

## COMPREENSÃO E BIOÉTICA: OS DESAFIOS DA TECNO-CIÊNCIA

Newton Aquiles von Zuben\*

**Resumo** Este estudo pretende apresentar algumas reflexões críticas sobre um fenômeno que se impõe, na atualidade, de uma maneira particularmente complexa. A sua gênese e a sua presença têm provocado reações antagônicas. Trata-se do denominado "projeto tecno-científico". O desenvolvimento da nossa realidade inaugurado por este projeto provoca um abalo mais que tangencial no modo de existir do ser humano. Chega-se até a constatar uma carência radical de padrões conceituais que possam "dar razão" desta nova realidade. Trata-se então de ensaiar uma compreensão deste fenômeno e seus possíveis e quais os impactos sobre o modo de existir da humanidade e como esta vislumbra uma nova representação de suas relações com a realidade física, como das relações dos homens com seus semelhantes na feitura histórica da sociedade, sua representação da temporalidade, da liberdade e do destino pessoal. Os atuais paradigmas conceituais se revelam insatisfatórios. A Bioética apresenta-se, então, como uma nova maneira de reflexão e avaliação das multifacetadas questões adjacentes e resultantes da ordem tecno-científica e seus impactos sobre o existir humano.

**Palavras-chaves:** Bioética; tecno-ciência; projeto tecno-científico; compreensão e bioética.

**Abstract** This study intends to present some critical reflections about the so called "techno-scientific project", a phenomenon which has appeared recently in a particularly complex manner. Its genesis and presence have provoked antagonistic reactions. The development of our reality inaugurated by this project provokes a more than tangential shock in the way of human being existence. There is even a radical lack of conceptual tools to "give reason" to this new reality. It is then required to essay an understanding of this phenomenon and its "possibles" and of its impacts on the way of mankind's existence and how it glimpses a new representation of its relations with physical reality, as well as of the relations of men with their like in the historical making of society, its representation of temporality, freedom, and personal destiny. The present conceptual paradigms appear unsatisfactory. Bioethics presents itself then as a new form of reflection and evaluation of multifarious adjacent questions resulting from the techno-scientific order and from its impacts on human existence.

**Descriptors:** Bioethics; tecno-science; tecno-scientific project; understanding and bioethics.

"Talvez não esteja longe o dia em que se dirá: O meu hipotálamo está inundado de venetosterona, em vez de um banal: eu te amo" (J. D. Vicent).

Há algo, na atualidade, de especialmente intrigante. Uma ordem, uma força, um reino, um domínio, um sistema - não se pode ainda precisar de modo exato - mas algo muito real que consegue despertar sentimentos ou reações antagônicas: algo que pode, ao mesmo tempo, nos aterrorizar e nos maravilhar. Refiro-me ao mundo da *tecno-ciência* e de suas realizações extraordinárias. Frente a esse fenômeno podemos desenvolver sentimentos que poderíamos denominar de "tecnofobia" quanto de "tecnolatria".

Esta ordem vem se impondo, de modo crescente, sobre os homens a ponto de afetar sua maneira de pensar, de agir, de viver; pode, também, afetar as relações interindividuais e, por isso, a própria tecitura social com consequências ainda desconhecidas, modificando as relações do homem com as coisas, com o mundo, com a natureza. Dentre os *possíveis* da tecnociência há mesmo a eventualidade de

\* Professor Titular da Faculdade de Educação da UNICAMP

se transformar a própria natureza humana, seja lá o que se entenda por isso. Fala-se já sem hesitação em homem fabricado. A ordem da tecno-ciência tem levado o homem a se confrontar com possibilidades e problemas que parecem únicos em nossa época. O desvelamento dessa nova realidade provoca um abalo mais que tangencial no modo de existir do ser humano. Pode-se suspeitar que, mais que isso, a realidade tecnocientífica, na sua essência - embora sendo reconhecida como uma criação do engenho humano - vem provocando um abalo, ousaria dizer, de ordem ontológica. Em outros termos, o ser mesmo do homem, tal como foi concebido até hoje, é colocado integral e radicalmente em questão. O homem é atingido na sua capacidade racional, no seu pensar. Chega-se mesmo a constatar uma ausência radical de padrões conceituais que possam “*dar razão*” desta nova realidade. A celebrada capacidade, específica do homem, como *homo sapiens*, de juízo ético vê-se mesmo estéril, impedida, de certo modo, de se efetivar. Das “questões kantianas” somente a terceira, a saber, “*o que me é dado esperar?*”, parece impor-se de modo decisivo. O homem se vê alçado como que no topo de uma estreita aresta, entre abismos, cambaleante, atingido em seu poder de pensamento, de decisão, de escolha, de ação. Abalado em seus princípios, que até o momento eram tidos como seguros, e, para muitos, evidentes e inquestionáveis, e ainda incapaz de vislumbrar novos fundamentos, percebe-se imóvel, “*sem palavra*” (*aneu logou*), sem ação, impelido a um estado de quase completa abulia, como se lhe retirasse a memória por completo, acometido por estranha esterilidade de reflexão crítica. A sua própria historicidade precisa ser reconsiderada. O passado herdado já não lhe assegura balizas seguras. O presente, o

passado e o futuro recebem novo sentido ainda não compreendido adequadamente.

Sempre houve na história da humanidade situações que, tornando-se problemáticas, provocaram nos homens perplexidade. E isso os levava ao questionamento, à reflexão crítica em vista de “solução” e de compreensão. Parece que hoje a situação é diferente: ao invés de suscitar reação, paralisa. Pode-se invocar a comparação que encontramos no *Menon* de Platão quando descreve Sócrates como um moscardo. Aí distinguem-se o moscardo e a arráia-elétrica. O primeiro ferroa a segunda paralisa. A realidade inaugurada com o desvelamento da tecno-ciência parece paralisar a capacidade de reflexão.

O homem hoje chega a perceber, ou imagina perceber que, de fato, certas mudanças estão ocorrendo na dimensão social, cultural, política e sobretudo ética. Ao defrontar-se com essa situação lança mão de uma categoria já conhecida: a *crise* (do grego *krinein*). “O que se denomina crise, afirma Atalli, é o estado permanente de toda realidade: uma forma está sempre em direção de um ideal, em realização ou em destruição. A não-crise é um movimento extraordinariamente fugaz, uma utopia volátil entre dois períodos de crise, de re-escritura do texto da história do mundo” (Atalli, apud Pestis-Pasternak, G. (1992). A crise provoca uma ruptura com o convencional com o que é evidente, o já admitido. O que provoca esta situação? Entre outros fatores, pode-se admitir, a desconfiança para com a insuficiência explicativa de um paradigma entendido como “uma estrutura mental que serve para classificar o real antes de o estudar de modo mais aprofundado”. Sem isso, a complexidade das coisas é tal que resulta em confusão. Mas, Bacon já nos alertava

que a verdade surge mais facilmente do erro do que da confusão

E mais, diante da constatação das incríveis (no sentido literal do termo) transformações que percebe à sua volta, este mesmo homem sente que a maior capacidade de ação se acompanha de um ofuscamento incompreensível de sua capacidade de determinar os fins desta ação.

Trata-se, então, de *compreender*. Esta capacidade parece ainda persistir, mesmo que o mais das vezes sob a forma de tentativa. Com Hannah Arendt, em quem me inspiro muito, penso que a capacidade de compreensão é interminável. “A compreensão começa com o nascimento e termina com a morte” (Arendt, 1993, p. 39). Pretendo, então, neste breve trabalho, apresentar ao paciente leitor algumas considerações, que a mim parecem pertinentes, sobre o sentido que se pode encontrar na denominada ordem da tecno-ciência. Como compreender a técnica e a nova “vontade de potência” (como efetivação de possíveis, como potencialização) que ela instaura?. Como compreender todos esses “possíveis” (já em vias de realização ou virtuais ainda) na economia total do existir humano?. Apesar de tudo poderíamos ainda ousar enfrentar as questões kantianas: o que posso saber? o que devo fazer? e a última que engloba as anteriores, a saber, “o que é o homem? lembrando-nos de que esta última se apresenta modificada, vale dizer, se colocaria assim: “o que vamos fazer do homem?” E mais, a que nos leva esta compreensão, admitindo-se que ela nos leva a algum lugar, ou, melhor dizendo, que se lhe reconheça um fim? Veremos que os paradigmas atualmente existentes estão, de certo modo, prejudicados por apresentarem insuficiência explicativa. Impõe-se-nos a busca de um novo paradigma de

compreensão. Tal paradigma, é o que se espera, é representado hoje pela *bioética*.

## A Compreensão

Do mesmo modo que a revolução galileiana veio corroborar a hipótese kepleriana do heliocentrismo, inaugurando uma concepção do Universo no qual a terra não pode ser considerada centro do Cosmos, a chegada da ordem tecno-científica provoca um abalo na própria condição humana. É o que tentaremos compreender.

O homem começa a sentir-se estranho no mundo, encontra-se à mercê de forças que o suplantam e cujo domínio lhe escapa das mãos. Diante desta nova situação o mesmo homem busca re-aprender a lidar com ela, em outros termos, tenta sentir-se novamente em casa. Este empreendimento, H. Arendt o denomina “*reconciliação*”, atitude que está vinculada à compreensão. Pela reconciliação o homem re-inventa, de certo modo, suas relações consigo mesmo, com os outros, enfim, com o mundo. Mas será isso possível, e até que ponto? Para H. Arendt, a compreensão

é a maneira especificamente humana de estar vivo, porque toda pessoa necessita reconciliar-se com um mundo em que nasceu como estranho e no qual permanecerá sempre um estranho, em sua inconfundível singularidade (Arendt, 1993, p. 39).

Como objetivações do engenho humano, os “possíveis tecno-científicos ou o sistema já construído dos objetos técnicos, são já, de modo bastante avançado, conhecidos atualmente, pelo menos de alguns, os denominados cientistas. Na sua dinâmica interna, o objeto técnico não apresenta, em geral, mistérios insolúveis; chega até, a formar um mundo com o qual o homem, sem cessar, tenta reconciliar-se. Porém,

conhecer a estrutura interna, a dinâmica, o processo ou o funcionamento de um “possível técnico” ou de um constructo técnico, significa, por isso, compreendê-lo?

Há uma articulação dialética entre conhecimento e compreensão (Arendt, 1993, p. 42). O movimento deste processo dialético envolve três etapas: de uma pre-compreensão passa-se à etapa do conhecimento objetivo, científico e deste à compreensão propriamente dita.

A compreensão precede e sucede o conhecimento. A compreensão preliminar que está na base de todo conhecimento e a verdadeira compreensão, que o transcende, têm isso em comum: conferem significado ao conhecimento (Arendt, 1993, p. 42).

Para o conhecimento, na realidade, mais que importante a informação é imprescindível. Mas esta não se identifica com aquele. Reduzir o conhecimento a um acervo, mesmo estruturado, de informações é um equívoco. Assim como é falacioso reduzir a compreensão do “fenômeno techno-científico” ao conhecimento que dele possamos ter.

A apropriação metódica de informações é uma etapa de um processo mais complexo, o conhecimento; e este, se se quiser nele reconhecer uma atividade da qual o homem lança mão, é mister que se lhe encontre um sentido, vale dizer, significação e direção. E tal é a tarefa da compreensão, pela qual, repito, o homem tenta reconciliar-se com esta realidade emergente. A ciência hoje está alçada à posição de um dos conhecimentos exemplares. Trata-se de um conhecimento padrão ou exemplar? Tal questão é discutível. No entanto, pode-se admitir, que se trata de um tipo de conhecimento dentre outros. À sua exatidão e à sua consistência e rigor atribuiu-se o seu caráter de verdadeiro. Isso pode ser também

questionado, pois, se se admite que à verdade sempre tem-se atribuído o poder de revelar algo (*a-létheia*) não podemos reconhecer, como se fosse algo evidente, à exatidão, ao rigor ou à consistência um poder de revelação.

Conhecer e compreender o conhecimento, eis a questão que se impõe urgentemente. Conhecer. O que significa isso? Retomamos o antigo projeto do saber proposto pelos gregos. “Todos os homens têm, por natureza, afirma Aristóteles, o desejo de conhecer” (*Metafísica*, 980a) Edgar Morin, em sua obra *Ciência com consciência*, nos indica a urgência em se “conhecer o conhecimento”, considerando esta noção em complexidade. Desde a revolução científica, inaugurada nos séculos XV e XVII aprendemos a ver com olhos diferentes o projeto de saber do Ocidente, agora posto sob o signo da operatividade e da matematização. (Convido o leitor a tomar contato com a interessante e bem documentada obra do prof. H. Japiassu *A revolução científica moderna*.) O primado, no par “teoria-prática”, já não é mais atribuído à teoria, à atividade de contemplação; ao contrário, revela-se, desde então, a supremacia da dimensão operatória, técnica. A matematização permite, doravante, a possibilidade do pleno desenvolvimento da técnica. Instaurou-se um verdadeiro entrelaçamento entre os polos teórico e técnico (prático) da atividade científica. E hoje estamos em plena era techno-científica. “A ciência pura não passa de um elemento entre outros no sistema constituído pelas atividades de investigação: não possui a superioridade sobre a via que leva aos enigmas resolvidos do universo. Toda investigação contemporânea é feita de um vaivém entre o conceito e a aplicação, entre a teoria e a prática. O emprego maciço de instrumentos não se tornou menos regra

para os cientistas quanto o recurso cotidiano aos conceitos e teorias para os engenheiros” (Salomon, 1970). Lemos também em W. Heisenberg (1962) que,

Antes de falar das conseqüências gerais que decorrem dessa nova situação da física moderna, é preciso relembrar o desenvolvimento da técnica, que é mais importante para a vida prática na terra e que corre paralelamente com o desenvolvimento das ciências da natureza; foi essa técnica que, do Ocidente espalhou as ciências da natureza pelo mundo inteiro e as situou no fulcro do pensamento contemporâneo. No processo desse desenvolvimento durante os últimos dois séculos, a técnica foi sempre a condição e a conseqüência das ciências da natureza.

No processo de pesquisa científica a dimensão teórica é, assim, um momento, aquele de construção de um modelo - a representação ao serviço da etapa prática. A verdade não é mais considerada como a experiência de revelação da essência da realidade ou aquela representação adequada no intelecto - o simbólico - da realidade. Na ordem da tecnociência a verdade é, antes, a eficácia, a certeza, a potência como criação de possíveis. Se algo falha, é porque há erro. Roqueplo (1985), em sua obra *Penser la technique*, afirma:

A técnica torna-se a materialização do poder, inscrito no saber a título de critério de sua verdade (não-falsidade) objetiva. Nesta perspectiva as técnicas são a manifestação natural da verdade das ciências nas quais se fundamentam.

Ademais, devemos distinguir claramente a compreensão de qualquer tipo de doutrinação. Como afirma Hannah Arendt (1993),

Como tentativa de compreender, a doutrinação transcende o domínio comparativamente sólido dos fatos e dos números, de cuja infinitude

procura escapar; como atalho no próprio processo de transcender - que é arbitrariamente interrompido pelo pronunciamento de afirmações apodíticas, como se estas fossem tão confiáveis quanto os fatos e os números - ela destrói por completo a atividade de compreensão (p. 40).

O processo de doutrinação é, assim, radicalmente antagônico à atividade de compreensão. A linha divisória entre os dois processos é exatamente uma das características mais marcantes do humano, que é a liberdade ou a autonomia de pensamento. A finalidade da compreensão é justamente a de reconciliarmo-nos com o mundo. A doutrinação tende a impor uma doutrina ou uma teoria, deixando pequena margem ou margem alguma para a liberdade do indivíduo. A compreensão funda-se na autonomia do pensamento. Ancorada em princípios dogmáticos a doutrinação não suporta contestações em sua dinâmica própria e rejeita a auto-reflexão crítica, elemento essencial em qualquer tipo de compreensão autêntica. A doutrina ou a teoria impostas suplantam, negando, o labor árduo do processo compreensivo que é também um processo de auto-compreensão. Pode-se afirmar que ela opera um salto na medida em que suprime etapas no difícil processo de compreensão.

Em suma, por que somos impelidos a distinguir, o mais claramente possível, os diversos processos: informação, conhecimento, doutrinação e compreensão? Pela simples razão que o desafio maior que defrontamos com a ordem da tecno-ciência reside justamente no seguinte: como enfrentar, na ordem da compreensão, o reino da tecnociência de modo geral, e, de modo particular no campo das ciências bio-médicas, onde justamente o existir humano é profundamente afetado? De fato,

pode-se constatar que a tecnociência transforma o mundo e a ordem até agora tidos como naturais. As conquistas no campo da biomedicina fazem surgir de modo irreversível, se não um objetivo ao menos uma possibilidade, a *reconstrução* do homem e não apenas uma mudança da maneira de pensar. Alguns exemplos podem ser detectados: modificações na reprodução natural no caso da clonagem de ratos e peixes; as patentes de seres vivos; no caso do homem, manipulações as mais diversas: a morte já não é mais um destino inexorável mas algo atribuído à uma impotência técnica da medicina. Manipulam-se as nossas experiências, nossa afetividade e nossa atividade simbólica com as experiências com neurotransmissores, a implantação no cérebro humano de sistemas eletrônicos, os micro-eletrodos que afetem o centro de prazer ou da agressividade. Na procriatória, assistimos uma nova combinação de reprodução: bebês com mais de dois progenitores, a possibilidade de fetos humanos passarem um tempo no ventre de mamíferos superiores, a própria idéia de clonagem. A simbiose do homem com elementos cibernéticos, encaminhando a um novo homem - o *cyborg*. Tais são alguns exemplos em que nos parece claramente a potência da tecnociência em afetar, talvez profundamente, as até hoje pretensas *constantes da natureza humana*.

### **A Tecnociência e o Paradigma Bioético**

Em todos essas situações lidamos com informações bem específicas lastreadas em rigorosas experiências científicas. Em segundo lugar, o nosso conhecimento está bastante avançado nesse campo. Agora, o aspecto mais importante, se a ciência como projeto teórico pudesse apresentar-se como

neutra ou “inocente”, a tecno-ciência, dada a especificidade de sua dinâmica, isto é, como atividade de intervenção, de manipulação, de modificação da realidade, poderia ser considerada, pura e simplesmente, neutra ou inocente?. O projeto do saber, específico da tecno-ciência, é um *fazer* e um *poder*, e é bastante razoável poder afirmar-se que implica necessariamente inúmeros problemas de natureza ética. O saber é um fabricar, um transformar - até mesmo a natureza humana! - É esta praxis tecno-científica que nos conduz a questões de ordem ética.

A tecnonatureza não é neutra, mesmo que a ciência ainda pretenda ser; ao contrário, ela significa o fim da inocência do científico concebido como separado do projeto político que serve e de que se serve. O sábio não toma o lugar do chefe nem do profeta, está a seu serviço sem razões para acreditar que renuncia à sua vocação: ao trabalhar no projeto dessa vocação, executa ao mesmo tempo, a tarefa do poder: pode afirmar a cientificidade de sua obra inscrevendo-a na ideologia de uma causa (Salomon, 1970, p. 271).

Admitindo-se o estreito entrelaçamento entre a técnica e a ciência, somos levados a aceitar que a técnica parece ter tomado o lugar eminente antes atribuído à ciência. Muitos autores, dentre eles Jacques Ellul (1973), chegam a afirmar a supremacia da técnica sobre a ciência. “Com efeito reside aí a última palavra: a ciência tornou-se um meio de que a técnica se serve” (p. 129). Diz-se mesmo que entre o real e a ciência, a técnica desempenha o papel de mediação principal. Na ordem da pesquisa fundamental o apoio da técnica é cada vez mais radical. Aí reside o fulcro do questionamento. Por aí justifica-se a proposta de compreensão a que deve ser submetida a ordem da tecnociência,

justamente em sua dimensão prática - técnica. É esta dimensão que se revela mais dramaticamente na economia do existir humano, sobretudo, como já disse, no âmbito das ciências bio-médicas. Diante dessa nova realidade entra em cena, para a autêntica compreensão, um novo paradigma representado pela bioética.

Como proceder? Somos obrigados a admitir que os problemas estão apenas começando! Surge a primeira constatação: nossa capacidade investigativa e questionadora encontra-se como que sem poder, ou desaparelhada, e o homem se vê perplexo diante de sua fragilidade. Como considerar o sistema técnico? Não teria ele uma existência transcendente ao próprio homem, uma existência em si? Seria ele realmente um objeto diante do qual o homem seria o sujeito? Mas, afinal, o homem não criou este sistema de objetos (os constructos - máquinas)? Tal sistema não parece funcionar autonomamente tal como um relógio? Sendo criação sua, o homem exerceria seu "império" sobre esse enorme artefato." Há nítida repugnância em se admitir a existência de uma organização específica do técnico (*technique*), afirma Jacques Ellul (1977), relativamente independente do homem, de uma espécie de esquematização da vida pela técnica. Tal repugnância manifesta-se, segundo Ellul, tanto nas reações românticas, quanto na recusa intelectual ou no emprego de falsos conceitos, que possam dar conta da nossa sociedade, que afinal não mudou muito nos últimos séculos: ela é sempre a velha sociedade humana(!) e o homem permanece sempre o velho(!) animal social ou político! Ellul (1977) expressa de modo enfático esta perplexidade:

É muito difícil aceitar que vivemos numa sociedade sem comparação com aquelas que precederam, que as experiências e os

pensamentos dos ancestrais não podem nos servir para nada. (id p. 101)"

E acrescenta mais adiante:

O homem de nossa sociedade não tem ponto de referência algum de ordem intelectual, moral e espiritual a partir do qual poderia julgar e criticar a técnica (p. 352).

O diagnóstico de carência é grave.

Hannah Arendt, referindo-se a outro contexto, não menos essencial à vida humana, a dimensão política, tem posição semelhante. Quando tentamos compreender questões do presente, temos a impressão - que se revelará, posteriormente, equivocada - de pisar em terra firme quando buscamos a sabedoria herdada do passado para nos orientar hoje.

O problema da sabedoria do passado é que ela, por assim dizer, morre em nossas mãos, tão logo tentamos aplicá-la de forma honesta às experiências políticas centrais de nossos tempos (Arendt, 1993, p. 41).

Arendt refere-se, nesta passagem, às experiências hauridas do sistema totalitário, que destruiu as categorias de pensamento político e os padrões de juízo moral.

Creio razoável seguir o mesmo raciocínio de H. Arendt quando se defronta com a realidade "super-nova" inaugurada com o surgimento do reino tecnocientífico. Estabeleceu-se aguda carência de padrões conceituais para poder atingir uma autêntica compreensão desta ordem nova. No campo da ética a situação se apresenta muito mais aguda. Vê-se um descompasso entre a ordem tecnocientífica e a ordem filosófica ou propriamente ética. Quando na primeira assistimos a incrível avanço, na segunda encontramos um quadro conceitual anacrônico e insuficiente para exercer nosso juízo moral e ético. A ordem da

tecnociência não só difere da ordem do “logos”, do símbolo, da linguagem, da filosofia que herdamos do passado. Mais que isso, ela tem-se apresentado como absolutamente original, furtando-se a ser assimilada pelo padrão herdado do passado ou pelas grades conceituais reducionistas de que dispomos. Os limites desse estudo não permitem alargar e aprofundar, como seria esperado, estas considerações. Poderão ser objeto de outros estudos. Para melhor análise remeto o leitor para a obra de excepcional valor de Jacques Ellul, *Le système technicien*.

Deve-se, então, ter clareza sobre esta questão da diferença entre a ordem da tecnociência - dada sua absoluta originalidade - e a ordem simbólica.

A filosofia grega nos legou a teoria antropológica segundo a qual a especificidade do homem é a linguagem. O homem é considerado, segundo Aristóteles, como o “*zoon logon echon*” isto é, como animal falante, ser de linguagem, ser simbólico. Ele relaciona-se com o mundo simbolicamente. O que isso significa?

O ser-no-mundo simbólico deixa o mundo tal como é; não altera as coisas; o símbolo não rompe a paisagem, não destrói florestas, não manipula o ser vivo; ele dá sentido, organiza, indica fins (Hottois, 1985, p. 73)

Ao contrário, a relação técnica é, pela sua própria natureza, eminentemente uma intervenção física, manipulação, cujos resultados são mutações no dinamismo e na ordem natural das coisas. E mais, a ordem da técnica enquanto tal, vale dizer, na sua tecnicidade, furta-se a intervenções ou determinações ideológicas. Em outros termos, o encaminhamento técnico de solução de um problema técnico é o mesmo em qualquer lugar, sob qualquer ideologia. Por exemplo, a tecnologia do “laser”, ou da

energia atômica é a mesma, não importa a ideologia política. Esta pode, sem dúvida, influenciar o desenvolvimento, acelerado ou lento, por exemplo, da tecnociência, porém não pode intervir na tecnicidade do projeto tecnocientífico. Este sela, de modo nítido e inexorável, sua autonomia com relação ao simbólico. Tal autonomia se impõe de modo mais marcante no aspecto do crescimento da técnica. A perspectiva instrumentalista da tecnociência, segundo a qual o homem - um sujeito racional - produziria a técnica tendo em vista fins pré-determinados (a técnica como instrumentos do homem) é considerada um dos erros mais graves e decisivos com relação ao progresso técnico, e do próprio fenômeno técnico. “A técnica não desenvolve em função de fins a serem perseguidos mas em função das possibilidades já existentes de crescimento” (Ellul, 1977, p. 124).

Quando relacionada ao mundo humano a diferença entre as duas ordens torna-se mais nítida e acentuada. O exemplo mais ilustrativo pode ser buscado na psicanálise. Esta se apresenta como um processo terapêutico da ordem do símbolo que visa a cura, por meio da linguagem, de traumas na ordem do discurso (logos).

Como se dá esse processo? Através de um diálogo. O homem falante e ouvinte - o analista - que intervém junto a outro homem - paciente de linguagem. Aí ocorre, pela manipulação de símbolos, restauração de discursos falseados, dissociação de símbolos paralisantes. “Tudo se desenvolve na linha da essência simbólica do homem através de meios propriamente humanos” (Hottois, 1985, p. 74).

O que ocorre, por outro lado, nas intervenções pretendidas terapêuticas, de ordem neuro-técnica, por exemplo, o tratamento neuro-químico da agressividade?

O conhecimento atual dos neuro-transmissores tem revelado o quanto o humor ou a percepção afetiva das coisas e dos outros, a sensibilidade ou a intensidade das operações simbólicas do homem são condicionados pela química fina que as pesquisas tecnocientíficas estão dominando. Por exemplo, o papel do neuro-transmissor dopamina foi reconhecido como decisivo no surgimento e no desenvolvimento de doenças mentais como a esquizofrenia, denunciando, até, a origem pretensamente simbólica desses traumas (Hottois, p. 75). "Os traumas da dopamina não merecem maior coloração moral ou social ou psicanalítica do que os traumas da insulina que provoca o diabete" (por Hottois, 1982, p. 75).

Outro exemplo nos é dado pelas pesquisas sobre a integração recíproca entre o homem e elementos cibernéticos. São próteses sensoriais múltiplas permitindo fantástica ampliação da percepção humana "natural", remodelando a experiência exterior do homem. Ou a implantação de micro-eletrodos no cérebro, influenciando os centros de prazer e da dor. Enfim são diversas intervenções manipuladoras, que podem estender as fronteiras das experiências existenciais do homem.

Não estamos mais diante de manipulações ou intervenções da ordem do símbolo mas da ordem da técnica. Deve-se notar que tais intervenções tecnocientíficas têm sido ressentidas como mais "violentas" e até inumanas. E, como tem sido comum admitir-se que o homem é "naturalmente", isto é, por natureza, um ser simbólico, tais intervenções atribuídas à tecnociência têm sido tachadas como eminentemente anti-naturais. E, por essa razão têm provocado fortes resistências. Daí a denominação de *tecnofobia*.

Essas resistências ocorrem mesmo quando se trata de intervenções menos sofisticadas, como no campo da procriação. A limitação da natalidade não é considerada um mal, porém desde que seja realizada por meios ditos "naturais". O mal residiria, segundo muitos (a Igreja Católica por exemplo) na intervenção através de meios técnicos, como a pílula. Muitos poderão até aceitar esse tipo de solução, porém revelam resistência e até mesmo hostilidade quando se trata de intervenções manipuladoras que atingem a espécie ou que possam alterar a personalidade de algum modo. Não deixa de ser curioso! Tolera-se uma doutrinação através da lavagem cerebral realizada por manipulação simbólica que leva à transformação da personalidade (veja-se a ação, nos regimes totalitários, contra inimigos do regime) e rejeita-se prontamente uma terapia benfazeja de ordem tecnocientífica que não se submete à ou que não é determinada pela ordem do símbolo.!

Ocorre que, sendo o homem um animal naturalmente cultural porque simbólico, qualquer desenvolvimento ou uma alteração para melhor pode ser efetivado unicamente por meios culturais, vale dizer, determinados pela ordem do símbolo. Qualquer manipulação simbólica - a propaganda, a ideologia, programas de re-educação, não só é aceita como é considerada legítima e moral, sem mais! Agora, qualquer projeto de intervenção genética ou química visando erradicar defeitos genéticos ou controlar a agressividade é tachado de demoníaco (Hottois, p. 76).

Tal recusa, afirma o prof. Hottois, é de tal modo enraizada na consciência coletiva que não se aceita sequer examinar, mesmo que fosse a título de hipótese legítima, se a agressividade ou a

desigualdade intelectual dos homens não teriam alguma base genética ou mais geralmente, biológica, que, por definição, nenhum dispositivo cultural simbólico jamais iria modificar (Hottois, 1985, p. 76).

Tal sentimento de recusa se externa em palavras de ordem, cujo lastro reside, segundo Hottois (1985), numa ideologia culturalista-historicista inspirada pela concepção de homem como ser vivo falante ou um animal simbólico. Já está cristalizada a concepção segundo a qual o futuro do homem está no interior da história, em outros termos, só há evolução no interior da linguagem, do logos; aceitam-se somente metamorfoses de sentido.

Que tal evolução seja dolorosa, que a história seja uma sala de torturas e um cemitério de vítimas das cristalizações simbólicas (religiões, mitos, ideologias, morais, fanatismos fundamentalistas, etc) opostas e irreduzíveis parece pesar menos que a idéia mesma de uma evolução humana que não fosse comandada pelas logomaquias (Hottois, 1985, p. 77).

Isso nos remete a outro ponto quando se tenta compreender a problemática sugerida pelo projeto da tecnociência.

Trata-se da tendência de se considerar a ordem da tecnociência sob o prisma antropologista e antropocêntrico. Tem longa história a afirmação, "*o homem é a medida de todas as coisas*". Como entender o antropologismo que serve de base a esta perspectiva? Isso quer dizer que uma teoria do homem é, de certo modo, absolutizada, e, assim, qualquer projeto de questionamento, de apreciação devem ser conduzidos à luz de tal teoria. E correlativamente, a vertente antropocêntrica coloca o homem no centro em torno do qual giram o sentido e o fim de tudo. Desse modo, considerar a tecnociência sob este prisma implica em julgá-la e compreendê-la à luz da teoria do homem. A

perspectiva instrumentalista vincula-se a esta posição. Como o próprio termo indica, o técnico e tecnocientífico não passam de instrumento, um meio que prolonga os órgãos humanos: ou são utensílios apropriados colocados ao serviço do homem no domínio da intervenção na natureza. O instrumentalismo antropocêntrico é o ponto de vista mais comumente divulgado para se apreciar criticamente a técnica, a tecnociência e sua problemática. O centro de referência é estável e independente, e para muitos inquestionável.

Porém, tal posição revela-se, no mínimo ambígua, senão contraditória. Pois, será plausível que o padrão de medida - o homem - seja, de algum modo, afetado e abalado por aquilo mesmo que é submetido à essa medida? Esta questão é decisiva. A técnica, afirma Hottois, é precisa e fundamentalmente desestabilizadora da "natureza humana" em todas as suas dimensões. Como poderia ser considerado um instrumento a serviço da humanidade aquilo mesmo que representa uma contestação central da natureza cultural do homem (Hottois, 1985)?

A práxis tecnocientífica é ambivalente: ao mesmo tempo desconstrutora e reconstrutora. Tal como Janus tem dupla face. Bom numero de indivíduos convive cotidianamente com inúmeros exemplos desta dupla face da tecnociência. O homem comum possivelmente não atingiu o nível de conhecimento que os cientistas já alcançaram. Porém, é possível que de modo geral estejam informados deste horizonte aberto pelos *possíveis tecnocientíficos*: da manipulação genética à procriática; das manipulações das experiências internas, sob a ação de processos eletro-químicos, às experiências externas através de próteses sensoriais diversas, auditivas e visuais (como já vimos ); as reconstruções do

homem - o cyborg, amálgama de elementos cibernéticos e o organismo.

O mais importante em tudo isso é que somos levados a considerar que a humanidade pode não ser mais considerada como uma essência, de uma natureza estável (mesmo admitindo-se que ela seja perfectível, em realização - seguindo o fio simbólico da História, bem entendido!) (Hottois, 1985).

Para a filosofia e a ciência gregas - essencialmente *logo-teóricas* - o correlato era o "objeto que se dá", isto é, a *physis*. A ontologia é o dizer do ser. Para a tecnociência o correlato será, agora, a plasticidade do objeto manipulável. Assim, o homem também torna-se "o nó plástico de possibilidades não antecipáveis porque técnicas" (Hottois, 1985, p. 100). Poderia ele evoluir da "*species homo*" para a "*species technica*". "O que emerge, afirma Packard (1978), é o postulado geral segundo o qual os seres humanos são criaturas de uma plasticidade quase infinita" (p. 10). Daí a afirmação de que a ordem da tecnociência é o domínio do possível. "À técnica corresponde o possível sem limite" (Packard, 1978, p. 145). Temos então o chamado *imperativo técnico*: "Deve-se fazer tudo o que é possível de ser feito" (Ellul, 1977, p. 336.) Quando se atribui a todo projeto teórico a função de determinar, isto é, impor limites ou um termo e de prever, a técnica significava a supressão de limites. Não há, para ela, nenhuma operação impossível ou interdita, proibida: e isso não é uma característica acessória ou acidental; é a essência mesma da técnica (Ellul, 1977). "Fixar limites é constitutivo da sociedade e da cultura. O ilimitado é a negação do humano" (Ellul, 1977, citado por Hottois, 1985, p. 148). E acrescenta o prof. Hottois (1985):

A ordem simbólica é petrificada de valores e de condições, de normas e de interditos, de regras e de determinações: *theoria e axia* (a teoria e os valores NAVZ) fixam os limites do possível e do permitido, assim como o sentido do necessário e do obrigatório. A cultura e a história cristalizam em torno de tais linhas de força que o reino técnico, de acordo com sua natureza, ignora e destrói (p. 148).

Perplexo, o homem vê irremediavelmente abalada a monumental construção - cultural - de seu existir. Do nascimento à morte, corpo e mente, sua historicidade, seu "ser-no-mundo", enfim tudo o que lhe é específico se torna abruptamente afetado, transformável, até mesmo suprimível pela ordem tecnocientífica. Jaspers na sua *classica Introdução à Filosofia* denominou "*situações-limite*" aquelas situações fundamentais que a própria vida do homem implica: a morte, o sofrimento, a luta, o envelhecimento, a inexorabilidade da escolha, a culpabilidade. Pois bem, tudo isso parece terrivelmente comprometido. E isso nos leva a pensar! Mas nosso modo de pensar não terá sido ele também afetado e, por isso, não será ele também modificável? Questão aterradora!

Distingui acima, o conhecimento, a compreensão, a doutrinação (de cunho religioso, político ou ideológico) e a informação. A compreensão, como foi dito, transcende o conhecimento científico; este se funda sobre uma pré-compreensão da realidade a ser conhecida. A busca de sentido efetiva-se com a compreensão. Acumular informações sistematizadas não leva por si só ao conhecimento, embora este comporte informações.

O conhecimento não se reduz a informações; o conhecimento precisa de estruturas teóricas para dar sentido às informações; e então, apercebemo-nos de que, se tivermos demasiadas

informações e estruturas mentais insuficientes, o excesso de informações mergulha-nos numa nuvem de desconhecimento (Morin, s/d, p. 51).

Não basta armazenar informações ou ter conhecimentos científicos a respeito da natureza ou da dinâmica interna das tecnociências. É fundamental compreendê-las. Porém, “nossa busca de significado, afirma H. Arendt, é ao mesmo tempo estimulada e frustrada por nossa inabilidade para produzir significado” (Arendt, 1993, p. 45).

Se a revolução industrial precisou de algumas décadas para transformar o mundo de modo mais radical do que milênios de história anterior, a nova revolução, inaugurada pela tecnociência, precisou de alguns anos para abalar radicalmente o “modus vivendi” do sujeito humano desafiado por questões de ordem científica mas sobretudo ética e, por que não, política, entendida esta como modo de viver em sociedade. Hannah Arendt retoma, na obra citada, uma afirmação de Montesquieu ainda válida para os nossos dias:

O homem, diz ele, este ser flexível que, em sociedade, liga-se aos pensamentos e expressões de outros, é tão capaz de conhecer sua própria natureza, quando esta lhe é mostrada, quanto o é de perdê-la, a ponto de sequer chegar a senti-la quando a estão roubando (cit. por Arendt, 1993, p. 47).

Retomando a pergunta formulada por Kant “o que posso esperar?”, e defrontando-nos com o projeto tecnocientífico, surge-nos a questão da busca da verdade desse projeto. Se é próprio da verdade o poder de revelar algo (*alétheia*) podemos até ficar perplexos diante do que poderia, no futuro, ser revelado por este novo projeto. Seria uma outra caixa de Pandora? Vincent Packard, (1978) em sua obra já citada, afirma: “não

vimos ainda o que o homem é capaz de fazer com o homem” (p. 3). O filósofo Hans Jonas, mais cauteloso declara:

O mundo tornou-se um laboratório, e se descobre, diante dos resultados, que o que tinha sido empreendido com toda sinceridade, não deveria jamais ter sido empreendido.

Em vez de perguntar “o que é o homem?” tal como o fez Kant, devemos agora nos interrogar “o que vamos fazer do homem?” Suspeita-se, até, que se está diante de um impasse: a perda do anseio de busca de significado e da necessidade de compreender. Muito claramente se apresentam as posições de cunho religioso. No entanto, como afirma Hottois (1985),

a interpretação religiosa do fenômeno técnico procede de uma ilusão regressiva que embora atribua à técnica uma densidade e uma importância corretas, tende a recusá-la globalmente e sobretudo a reduzi-la a uma forma puramente simbólica de perigo: através da técnica a humanidade pecaria por orgulho, presunção, desmesura (p. 102).

Os mitos de Adão no paraíso e de Prometeu não podem nos intimidar em nossa capacidade de enfrentar e criar o novo. Reiniciar algo novo, este é o nome de nossa liberdade (Arendt, 1993). Adão ousou ultrapassar os limites, ao comer o fruto da árvore proibida em busca da sabedoria; Prometeu roubou o fogo dos deuses. Ambos foram punidos! Seria isso presunção, desmesura, orgulho? Ou não será uma visão caolha que não nos deixa ver que o homem é um ser extraordinariamente fascinante? É lícito tentar preservar um ser sem, no entanto, a ele tudo reduzir como o faz o antropocentrismo (cfr. Hottois). Porém, nem todo humanismo é antropocentrista. Segundo o prof. Hottois (1982), é lícito considerar-se que “o livre crescimento do

universo técnico e a geração tecno-poética do futuro são algo de extraordinariamente fascinante” (p. 202).

Isso tudo se apresenta à nossa compreensão convidando-nos ao exercício lúcido da reflexão crítica. Aí está, a meu ver, o espaço aberto pelo nova ética, restaurada e sem ilusões: a *bioética* como “exercício ativo da prudência na lucidez de nossa insuperável ignorância” (Hottois, (1982, p. 202). Volta à cena a prudência aristotélica, a *phrónesis* como sabedoria prática.

Como então entender a bioética?

Já mencionei que, atualmente, os termos *teoria-prática* ou ciência-técnica devem ser vistos com um olhar, diria, original. Pois bem, a bioética vem se impondo, no panorama contemporâneo, como o lugar por excelência onde a articulação entre os dois termos revela sua dinâmica interna de modo mais claro. Na verdade, a bioética é o lugar onde se entrecruzam diversos problemas, ao mesmo tempo de modo teórico e prático, com aspectos tanto técnicos como científicos. Assim, pode-se afirmar que a bioética erige-se, para a compreensão desta nova problemática, como um exemplar paradigma.

Embora tenha surgido - na década de 70 - no âmbito da tecnociência, a bioética não se restringe a uma disciplina nova, quer tecnocientífica quer ética. Sua origem vincula-se à problemática suscitada pela tecnociência na área das ciências bio-médicas. Porém não se trata de um novo tipo de ética ou de deontologia médica. Seu domínio é mais vasto, incluindo além destas últimas, questões relacionadas às biotecnologias, engenharia genética, à ecoética ou ética ambiental, questões concernentes à biosfera, à questão dos direitos humanos, questões relacionadas à manipulação e à experimentação humana

(pesquisas terapêuticas ou não). Em suma, pode-se afirmar que o domínio da bioética estende-se ao conjunto das questões de caráter ético (na medida em que apela a valores e cuja solução implica o poder de escolha do homem) suscitadas pela nova ordem da tecnociência com seu poder de intervenção no ser vivo (aí naturalmente incluído o homem). A bioética é não só um novo campo de compreensão, mas também um novo método de abordagem de uma nova problemática. O que isso quer dizer? Reconhecer nela um novo método significa que ela vem restaurar o diálogo como método. Como afirma Bernard Lonergan “os fundamentos da ética não repousam nem sobre frases, nem sobre proposições, nem em juízos, mas sim sobre a estrutura dinâmica de uma tomada de consciência racional” (citado por Roy, 1877, - In *La bioéthique*, p. 93). Em outros termos, a bioética se fundamenta sobre pessoas vivas e não sobre princípios. (cfr. Roy, op, cit.) O diálogo como método, todos sabemos, inaugurado por Sócrates, tinha como meta libertar os espíritos de seus limites estreitos, de seus preconceitos. *Dialegethai*, para Platão, era a forma filosófica de falar, oposta a persuasão e à retórica. Pelo diálogo, posições diversas se encontram e, respeitando-se mutuamente, discutem, trocam palavras e convicções até que se chegue a uma posição.

Por que o diálogo? Primeiro porque ele rejeita toda tirania de uma palavra pretensiosa e dogmática, que deseja impor-se sobre o outro. Em seguida, porque temos consciência de que nossa sociedade não é mais simples e homogênea; ao contrário, ela é pluralista e extremamente complexa. Havendo homogeneidade e consenso, basta a coerência para derimir questões. Note-se que a palavra que pretende impor-se ao outro, mesmo que seja

através da persuasão (doutrinação), também tende a negar o diferente na sua alteridade e na sua própria autonomia. O detentor da pretensa verdade absoluta nega a alteridade e, por isso mesmo, se exime de qualquer diálogo. Por que dialogar, expor sua posição se já é detentor da verdade? Porém, sendo complexa e pluralista - do ponto de vista cultural, político, filosófico, religioso, ideológico, moral - nossa sociedade exige novos padrões de racionalidade, uma nova compreensão. E esta tentativa, na bioética, se dará somente através do diálogo. Essa temática será desenvolvida em um outro estudo.

### Referências Bibliográficas

- Arendt, H. (1993). *A dignidade da política*. Rio de Janeiro: Ed. Relume Dumará.
- Bronowski, J. (1992). *A responsabilidade do cientista e outros ensaios*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Bronowski, J. (1977). *Um sentido do futuro*. Brasília: Ed. Univ. de Brasília.
- Cahier de Bioéthique - (1977). Vol. 1 *La Bioéthique*. Sainte-Foy (Québec): Presses Univ. de Laval.
- Ellul, J. (1977). *Le système technicien*. Paris: E. Calman Levy.
- Engelhart, H. T. (1986). *The foundations of bioethics*. Oxford: Univ. Press.
- Fagot-Largeault, A. (1987). Éthique et connaissance dans les sciences de la vie et de la santé. *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, 28-11-1987.
- Heidegger, M. (1958). *La question de la technique*. Em *Essais et conférences*. Paris: Ed. Gallimar.
- Heidegger, M. (1958). Science et meditation. In *Essais et conférences*. Paris. Ed. Gallimard.
- Heisenberg, W. (1962). La nature dans la physique contemporaine. Paris: Ed. Gallimard.
- Hottos, G. (1985). *Le signe et la technique*. Paris. Ed. Aubier Montaigne.
- Hottos, G. (1982). Éthique et technique. *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, 22-02-82.
- Japiassu, H. (1985). *A revolução científica moderna*. Rio de Janeiro: Ed. Imago. 1985.
- Morin, E. *Ciência com consciencia*. Portugal: Publicações Europa America.
- Packard, V. (1978). *The people Shapers*. London: Rd. Futura.
- Prigogine, I. e Stengers, I. (1984). *A nova aliança. Metamorfose da ciência*. Brasília: Ed. Universidade de Brasília.
- Roqueplo, P. (1985). *Penser la technique*. Paris: Le Seuil.
- Revue Internationale de Philosophie*, (1987). Nº 161. Questions sur la technique.
- Pestis-Pasternack, G. (1993). *Entre o caos e a inteligência artificial*. Marília: Ed. Unesp.
- Salomon, J. J. (1970). *Science et Politique*. Paris: Le Seuil.