em Nova Zembla, norte da atual Rússia, sendo tão forte que o impacto chegou à Finlândia, a mais de 2.000 km de distância.

Tais armas tornavam-se motivo de orgulho para uns e, para outros, uma maldição. Também novas armas nesse ínterim foram testadas em guerras menores, porém, com um custo humano e ambiental elevadíssimo, como a Guerra Fria<sup>17</sup> (1.945-1.991), entre as

---

<sup>14</sup> Para este tema redirecionamos o leitor para a leitura do livro “A fórmula da eterna juventude e outros experimentos nazistas” de Carlos de Nápoli, Editora Civilização Brasileira, ano de 2012 (nota dos autores)

<sup>15</sup> Wernher Magnus Maximilian von Braun (1912-1977) foi um engenheiro alemão e uma das principais figuras no desenvolvimento do foguete V-2 na Alemanha Nazista e do foguete Saturno V nos Estados Unidos. Foi também uma das principais figuras no desenvolvimento de tecnologias de foguetes para a Alemanha Nazista, na qual foi membro do Partido Nazista e das SS (nota dos autores).

<sup>16</sup> Sobre este evento recomendamos o excelente livro de P.D. Smith “Os homens do fim do mundo: o verdadeiro Dr. Fantástico e o sonho da arma total”, publicado pela Editora Companhia das Letras, no ano de 2008 (nota dos autores).

<sup>17</sup> Guerra Fria é um longo período de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre os Estados Unidos e a extinta União Soviética, compreendendo o período entre 1945 a 1991, ano em que se extingue a União Soviética. Foi na verdade um conflito de ordem política, militar, tecnológica, econômica, social e ideológica entre as duas nações e suas zonas de influência. É chamada "fria" porque não houve uma guerra direta entre as duas superpotências, entretanto a corrida armamentista de ambos os lados foi imensa (nota dos autores).

superpotências de então, quase levando o mundo, em algumas ocasiões, à beira do apocalipse final.

Assim, a energia atômica representou um divisor de águas da vida na Terra desde as 05h29 do dia 16 de julho de 1.945<sup>18</sup>. Se antes a paz era algo difícil de ser conquistado, agora, com a possibilidade de se acabar com a vida na Terra com apenas um clique, não se precisaria mais de muito esforço. Novos temores começaram a fazer parte das vidas de todas as sociedades. E, para agravar a situação, após esses eventos danosos (apenas lembrando que, nos anos subsequentes, outros países como Inglaterra, China, França, Índia, Paquistão e outros construíram as suas próprias armas nucleares), no dia 25 de abril de 1.986, na estação nuclear Vladimir Ilyich Lenin, mais conhecida hoje como Chernobyl<sup>19</sup>, localizada ao norte da Ucrânia (uma ex-república soviética), ocorreu o que os especialistas chamam de o pior desastre nuclear após Hiroshima e Nagasaki.

De um teste experimental para se observar as reações da usina em situações adversas, os técnicos que lá estavam perderam completamente o controle da situação. Segundo relatos da época, os “enormes painéis a frente dos técnicos despejavam a todo instante milhares e milhares de dados que confundiram os técnicos” (VICENTE, 2.005, p. 20). Não obstante a essa situação altamente crítica, as autoridades proferiram aos presentes técnicos que “a possibilidade de um acidente grave era uma em dez milhões, praticamente impossível de ocorrer” (VICENTE, 2.005, p. 20). Contudo, assim mesmo, com essa ínfima possibilidade de um desastre, o destino de Chernobyl, seus habitantes, sua fauna, flora, o meio ambiente como um todo foi para sempre selado.

“A primeira explosão violenta liberou um pico de energia cem vezes maior que tudo o que o reator poderia produzir sob condições normais de operação. Ela levantou a placa de cem toneladas de aço e concreto que cobria o reator” (VICENTE, 2005, p. 21). Impossível calcular hoje com exatidão a força destruidora desse evento. O que se seguiu, depois, foi uma onda de ditos e não ditos, informações conflitantes e especulações de toda ordem pulularam pelos quatro cantos da Terra. Nisso tudo, o que fica evidente é que “os operadores haviam sido treinados, mas a complexidade do reator e dos painéis de controle estava além do que eles podiam ver naquele momento” (VICENTE, 2.005, p. 21).

---

<sup>18</sup> Data do primeiro teste nuclear em solo americano (nota dos autores).

<sup>19</sup>Sobre Chernobyl, indicamos o texto da vencedora do Prêmio Nobel de literatura de 2015, Svetlana Aleksievitch, cujo título é: “Vozes de Tchernóbil: a história oral do desastre nuclear”, publicado pela Editora Companhia das Letras em 2015 (nota dos autores).

O fator humano foi duramente atingido em Chernobyl, “as seiscentas pessoas mais próximas que estavam no núcleo da usina receberam doses muito altas de radiação e muitas sofreram de doenças crônicas ou fatais” (VICENTE, 2005, p. 22). Cento e dezesseis mil pessoas de aldeias vizinhas e fazendas foram evacuadas num piscar de olhos e o número incrível de seiscentas mil pessoas que participaram diretamente na tentativa de extirpar o incêndio se expuseram, de um modo ou de outro, a todo tipo de contaminação. Até o presente momento, ano de 2.016, não se sabe ao certo quantas pessoas de fato pereceram nesse acidente.

Mais difícil de medir, mas igualmente real, é o impacto psicológico causado por um desastre assim: um dos mais significativos efeitos do acidente de Chernobyl sobre a saúde das pessoas foi a angústia mental e o trauma experimentado pela população local. Os habitantes continuam aterrorizados com os efeitos desconhecidos da radiação, eles não confiam no governo nem nos cientistas e seu modo de viver foi gravemente prejudicado. Esses efeitos danosos para a saúde persistirão por gerações (VICENTE, 2005, p. 22).

Além disso, afirma-se que “até hoje grandes áreas de terra não são mais cultiváveis e os alimentos provenientes de uma área muito maior continuam a ser monitorados para garantir que estão isentos de radioatividade” (VICENTE, 2005, p. 22-23). “Chernobyl liberou material radioativo por todo o hemisfério norte” (VICENTE, 2.005, p. 23); “a lição ficou bem clara com Chernobyl: uma catástrofe nuclear em qualquer lugar pode ser uma catástrofe nuclear em todos os lugares” (VICENTE, 2.005, p. 23). Como resultado desse acidente e outros tantos que não mereceram atenção especial dos meios de comunicação nas décadas seguintes, hoje, então, praticamente varridos para debaixo do tapete (no Brasil, na cidade de Goiânia, no dia 13 de setembro de 1.987, ocorreu o chamado acidente com o césio 137), é que “estamos passando por uma longa e incômoda instabilidade transicional no mundo tecnológico, a tecnologia está causando destruição à nossa volta” (VICENTE, 2.005, p. 57).

E mais: “não percebemos que nossas aparentes insuficiências não são necessariamente sinais de fragilidade humana, em muitos casos o problema é que a tecnologia não foi projetada para se ajustar a nossos corpos” (VICENTE, 2005, p. 82). Não restam dúvidas de que: “a ameaça à nossa qualidade de vida é absoluta quando chegamos ao terreno da energia nuclear. A devastação causada por Chernobyl em volta do mundo foi de fato ensaiada nove anos antes nos Estados Unidos” (VICENTE, 2.005, p. 141). Considera-se, ainda, que “a dor começou na usina nuclear de ThreeMileIsland, em Harrisburg, Pensilvânia (EUA), às 4:37 da madrugada de 28 de março de 1.979” (VICENTE, 2.005, p. 145). Um complexo sistema de fatores técnicos, humanos e financeiros contribuiu para o “êxito” e o fracasso da energia

nuclear, talvez, o mais negligenciado tenha sido o fator humano, isto é, “se violarmos aquilo que sabemos sobre a natureza humana ao desenhar sistemas tecnológicos complexos, acabaremos pagando um tremendo custo social” (VICENTE, 2005, p. 215).

Há tempos que “a segurança e viabilidade das usinas nucleares estão sendo fortemente questionadas na Europa” (TEIXEIRA, 2011, p. 14) e em outros países que seguiram essa lógica energética. Esse ar inegável de fortíssima desconfiança em relação às usinas nucleares pode ser também descrita de outra forma: [...] “o aparente fracasso das usinas nucleares pode ser interpretado como sintoma de algo muito mais complexo: estarão as tecnologias humanas fracassando? Qual o futuro da tecnologia daqui para diante?” (TEIXEIRA, 2011, p. 14).

No passado, houve os desastres de Hiroshima, Nagasaki, Chernobyl (suas nuvens radioativas ignoraram as fronteiras completamente) e, mais recentemente, Fukushima também no Japão. Este último, com certeza, decorrente do forte terremoto ocorrido no Japão no dia 11 de março de 2011, gerando, então, sérios problemas em toda a usina nuclear ali existente e a população em geral.

Cada um desses eventos foi provocado pela tremenda tecnologia aplicada e desenvolvida ao longo de anos, mas, na atual conjuntura em que se vive, isto é, com uma convivência frenética e desenfreada com as mais variadas tecnologias, “é preciso lembrar que a ausência de tecnologias também pode se revelar desastrosas” (TEIXEIRA, 2011, p. 17) ao se procurar soluções para amenizar os seus efeitos danosos na espécie humana e na natureza. Portanto, ter um mundo saudável requer muitas ações e, “para que uma tecnologia tenha sucesso, a realidade deve ter precedência sobre a ideologia política, porque não se pode enganar a natureza humana” (VICENTE, 2005, p. 301).

### **Origens de um pretense uso indiscriminado da razão através da técnica para se controlar o homem e a natureza.**

Se a primeira parte deste trabalho teve ares de destruição, negativismo e fatalismo (seria quase como que se perguntar, individualmente e coletivamente: Afinal, quem somos? De onde nós realmente viemos? Para onde vai a humanidade com toda essa produção tecnológica? O que estamos pretendendo com tudo isso? O que nos aguarda lá na frente?), não foi o intuito. Foi, na verdade, uma lembrança de que fatos reais ocorreram (e outros tantos que foram e são “devidamente” camuflados). E, se foram concretizados, é porque a ação humana foi utilizada. O homem, munido de vários artifícios, colocou-se à disposição da sua razão para levar adiante um projeto que há milênios era desejado pelos seus antepassados (a história é, nesse ponto, uma farta lembrança).



O homem sempre, em suas andanças, procurou ser o senhor da situação, de uma vida aparentemente pacata nos primórdios (poder-se-ia falar aqui, até mesmo, em um estado de natureza). Mas, não isenta de perigos de toda ordem, o levando a superar-se paulatinamente. De uma simples lança, mais tarde, passou ao arco e flecha; depois às catapultas, aríetes, armas de fogo, canhões e, por fim, as tão temidas armas disparadas com um simples apertar de botão.

Nessa sequência (i)-racional a seu bel prazer, os custos humanos e ambientais foram sempre e a cada vez mais se avolumando; o seu desejo de sempre ir para frente, progredir, avançar, não foram, de modo algum, suficientes para provar e fazer ver que os seus sonhos, plenamente realizados, nunca foram realmente satisfeitos com total êxito.

Uma miríade de acontecimentos ao longo dos séculos foi ocorrendo (o leitor, com toda probabilidade, irá, aos poucos, recordar-se deles) e as mentes humanas sempre inquietas, sequiosas de dominar o mundo a sua volta, foram preparando o terreno que existe hoje. Um longo processo, uma longa marcha, uma caminhada ininterrupta que se perde no tempo. Mas, afinal de contas, qual teria sido esse momento decisivo, crucial, na vida do homem, qual o ponto nevrálgico, sublime para se abrir as portas ao desconhecido, ao inimaginável, a vida tranquila e sem o caos que tanto se almejava? Vida essa sem dor, sem sofrimento, sem preocupações, sem o outro para fazer frente ao meu projeto de vida? Um rompimento com o passado foi, então, imprescindível para que isso se desse de fato. Uma profunda luta interna entre convicções fortemente arraigadas no homem e as novas aspirações advindas de um novo jeito de querer ver a realidade circundante, tudo isso acabou culminando na famosa quebra de paradigmas.

Entre tantas e distintas especulações já ventiladas, pode-se afirmar (como já referido anteriormente, percorreu-se o tema da técnica neste trabalho, principalmente a partir do Movimento Iluminista) que o momento derradeiro nessa luta para o homem se emancipar de si mesmo, dos seus e da natureza, deu-se com o Movimento Iluminista (há quem possa até escolher outro, aqui, por questões didáticas, adota-se este movimento como pano de fundo da referida pesquisa). Esse é o ponto de partida: o lance inicial em um jogo no qual, a partir de então, ninguém ao certo sabe qual será o próximo. Na mente dos idealizadores do Iluminismo<sup>20</sup> havia (e há, ainda hoje, um número expressivo deles) “uma extrema confiança

---

<sup>20</sup>Iluminismo [Aufklärung], em português, Esclarecimento, ou ainda mais apropriado, Iluminismo, movimento intelectual surgido na segunda metade do século XVIII (o chamado “século das luzes”) que enfatizava a razão e a ciência como formas de explicar o universo. Foi um dos movimentos impulsionadores do capitalismo e da sociedade moderna. Foi um movimento que obteve grande dinâmica nos países protestantes e

no poder da razão esclarecida, cujo desenvolvimento progressivo levaria a humanidade a uma melhoria de condições sociais, políticas, morais e materiais” (NETO, 2.010, p. 19). Vale ressaltar, também, que sob todo e qualquer aspecto que se vislumbre, “os pensadores são de certo modo envolvidos em sua contemporaneidade” (LOBO, 2.008, p. 41).

“O homem emancipado seria um sujeito auto-reflexivo e guiado por seu próprio intelecto” (NETO, 2.010, p. 20,). Esse ‘novo’ homem que surge está completamente determinado a vencer a qualquer custo o mundo a sua volta. Desse instante em diante, ele rompe com seu passado, renega suas origens, de certo modo ignora tudo aquilo que até o presente momento o ajudou a se manter vivo na face da terra. Nota-se que o homem, pretensamente iluminado, é um ser descontente, incomodado, um ser que se sente prisioneiro, tudo e todos lhe dizem o que ele deve fazer, o que é bom para ele e os seus. Nessa esteira de regras e contra-regras, rompe com os deuses (em especial, no mundo ocidental com o teocentrismo e a Igreja), desvincula-se da natureza, afasta-se dos seus e sente-se como o único no mundo, em seu pensamento, ele é a encarnação da perfeição, da certeza e do domínio. A partir de agora, a palavra de ordem é inverter os papéis, ou seja, quem vai dominar é ele.

É uma reviravolta gigantesca no modo de pensar, trabalhar e se relacionar consigo mesmo, com seu semelhante e com a natureza. Mas, com o passar do tempo, o homem iluminado notou que a vida se mostrava bem mais complexa e diferente daquilo que os seus congêneres iluministas pensavam e almejavam. Resultado: nem tudo saiu como o homem racional previu, a morte continuou (e continua), a finitude para o ser humano é sempre a mesma; os sonhos de uma vida melhor (e isso ninguém pode negar que, em alguns pontos bem específicos, ela de fato ocorreu) foram em partes resolvidos e, por outro lado, surgiram novos, deslumbrantes e profundos questionamentos, incertezas e dúvidas. Aquela vida de bonança, paz e harmonia (tão almejada pela razão teórica) foi sendo violentamente sacudida por violentas guerras e todo tipo de intempéries que este mesmo homem iluminado criou (mesmo que sem querer). A consciência individual e coletiva de cada um e dos povos, por sua vez, foi incapaz de dar uma resposta satisfatória à vida conjuntural como um todo.

Sendo assim, não faltaram e não faltam críticos a este sistema nocivo e pernicioso que se revelou com o tempo, que não mede esforços em teimar que a solução para tudo está no

---

lenta porém gradual influência nos países católicos. O nome se explica porque os filósofos da época acreditavam estar iluminando as mentes das pessoas. É, de certo modo, um pensamento herdeiro da tradição do Renascimento e do Humanismo por defender a valorização do Homem e da Razão. Os iluministas acreditavam que a Razão seria a explicação para todas as coisas no universo, e se contrapunham à fé (nota dos autores).

uso permanente da razão e da técnica. Entre os seus maiores críticos, encontram-se Adorno<sup>21</sup> (1.903-1.969) e Horkheimer<sup>22</sup> (1.895-1.973) em pleno século XX, estes dois pensadores questionaram profundamente o ideal iluminista “em relação à razão esclarecida e ao contínuo progresso material e espiritual da humanidade. Para esses pensadores, o que assistimos na contemporaneidade não é uma real melhoria das condições culturais e materiais, mas uma degradação e tutela da humanidade” (NETO, 2010, p. 20).

Tanto para o primeiro quanto para o segundo, a relação que a razão iluminista estabeleceu com a natureza “foi uma relação de dominação e controle. Inspirados por Francis Bacon<sup>23</sup> (1.561-1.626) e René Descartes<sup>24</sup> (1.596-1.650), os iluministas aspiravam que o homem através da ciência e da técnica, se tornasse mestre e senhor da natureza” (NETO, 2.010, p. 20).

Isso, ainda hoje é muito palpável e difundido em todas as relações existentes. O governo, principal porta-voz dessa mania, usa e abusa desse modelo dominador e explorador, nem sempre levando em conta as aspirações e opiniões de pessoas, de diferentes áreas, sobre determinado assunto (basta apenas lembrar, aqui, a construção da usina hidrelétrica de Belo Monte<sup>25</sup>, no estado Pará e as graves crises de abastecimento de água em muitas cidades do país). Bacon e Descartes foram, sem sombra de dúvidas, aqueles que romperam de vez com o pensamento medieval. Isto se torna visível que para eles “o espírito moderno caracterizava-se pela necessidade filosófica de uma constante revolução e inovação” (LOBO, 2.008, p. 41).

A razão, pelo paradigma iluminista, serviu ontem e serve hoje, sem dúvida alguma, “como um instrumento de domínio que serve para preservar o sujeito, ou seja, seu

---

<sup>21</sup> Theodor Wiesengrund Adorno (1903-1969), sociólogo, filósofo, musicólogo e compositor, definiu o perfil do pensamento alemão das últimas décadas. Adorno ficou conhecido no mundo intelectual, em todos os países, em especial pelo seu clássico *Dialética do Iluminismo*, escrito junto com Max Horkheimer, primeiro diretor do Instituto de Pesquisa Social, que deu origem ao movimento de ideias em filosofia e sociologia que conhecemos hoje como Escola de Frankfurt (nota dos autores).

<sup>22</sup> Max Horkheimer (1895-1973): filósofo e sociólogo alemão, conhecido especialmente como fundador e principal pensador da Escola de Frankfurt e da teoria crítica (nota dos autores).

<sup>23</sup> Francis Bacon (1561-1626), político, filósofo e ensaísta inglês. Sua principal obra filosófica é o “*Novo Organum*” (nota dos autores).

<sup>24</sup> René Descartes (1596-1650), filósofo, físico e matemático francês. Notabilizou-se sobretudo pelo seu trabalho revolucionário da Filosofia, tendo também sido famoso por ser o inventor do sistema de coordenadas cartesianas, que influenciou o desenvolvimento do cálculo moderno. Descartes, por vezes chamado o fundador da filosofia e matemática modernas, inspirou os seus contemporâneos e gerações de filósofos. Na opinião de alguns comentadores, Ele iniciou a formação daquilo a que hoje se chama de racionalismo continental (supostamente em oposição à escola que predominava nas ilhas britânicas, o empirismo), posição filosófica dos séculos XVII e XVIII na Europa (nota dos autores).

<sup>25</sup> Belo Monte: projeto de construção de usina hidrelétrica previsto para ser implementado em um trecho de 100 quilômetros no Rio Xingu, no estado brasileiro do Pará. Planejada para ter potência instalada de 11.233 MW, é um empreendimento energético polêmico não apenas pelos impactos socioambientais que serão causados pela sua construção. A mais recente controvérsia sobre essa usina envolve o valor do investimento do projeto e, consequentemente, o seu custo de geração (nota dos autores).

caráter é predominantemente pragmático, ela é uma ferramenta que tem como finalidade a conservação do eu” (NETO, 2.010, p. 21). “A natureza é para nós letra morta. No sentido próprio: ela não nos fala mais, pois deixamos há muito tempo, no mínimo desde Descartes, de lhe atribuir uma alma e de acreditá-la habitada por forças ocultas” (FERRY, 2.009, p. 19).

Assim, o eu, ao ser tratado como o único senhor, acaba por perverter todas as relações existentes no seu meio social. O choque de pensamento com o outro gera um intenso conflito e a contínua tendência de ver o outro, e a natureza como algo ameaçador, faz com que esse eu se posicione de tal maneira na defensiva que este passa a criar ao redor de si inúmeras redomas, cria as mais variadas artimanhas para ‘não se corromper’. Nesse trajeto, na maioria das vezes quase sempre tortuoso e de águas caudalosas, é inegável que houveram, sim, pontualmente alguns fatores que muito contribuíram para um desenvolvimento humano mais ou menos satisfatório. De fato, os inúmeros:

Avanços técnico-científicos, a divisão racional avassaladora do trabalho, a maquinaria cada vez mais potente das indústrias e um aumento gigantesco da produtividade, resultados buscados a qualquer preço pela razão instrumental, proporcionaram as condições efetivas para uma melhoria material. Por outro lado, além de não ter efetivado um significativo avanço social, toda essa estrutura técnico-econômica coagiu o indivíduo a se adequar totalmente a ela própria (NETO, 2.010, p. 22).

Porém, de tudo o que se viu, até agora “o humanismo cartesiano é sem dúvida a doutrina que foi mais longe na desvalorização da natureza em geral e na do animal em particular. Reduzido ao status de simples mecânica, a inteligência, a afetividade e mesmo a sensibilidade lhe foram recusadas” (FERRY, 2.009, p. 38).

Hoje passados alguns séculos de fortíssima interferência racional humana na vida como um todo e na natureza em geral, a razão, em mais de uma ocasião, deu mostras de que cansou, de que algo precisa ser repensado urgentemente. Com essa luta intermitente vendo o meio ambiente como inimigo público número um a ser destruído ou dominado a qualquer preço, viagens para fora do sistema solar, satisfações materiais de toda ordem sendo a todo momento conquistadas, ficam perguntas no ar: o que teria levado o projeto Iluminista ao fracasso? Por que tantas pessoas hoje vivem a descrença cotidiana de tudo e de todos? Por que as engenhocas tão bem polidas e mostradas ao público não foram e não são capazes de solucionar os problemas mais básicos? Além dessas, “por que a humanidade em vez de entrar em um estado verdadeiramente humano está se afundando em uma nova espécie de barbárie,

por que a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal?” (NETO, 2.010, p. 20). Apesar de todos os prós e contras, acertos e desacertos, avanços e retrocessos da história sempre lembrar o homem, ainda assim, “estão depositadas nas luzes da razão e nos recursos da tecnologia capazes de resolver os mais importantes enigmas do universo e garantir o domínio humano sobre as forças da natureza, realizando a justiça nas relações entre os homens” (GIACCOIA JR, 2.010, p. 16).

A luta continua diuturnamente. Ainda não há vencidos nem vencedores. Talvez o jogo esteja só começando. Não esquecer, contudo, que:

Esses sonhos da razão esclarecida também produziram monstros e nutriram fantasias perigosas. Já Theodor Adorno e Max Horkheimer, na Dialética do Esclarecimento expuseram os compromissos espúrios entre a razão completamente esclarecida e a barbárie mítica entre a dominação integral da natureza, levada a efeito pela razão instrumental. A promessa de livrar o homem do medo e instalá-lo na terra, como senhor e possuidor, desandou em administração global e totalitária da vida (GIACCOIA JR, 2.010, p. 18).

Dia após dia, vê-se uma enxurrada de propagandas muito bem trabalhadas pelos publicitários de plantão de grandes conglomerados que detém, na maioria das vezes, a técnica e a tecnologia correspondente. Estas tem se mostrado pessoas muito competentes e hábeis em inserir, nos objetos que são obrigados a descrever como quase deuses, propriedades miraculosas que eles sabem, muito bem, que tais objetos não possuem tudo para que o homem os adquira e esqueça, por alguns instantes, de si mesmo e do mundo a sua volta. Sendo assim, “a vertiginosa escalada do progresso tecnológico tornou o debate hoje ainda mais radical e mais acirrado de modo que falar de uma filosofia do futuro exige uma retomada crítica dos pressupostos em jogo” (GIACCOIA JR, 2.010, p. 22).

“Excesso de pensamento gera congestão mental, convivemos com informações inúteis demais” (PAGENOTTO, 2.006, p. 43), as quais, em hipótese alguma, podem ser averiguadas como um bem produzido pela tecnologia. O mesmo diga-se do mundo altamente corporativo. Este, de modo cínico e descarado, “vende-nos a ideia de que temos de nos especializar cada vez mais para que dominemos profundamente determinadas áreas do conhecimento” (PAGENOTTO, 2.006, p. 43), infundiu-se uma mentalidade superficial de que quanto mais a pessoa estiver conectada, melhores serão as suas chances perante o mundo. Ledo engano.

### **Considerações finais**

Uma constatação que salta aos olhos de qualquer pesquisador é o fato da era moderna e, muito especial o século XX, serem um período de profundas transformações nos mais

variados campos. Inclusive, como não poderia deixar de ser, na filosofia, ciência e tecnologia, “gozaram de uma tal preponderância institucional na vida dos indivíduos, povos e sociedade, hoje mais do que nunca interligados pelas cadeias visíveis e invisíveis da comunicação e da globalização em todos os seus aspectos” (SOUZA, 2.006, p. 143).

A situação tornou-se tão complexa, tão assustadoramente desafiante e incerta, que o pesquisador vê-se quase sempre envolto em um labirinto que parece não ter fim e, ao mesmo tempo, sabe que precisa dar respostas à sociedade. Impossível, nos atuais ditames da vida veloz que corre solta, falar em uma ciência com ética e também neutra, “falar hoje em algo como uma ciência neutra é no mínimo uma ofensa a qualquer inteligência lúcida, especialmente a das novas gerações, que percebe com mais clareza aonde uma tal crença tem levado a humanidade” (SOUZA, 2.006, p. 144).

Hans Jonas propõe, entre outros aspectos, uma reformulação do imperativo categórico kantiano. Em outras palavras, dir-se-ia mesmo em um novo “imperativo científico da prudência” (SOUZA, 2.006, p. 144), algo profundamente novo e também radical. Sem ele, a humanidade caminha em direção a sérios riscos de se autodestruir. Exemplos de falta de prudência no campo ético não faltam, basta se ver as “fotos de campos de concentração nazistas ou modernos, os efeitos do napalm<sup>26</sup> no Vietnã<sup>27</sup>, os do mercúrio em Minamata<sup>28</sup> e as conseqüências da lida com agrotóxicos no interior de diversos estados brasileiros” (SOUZA, 2.006, p. 145).

Qualquer um desses casos é produto de uma técnica muito bem elaborada e com um fim muito claro. A partir de então, surgiram tantos outros casos de descaminhos éticos que assombram as pessoas e que, se algo não for feito, poderá, a qualquer momento, até neutralizar a vida na Terra.

Ao longo deste trabalho, tentou-se, de alguma forma, trazer à tona, muito em especial a última parte, a figura do pensador alemão Hans Jonas, o qual lutou intensamente durante sua vida para (res)-estabelecer uma nova relação entre o homem e a técnica. Deram-se grande relevância a vários acontecimentos que foram de grande contribuição (para o bem ou para o mal), para o que se tem hoje em termos de técnicas, tecnologias e, conseqüentemente, todos os seus artefatos daí decorrentes. O intelectual Hans Jonas não foi ingênuo frente a essa difícil tarefa. Antes de tudo, foi alguém que “procurou encontrar-se consigo mesmo, com suas

---

<sup>26</sup> Napalm é uma mistura de líquidos altamente inflamáveis à base de gasolina gelificada que acaba se tornando uma espécie de gel e facilmente incendiário (nota dos autores).

<sup>27</sup> Referência a guerra do Vietnã, país do sudeste asiático entre 1955 até 1975 (nota dos autores).

<sup>28</sup> Minamata é uma cidade japonesa, onde durante muitos anos foi despejado em sua baía dejetos contendo altas doses de mercúrio, o que ocasionou o envenenamento de centenas de pessoas (nota dos autores).

origens, com seus ideais e suas intenções ou melhor, reencontrar-se no sentido profundo das tarefas que tomou para si em meio a fragmentação e complexidade do mundo” (SOUZA, 2006, p. 146)

Em seus escritos, fica claro que, sem ética, sem responsabilidade, é inconcebível tanto uma ciência como uma técnica verdadeiramente humana. Hans Jonas procura também, de modo lúcido e percuciente, fazer notar que muito provavelmente o século XX foi extremamente cruel para com a vida. Foi um período de descentralização, de ruína das certezas. Nota-se, em suas entrelinhas, que já desde meados do “século XIX, não há um só campo da ciência, da arte e da cultura em geral que não esteja sofrendo de um processo mais ou menos lento porém inelutável de corrosão de dogmas científicos positivistas ou iluministas que haviam sido repositórios de imensas esperanças” (SOUZA, 2.006, p. 148).

O momento de vida de Hans Jonas é o momento que a humanidade vive hoje em pleno século XXI. É neste contexto altamente tecnificado que se faz necessário o novo Princípio Responsabilidade de sua autoria. Através dele, a humanidade toda que tem responsabilidades éticas no sentido da “salvaguarda da terra, dos animais e plantas, dos seres humanos, do Outro” (SOUZA, 2.006, p. 150). Evidente que as grandes questões que afligem a sociedade exigem uma resposta à altura, que o passado não é capaz mais de oferecer hoje e que, devido às muitas circunstâncias, é praticamente certo que a técnica e a tecnologia jamais deixarão de andarem concomitantemente a uma mesma direção.

Importa, na maioria das vezes, que se dê um novo sentido a esta relação, que algo seja mudado em benefício de todos, e não que uma ínfima minoria da sociedade delas se deleite. Está muito claro, hoje, que as “inovações tecnocientíficas, mesmo quando direcionadas para resolver um problema social, por exemplo, relacionado a saúde, estão sendo desenvolvidas e implementadas com a finalidade de fortalecer os interesses do capital e do mercado” (QUARESMA, 2.013, p. 7). É essa união que precisa ser revista e remodelada, pois hoje há um abismo de saberes, de disputas estarrecedoras para se obter o controle de quase todos os mecanismos da vida. É inegável que os grandes grupos que detém esse poderio de ‘controlar’ a vida nada mais querem que o controle total da situação, gerando em todos uma angústia real, pois até mesmo a criação de um novo ser poderá, em breve, mudar o curso da história humana. Obviamente, isto está ainda em estudo e pesquisas a portas fechadas, algo até difícil de prognosticar com real exatidão em termos de data precisa, na atual “tecnociência, a tecnologia mais avançada é utilizada para produzir instrumentos, objetos experimentais e

novos objetos e estruturas que tornam possível a obtenção do conhecimento de eventos e estado de coisas de domínios novos” (QUARESMA, 2.013, p. 8).

O campo inovacional da técnica é praticamente ilimitado, tornando as consequências dessa inovação algo muito difícil de ser previsto ou controlado. Seus corifeus quase sempre não colocam a questão ‘consequência’ de seus inventos na pauta do dia. “Todas as inovações ocasionam consequências que não são pretendidas e não podem ser previstas ou antecipadas e que podem ser potencialmente prejudiciais, bem como outras podem ser benéficas” (QUARESMA, 2.013, p. 13).

Real perigo diante das inúmeras formas de técnicas e tecnologias é o que diz respeito à continuação da própria democracia como forma de governo, para alguns, especialmente Andrew Feenberg<sup>29</sup>(1.943-), para o qual “a tecnologia encarna valores antidemocráticos provenientes da sua vinculação com o capitalismo e manifestos numa cultura de administradores, que enxerga o mundo apenas em termos de controle, eficiência e recursos” (CUPANI, 2.011, p. 23).

“Os valores e interesses das classes dominantes estão inscritos no próprio desenho dos procedimentos e máquinas, bem como nas decisões que os originam” (CUPANI, 2.011, p. 23). Não está aqui a se contestar as vantagens que a tecnologia trouxe de benefícios para a humanidade, “muitas atividades se tornaram mais fáceis e rápidas, a existência é mais confortável, diversas doenças ou limitações são superadas e sobretudo possibilidades fantásticas surgem continuamente” (CUPANI, 2.011, p. 16). Entretanto, ao “mesmo tempo, a tecnologia suscita dúvidas ou temores, como os relativos a clonagem, à energia nuclear e ao controle e manipulação das nossas vidas que os recursos tecnológicos permitem” (CUPANI, 2.011, p. 16).

Nessa mesma esteira de reais e palpáveis preocupações, “o artificial é sistematicamente preferido ao natural, dá-se também uma mudança na percepção e valoração da temporalidade: o futuro passa a ser mais importante que o passado” (CUPANI, 2011, p. 21). Também, “o presente pouco importa, não se vive nem um momento nem outro, as pessoas tem se transformado muito nas últimas décadas, é possível dizer mesmo que toda a espontaneidade é substituída pela sujeição a regras” (CUPANI, 2011, p. 21).

Consolida-se, ainda com o pensamento de Hans Jonas, que o ser humano atual se distancia “cada vez mais do seu passado social para inserir-se no mundo abstrato da

---

<sup>29</sup>Andrew Feenberg, professor de Filosofia da Tecnologia na Escola de Comunicação da Universidade Simon Fraser, em Vancouver, Canadá. Seus principais interesses são a filosofia da tecnologia, filosofia continental, crítica da tecnologia e estudos de ciência e tecnologia (nota dos autores).



tecnologia, válida em qualquer contexto. As morais ancestrais são substituídas pelo imperativo tecnológico, (o que pode ser feito deve ser feito)” (CUPANI, 2011, p. 21). Enfim, de uma maneira ou de outra, todos estão envolvidos nesse emaranhado de técnicas e tecnologias, cada um de nós somos “tentados pela tecnocracia e a disseminação da mentalidade e dos produtos tecnológicos obscurece a possibilidade de viver de outra maneira” (CUPANI, 2011, p. 21).

Esse eclipse mental em relação à técnica, que todos em maior ou menor grau vivenciam tem se tornado um fator de extrema preocupação, pois na maioria das vezes a pessoa é levada por forças muito superiores às dela própria a crer que a técnica em forma de artefatos solucione todos os seus problemas; é hora portanto de um maciço esforço educacional para mudar essa lógica perversa, difícil viver sem a técnica hoje, entretanto mais difícil será conviver com ela sem entretanto saber ao certo o que fazer com ela corretamente quando ela colocar a humanidade em apuros ainda maiores do que aqueles que estamos presenciando hoje.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUPANI, Alberto. *Filosofia da Tecnologia*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano VI, n. 63, p. 14-23, 2011.

FERRY, Luc. *A Nova Ordem Ecológica: a árvore, o animal e o homem*. Tradução de Rejane Janowitz. Rio de Janeiro: Difel, 2009.

GIACCOIA, Osvaldo Jr. *Para uma Filosofia do Futuro*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. ano V, n. 48, p. 16-23, 2010.

JONAS, Hans. *O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Tradução do original em alemão Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; Editora PUC-RIO, 2006

LOBO, Rafael Haddock. *Nem Moderno Nem Pós-moderno*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano III, n 30, p. 40-47, 2008.

NETO, João E. *Dialética do Virtual*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano IV, n. 44, p. 16-27, 2010.

PAGENOTTO, Maria Ligia. *Como Não Sucumbir ao Excesso de Informação?* Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano I, n 2, p. 42-49, 2006.

PIZZI, Jovino. *Jonas e o Enaltecimento da Heurística: A responsabilidade frente ao futuro ameaçado*. In: SANTOS, Robinson dos; OLIVEIRA, Jelson; ZANCANARO, Lourenço (coord.). *Ética para a civilização tecnológica em diálogo com Hans Jonas*. 1ª. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2.011.

QUARESMA, Alexandre. *Tecnociências: meios ou fins?* Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano VII, n. 86, p. 15-23, 2013.

\_\_\_\_\_. *Valores e Atividade Tecnocientífica*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano VII, n. 89, p. 5-13, 2013.

SANTOS, Robinson dos. *O Problema da Técnica e a Crítica à Tradição na Ética de Hans Jonas*. In: SANTOS, Robinson dos; OLIVEIRA, Jelson; ZANCANARO, Lourenço (coord.). *Ética para a civilização tecnológica em diálogo com Hans Jonas*. 1ª. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2.011.

SGANZERLA, Anor. *O Sujeito Ético em Hans Jonas: os fundamentos de uma ética para a civilização tecnológica*. In: SANTOS, Robinson dos; OLIVEIRA, Jelson; ZANCANARO, Lourenço (coord.). *Ética para a civilização tecnológica em diálogo com Hans Jonas*. 1ª. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2.011.

SOUZA, Ricardo Timm de. *As Bases Éticas da Responsabilidade Intelectual*. In: *Ética e Ciência: os grandes desafios*. SOUZA, Ricardo Timm de (coord.). 1ª. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2006.

TEIXEIRA, João de Fernandes. *A Liberdade é Azul*. Revista de Filosofia, Ciência e Vida. Ano V, n. 59, p. 14-21, 2011.

VICENTE, Kim. *Homens e Máquinas: como a tecnologia pode revolucionar a vida cotidiana*. Tradução de Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005.