

Bioética e Biosegurança

As tecnociencias e a transcendencia de limites

Newton Aquiles von Zuben¹

Recibido para evaluación: 20 de Febrero de 2007

Aceptación: 17 de Abril de 2007

Recibido versión final: 30 de Abril de 2007

RESUMO

A Bioética como um fenômeno cultural tem se apresentado como um locus paradigmático de reflexão, análises críticas, investigações e debates sobre problemas éticos e dilemas morais provocados pelas investigações científicas no campo biotecnológico, suas inovações e aplicações. A humanidade desde a metade do século XX tem vivido sob o signo da incerteza e da apreensão. A bioética atende, assim, a necessidade de uma reflexão ética que acompanhe tais investigações e aplicações tecnológicas.

Um dos temas estudados pela bioética é o da biosegurança cujos problemas são os bioriscos. A biosegurança pode ser considerada como um conjunto de procedimentos multidisciplinares que engloba métodos e estratégias da avaliação, gestão e comunicação de bioriscos. Nesse processo merecem lugar predominante as diversas questões como a avaliações tecnológica, a gestão dos riscos e, de modo especial, o princípio de precaução.

DESCRITORES: Bioética, Biosegurança, Avaliação Tecnológica, Princípio de Precaução

ABSTRACT

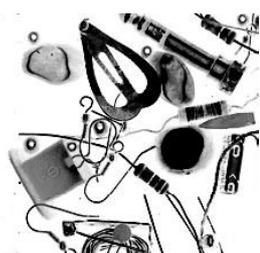
Bioethics as a cultural phenomenon is nowadays presented as a paradigmatic locus of reflection, critical analysis, inquiries and debates about ethical problems and moral dilemmas provoked by scientific researches in the field of Biotechnology, with its innovations and applications. Humanity, since the middle of XXth Century, lives under uncertainty and fear. Bioethics responds to the need of a ethical reflection which follows such inquiries and technological applications. One of the subjects of Bioethics is the biosafety, which deals with biohazards. In this process, there is a privileged place many questions such as technological evaluation, risk management and, in a special way, the precautionary principle. This study focus on these questions.

KEY WORDS: Bioethics, Biosafety, Technological Evaluation, Precautionary Principle.

*1. Professor Titular de Filosofia,
Faculdade de Filosofia, Pontifícia
Universidade Católica de Campinas,
Brasil.
nzuben@terra.com.br*

1. INTRODUCCIÓN

Estamos na aurora de uma grande mutação da humanidade? Trata-se de um projeto de crescente auto-otimização acelerada do humano. Prometeu, ao presentear os humanos com o fogo, metáfora da técnica, foi castigado pela desmesura de sua astúcia. No entanto, essa astúcia inaugurou a fantástica aventura dos humanos no mundo, acompanhando a astúcia de Prometeu ao enfrentar, com sua determinação e arbítrio, o domínio dos deuses. Essa aventura veio acompanhada de infortúnio, pois foram punidos com os males espalhados logo que Pandora, movida pela curiosidade, abriu a caixa onde estavam depositados todos os males. A técnica, tal como nos relata Platão no seu diálogo *Protágoras*, embora seja descrita como instrumento de poder, por si só é desprovida de qualquer sentido e insuficiente para garantir a perenidade da espécie humana. Por essa razão, Zeus ordenou a Hermes que trouxesse aos humanos o pudor e a justiça para completar o que faltava da arte política e da capacidade de viver em conjunto.



O que se mostra relevante para nós é saber o que devemos fazer no domínio das biotecnologias. Qual nossa responsabilidade induzida pelo desenvolvimento das tecnociências? Como pensar criticamente as injunções e transformações provocadas pelos avanços tecnológicos? Até onde avançar com as pesquisas com embriões humanos? Quais pesquisas permitir? Ou, que juízo sobre as pesquisas gênicas: as terapêuticas e as destinadas ao avanço do conhecimento e eventual cura de doenças degenerativas? Que cuidados tomar com os alimentos transgênicos, com a transferência de genes de uma espécie para outra? São questões inéditas na sua natureza e que exigem um outro tipo de “perplexidade” – *thaumadzein*.

Tal é o grande desafio da Bioética fenômeno cultural sobre o qual muito se tem escrito e debatido atualmente.

De fato, as biotecnologias, desde há poucos anos, vêm conferindo ao ser humano um poder jamais visto e imaginado. Uma potencialidade cujo traço essencial é a ambivalência: elas encarnam nossas esperanças mais cobiçadas, a saber, melhorar a qualidade de vida superando doenças e prolongando o viver; e ao mesmo tempo, podem provocar temores incalculáveis, intervindo na própria identidade de cada indivíduo e abalando potencialmente todo o eco-sistema. As biotecnologias são um misto de atração e repulsa. Dinâmica constringente da técnica que provoca sentimentos contraditórios: uma forte atração por um super poder ao alcance dos humanos, conjugada com um temor fantasmagórico pelas suas conseqüências.

Nas duas últimas décadas, dois termos de profunda repercussão e alcance ocupam a cena: ética e genética. Os triunfos dessa abalam consideravelmente os alicerces daquela. Niklas Luhmann fala de “paradigma perdido” (LUHMANN: 1990). Sério descompasso se estabelece entre as inovações alcançadas pelas investigações científicas e a capacidade crítica da racionalidade humana. A propósito, Volpi, afirma referindo-se à obra de Luhmann:

O sentimento difuso de uma carência de orientação ético-moral e de fundamentação de regras, de normas e de princípios do agir humano indica claramente que o paradigma ético-moral está hoje duplamente perdido: no plano de sua fundação tanto quanto no plano de sua aplicação, na dimensão ético-teórica e também na dimensão moral-prática (Volpi: apud Hottis, 1993. p. 161).

O que nos lança sérios desafios no momento é a questão das realizações das tecnociências, das inovações da biotecnologia. Proclamam um projeto e uma dinâmica descritos não mais como de uma realização da condição humana, mas de transgressão, de transcendência aberta ao infinito. E muitos se assustam, sentem-se incomodados e chocados, pois está quase rompida a tranqüilidade psicológica de uma representação baseada em convicções em um espaço teórico e ideológico até então solidamente ancorado num fundamento dogmático, transcendente, onto-teológico. Temos consciência de que as invenções biotecnológicas fazem pesar um clima de incertezas sobre o futuro da humanidade. Por outro lado, é um desafio assumir, no campo da filosofia, as exigências desse tempo presente no qual convivem a dinâmica de um processo tecnocientífico globalizado e um vasto número de tradições e culturas diversas.

Bioética e Biosegurança: as tecnociências e a transcendência de limites. Eis o tema sobre o qual apresentarei algumas breves e sucintas considerações.

Sugiro como ponto de partida o suposto de que o ser humano, e nisso sigo Gilbert Hottois, que defende essa tese em suas diversas obras no campo da Bioética, tem dupla faculdade de transcendência. A primeira, pela dimensão simbólica, vale dizer, pelas representações da ordem do símbolo. Por meio dela, o homem como ser linguajante, "*logon echon*" de Aristóteles, como ente de linguagem, verbaliza sua condição de existente sem modificá-la. A outra faculdade, levada a efeito pelas investigações tecnocientíficas, é a operatividade transformadora, revelada, de modo excitante, nas biotecnologias, na nano-tecnologia e na informática. Na sua efetividade essa operatividade tem provocado impactos constrangedores nas representações culturais herdadas. A reação dessas é a tentativa de submetê-las ao seu domínio e regulá-las no seu horizonte ético-semântico.

Qual o grande cenário? Desde a metade do século XX tem-se instaurado um clima de incerteza, de mal estar e até mesmo de revolta com a situação instaurada pelas pesquisas científicas na área das biociências. Há muitos exemplos dos abusos contra a dignidade da pessoa humana. A emergência da Bioética se deu nesse cenário sombrio, como reação racional à crise instaurada nas atividades de pesquisa e no campo clínico e terapêutico. Tristram Engelhardt fala em seu *Princípio de Bioética*, de uma "catástrofe fundamental" em razão do duplo fracasso da Fé e, sobretudo da Razão. Seguindo ele, vivemos num mundo da diversidade irreduzível um mundo de "estrangeiros morais".

Dois grandes questões orientam as considerações que ora ouso apresentar-lhes. Reconheço que minha intenção é bem circunscrita, pois os limites impostos me convidam a uma audácia prudente e bem modesta. Não espero esgotar o assunto. Longe disso!

Assim, primeira questão: Como entender a Bioética como o horizonte de possibilidades para um debate sobre as questões cruciais levantadas pelas tecnociências; qual seu alcance e seu sentido? E, em seguida, como pensar e compreender o que se convencionou denominar biosegurança para fazer frente aos novos desafios para a "vida boa" dos humanos nesse planeta por meio de uma avaliação das ações plausíveis frente aos avanços das biociências?

Noto que o horizonte próximo no qual podemos nos situar para pensar essas questões é a vontade refletida de assumir filosoficamente as exigências de nosso tempo. Isso pode significar como tarefa ao filósofo, como propõe Hottois (1999) o "acompanhamento simbólico das tecnociências" exercendo a capacidade de transcendência de modo construtivo, vale dizer, articulando a intenção e a necessidade de simbolização e a relação operatória com o mundo. O *homo loquax* em confronto conjugado com o *homo faber*.

Minha participação em um evento tão significativo e relevante dedicado ao Pensamento Ambiental é movida pelo desejo de colaborar com breves considerações para esse amplo diálogo multidisciplinar.

2. O SENTIDO E ALCANCE DA BIOÉTICA

É bastante conhecida a gênese da Bioética. O termo foi criado pelo oncólogo americano van Rensselaer Potter. Em um artigo, tornado célebre, "Bioethics, the science of survival", ele emprega esse neologismo tendo como dupla convicção uma visão positiva do progresso científico e tecnológico e a necessidade de uma reflexão crítica que levasse em conta os valores e o conjunto da sociedade.

No entanto, o clima era de preocupação, de questionamento e mesmo de revolta motivado por abusos relacionados com atividades e investigações científicas com seres humanos no campo da medicina, das ciências biomédicas. Diversas atividades abusivas eram entendidas como transgressões à dignidade humana, aos direitos humanos. Canguillem em sua obra *O normal e o patológico* afirma: *Na ordem do normativo o começo é a infração.* (CANGUILLEM. 1966: 169). Entendeu-se que algum patamar interdito estava sendo transposto, e o conjunto da humanidade poderia estar em perigo.

A trajetória desse fenômeno cultural que é a Bioética tem se institucionalizado em um clima



de ambigüidade e mesmo de paradoxos, o que lhe imprime um traço de imprecisão. O humano, no seio do processo evolutivo, é produto de 800 milhões de anos. Hoje, em poucas décadas, se vê de posse de um poder de possivelmente transformar o curso mesmo dessa evolução. Uma potencialidade cujo traço essencial é a ambivalência: as tecnociências, as biociências encarnam nossas esperanças mais cobiçadas, a saber, melhorar a qualidade de vida superando doenças e prolongando o viver; e, ao mesmo tempo, podem provocar temores incalculáveis, intervindo na própria identidade de cada indivíduo e abalando potencialmente todo o ecossistema.

Num cenário caracterizado pelo pluralismo cultural de uma sociedade secular tomada por crescente ceticismo, essas conquistas desencadeiam problemas morais agudos, pois hoje temos consciência da diversidade dos sentimentos morais, das crenças religiosas e de interesses antagônicos que se relacionam com essas questões.

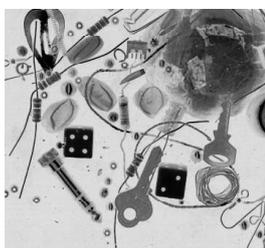
Dr. Potter, em sua obra *Bioethics, a bridge to the future*, propõe uma aliança estratégica entre o saber biológico e os valores humanos. Os avanços reconhecidos das pesquisas tecnocientíficas provocam entusiasmo e inquietação frente à opacidade quanto às conseqüências dessas conquistas aliada à carência de balizas norteadoras.

A gênese da Bioética não foi casual. Resulta de um complexo entrelaçamento entre dois domínios cujas relações são complexas: o domínio da atividade simbólica do homem, e o domínio da operatividade técnica das investigações científicas. De um lado as tecnociências (a *techné*) desvendando para a humanidade os mistérios de sua constituição e dando-lhe o domínio do dever do homem pela manipulação de seu ser. Do outro, o domínio simbólico, a linguagem, a razão (o *logos*) onde se situa a ética propondo a *perspicácia julgadora*, a prudência (*phronesis*) e a responsabilidade na atividade investigativa importantes para garantir o aperfeiçoamento da humanidade nesse empreendimento audacioso. A bioética, segundo Hottois (2001), releva de uma corrente de idéias e de sensibilidade segundo as quais os avanços tecnocientíficos não significam necessariamente um progresso para a humanidade, de modo que nem tudo o que é tecnicamente possível se revela eticamente permissível. A sensibilidade da consciência ocidental frente à ambivalência das tecnociências, e a afirmação dos Direitos Humanos como direitos da pessoa são os dois aspectos do cenário em que vem se instituindo a Bioética. A gênese dos problemas bioéticos situa-se em dois aspectos: as investigações tecnocientíficas e o multiculturalismo que caracteriza nossa sociedade contemporânea.

Bioética é um termo que tem recebido uma sobrecarga semântica considerável devido a uma intensa "mediatização". Seu surgimento recente, o conjunto de fatores diversos que provocaram seu transbordamento para além das áreas restritas da biomedicina, e, sobretudo os desafios ideológicos que ela tem veiculado nos Comitês de Bioética nos mais diversos países, asseguram-lhe uma identidade controversa, não unívoca, instável, de difícil definição. Era intenção do criador do termo, articular tudo o que se refere à vida com a discussão e reflexão sobre valores. (BIOS + ETHOS). Pode ser entendida como um projeto, um paradigma que envolve uma prática e um discurso articulados na interseção de diversas tecnociências (sobretudo a medicina, a biologia, a genética), das ciências humanas (sociologia, a politologia, a psicologia, a psicanálise) e disciplinas como a ética, o direito, a filosofia e a teologia.

A ambigüidade do termo bioética é atribuída ao fato de englobar discursos diversos (teses monografias, obras coletivas) e práticas efetivas (congressos, seminários, comitês de ética em pesquisa e comissões, nacionais e internacionais). Essas práticas são práticas de linguagem, concretizadas em debates e argumentações visando à elaboração de pareceres suscetíveis de subsidiar decisões no plano teórico como no plano concreto. As práticas e os discursos, com maior razão, são práticas simbólicas, linguajantes, interações comunicativas. A linguagem da Bioética além da dimensão crítica tem uma dimensão prática, isto é, uma intenção normativa destinada a induzir escolhas, condutas, decisões orientadas para a ação concreta. Os discursos e procedimentos teóricos elaborados em nível altamente especulativo têm maior predileção pelos extremos da vida: como a definição de vida ou do estatuto do embrião, o domínio da concepção, e questões relativas à aproximação da morte. A imprecisão do campo deve-se ao conjunto de questões que são apresentadas, desde as experimentações da genética, com a transgenia, com a manipulação de embriões envolvendo alto grau de complexidade técnica, física e biológica.

Na verdade, a sua complexidade repousa sobre alguns fatores como a diversidade de



campos do saber ou disciplinas que se articulam nesse projeto que impõe uma postura pluridisciplinar. E essa postura pode apresentar ciladas e problemas como a articulação de discursos e linguagens diferentes e peculiares a cada campo do conhecimento científico, o que requer, na ocasião da prática do debate, ajustes necessários, dadas as divergências entre posições teóricas conflitantes, e, sobretudo discordância sobre a questão das aplicações do resultado das inovações. A questão das aplicações apresenta-se, penso eu, como uma das mais cruciais questões da Bioética uma vez que encerram de modo mais agudo os conflitos de interesses. Aí entraria o campo da bio-política cujo interesse seria promover e sustentar a legitimidade da dimensão política com sua responsabilidade central de arbitragem e na promoção dos debates públicos sobre essas questões visando à elaboração e aprovação de leis apropriadas com a missão de pacificar e humanizar as relações sociais e proteger a humanidade da pessoa humana e todo o eco-sistema como seu horizonte de sobrevivência.

Singularmente a Bioética transborda além de um ordenamento jurídico e deontológico e aquém de convicções religiosas de qualquer tipo. Afasta-se nitidamente de qualquer busca de fundamentação absoluta e universal. Busca acordo em pontos éticos mínimos, isto é, o mínimo comum denominador moral de uma sociedade pluralista que garanta ao mesmo tempo a diversidade de projetos humanos. Enquanto ética comum seus conteúdos não podem depender de simples preferências pessoais, mas refletem certo grau de consenso social derivado da racionalidade.

Na prática da Bioética a criação de normas e diretrizes exaradas após os debates nos Comitês e Comissões estão sujeitas a um grau de arbitrariedade e de precariedade.

Nessa perspectiva admite-se como evidente que as decisões éticas São precárias e em larga medida arbitrária, pois são fruto de negociações passíveis de questionamento a medida em que novas gerações de interlocutores participam dos debates. (Fagot- Largeault, 1992: p. 13).

Na realidade, não temos mais em comum uma tradição cultural e religiosa unânime nem a crença na universalidade de uma lei moral inscrita na "natureza humana". *Não podemos presumir que tenhamos todos uma mesma idéia do Bem.* (Fagot-Largeault 1992: 12). O campo da Bioética, sendo pluridisciplinar, torna-se complexo. Isso implica nova postura epistemológica diante da convivência inusitada entre visões, ideologias, postulados e linguagens diversas e eventualmente conflituosas.

Outro ponto que pode acentuar o caráter ambíguo da Bioética é sua dupla intenção: intenção analítico-explicativa e a intenção normativa-decisional. A primeira intenção situa-se no plano teórico. São explicações de conceitos, exposição de pressupostos, análise e esclarecimentos dos diversos valores aventados e os argumentos que os sustentam. Este plano serve de cenário conceptual para o encaminhamento do processo de deliberação e tomada de decisão.

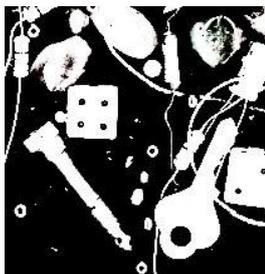
Normatizar, afirma Fagot-Largeault, num primeiro sentido, consiste em fazer passar a teoria na prática... em segundo lugar, é buscar para cada caso regras pertinentes, encontrar os obstáculos reais, adaptar a regra a situações imprevistas. (Fagot- Largeault, 1992. p. 17).

Nos Comitês de Bioética não está em questão a busca, por parte de algum grupo profissional ou outro, de algum tipo de hegemonia, de alguma linguagem que se imponha como única verdadeira e adequada. Preside esses Comitês o clima aberto de discussão baseada em três regras fundamentais.

- Regra da inclusão: segundo a qual todo sujeito capaz de agir e falar pode participar do debate,
- Da participação: todo e qualquer participante de um discurso pode problematizar qualquer afirmação, introduzir novas afirmações, exprimir suas necessidades, desejos e convicções.
- Da comunicação livre de coação: nenhum interlocutor pode ser impedido, por forças externas ou internas ao discurso, de fazer uso pleno de seus direitos, assegurados nas duas regras anteriores.

No projeto bioético encontram-se comumente, duas posições: de um lado, aqueles que não recusando a idéia de progresso se interrogam sobre as normas de uma possível e desejável autotransformação da espécie humana, e não excluem a priori toda perspectiva ortogênica, ou eugênica. Argumentam em favor das pesquisas tecnocientíficas na medida em que estejam normatizadas com base em critérios aceitos consensualmente.





De outro lado, aqueles que entendem a bioética partindo do axioma segundo o qual nosso estado biológico é sagrado e inviolável; a natureza humana é imutável. (tese essencialista). A suposição é que a identidade específica do homem está ameaçada e afirmam como postulado não somente a necessidade de controlar as aplicações do conhecimento biológico e genético, mas ainda proibir definitivamente certas técnicas biomédicas e certas pesquisas no campo da genética. Podem-se caracterizar tais posições como defendendo, a primeira, uma ética confiante que procura sua imagem na idéia do desenvolvimento evolutivo da humanidade. A essa se opõe uma ética do medo, preocupada em limitar os possíveis transtornos das conquistas biotecnológicas.

A preocupação bioética comporta, assim, um questionamento sobre os limites do conhecimento científico, na medida em que esse parece associado a um poder-fazer, um poder técnico de transformação, de mutação da natureza humana. Exemplo as pesquisa da genética e da biologia celular.

Constata-se, assim, no pensamento bioético uma clivagem, uma fenda entre duas posições: uma ética de controle autoritário sobre as pesquisas e suas aplicações, procedendo por interditos sumários. De outro lado, uma ética da argumentação (corrente forte nos Comitês de Bioética europeus) visando, por meio de discussões em vista de algum consenso provisório sobre normas, esclarecer as decisões no campo biotecnológico e biomédico, ou limitar o recurso a certas técnicas.

De um lado o medo e o temor diante do progresso da genética e da biomedicina, e de outro a busca sob o signo da sabedoria prudencial, de normas que devem reger nossa ação no domínio da intervenção técnica do homem sobre sua própria vida.

Retomo uma definição concisa apresentada por Hottois que pode dar conta até o momento das exigências epistemológicas e éticas desse projeto:

a bioética cobre um conjunto de investigações, de discursos e práticas, geralmente pluridisciplinares e pluralistas, tendo por objeto esclarecer e, se possível, resolver questões de caráter ético suscitadas pelas pesquisas biomédicas e biotecnológicas no seio de sociedades caracterizadas, em graus diversos, como sendo individualistas, multiculturais e evolutivas. (Hottois, 2004. p. 22).

3. A BIOSEGURANÇA E A AVALIAÇÃO TECNOLÓGICA

Biosegurança é um termo que ocupa lugar proeminente nas agendas de debates científicos, filosóficos e bioéticos. Pode-se entendê-la como um procedimento multidisciplinar que engloba métodos e estratégias de avaliação, gestão e comunicação de bioriscos. (Moens, in: Hottois, 2001. p. 143). A biosegurança é um valioso utensílio de decisão. Nos Estados Unidos, biosegurança conserva ainda seu sentido de segurança biológica ligada aos agentes patogênicos para o homem (*a biosafety*). De modo geral pode-se dizer que os problemas da biosegurança são os bioriscos. Seu campo de aplicação não se restringe à biomedicina, mas tende a adentrar-se na totalidade da civilização tecnocientífica.

As investigações tecnocientíficas e as aplicações a elas articuladas, dada a complexidade dos fatores de diversas ordens e planos (social, econômico, político, ambiental) induziram ao estabelecimento de um controle adequado e rigoroso que os anglo-saxões denominaram *technology assessment*, e podemos traduzir como avaliação tecnológica. Reconhecido o caráter ambivalente das tecnociências, impõe-se essa avaliação sobre os efeitos na qualidade de benefícios e na dimensão dos riscos, sobretudo dos bioriscos. (Hottois e Missa, 2001)

Por biorisco entendem-se os riscos provocados ou pela natureza ou pelas atividades do homem. A avaliação tecnológica visa formular, a respeito de uma investigação tecnocientífica ou de alguma aplicação nova, um julgamento englobante. O que isso quer dizer? Significa que tal julgamento leva em conta não somente critérios de eficácia e fecundidade tecnocientífica tomados em si, mas, sobretudo as repercussões e conseqüências sobre o mundo circundante, natural ou artificial (técnico), social ou humano, considerados na suas articulações de complexidade segundo suas múltiplas interações. (idem: Hottois, e Missa, 2001) O que nos concerne, no âmbito da bioética é a tomada de consciência de problemas éticos decorrentes desse novo e complexo cenário para o processo civilizatório. Em seguida, a atenção se volta para a avaliação e gestão dos riscos. Nesse momento entra em cena a compreensão e o julgamento, atividades peculiares

da consciência ética. Dentre os diversos desafios que as tecnociências endereçam à ética, destaca-se, dentre outros a questão dos limites da modelização tecnocientífica.

O que se entende por isso? Em traços bem genéricos e esquemáticos podem-se reter as seguintes idéias: a técnica e seu potencial destruidor e a velocidade das inovações tecnocientíficas.

1. As técnicas trazem no seu seio um **potencial destruidor**. A tecnociência tem como projeto conhecer o mundo e agir sobre ele; isso subentende certa afinidade entre técnica e violência. Tal afinidade se vincula à própria natureza da pesquisa tecnocientífica que é essencialmente ambivalente é inevitavelmente criadora de bem-estar e de perigo. Como entender essa ambivalência?

A ambivalência, em termos gerais, poderia ser entendida como a experiência que, na medida em que atingimos ou realizamos aquilo que buscamos, nos impele a reconhecer que não era exatamente aquilo que procurávamos, mas talvez o que representava um obstáculo (Weizäcker, 1978. p. 80). A situação se torna complexa quando não entendemos prontamente para qual lado será acentuada a inclinação.

Benefício e malefício são inseparáveis. As inovações, sobretudo no domínio das biociências e da medicina, despertam admiração mesclada de espanto. Pela primeira vez os humanos percebem a dimensão de seu poder em transcender limites imemorais, inclusive no princípio mesmo de sua vida; sentimento de temor diante da opacidade e da imprevisibilidade de um futuro bem diverso daquele que a humanidade, até há pouco tempo, estaria se representando a si própria.

É de se supor que a idéia de pesquisa, sendo inseparável de uma exploração ativa do real, é manipuladora. Para os antigos a ciência era contemplativa e a idéia de transformar o mundo e de inventar novas maneiras de ser, ou a idéia de progresso estava longe da mente dos antigos, dos gregos, de quem herdamos nosso modo de pensar e agir. A inovação requerida pelas tecnociências visa introduzir novos processos e seu aperfeiçoamento em vista de uma eficácia indefinidamente aumentada. A pesquisa nas tecnociências procede por modelização, atividade essencialmente diferente da teoria, da ciência clássica que visava refletir conceitualmente as articulações da natureza e dos diversos níveis do ser. A modelização visa à simplificação, em outros termos, isolar processos extraíndo-os artificialmente de seu contexto concreto, a fim de permitir o controle eficaz de certas cadeias causais. Modelos que são simplificadores podem ser tecnicamente muito fecundos, mesmo se são “moles” “leves” intelectualmente. Por exemplo, modelizar o organismo humano como uma “máquina” leva a colocar-se entre parêntesis uma gama considerável de especificidades essenciais, mas abre, por outro lado, perspectivas operatórias favoráveis tanto para o progresso médico quanto para as manipulações mais contestáveis.

2. Uma outra idéia que retém nossa atenção é a velocidade das inovações tecnocientíficas que se configuram como obstáculo ao nosso domínio sobre elas.

Na verdade, a tentativa de “civilizar” nossas técnicas, vale dizer, de avaliá-las para torná-las compatíveis com nossos valores e nosso equilíbrio natural, se choca frontalmente com o dinamismo do desenvolvimento tecnocientífico, que, ao mesmo tempo e paradoxalmente, anima nossas sociedades e transtorna constantemente nosso mundo. A noção moderna de progresso é ambivalente ou mesmo ambígua. Tal ambivalência se agrava pela capacidade de autocrescimento da técnica atual (pós-moderna) que inventa e gera sem cessar novos procedimentos.

O “sistema” todo do âmbito tecnocientífico, vale dizer, do complexo Técnica-Ciência-Indústria-Economia, criou para si uma dinâmica de crescimento que torna difícil o domínio de seus efeitos sobre a sociedade e sobre o meio ambiente. A velocidade de inovação e de proliferação, de difusão da técnica e dos procedimentos implantados pelas tecnociências ameaça suplantar constantemente nossa capacidade de análise e de adaptação exigida para poder avaliá-las e incluí-las em nossa civilização. Estamos tomando consciência que é muito difícil “dominar a dominação”!

4. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCO

No cenário das tecnociências a noção de risco remete às incertezas e inquietações engendradas pelo tipo de desenvolvimento adotado pelas tecnociências em nossas sociedades



atuais em todos os níveis da vida humana. Diante dos avanços em diversos setores, sobretudo nas ciências do átomo e da vida, a presença da idéia de risco se fez aumentar ultimamente (energia atômica, armas químicas, alimentos transgênicos etc).

No sentido técnico a noção de risco associa dois conceitos: o de perigo e o de probabilidade; e mais, ele remete a um processo muito complexo de análise e quantificação sempre caracterizados pela incerteza.

A perspectiva na qual essa questão se coloca leva em conta a necessidade de se tomar decisões, a partir de conhecimentos e informações científicos os mais adequados possíveis. Na realidade são dois momentos quem se interligam: a avaliação do risco e a gestão do risco.

Enquanto que a avaliação do risco se define por seu caráter científico, rigoroso, puramente objetivo, e de certo modo ao abrigo de controvérsias sociais, políticas e ideológicas a gestão do risco se coloca no âmbito da tomada de decisão e, assim, está sujeita a valores e aos anseios sociais. De posse das informações científicas, a gestão do risco, levando-se em conta os valores sociais e pesando os ganhos e perdas por parte de todos os atores sociais envolvidos, deveria propiciar a tomada de decisão prudente e esclarecida.

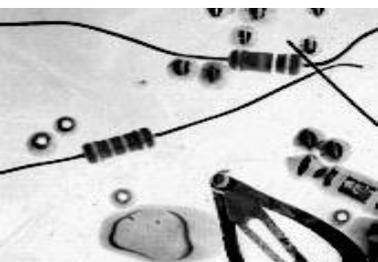
Pode-se entender que esse processo engloba nitidamente duas etapas: uma científica, puramente técnica e objetiva que chega a uma definição de nível de aceitabilidade científica do risco. A outra etapa, de caráter mais político, na qual o gestor que toma decisões deve, em princípio, resolver tendo à frente dois componentes igualmente decisivos: as informações tecnocientíficas e os valores e representações sociais. Dra. Anne Fagot-Largeault, eminente bioeticista francesa afirma, em trabalho recente, que *para julgar a atitude a ser adotada* (frente às questões biotecnológicas- navz) *deve-se levar em conta três elementos : os fatos, os valores de referência, as escolhas* (Fagot- Largeault, 2004). Sobre os fatos exigem-se informações as mais detalhadas. Essas competem aos cientistas e especialistas. A tarefa de identificar os valores de referência, as questões éticas e selecionar as melhores opções é atribuída aos Comitês consultivos de Ética. E a tarefa de tomar a responsabilidade de decidir cabe ao poder político. O parlamento legisla e o executivo decreta.

Levanta-se, no entanto, uma séria dúvida com relação a esse processo. Embora aparentando consistência, esse sistema é falacioso, pois pode camuflar juízos de valor por parte dos cientistas envolvidos na etapa de avaliação dos riscos. O que garante a "objetividade", e mais, a imparcialidade da informação supostamente com bases científicas (objetivas) do responsável pela avaliação? E, em seguida, essa avaliação tornaria o gestor dependente desse juízo científico estabelecido previamente. Na realidade, qual a margem de liberdade do gestor? Como poderá esse gestor ir contra a posição de especialistas?

Idealizado para fornecer base para decisões racionais, prudentes e aceitáveis socialmente o sistema de avaliação e gestão de riscos defronta-se com crítica severa. Entra em cena a noção de aceitabilidade social. O que torna um risco aceitável? Para quem? Para a população envolvida? Porém, nesse caso ela deve ser ouvida e deve dar sua opinião. A especialidade e competência dos cientistas não parecem suficientes, embora necessárias. O risco é aceitável para o cientista. Em que critérios baseou seu juízo científico?

A crítica social vem, por outro lado, apontar os limites epistemológicos da avaliação de riscos. Na realidade, tem-se um modelo prognóstico fortemente matematizado e no qual as escolhas metodológicas do cientista raramente são submetidas à crítica por seus pares e praticamente nunca é posta à prova pela crítica popular. Ora, toda construção científica é também obra de um ator social e responde por uma série de questões prenes de valores sociais.

O essencial do debate ético em torno da questão da avaliação e gestão de risco nos cenários das atividades e processos tecnocientíficos pode expressar-se assim: em que condições uma autoridade pode estatuir quando se trata de impor um risco a uma população? É possível assentar os critérios em torno de alguns princípios: o consentimento esclarecido, o de precaução, a equidade e do bem comum, e o da decisão prudencial. Os limites que se nos impõe não permitem desenvolver adequadamente cada uma dessas questões. Tomo um só ponto que é o princípio de precaução



5. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

A invenção do princípio da precaução é a manifestação contemporânea de uma antiga tensão entre a exaltação da prudência e a do risco, aplicada às sociedades tecnológicas, quando se tornam capazes de engajar uma reflexão crítica sobre seu modo de desenvolvimento. (Hermitte e David, apud Varella, 2004).

Esse princípio foi introduzido na Alemanha relacionado ao contexto de questões ambientais. Oficializado na Reunião do Rio de Janeiro de 1992 no documento produzido na ocasião onde se afirma:

Para proteger o meio ambiente, medidas de precaução devem ser amplamente aplicadas pelos Estados de acordo com suas capacidades. Em caso de risco de prejuízos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve servir de pretexto para protelar a adoção de medidas efetivas visando prevenir a degradação do meio ambiente.

Deve-se entender esse princípio, não como um princípio de abstenção, mas um princípio de ação na incerteza. Na medida em que dúvidas persistirem sobre a existência e natureza de prejuízos sérios e irreversíveis não se deve esperar a demonstração plena e final desse prejuízo por parte dos especialistas antes de intervir. Esse princípio não visa, de pronto, impedir um projeto, um procedimento, a fabricação de um fármaco, enfim, um constructo tecnocientífico, mas sugerir ações eficazes para prevenir possíveis danos ou efeitos nefastos importantes, mesmo que ainda não totalmente determinados pelas instâncias competentes.

Convém distinguir prevenção e precaução: Prevenção visa impedir a produção de um efeito, é mais uma abstenção pura e simples. As medidas preventivas são de ordem regulamentar; as instâncias de controle devem permanecer independentes das instâncias operacionais. O princípio de precaução, ao contrário, é mais de natureza decisória do que operacional. Com efeito, trata-se da decisão de autorizar ou não determinado procedimento experimental quando não estão disponíveis, ainda, informações e conhecimentos suficientes referentes às conseqüências dessas pesquisas e procedimentos.

Esse princípio está de certo modo refletido na discussão ética desencadeada, sobretudo por Hans Jonas na sua obra *Princípio Responsabilidade*.

Trata-se de considerar as conseqüências longínquas de decisões e ações, para além das gerações presentes e além da possibilidade de reparação. Como os conhecimentos que as tecnociências propiciam estão envoltos em incertezas quanto aos efeitos ou conseqüências, Jonas sugere, como alternativa, uma outra forma de antecipação desses efeitos para que se possa lhes apresentar uma avaliação moral. É o que ele denomina a heurística do medo.

A tese linear deste livro é que a promessa da técnica moderna se inverteu em ameaça, ou então que esta se vinculou indissolúvelmente àquela. O medo fornece a representação do mal do qual a teoria ética não poderia escapar. Segundo essa tese, é do medo que deriva a atitude ética fundamental, o respeito, repensado a partir da vontade de evitar o pior.

O que pode servir de bússola? A antecipação da própria ameaça. Somente a previsão da deformação do homem nos fornece o conceito de homem que nos permite prevenir. Como o desafio não diz respeito somente à sorte do homem, mas igualmente a imagem do homem, não somente a sobrevivência física, mas igualmente a integridade de sua essência, a ética que deve assegurar uma e outra deve ser não somente uma ética da sagacidade, mas uma ética do respeito. As teses de Jonas são polêmicas, nos fazem pensar e alimentam muitos debates acalorados.

Todas as atividades envolvidas nos debates e avaliações sobre o binômio risco-benefício visam uma finalidade que é a própria razão de ser dos debates na Bioética. Esse projeto Bioético não se restringe a se enclausurar no estreito limite de simples debates, é uma linguagem que visa à prática, a concretude, e para isso, envolve em sua dinâmica a deliberação e a tomada de decisão.

A decisão se desdobra sempre sobre o fundo da incerteza; emerge sempre na penumbra da dúvida, é por essência crepuscular. O caráter ambivalente das tecnociências deixa esse rastro de incerteza, e gera a pergunta: o que fazer, agora? Deve-se evitar a esquivia que não deixa de ser uma decisão em não decidir! Aqui entra a colaboração da filosofia para o projeto Bioético, com a noção de sabedoria prática, cuja primeira idéia nós devemos a Aristóteles. A sabedoria prática ou prudência é uma disposição prática, a faculdade de apreender ou reconhecer as



oportunidades, para uma dada ação, em determinada circunstância. Ela não é o meio de evitar o mal, mas o meio de se obter o bem e supõe a capacidade de escolha do momento oportuno para agir. Nessa decisão entram em cena o juízo racional e a intuição.

6. CONCLUSÃO

A intenção ética que anima todo projeto da Bioética traz a suposição de que o panorama englobante se chama bem-comum. O cenário conceitual que dá suporte ao projeto bioético está contido na Declaração Universal dos Direitos do Homem.

Penso que devem articular-se fortemente a audácia prometeica e a prudência. Por exemplo, a urgência de se indagar sobre nossos deveres para com a situação de sofrimento de um número crescente de indivíduos acometidos por doenças com perspectiva de cura por meio de procedimentos dependendo de pesquisas na área de genética e procriática. O desenvolvimento de pesquisas visando sanar essa situação é um dever ético de primeira grandeza, no mesmo plano de importância que o da promoção da dignidade humana.

A problemática bioética referente à biodiversidade, a ecoética, vem sendo instituída desde os anos 70 como uma ética aplicada que se dedica à reflexão, normatização e valores que se referem às relações entre os homens e os outros seres vivos no horizonte amplo do ecossistema.

Tais questões são vastas, não é possível desenvolvê-las nesse momento.

Impõe-se cada vez mais a consciência da relevância e da necessidade de apoio ao desenvolvimento das investigações científicas, sobretudo na área das biociências, da genética, da biomedicina. Somos responsáveis pela proteção e pelo incremento constante do direito fundamental e da liberdade de investigação visando o bem comum, o pleno bem estar de cada indivíduo em todos os planos de sua existência, respeitando-se os limites instituídos deliberadamente de eticidade e de cientificidade. Tenho convicção que a tarefa da filosofia é de assegurar amplo debate sobre a pertinência e relevância de pesquisas em certas áreas, delicadas sem dúvida, mas promissoras (refiro-me às pesquisas sobre células tronco embrionárias). Chego a pensar como não ética a decisão de se proibir radicalmente determinadas investigações tomando-se por base unicamente argumentos de ordem metafísico-teológica. O mito de Prometeu nos ensina que, de início, a inovação foi entendida como transgressão de uma ordem preexistente, a autoridade de Zeus, chefe do Olimpo. Hoje vejo nossa audácia, mais como uma auto-otimização do poder da racionalidade humana na busca de novos horizontes transcendendo limites.

A ética não se presta a ser utilizada para a luta contra as inovações. Não se constrói o futuro sobre o reconhecimento da tirania de uma opinião sem nada fazer para avaliá-la criticamente e mesmo opor-se a ela, não por ser uma opinião, mas por impor-se dogmaticamente.

Mais do que apresentar respostas seguras moveu-me a curiosidade de entrever perplexidades e incertezas. Creio que só essas perplexidades convidam e provocam outras idéias. É esse diálogo constante que faz a dinâmica do filosofar.

7. BIBLIOGRAFIA

- Canguillem, G. 1966. *Le normal et le Pathologique*, PUF, Paris.
- Fagot- Largeault, A. 2004. *Juger et évaluer. Normativité biologique e jugement humain*. In: KEMP, P., 2004. *Le discours bioéthique*. Le Cerf, Paris.
- Fagot- Largeault, A. 1992. *La réflexion philosophique em bioéthique*. In: Parizeau, Marie- Hélène, 1992. *Les fondements de la bioéthique*. De Boeck- Université, Bruxelles. pp. 11- 26.
- Hottois, G. 2001. *Nouvelle encyclopédie de bioéthique*. De Boeck- Université. Bruxelles.
- Hottois, G. 1999. *Essais de philosophie bioéthique et biopolitique*. Vrin, Paris.
- Hottois, G. (éd.). 1993. *Aux fondements d'une éthique contemporaine*. H.Jonas et H.T. Engelhardt. Vrin, Paris.
- Hottois, G. 2004. *Qu'est ce que la bioéthique?* Vrin, Paris.
- Jonas, H. 1993. *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation occidentale*. Le Cerf. Paris.
- Varella, M. D. e Platiau, A. F. B. 2003. *Princípio da Precaução*. Belo Horizonte. Brasil.
- Weisäcker, C. F. 1978. *Der Garten des Menschlichen. Beiträge zur geschichtlichen Anthropologie*, ed.Carl Hauser, München.

