

## 2

### **A natureza modificada do agir humano. Biotecnociência: um horizonte em construção**

Já faz três séculos que o conhecimento científico não faz mais do que provar suas virtudes de verificação e de descoberta de outros modos de conhecimento. Um conhecimento vivo é que conduz a grande aventura da descoberta do universo, com suas infinitas complexidades, do mistério da vida, e, do ser que pensa inconformadamente sobre tudo isto – o ser humano. Hoje se pode medir, pesar, analisar planetas, constelações, o sol, decifrar a linguagem genética que informa e programa toda a organização viva, além do rico projeto de mapear e sequenciar o DNA (projeto genoma humano). Esse conhecimento permite extrema precisão em todos os domínios da ação. Porém, quanto mais o ser humano se apropria de sua extrema complexidade, mais percebe quão frágil é o seu existir.

É evidente que esse conhecimento científico determinou progressos técnicos inéditos, como a domesticação da energia nuclear e os princípios da engenharia genética. A ciência elucida enigmas, dissipa mistérios, enriquece a qualidade da civilização. É elemento integrante de sua identidade a conquista triunfante.

Com todos esses atributos a ciência vai apresentando problemas graves que se referem ao conhecimento que produz. A ação que daí provém, leva à transformação da sociedade. Essa ciência que liberta pode levar a uma terrível subjugação. Esse conhecimento vivo é o mesmo que conduz à ameaça do aniquilamento da humanidade.<sup>1</sup>

Vive-se uma era histórica em que os desenvolvimentos científicos, técnicos e sociológicos estão cada vez mais em interrelações estreitas e múltiplas. Dessa forma, a experimentação científica constitui por si só uma técnica de manipulação, na qual as ciências experimentais desenvolvem os poderes manipuladores da ciência sobre as coisas físicas e os seres vivos. Segundo Edgar

---

<sup>1</sup> MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996, p. 15-16.

Morin, “o método experimental é um método de manipulação, que necessita cada vez mais de técnicas, que permitem cada vez mais manipulações”.<sup>2</sup>

Na origem, os investigadores eram amadores, no sentido primitivo do termo, porque eram ao mesmo tempo filósofos e cientistas. Hoje a ciência se torna poderosa e forte instituição no centro da sociedade, subvencionada, alimentada e controlada pelos poderes econômicos e estatais. Através de um círculo hermenêutico, a técnica produzida pelas ciências transforma a sociedade, mas também, a sociedade movida pela técnica transforma a própria ciência. Os interesses econômicos, capitalistas e do Estado desempenham um papel ativo nesse círculo de acordo com suas finalidades, seus programas e suas subvenções.

Diante deste contexto cada vez mais amplo e complexo carece o pesquisador de um método responsável perante o ser humano e a sociedade. Por responsabilidade, concebe-se a noção humanista ética que só tem sentido para o sujeito consciente.

O pesquisador é curioso por princípio e profissão. Sua curiosidade e busca de domínio às vezes pode ultrapassar os limites éticos. Este princípio (a curiosidade que o leva a descobrir, questionar, responder) é a base da evolução. A responsabilidade pode ferir este princípio e às vezes, pode ser considerada e interpretada como um não sentido e não ciência. Por que essa afirmação tão contundente? Porque a questão da responsabilidade escapa aos critérios científicos mínimos que pretendem guiar a distinção do verdadeiro e do falso. Isto porque está entregue às opiniões e convicções pessoais. Assim, não existe fora da ciência nem dentro dela um critério da verdadeira responsabilidade.<sup>3</sup> Na realidade, a responsabilidade deve enfrentar uma terrível incerteza. Diante desse desafio, há de se pensar em uma ética do conhecimento assim como em uma ética da responsabilidade como caminhos e não como soluções.

Nesta perspectiva, o pensamento de Hans Jonas<sup>4</sup> expresso na sua obra monumental “O princípio responsabilidade”, será um indicativo eleito para essa

---

<sup>2</sup> MORIN. *Ciência com consciência*, p. 19.

<sup>3</sup> MORIN. *Ciência com consciência*, p. 117-118.

<sup>4</sup> Hans Jonas nasceu em 1903, em Mönchengladback, na Alemanha. De origem judaica, deve boa parte de sua excelente e profunda formação humanística à leitura atenta dos profetas da Bíblia hebraica. Sua intensa vida intelectual apresenta três momentos marcantes de sua formação filosófica. O primeiro tem início em 1921, quando, ainda recém-formado, frequenta na Universidade de Freiburg as aulas de um mestre então pouco conhecido, de nome Martin Heidegger. Para Jonas, este foi, por muito tempo, seu mentor intelectual. Em 1924, Heidegger transfere-se para a Universidade de Marburg, e Jonas o acompanha. Lá conhece Rudolf Bultmann,

grande reflexão. Nesta obra o autor propõe ao pensamento e ao agir humano uma nova ética. Segundo Jonas, a ética tradicional fundava-se e acontecia apenas dentro dos limites do ser humano, não afetando a natureza das coisas extra-humanas. A natureza não era objeto da responsabilidade humana, pois ela cuidava de si mesma. A ética tinha a ver com o aqui e o agora. Em substituição aos antigos imperativos éticos (entre os quais o imperativo kantiano – “Age de tal maneira que o princípio de tua ação se transforme numa lei universal”<sup>5</sup>) Jonas irá propor um novo imperativo: “Age de tal maneira que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica”<sup>6</sup>, ou, se formulado negativamente, “não coloques em perigo a continuidade indefinida da humanidade na Terra”.

Ao tornar o princípio responsabilidade o seu imperativo ético, Jonas está pensando tanto no perigo da pura e simples destruição física da humanidade quanto na sua morte essencial, aquela que advém da desconstrução e da aleatória reconstrução tecnológica do ser humano e do ambiente.

Como pensador e pesquisador, Jonas pressente uma intimidade entre pesquisa e poder.<sup>7</sup> Assim, Jonas defende e elabora uma teoria da responsabilidade. Neste sentido, tal ética estará sempre ao lado dos fracos contra os fortes e dos que aspiram contra os que já possuem. Só uma ética que responsabilize a todos pode

---

e sob sua orientação elabora uma tese sobre a gnose no cristianismo primitivo, que é apresentada em 1931 e publicada posteriormente. Em 1934, Jonas se vê obrigado a abandonar a Alemanha por causa da ascensão do nazismo ao poder. O segundo grande momento na vida intelectual de Jonas ocorre em 1966, com a publicação de *The Phenomenon of Life, Toward a Philosophical Biology*. Nessa obra estabelece os parâmetros de uma filosofia da biologia. O terceiro grande momento intelectual da trajetória de Hans Jonas é decorrência imediata do segundo. A busca das bases de uma nova ética, uma ética da responsabilidade, torna-se assim, a sua principal meta. Em 1979, publica *Das Prinzip Verantwortung – Versuch einer Ethic für die Technologische Zivilisation* (O princípio responsabilidade. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica). Essa obra foi traduzida para o inglês pelo próprio autor somente em 1984. JONAS, Hans. *O Princípio responsabilidade*. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto Editora; Editora PUC Rio, 2006, p. 17.

<sup>5</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47; 161-163.

<sup>6</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47-48.

<sup>7</sup> O que se pode perceber é que essa nova configuração da ciência leva a um conhecimento anônimo que não é mais produzido para obedecer à verdadeira função do saber durante toda a história da humanidade. Esse novo saber é depositado nos bancos de dados e usado de acordo com os meios e as decisões dos que detêm o poder. Há uma verdadeira expropriação do conhecimento, não só dos cidadãos comuns, mas também entre os cientistas, que são às vezes incapazes de dominar o saber produzido. Desta maneira, para que haja responsabilidade é preciso existir um sujeito consciente. Esse aparente divórcio entre os avanços científicos e a reflexão ética fez com que Jonas propusesse novas dimensões para a responsabilidade, pois a técnica moderna introduziu ações tão diferentes, com objetivos e consequências tão imprevisíveis, que os elementos da ética anterior já não podem mais abarcá-los. JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 18.

cumprir o papel de apontar os valores e os fins a serem perseguidos e utilizar os meios como aquilo que realmente são, sem transformá-los em fins em si mesmos.<sup>8</sup>

O ponto de partida da tese de Hans Jonas é que a promessa da tecnologia moderna se converteu em ameaça, ou esta se associou àquela de forma indissolúvel. Ela vai além da constatação da ameaça física. A submissão da natureza foi concebida para a felicidade humana. Mas, na sobremedida de seu sucesso, que agora se estende à própria natureza do ser humano, conduziu ao maior desafio colocado ao ser humano pela sua própria ação. Fazendo uma retrospectiva, nada se equivale no passado ao que o ser humano é capaz de fazer no presente, impulsionado a seguir fazendo, no exercício tentador desse poder. Segundo Jonas, “nenhuma ética tradicional nos instrui, sobre as normas do ‘bem’ e do ‘mal’ às quais se devem submeter as modalidades inteiramente novas do poder e de suas criações possíveis”.<sup>9</sup>

É nesse vácuo, que a pesquisa toma forma de princípio responsabilidade. Há um vácuo atual do relativismo de valores. Por quê? A previsão é de perigo e se está na iminência do perigo. Jonas denomina isso de “heurística do medo, temor”: somente com a antevisão da desfiguração do ser humano, chega-se ao conceito de ser humano a ser preservado. Trata-se não apenas do destino do ser humano, mas também da imagem do ser humano, não apenas da sobrevivência física, mas também da integridade de sua essência. A ética que deve preservar ambas precisa ir além da sagacidade e tornar-se uma ética do respeito.

A justificativa de uma possível ética não pode restringir-se ao terreno da intersubjetividade, mas deve-se estender até a metafísica, porque só através dela pode-se perguntar por que afinal, os seres humanos devem estar no mundo. Logo, o imperativo ético da responsabilidade destina-se a assegurar-lhes o futuro. Quando se aventura a refletir a tecnologia impõe, com seus riscos extremos, o risco da reflexão extrema. Sob o signo da tecnologia, no entanto, a ética tem a ver com ações (não tanto de sujeitos isolados) que têm uma projeção causal sem precedentes na direção do futuro, acompanhadas por uma consciência prévia que, mesmo incompleta, vai muito além daquela outrora existente. Basta apenas ajuntar a tudo isso os impactos de longo prazo e também, com frequência, a irreversibilidade. Pode-se perceber que todos esses fatores deslocam a

---

<sup>8</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 19.

<sup>9</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 21.

responsabilidade para o centro da ética, considerando-se aí os horizontes espaço-temporais que correspondam àqueles atos.<sup>10</sup> Uma teoria da responsabilidade até hoje ausente, se torna o eixo fundamental da reflexão de Jonas.

O princípio responsabilidade contrapõe a tarefa mais modesta que obriga ao temor e ao respeito: conservar incólume para o ser humano, na persistente dubiedade de sua liberdade que nenhuma mudança das circunstâncias poderá suprimir, seu mundo e sua essência contra os abusos de seu poder.<sup>11</sup>

“O princípio responsabilidade – Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica” é composto de seis capítulos. Jonas avança, no primeiro capítulo, em perspectiva global, para o conjunto das principais questões a que o ensaio estará encarregado de oferecer resposta; o segundo capítulo é dedicado a questões de fundamento e método; o terceiro e o quarto constituem a parte mais difícil e espinhosa de todo empreendimento, que é como Jonas caracteriza sua própria posição – nessa fundamentação, Jonas procura legitimar filosoficamente a passagem, desautorizada pela filosofia moderna, do plano do ser e da existência para o plano do dever-ser. Tal legitimação tem como propósito oferecer fundamentação à ideia central da ética de Jonas, qual seja, a ideia de dever e responsabilidade do agente humano relativamente à natureza e ao futuro das próximas gerações humanas sobre a terra. Os capítulos finais, cinco e seis, explicitam o que seria uma nova ética fundada no princípio responsabilidade, ao mesmo tempo em que efetuam a crítica da utopia política e do utopismo latente na onipotência virtual da moderna tecnologia fundada nas ciências naturais.<sup>12</sup> A tese a ser aqui desenvolvida abordará os capítulos 1, 2, 4, 5 e 6 da referida obra.

Neste capítulo se dará um destaque ao pensamento de Hans Jonas no que tange a tendência que o ser humano tem de modificar a natureza do seu agir. As novas faculdades são evidentemente as da técnica moderna. A partir deste contexto, Jonas proporá questões de princípio e de método como base de compreensão do princípio responsabilidade. Esta abordagem corresponde aos capítulos 1, 2 e 4 da obra de Jonas. Estamos diante de uma linha tênue. A tese proposta não quer justificar o pensamento de Jonas como uma norma absoluta,

---

<sup>10</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 22.

<sup>11</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 23.

<sup>12</sup> GIACOIA, Oswaldo Júnior. Hans Jonas: O princípio responsabilidade. In: OLIVEIRA, Manfredo (org.) *Correntes Fundamentais da ética contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 194.

mas, apontar possibilidades de um horizonte real que deverá ser construído com cuidado e responsabilidade. Às vezes poderá se ter a impressão de justaposição de ideias. É óbvio que não é esta a intenção. A proposta é aproximar os olhares que refletem a realidade diante das preocupações e reflexões elaboradas por Jonas.

Ao longo do pensamento de Jonas, se abordará o horizonte da biotecnociência/biotecnologia dividido em três partes e uma conclusão, assim desenvolvidas: a tecnologia como vocação da humanidade com seus desafios, riscos e oportunidades tecnológicas e econômicas, em prol do cuidado e da qualidade de vida em todos os seus aspectos; genes – o “ouro” do horizonte biotecnocientífico; o DNA - como todas as grandes revoluções, as tecnologias da era da informação representam um novo veículo poderoso para transformar o mundo natural assim como para coordenar e administrar a atividade econômica que surge dele. Caberá à conclusão o confronto dos avanços biotecnocientíficos tão necessários, mas também, salvaguardando a dignidade humana.

## 2.1.

### **Tecnologia como vocação da humanidade**

Nunca antes na história a humanidade esteve tão despreparada para os novos desafios, riscos e oportunidades tecnológicas e econômicas que se desenham no horizonte. Não se trata de aguçar o medo e o temor, mas o contrário, gerar as possibilidades de um desenvolvimento equilibrado em prol do cuidado e da qualidade de vida em todos os seus aspectos. Cada época com suas características exigiu respostas, às vezes precisas, outras vezes imprecisas, ora arriscadas. É nessa constante busca que gerações anteriores proporcionaram este rico legado evolutivo com um cabedal de informações para evitar e prever possíveis erros, como também, avançar diante dos desafios.

O modo de vida se transformará nas próximas décadas de uma forma tão profunda, fazendo o que em milhares de anos não foram capazes de fazer. Pouco mais de uma geração será necessária para alterar radicalmente a definição de vida e o significado da existência. Com isso novos conceitos, ideias e práticas surgirão: concepções há muito tempo consolidadas sobre a natureza poderão ser repensadas; práticas referentes à sexualidade, reprodução, nascimento poderão ser parcialmente abandonadas; algumas ideias sobre democracia e igualdade poderão

passar por uma redefinição; bem como visões relativas ao livre-arbítrio e ao progresso.

Há de se considerar e analisar a existência de um outro aspecto ético no fato de que a *techne*, como esforço humano, tenha ultrapassado os objetivos pragmaticamente delimitados dos tempos antigos. Naqueles tempos, a técnica era um tributo cobrado pela necessidade, e não o caminho para um fim escolhido pela humanidade. Segundo Jonas, na forma moderna de técnica, a *techne* transformou-se em um infinito impulso da espécie para frente. A espécie humana é tentada a acreditar que sua vocação encontra-se no contínuo progresso desse empreendimento, superando-se a si mesmo. Isso resulta, na conquista de um domínio total sobre as coisas e sobre o próprio ser humano, resultado da realização do seu próprio destino.<sup>13</sup>

O ser humano reproduz com mais elementos agregados aquilo que ele produziu, também é o feitor daquilo que ele pode fazer, além de preparar aquilo que poderá ter condição de fazer. Mas quem é esse ser humano? Não importa aqui o ato e o ator coletivo. O horizonte relevante é o da responsabilidade, pois é mais fornecido pelo futuro indeterminado do que pelo espaço contemporâneo da ação. Isso exigirá com certeza um outro tipo de imperativo. Se a esfera do produzir invadiu a esfera do agir essencial, então a moralidade deve invadir a esfera do produzir, da qual estava afastada anteriormente, e agora deve fazê-lo na forma de política pública. Porque a natureza modificada do agir humano, altera a natureza fundamental da política.<sup>14</sup>

A fronteira entre “Estado” e “natureza” foi suprimida: a cidade dos homens espalha-se sobre a totalidade da natureza terrestre e vai pouco a pouco usurpando o seu lugar. O natural vai sendo tragado pela esfera do artificial;

<sup>13</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 43. Dentro desta perspectiva, assim se expressa Jonas: “O triunfo do *homo faber* sobre o seu objeto externo significa, ao mesmo tempo, o seu triunfo na constituição interna do *homo sapiens*, do qual ele outrora costumava ser uma parte servil. Mesmo desconsiderando suas obras objetivas, a tecnologia assume um significado ético por causa do lugar central que ela agora ocupa subjetivamente nos fins da vida humana. Sua criação cumulativa, isto é, o meio ambiente artificial em expansão, reforça, por um contínuo efeito retroativo, os poderes especiais por ela produzidos: aquilo que já foi feito exige o emprego inventivo incessante daqueles mesmos poderes para manter-se e desenvolver-se, recompensando-o com um sucesso ainda maior – o que contribui para o aumento de suas ambições. Esse *feedback* positivo de necessidade funcional e recompensa alimenta a superioridade crescente de um dos lados da natureza humana sobre todos os outros, e inevitavelmente às custas deles. Não há nada melhor que o sucesso. O que quer que pertença à plenitude do homem fica eclipsado em prestígio pela extensão de seu poder [...] é acompanhada de uma contração do conceito do homem sobre si próprio e de seu Ser. JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 43.

<sup>14</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 44.

simultaneamente as obras humanas que se transformaram em mundo, agindo sobre ele e por meio dele, criaram um novo tipo de “natureza”.<sup>15</sup>

De fato, são muitas as forças convergentes gerando essa mudança. No epicentro está a revolução tecnológica até então nunca vista, pelo seu poder de recriar novas instituições e um novo mundo.<sup>16</sup> Diante dos olhos da humanidade, um cenário que constrói e desconstrói, cujos contornos estão surgindo em milhares de laboratórios universitários, agências governamentais e corporações pelo mundo todo.<sup>17</sup>

Somente agora com essa gama de possibilidades e desenvolvimento técnico para tais, surge a necessidade de uma grande reflexão e aplicabilidade ética. Entre as várias reflexões éticas, aqui se aplica as reflexões elaboradas por Jonas através da sua obra “O Princípio responsabilidade”.

Este novo horizonte biotecnocientífico concretizaria essas mudanças e muitas outras que nem ainda são possíveis de se imaginar, que afetariam diretamente a vida, afetando subsequentemente a consciência individual e coletiva, o futuro da civilização e a própria biosfera. Os benefícios e os riscos do horizonte real tecnológico são excitantes e assustadores de se ver, ou seja, é o fio da mesma navalha.

Esta parte desenvolverá o pensamento de Hans Jonas (a primeira metade do capítulo 1 de sua obra) enquanto uma reflexão a respeito da natureza alterada da ação humana (o exemplo da antiguidade; características breves da antiga ética; novas dimensões de responsabilidade; velhos e novos imperativos). O pensamento

---

<sup>15</sup> Assim expressará Jonas: “A presença do homem no mundo era um dado primário e indiscutível de onde partia toda ideia de dever referente à conduta humana: agora, ela própria tornou-se um objeto de dever – isto é, o dever de proteger a premissa básica de todo o dever, ou seja, precisamente a presença de meros candidatos a um universo moral no mundo físico do futuro; isso significa, entre outras coisas, conservar este mundo físico de modo que as condições para uma tal presença permaneça intactas; e isso significa proteger a sua vulnerabilidade diante de uma ameaça dessas condições”. JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 45.

<sup>16</sup> RIFKIN, Jeremy. *O século da Biotecnologia*. Valorização dos Genes e a Reconstrução do Mundo. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda., 1999, p. 1

<sup>17</sup> Segundo a pesquisa em perspectiva elaborada por Jeremy Rifkin, assim é expressa a realidade:  
 - A agricultura global poderá estar no meio de uma grande transição histórica com o crescente aumento do volume de alimentos e fibras sendo produzidos industrialmente numa cultura bacteriológica; - Dezenas de milhares de novas bactérias transgênicas, vírus, plantas e animais podem ser desenvolvidos e poderão entrar no ecossistema com “tarefas” definidas; - Clones animais e humanos poderiam virar lugar-comum, com a “duplicação” parcialmente substituindo a “reprodução” pela primeira vez na história; - Algumas mães teriam a chance de conceber seus filhos em tubos de ensaio e gerá-los em úteros artificiais fora do corpo humano; - Milhões de pessoas poderiam obter uma detalhada leitura genética de si mesmas, permitindo assim uma olhada no seu próprio futuro biológico. RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 2-3.

de Jonas aparecerá como uma base de reflexão, diante dos olhares aproximativos da realidade, na busca da construção de um horizonte interpretativo e não como uma resposta definitiva. Dividido em quatro partes, refletirá o caminho da biotecnologia através do agir humano e o surgimento de uma nova matriz operacional. As características da antiga ética até o momento presente enquanto o mundo se refaz. As novas dimensões da responsabilidade, transformando a nós mesmos, inaugurando assim, o mercado e as tecnologias avançadas, confrontando entre velhos e novos imperativos éticos.

### 2.1.1.

#### **O agir humano e uma nova matriz operacional**

A ética compartilhou dos seguintes pressupostos inter-relacionados:

- 1º - a condição humana é dada pela natureza do ser humano e pela natureza das coisas, encontra-se fixada de uma vez por todas em seus traços fundamentais;
- 2º - com base nesses fundamentos pode-se determinar sem dificuldade e de forma clara, aquilo que é bom para o ser humano;
- 3º - o alcance da ação humana e, portanto, da responsabilidade humana é definida de forma rigorosa.

A reflexão aqui proposta por Jonas pretende demonstrar que esses pressupostos perderam a validade e refletir sobre o que isso significa para a situação moral dos seres humanos. Constata-se que certas transformações acarretaram uma mudança na natureza do agir humano. Uma vez que a ética tem a ver com o agir, a consequência lógica disso é que a natureza modificada do agir humano também impõe uma modificação na ética. O que se verifica é que a natureza qualitativamente nova, fruto das ações humanas, descortinou uma dimensão inteiramente nova de significado ético, até então não prevista nas perspectivas e nos cânones da ética tradicional.

As novas faculdades que Jonas tem em mente são, evidentemente, as da técnica moderna. A primeira questão que Jonas levanta é a respeito do modo como essa técnica afeta a natureza do agir humano, e até que ponto ela torna o agir sob seu domínio algo diferente do que até então existiu ao longo dos tempos.

A questão aportada por Jonas visa à diferença humana entre a técnica moderna e a dos tempos anteriores.<sup>18</sup>

Para Jonas, a presença humana é violenta e violentadora na ordem cósmica. Invade atrevidamente os diferentes domínios da natureza com muita capacidade e esperteza. Ao mesmo tempo, com a faculdade auto-adquirida do discurso, da reflexão e da sensibilidade social, constrói uma casa para a sua própria existência humana que organizadamente se constituirá em cidade.<sup>19</sup> O que se pode perceber e constatar é que a violação da natureza e a civilização do ser humano caminham de mãos dadas. O ser humano é o criador de sua vida como vida humana. Ele vai se amoldando às circunstâncias conforme sua vontade e necessidade; aparentemente nunca se encontra desorientado, a não ser diante do grande enigma que o aflige eternamente que é a morte.

O ser humano, confrontado com os elementos da natureza, continua pequeno. É por isso que se sente provocado e que torna as suas incursões naqueles elementos tão audaciosos e lhe permite tolerar a sua petulância. Porém a natureza é rica e pródiga. Elas perdurarão enquanto os empreendimentos humanos percorrem efêmeros trajetos. Todavia, a morte continuará sendo o grande enigma intransponível. Não importa para quantas doenças o ser humano ache cura, a mortalidade não se dobra à sua astúcia. Há de convir, que antes do tempo que se vive hoje, as interferências do ser humano na natureza, tal como ele próprio as via, eram essencialmente superficiais e impotentes para prejudicar um equilíbrio firmemente assentado.<sup>20</sup>

O ser humano interferiu, e de maneira significativa, na natureza, querendo dominá-la, explorando-a. Desde então, ocorreram as grandes mudanças econômicas da história quando várias forças sociais e tecnológicas se juntaram para criar uma nova matriz operacional. Essa matriz operacional é composta por seis elementos que compõe o novo horizonte biotecnocientífico, da qual surgirá uma nova estrutura econômica.

O primeiro elemento se caracteriza pela capacidade de isolar, identificar, recombinar, mapear e sequenciar genes. É possível mapear e sequenciar aproximadamente 40 mil genes que compõem o genoma humano, novas

---

<sup>18</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 29.

<sup>19</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 31.

<sup>20</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 32.

descobertas sobre seleção genética, terapia germinativa de genes. Está se tornando disponível pela primeira vez na história, o reservatório de genes como recurso primário e bruto para a futura atividade econômica. Isso irá gerar para os cientistas e empresas biotecnológicas a localização, a manipulação e a exploração de recursos genéticos para fins econômicos específicos.<sup>21</sup>

O segundo diz respeito à concessão de patentes de genes. Linhas de células, tecido geneticamente desenvolvido, órgãos e organismos, bem como os processos usados para alterá-los. Isso irá servir de cobiça a muitos, pois é extremamente rentável.<sup>22</sup>

O terceiro elemento é a grande quantidade de estudos científicos sobre a base genética do comportamento humano e a possibilidade de especular sobre uma sócio-biologia. Um tema muito discutido e questionável.<sup>23</sup>

O quarto elemento é o computador como aquele que fornece a comunicação e a organização para administrar a informação genética que compõem a economia biotecnológica. As tecnologias de computação e as genéticas estão se fundindo numa nova e poderosa realidade tecnológica.<sup>24</sup>

O quinto elemento está associado à globalização do comércio. O que se quer dizer com isso? Uma indústria global de ciência da vida já está começando a dominar uma força sem precedentes que atua sobre os vastos recursos biológicos do planeta. Ciências da vida que partem da agricultura à medicina estão sendo consolidadas sob a proteção de gigantescas empresas.<sup>25</sup> O dom da vida começa a ser reproduzida e comercializada. É um brincar de Deus como um princípio teleológico, mas com o perigo de se tornar uma experiência sem a presença de Deus. Essa questão em particular, será desenvolvida no segundo capítulo.

O sexto elemento descortina uma nova narrativa cosmológica sobre a evolução com uma visão da natureza compatível com as intenções operacionais das novas tecnologias e da nova economia global. Usa-se o argumento de que o novo modo pelo qual se está reorganizando a economia e a sociedade são

---

<sup>21</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 9

<sup>22</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 9.

<sup>23</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 9.

<sup>24</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 9-10.

<sup>25</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 9

amplificações dos próprios princípios e práticas da natureza. Dessa forma, tudo é justificável.<sup>26</sup>

O horizonte biotecnocientífico traz uma nova base de recursos, um novo grupo de tecnologias transformadoras, novas formas de proteção comercial para estimular o comércio (um mercado global) para ressemeiar a Terra com uma segunda gênese artificial. É um momento delicado que exige atenção, prudência, estudo e diálogo.<sup>27</sup>

Hoje, o que realmente precisa ser feito é distinguir o que seja supérfluo. O ser humano não precisa mais de invenções que sanem sua incessante sede de conhecimento e poder. Seu “vazio” advém da grande distância entre o ser e o ter, o que deturpa os verdadeiros valores humanos, levando ao caos do pensamento.<sup>28</sup>

### 2.1.2.

#### **Características da antiga ética até o momento presente, enquanto o mundo se refaz**

Segundo o pensamento de Jonas, a ética do passado apresenta as seguintes características que servirão de comparação com o estado atual da ética.

1º- Todo o trato com o mundo extra-humano, ou melhor, o domínio da *techne* (habilidade) era eticamente neutro, considerando-se tanto o objeto como o sujeito de tal agir. A partir do objeto, porque a arte só afetava superficialmente a natureza das coisas; a partir do sujeito, porque a *techne*, como atividade, compreendia-se como um atributo determinado pela necessidade e não como um progresso que se

<sup>26</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 10.

<sup>27</sup> Segundo Prota, o progresso tecnológico não é o ator principal, mas um coadjuvante na realização pessoal. Ser feliz é um processo de contínua superação de obstáculos, fruto de tensões entre as demandas do interior do ser humano e as exigências do ambiente externo. É o ideal de pessoa que inspira e motiva as decisões humanas e é nessas decisões que a pessoa tende a realizar-se. PROTA, L. Reflexões sobre a felicidade. Mimeografado. Londrina: Núcleo de Bioética, *apud*. GRANGE, Luciana; ARANTES, Olívia Márcia Nagy. Ética, ciência e sociedade: um resgate histórico. In: SIQUEIRA, José Eduardo (org.). *Ética, ciência e responsabilidade*. São Paulo: Loyola; Centro Universitário São Camilo, 2005, p. 60.

Para Engelhardt, por exemplo, o desafio da futura bioética é que possui mais do que nunca conhecimento científico e capacidade tecnológica e não se tem, entretanto, o menor sentido de como utilizar esse conhecimento e essa tecnologia, sendo que a crise da era atual é que adquiriu-se um poder inesperado e deve-se usá-lo no caso de um mundo pós-tradicional, pós-cristão e pós-moderno. ENGELHARDT, H. T. Jr. *The foundations of bioethics*. London: Oxford University Press, 1996.

<sup>28</sup> GRANGE; ARANTES. Ética, ciência e sociedade: um resgate histórico, p. 60-61.

auto-justificava. Em suma, a atuação sobre os objetos ditos não humanos não formava um domínio eticamente significativo.

2º- A significação ética era reduzida ao relacionamento direto do ser humano para com outro ser humano, da relação do ser humano para consigo mesmo. Em suma, toda ética tradicional é antropocêntrica.<sup>29</sup>

3º- A entidade “homem” (ser humano) e sua condição fundamental eram consideradas como constante quanto à sua essência, não sendo objeto da *techne*.

4º- O bem e o mal, com o qual o agir tinha de se preocupar, evidenciavam-se na ação, seja na própria práxis ou em seu alcance imediato, e para tanto não se requeria um planejamento a longo prazo. As inúmeras consequências ficavam ao critério do acaso, do destino. Desta maneira, a ética tinha a ver com o aqui e o agora, com as situações recorrentes e típicas da vida privada e pública.

5º- Todos os mandamentos e máximas da ética tradicional, demonstram um confinamento ao círculo imediato da ação. Um exemplo tradicional é: “Ama o teu próximo como a ti mesmo”; “Faze aos outros o que gostarias que eles fizessem a ti”; etc. Em todas essas máximas aquele que age e o “outro” de seu agir são partícipes de um presente comum. Presume-se assim, que o universo moral consiste nos contemporâneos, e o seu horizonte futuro limita-se à extensão previsível do tempo de suas vidas. Com relação ao horizonte espacial do lugar ocorre algo semelhante, no qual o que age e o outro se encontram como vizinhos, amigos ou inimigos. Deduz-se dessa forma, que toda a moralidade situava-se dentro dessa esfera da ação. Supõe-se assim, que o saber exigido ao lado da vontade moral não é o conhecimento do cientista ou do especialista, mas o saber de um tipo que se encontra ao alcance de todos os seres humanos de boa vontade.<sup>30</sup>

Para Aristóteles, a ética implicava um conceito universal do bem humano como tal, baseado em determinadas constantes da natureza e da situação humana, e esse conceito universal do bem poderia ou não ser desenvolvido numa teoria própria. A sua aplicação para a prática exige um conhecimento do aqui e agora, e este é inteiramente não-teórico. Assim, se uma ação é “boa” ou “má”, tal é inteiramente decidido no interior desse contexto de curto prazo. Sua autoria nunca é colocada em questão, e sua qualidade moral é inerente a ela. Ninguém poderá

---

<sup>29</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 35.

<sup>30</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 36.

ser julgado responsável pelos efeitos involuntários posteriores de um ato bem intencionado, bem refletido e bem executado. Isso decorre que o bem humano, concebido em sua generalidade, é o mesmo para todas as épocas. Sua realização ou violação ocorre a qualquer momento e seu lugar completo é sempre o presente.<sup>31</sup>

No entanto, o mundo se refaz constantemente. Observa-se hoje que centenas de empresas de bioengenharia estão estabelecendo o ritmo revolucionário da biotecnociência. Dezenas de corporações transnacionais de grande porte também estão colocando muito dinheiro na pesquisa biotecnocientífica. Em quase todos os campos de ciência da vida, as estratégias de desenvolvimento estão sendo definidas – novos equipamentos, novos funcionários com elevada capacitação – tudo numa corrida insana para se introduzir o novo comércio genético na economia, preparando a civilização para os primeiros frutos da era biotecnocientífica.<sup>32</sup>

Segundo Rifkin, a manipulação genética e a clonagem juntas permitirão aos cientistas a possibilidade de produzir animais em massa, usando os tipos de padrões de medida quantificável, de previsibilidade e de deficiência que

<sup>31</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 37.

<sup>32</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 16. Aqui se poderia apenas citar algumas áreas onde desenvolvem-se pesquisa de ponta, configurando-se assim, o desenvolvimento biotecnocientífico. - Na área de mineração, os pesquisadores estão desenvolvendo novos microorganismos que podem substituir o mineiro e sua máquina de extração de minério. HOOTON, Earnest Albert. *The American Criminal: An Anthropological Study*. Cambridge, MA: Haward University Press, 1939, p. 307-309. - As empresas energéticas iniciam experiências com recursos renováveis, como substitutos do carvão, petróleo e gás natural. CROLY, Herbert D. *The Promise of American Life*. Nova York: Macmillan Co., 1909, p. 13-14. - Os cientistas na indústria química estão falando em substituição de petróleo, que há anos tem sido a principal matéria-prima na produção de plásticos, por recursos renováveis produzidos por microrganismos e plantas. COOLIDGE, Calvin. “*Whose Country Is This?*, *Good Housekeeping*, fevereiro/1921, p. 13-14. - A biotecnologia está sendo vista como a principal ferramenta na limpeza do meio ambiente. SALEEBY, Caleb Williams. *The Progresso of Eugenics*. Nova York: Funk & Wagnalls, 1914, p. 89. - As empresas florestais também se voltaram para a nova ciência na esperança de encontrar genes que possam ser inseridos em árvores, fazendo-as crescer mais rapidamente, mais resistentes a doenças, ao calor, ao frio e a seca. HICKMAN, H. B. “*Delinquent and Criminal Boys Tested by the Binet Scale*”, *Teaching School Bulletin*, janeiro/1915, p. 159. - Na agricultura, a bioengenharia está sendo vista como um substituto parcial da fazenda petroquímica. LAUGHLIN, Harry H. “*Scope of the Committee’s Work*”. *Eugenics Record Office*, Cold Spring Harbor, Nova York, 1914. - Muitas mudanças que ocorrem na agricultura estão sendo acompanhadas por mudanças revolucionárias no campo da zootecnia. Os pesquisadores estão desenvolvendo “superanimais” geneticamente engenheirados com características para produção de alimentos. ROSS, Edward A. *The Old World in the New: The Significance of Past and Present Immigration to the American People*. Nova York: The Century Co., 1944, p. 113, 145, 147-148, 150. - Muito da pesquisa da zootecnia está ocorrendo no novo campo da farmacêutica. Esse marco se deu no dia 22 de fevereiro de 1997 quando se anunciou a clonagem do primeiro mamífero da história – a ovelha chamada Dolly. RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 21.

antigamente eram usados para transformar matéria inanimada e energia em bens materiais. Olhando friamente, parece uma indústria da vida com fins meramente lucrativos e somente em benefício do humano. Há de convir que o máximo de consciência possível de uma concepção de ciência deva estar comprometida com a defesa de uma autêntica humanidade, que possa ter acesso privilegiado à unidade do conhecimento e possa ser o motivo central das ações dos seres humanos responsáveis pelo desenvolvimento científico.<sup>33</sup>

Clones animais poderão ser usados na produção de órgãos para transplantes humanos. A produção em massa de réplicas de animais vai assegurar um preciso controle de qualidade bioindustrial para se fazer com segurança xenotransplantes um excelente negócio no século biotecnológico.<sup>34</sup> Hoje constata-se que milhões de pessoas já usam drogas geneticamente engenheiradas e remédios para tratar doenças do coração, câncer, AIDS e derrames. Os cientistas da área dizem que essas novas drogas são somente o início das vastas possibilidades que se tornam uma realidade para quase todos. Essas pesquisas com animais podem oferecer novas esperanças para a cura de doenças que há muito tempo eram concebidas como incuráveis.<sup>35</sup>

Neste momento rico em possibilidades, mas também marcado por assombros, torna-se necessário abandonar velhos tabus para construir uma ciência mais humana que possibilite o cuidado e a responsabilidade em nome do bem estar de todos. O cientista precisa reconhecer e perceber que carrega em si o ideal de fazer da vida algo mais prazeroso e justo, inclusive de outras espécies. O ser humano precisa se apropriar de seu poder para que, com moderação e astúcia, continue a contribuir no desenvolvimento de uma sociedade mais humana, desenvolvendo o equilíbrio que de graça já recebeu<sup>36</sup> (Gn 1, 26,28).

É consenso na comunidade científica e entre os órgãos regulatórios, que:

- a avaliação de segurança permanece um processo essencialmente técnico e científico;

<sup>33</sup> GRANGE; ARANTES. Ética, ciência e sociedade: um resgate histórico, p. 58.

<sup>34</sup> GRAVES, Martha. Transgenic Livestock May Become Biotech's Cash Cow. Los Angeles Times, 1/maio/1997, p.A12. *apud* RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 22.

<sup>35</sup> GRAVES. Transgenic Livestock May Become Biotech's Cash Cow, p. 23-25.

<sup>36</sup> GRANGE; ARANTES. Ética, ciência e sociedade: um resgate histórico, p. 61.

- a rotulagem de alimentos geneticamente modificados é importante para a informação do consumidor (embora não haja consenso quanto à extensão da exigência);
- a tecnologia do DNA recombinante no mundo em desenvolvimento deverá ser levada adiante por uma parceria de fundos públicos e privados;
- a primeira geração de sementes e alimentos geneticamente modificados trouxe pouca percepção de benefício ao consumidor, mas esta percepção pode mudar para melhor se forem oferecidos novos produtos com maiores benefícios de qualidade, saúde e preço.

Não há dúvida que a população também vivencia inquietações decorrentes de sua vulnerabilidade frente aos avanços da ciência e da técnica.<sup>37</sup>

### 2.1.3.

#### **Novas dimensões da responsabilidade. Transformando a nós mesmos**

A técnica moderna introduziu ações de uma tal ordem inédita de grandeza, com novos objetos e consequências que a ética antiga não consegue enquadrá-las. Não há a menor dúvida que as antigas prescrições da ética “do próximo” que diz respeito à justiça, à misericórdia, à honradez, etc., ainda são extremamente válidas em sua imediaticidade íntima para a esfera do cotidiano, da interação humana. Segundo Jonas, essa esfera pode ficar obscurecida pelo crescente domínio do fazer coletivo, onde o ator, ação e efeito não são mais os mesmos da esfera próxima. Isso impõe à ética um novo repensar, uma nova dimensão nunca antes sonhada, aqui denominada por Jonas de responsabilidade.<sup>38</sup>

Jonas insere neste novo repensar a vulnerabilidade da natureza provocada pela intervenção técnica do ser humano. Esse impacto ocasionou o surgimento da ciência do meio ambiente (ecologia), modificando inteiramente a representação que os seres humanos têm de si mesmos como causa no complexo sistema das coisas. De fato, por meio de seus efeitos, a natureza da ação humana foi modificada. Isso ocorreu pelo simples fato de que a natureza como uma

---

<sup>37</sup> FILHO, Márcio Toscano de Brito; DIAS, Ednilza Pereira de Farias. A bioética nos processos biotecnológicos. In: *Revista Parcerias Estratégicas*. Ética das manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. Número 16 – Outubro de 2002. Brasília, p. 44-45.

<sup>38</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 39.

responsabilidade humana é seguramente um *novum* sobre o qual uma nova teoria ética deve ser pensada. Segundo Jonas, as questões que daí procedem podem ser formuladas da seguinte maneira: Que tipo de deveres ela exigirá? Haverá algo mais do que o interesse utilitário?

Enquanto for o destino do ser humano dependente da situação da natureza, seu interesse moral ainda manterá uma orientação antropocêntrica que reflete toda a ética clássica. Segundo Jonas, mesmo assim, a diferença é grande.

Desaparecem as delimitações de proximidade e simultaneidade, rompidas pelo crescimento espacial e o prolongamento temporal das seqüências de causa e efeito, postas em movimento pela práxis técnica mesmo quando empreendidas para fins próximos. Sua irreversibilidade, em conjunção com sua magnitude condensada, introduz outro fator, de novo tipo, na equação moral. Acresça-se a isso o seu caráter cumulativo.<sup>39</sup>

O que se pode perceber é que a situação básica entre as pessoas, na qual a virtude tem de ser comprovada e o vício desmascarado, permanece sempre a mesma. Dessa forma, todo ato recomeça do zero. A autopropagação cumulativa da mudança tecnológica do mundo ultrapassa constantemente as condições de cada um de seus atos contribuintes e transcorre de maneira sem precedentes, diante das quais os ensinamentos da experiência são impotentes. Essa acumulação não se contenta em modificar o seu início até a desfiguração, podendo até destruir a condição pressuposta de si mesma. Com muito detalhe, tudo isso deveria estar compreendido na vontade do ato singular, uma vez que este deva ser moralmente responsável.

Sem sombra de dúvidas, o saber se torna um dever prioritário porque deve ter a mesma magnitude da dimensão causal do nosso agir. O saber previdente permanece atrás do saber técnico que confere poder ao agir humano, assim, ganhando significado ético. Essa lacuna entre a força da previsão e o poder do agir produz um novo problema ético. O reconhecimento da ignorância torna-se então, o outro lado da obrigação do saber, e com isso torna-se uma parte da ética que deve instruir o autocontrole, cada vez mais necessário, sobre o excessivo poder humano. Até então, nenhuma ética anterior vira-se obrigada a considerar a

---

<sup>39</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 40.

condição global da vida humana e o futuro distante, inclusive a existência da espécie.<sup>40</sup>

Esses novos elementos apontados, exigem alterações substanciais nos fundamentos da ética. Isso significa procurar não só o bem humano, mas também o bem das coisas extra-humanas, isto é, ampliar o reconhecimento de “fins em si” para além da esfera do humano e incluir o cuidado com estes no conceito de bem humano. Além da religião, nenhuma outra ética anterior, preparou o ser humano para ter um papel de fiel depositário de sua responsabilidade, e muito menos, uma visão científica de natureza. Uma vez que a integridade humana é ameaçada, esse apelo mudo, faz com que a humanidade comece a pensar sobre a plenitude ameaçada do mundo. Deve-se ouvi-lo e reconhecer sua exigência como obrigatória.<sup>41</sup>

Este apelo de Jonas faz a humanidade pensar sobre a transformação que está acontecendo em si mesma. Esta transformação é refletida em algumas companhias biotecnológicas que estão concentrando seus esforços no novo campo da engenharia do tecido e da fabricação de órgãos humanos. Os hospitais já estão usando pele artificial, desenvolvida em laboratório para o tratamento de vítimas com queimadura graves. O que se percebe é que os pesquisadores esperam ir além da noção de transplante em direção à era de fabricação e já estão se dando bem na pesquisa para fabricar válvulas cardíacas humanas, seios, orelhas, cartilagens, narizes, etc. “A idéia é fazer órgãos e não apenas transplantá-los”, é a afirmação de Robert Langer e o Dr. Joseph P. Vacanti.<sup>42</sup> Pesquisadores já estão fazendo experiências com a criação de pulmões, corações, fígados e pâncreas fabricados com células humanas.<sup>43</sup>

O maior impacto das mudanças na biologia molecular se dá nos campos da terapia do gene e do teste genético. O Projeto Genoma Humano (PGH), desenhado para mapear e sequenciar todo o genoma humano, de

---

<sup>40</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 41.

<sup>41</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 42.

<sup>42</sup> LANGER, Robert; VACANTI, Joseph P. Artificial Organs. In: *Scientific American*, setembro/1995, p. 130.

<sup>43</sup> Os pesquisadores desse novo campo preveem que, por volta do ano 2020, 95% das partes do corpo humano serão substituíveis por órgãos desenvolvidos em laboratórios. Langer e Vacanti afirmam que o tecido estruturado engenheirado vai substituir as prótese de plástico e de metal para ossos e juntas no próximo século. Eles dizem que “esses implantes vivos vão fundir-se sem costura e sem cicatriz com o tecido ao redor, eliminando problemas contemporâneos”. LANGER; VACANTI. Artificial Organs, p. 132.

aproximadamente 40 mil genes, está redefinindo as noções de doença e as abordagens do tratamento de saúde. Com isso, os cientistas esperam isolar e identificar o gene ou os genes responsáveis por mais de 4 mil doenças genéticas que afligem os seres humanos. Todo o mapeamento e sequenciamento do genoma humano possibilitam terapias de genes em pacientes humanos. Essa terapia já foi usada na tentativa de tratar o câncer e o mal de Parkinson entre outras. Até o momento a terapia tem sido feita em células somáticas, embora já estejam se voltando para a correção de desordens genéticas no estágio germinativo. Na terapia somática as mudanças genéticas afetam somente o paciente individual, enquanto na intervenção germinativa os genes são transplantados para um esperma, ovo ou célula embrionária, que gera um novo ser com a alteração, assim as mudanças genéticas são passadas para as futuras gerações, afetando a evolução de toda a espécie humana.<sup>44</sup>

Em abril de 1997, os pesquisadores da Case Western Reserve University Medical School em Cleveland, Ohio<sup>45</sup>, anunciaram o primeiro cromossomo humano artificial. O que isso significa? Isso poderia levar ao desenho customizado dos traços genéticos nas células sexuais ou nas células embrionárias logo após a concepção. Isso tem consequências porque pode alterar a herança genética das pessoas. Parece ficção, mas é uma realidade. O que torna o cromossomo humano artificial tão valioso, como tecnologia médica e como produto comercial, é que ele carrega o tipo de previsibilidade que, no passado, escapava dos cientistas no incipiente campo da terapia do gene. Percebe-se como com todo esse avanço com as pesquisas, com os cromossomos artificiais, abrem-se possibilidades ilimitadas de modificação da estrutura genética, nas células germinativas e somáticas.<sup>46</sup>

Uma outra mudança está acontecendo nas novas descobertas tecnológicas de reprodução. Fazem parte dessas novas tecnologias o congelamento e o estoque do esperma e embriões por muito tempo; técnicas de fertilização *in vitro*, transplante de embrião e o surgimento de mães de aluguel, possibilitando assim, a manipulação artificial do bebê ainda em gestação. Engenheirar modificações genéticas em crianças não nascidas poderá vir a acontecer; já a habilidade de gerar

---

<sup>44</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 28-29.

<sup>45</sup> WEISS, Rick. "Artificial Human Chromosomes That Replicate Developed in Lab: Scientists Aim to Ferry Curative Genes to Cells". In: *Washington Post*, 1/abril/1997, pp. A1, A6.

<sup>46</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 30.

fetos humanos em úteros artificiais é uma perspectiva mais distante, porém possível de ser alcançada. Assim, o ser humano está prestes a se refazer tão bem quanto o resto da natureza, com pouca preparação e com pouca discussão sobre onde essa jornada poderá terminar. Com certeza, é nos moldes dessa nova maneira de fazer ciência e tecnologia que o ser humano vai se reencontrar com sua própria essência, que nada mais é do que a própria natureza.<sup>47</sup>

Em nenhum outro momento da história humana a ciência e a técnica colocaram tantos desafios para o ser humano quanto hoje. Fala-se que a medicina mudou mais nos últimos 50 anos que nos 50 séculos precedentes. Aumentou, espantosamente, a responsabilidade do ser humano em relação ao seu próprio futuro, uma vez que o que antes era atribuído ao acaso, à natureza, ao destino, à vontade de Deus, passa doravante a ter a interferência direta da ação humana.<sup>48</sup>

#### 2.1.4.

#### **Mercado e tecnologias avançadas. O confronto entre velhos e novos imperativos éticos**

Segundo Jonas<sup>49</sup>, o imperativo “que tu possas” é aquele da razão e de sua concordância consigo mesma: a partir da suposição da existência de uma sociedade de atores humanos (seres racionais), cuja ação deve existir sem contradição, como exercício geral da comunidade. Convém salientar que a reflexão básica da moral não é propriamente moral, mas lógica: “poder” ou “não poder”, expressando autocompatibilidade ou incompatibilidade, e não aprovação moral ou desaprovação. Não existe nenhuma contradição na ideia de que a humanidade cesse de existir. Da mesma forma, não existe contradição na ideia de que a felicidade das gerações presentes e seguintes possa se tornar infelicidade ou mesmo a não existência de gerações futuras. O sacrifício do futuro em prol do presente não é logicamente mais refutável do que o sacrifício do presente a favor do futuro.<sup>50</sup>

<sup>47</sup> GRANGE; ARANTES. Ética, ciência e sociedade: um resgate histórico, p. 62.

<sup>48</sup> PESSINI, Leocir. Genética, clonagem e dignidade humana. In: *Revista Parcerias Estratégicas*. Ética das manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. Número 16 – Outubro de 2002. Brasília, p. 145.

<sup>49</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47.

<sup>50</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47.

Um novo imperativo adequado ao novo tipo de agir humano diante desse novo contexto deveria ser mais ou menos assim segundo Jonas: “Aja de modo a que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra”; ou expresso pela via negativa: “Aja de modo a que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade futura de uma tal vida”; ou simplesmente: “Não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a Terra”; ou ainda positivamente: “Inclua na tua escolha presente a futura integridade do homem como um dos objetos do teu querer.”<sup>51</sup>

É fácil perceber que a infração desse tipo de imperativo não conduz a nenhuma contradição. O ser humano pode querer o bem presente à custa do sacrifício do bem futuro. Assim também, querer o seu próprio fim como o fim da humanidade. O novo imperativo diz que se pode arriscar a própria vida, mas não a da humanidade. Que o ser humano não tem o direito de escolher a não-existência de futuras gerações em função da existência da atual, ou mesmo de as colocar em risco.<sup>52</sup>

É evidente que o imperativo elaborado por Jonas volta-se muito mais à política pública do que à conduta privada, não sendo esta última a dimensão causal na qual se pode aplicá-lo. O imperativo kantiano era voltado para o indivíduo e seu critério era momentâneo. Este imperativo exortava cada um a ponderar sobre o que aconteceria se a máxima de sua ação atual fosse transformada em um princípio da legislação geral: a coerência ou incoerência de tal generalização hipotética transforma-se na prova da escolha privada. Entende-se que o princípio não é da responsabilidade objetiva, e sim da constituição subjetiva da autodeterminação humana. O novo imperativo, acentua Jonas:

...clama por outra coerência: não a do ato consigo mesmo, mas a dos seus efeitos finais para a continuidade da atividade humana no futuro. [...] as ações subordinadas ao novo imperativo, ou seja, as ações do todo coletivo, assumem a característica de universalidade na medida real de sua eficácia. Elas “totalizam” a si própria na progressão de seu impulso, desembocando forçosamente na configuração universal do estado das coisas.<sup>53</sup>

---

<sup>51</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47-48.

<sup>52</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 48.

<sup>53</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 49.

Nota-se dessa maneira, que a reflexão de Jonas acresce ao cálculo moral o horizonte temporal que falta na operação lógica e instantânea do imperativo kantiano: este último se estende sobre uma ordem sempre atual de compatibilidade abstrata, enquanto o imperativo de Jonas se estende em direção a um previsível futuro concreto, que constitui a dimensão inacabada da responsabilidade humana.

A moderna sociedade é tanto uma sociedade econômica quanto uma sociedade constitucional. Em ambas as situações ela vive em tensão consigo mesma. Como exemplo dessa complexidade, não se pode considerar a permissão jurídica para a interrupção da gravidez e sua aceitação pela sociedade como uma vitória da sociedade econômica sobre a sociedade constitucional.<sup>54</sup>

Segundo os princípios éticos que sustentam a constituição dos estados de direito faz parte a indisponibilidade de determinados bens que não podem ser transformados de maneira alguma em mercadoria, e muito menos, comercializados. Isto diz respeito à dignidade humana e às partes do corpo humano (contra o comércio de tecidos e órgãos humanos). A lógica do mercado econômico vai além desses princípios morais. O mercado econômico configura-se pelas forças da oferta e procura. Liberdade não significa que o mercado deva ser regulamentado. Liberdade sem regulamentação, só irá ao encontro dos interesses dos monopólios e daqueles que detém poder. Pode-se chegar à conclusão de que somente a liberdade regulamentada em favor da liberdade poderá ser a verdadeira liberdade.<sup>55</sup>

Segundo Dietmar, como acontece tantas vezes, a concorrência em torno de novos produtos já começa nos processos anteriores da pesquisa e da inovação técnica. Somente alguns terão chances reais nessa corrida em busca do “ouro” (tem-se como exemplo a tecnologia genética). Na realidade, o princípio que deveria nortear o mercado, deveria ser aquele que preservasse o princípio social segundo o qual uma medida deve ser julgada de acordo com a maior vantagem que possa beneficiar os mais prejudicados.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> MIETH, Dietmar. *A ditadura dos Genes*. A biotecnologia entre a viabilidade técnica e a dignidade humana. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 67.

<sup>55</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 68-69.

<sup>56</sup> O princípio é proveniente do sociólogo e filósofo liberal americano John Rawls (cf. *Eine Theorie der Gerechtigkeit*. Frankfurt a.M., 1979) *apud* MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 70.

Assim, desponta-se no horizonte o conceito de solidariedade que na maioria das vezes é impreciso e esconde uma série de pontos fracos, porque se aplica a muitas coisas (compaixão, boa intenção, amor ao próximo) da mesma forma que as instituições e as leis. Também existem muitas iniciativas individuais que atuam solidariamente: grupos ecológicos do Terceiro Mundo, grupos de ajuda e auto-ajuda para os excluídos da sociedade, deficientes, drogados, aidéticos e muitos outros. No caso específico da solidariedade individualizada parece entrar em cena outra aliança, ou seja, a aliança entre tecnologia, economia e interesse individual. Isso pode ser constatado no terreno dos progressos da biomedicina. Com a velha promessa de curar doenças até o momento incuráveis (doenças hereditárias monogénicas, câncer, deficiência imunológica e AIDS), são criados grupos de interesses de enfermos, que por sua vez irão exercer pressão para que sejam desenvolvidos melhores diagnósticos tais como: pré-natal, testes genéticos em crianças, testes em vista de um planejamento de vida do indivíduo, testes de embriões como o PGD, etc. Na realidade, esta ajuda ainda se encontra a anos-luz, uma vez que não foram ainda dominados nem sequer os passos iniciais de uma terapia genética causal. O grande problema é que a linguagem da ciência passou a ser a linguagem da propaganda. Constatamos aqui a capacidade de concorrência da economia da Europa frente ao Japão e aos EUA. A oferta possui muitas artimanhas e métodos para disfarçar-se atrás do manto da procura.<sup>57</sup>

Na realidade, os bens fundamentais que o ser humano necessita para viver – entre eles, a saúde, a inviolabilidade do corpo, a indisponibilidade de sua dignidade – tudo isso tem que ser respeitado e salvaguardado. O que se constata é que o mercado não é compatível com a dignidade do ser humano, isto não se trata apenas de uma tese de antropologia cristã. Não se está ignorando de forma alguma que as funções do mercado e da concorrência podem ser instrumentos úteis. Essas funções possuem tanto valor quanto o vínculo da sociedade que as une. Uma vez que esse vínculo se afrouxa, o mercado aumentará a força dos que detém o poder em detrimento dos mais fracos. Com outras palavras, a dignidade humana tem que permanecer imune ao mercado, preservando o princípio da vida, os bens da natureza. Enfim, a liberdade e o direito não podem ser comercializados. Sem o

---

<sup>57</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 72.

mercado as pessoas não têm futuro, mas os mercados sem as pessoas o têm. O que é cínico de fato, é esta situação.<sup>58</sup>

É preciso estar consciente desta visão e de outras visões, para avaliar criticamente quando a utilização do conhecimento científico beneficia ou não a humanidade. Não se trata pura e simplesmente satanizar a ciência de forma ingênua. Ética e ciência precisam andar juntas e se iluminar mutuamente, no objetivo maior de preservar e aperfeiçoar a vida e a dignidade do ser humano.<sup>59</sup>

## 2.2.

### **Investigando a Vida. Questões de princípio e de método com relação à responsabilidade**

Poderia dizer que os genes são o “ouro verde” do horizonte biotecnocientífico. O que já se pode constatar é que as forças políticas e econômicas que controlam os recursos genéticos do planeta exercerão enorme poder sobre a futura economia mundial, da mesma forma que na era industrial o acesso aos combustíveis fósseis e metais valiosos contribuiu para determinar o controle sobre os mercados mundiais.<sup>60</sup>

Novamente se desencadeia a velha batalha de uma longa guerra entre as nações do Hemisfério Norte, altamente desenvolvidas tecnologicamente, e os países do Hemisfério Sul, em processo de desenvolvimento em busca dos tesouros genéticos do planeta. O resultado de todo esse apropriar se desapropriando é que governos de todo o mundo já providenciaram instalações para armazenagem, visando preservar espécies raras de plantas, cujos traços genéticos possam vir a ser comercialmente úteis no futuro. Tudo indica que o valor comercial de muitas dessas variedades raras de plantas e animais aumentará dramaticamente, já que o

---

<sup>58</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 74-75.

<sup>59</sup> PESSINI. *Genética, clonagem e dignidade humana*, p. 146.

<sup>60</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 39. Será ficção? Empresas multinacionais e governos já exploram os continentes em busca do novo “ouro verde”, na esperança de localizar micróbios, plantas, animais e seres humanos com traços genéticos raros que possam ter potencial no mercado futuro. A floresta amazônica é um grande exemplo disso, além da questão de patente que estão por trás dessas descobertas já comentada várias vezes aqui no Brasil. Uma vez localizados, as empresas de biotecnologia os modificam e procuram a proteção das patentes para suas “novas” invenções.

mercado mundial conta com tecnologia genética para produzir materiais e produtos.<sup>61</sup>

Uma vez elaborada a reflexão de Hans Jonas no que diz respeito à natureza alterada da ação humana (características breves da antiga ética e a necessidade de novas dimensões de responsabilidade) e tendo lhe associado a reflexão dos avanços da biotecnologia, resta agora elaborar o seu pensamento na perspectiva de questões de princípio e de método com relação à responsabilidade (final do capítulo 1 e capítulo 2 de sua obra). Também, se elaborará uma breve reflexão sobre a aplicabilidade dessa biotecnologia e suas consequências na vida do ser humano. Esta parte estará dividida em cinco momentos: a dinâmica utópica do progresso técnico e a magnitude excessiva da responsabilidade – aproximando-se da última fronteira; a vida como uma invenção – saber ideal e saber real na “ética do futuro”; primazia do mau prognóstico sobre o bom – seres humanos como propriedade intelectual; o elemento da aposta no agir – novas tecnologias em seres humanos – criador e criatura. Toda aplicação desta técnica tem implicações jurídicas. Como o Brasil a aplica?; a lei de biossegurança - o dever para com o futuro.

### **2.2.1.**

#### **A dinâmica utópica do progresso técnico e a magnitude excessiva da responsabilidade: aproximando-se da última fronteira**

Quando a natureza nova do agir humano exige uma nova ética de responsabilidade de longo alcance, proporcional à amplitude do poder humano, ela então exige, em nome daquela responsabilidade, uma nova espécie de humildade – uma humildade não como a do passado, em decorrência da pequenez, mas em decorrência da excessiva grandeza do poder humano, pois há um excesso desse seu “poder de fazer” sobre o seu “poder de prever” e sobre o seu “poder de conceder valor e julgar”.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> DREW, Lisa. The Barnyard Restoration, *Newsweek*, 29/maio/1989, p. 50-51.

<sup>62</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 63.

Vale mencionar ainda outro aspecto e também a justificativa da nova ética da responsabilidade requerida pelo futuro distante e assim expressa por Jonas:

a dúvida quanto à capacidade do governo representativo em dar conta das novas exigências, segundo os seus princípios e procedimentos normais. Pois esses princípios e procedimentos permitem que sejam ouvidos apenas os interesses atuais, que fazem valer a sua importância e exigem ser levados em consideração.<sup>63</sup>

Isso recoloca em toda a sua agudeza a velha questão do poder dos sábios ou da força destas ideias no corpo político, quando estas não se ligam a interesses egoístas. Daí surge a questão: que força deve representar o futuro no presente? Antes de se perguntar sobre que poderes representariam ou influenciariam o futuro, deve-se perguntar sobre qual perspectiva ou qual conhecimento valorativo deve representar o futuro no presente.

É somente sob a pressão de hábitos de ação concretos, e de maneira geral do fato de que os seres humanos agem sem que para tal precisem ser mandados, que a ética entra em cena como regulação desse agir, indicando à humanidade, como uma estrela-guia, para aquilo que é o bem ou para o permitido. Tal pressão provém das novas faculdades de ação tecnológica do ser humano, cuja utilização está dada pelo simples fato da sua existência. Por seus efeitos, independentemente de quaisquer intenções diretas, ele deixou de ser eticamente neutro. Assim, se inicia a tarefa propriamente dita, a de buscar uma resposta.<sup>64</sup>

A busca pelo domínio e o avanço biotecnocientífico fez com que a corrida global para patentear o patrimônio genético do planeta fosse o auge de uma odisséia de quinhentos anos para delimitar e privatizar comercialmente todos os grandes ecossistemas que compõe a biosfera terrestre.<sup>65</sup>

---

<sup>63</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 64.

<sup>64</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 66.

<sup>65</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 41. A demarcação de grandes extensões de terra na Europa e dessa maneira a conversão da propriedade comunitária feudal em propriedade privada, desencadeou um processo de privatização de terras comunitárias em todo mundo. Atualmente, praticamente cada metro quadrado do planeta – com exceção da Antártida – está sob propriedade comercial privada ou sob o controle de algum governo. Assim sendo, o domínio mais essencial está sendo reduzido e demarcado a propriedade comercial privada, que pode ser comercializada no mercado global. A demarcação e a privatização do domínio genético do planeta iniciaram-se em 1971. Segundo Rifkin, quando Ananda Chakrabarty, microbiologista indiano, na época funcionário da General Electric (G.E.), solicitou uma concessão de patente junto ao PTO (U.S. Patents and Trademark Office, Instituto Nacional da Propriedade Industrial dos Estados Unidos), para um microrganismo geneticamente construído, projetado para devorar derramamentos de óleo nos oceanos. O PTO recusou a concessão, alegando que seres vivos não são patenteáveis, de acordo com a Lei de Patentes norte-americana. Fundamentou sua decisão argumentando que nos

Foi a primeira vez que uma questão judicial determinou que, para fins comerciais, não havia mais necessidade de se distinguir entre seres vivos e objetos inanimados. A partir desse momento um organismo geneticamente modificado seria visto como uma invenção assim como computadores e outras máquinas são consideradas invenções. A pergunta que se faz é qual o significado dessa decisão para as gerações futuras ao crescerem em um mundo onde a vida terá o mesmo estatuto do que uma invenção. Dessa maneira se rompe as fronteiras entre o sagrado e o profano, o valor intrínseco e o valor utilitário terão desaparecidos, reduzindo a vida à condição de objeto. Surge diante desse fato a seguinte questão: o que irá diferenciar a vida de uma máquina?<sup>66</sup>

O poder tecnológico impele a humanidade a ir adiante para objetivos de um tipo que no passado pertenciam ao domínio das utopias. Em outras palavras, o poder tecnológico transformou aquilo que costumava ser exercício hipotético da razão especulativa em esboço concorrente para projetos executáveis. Já que a humanidade vive permanentemente à sombra de um utopismo indesejado, automático, que faz parte do funcionamento do mundo, a humanidade é permanentemente confrontada com perspectivas finais cuja escolha positiva exige a mais alta sabedoria. Quando mais se necessita de sabedoria é quando menos se acredita nela.

---

poucos casos em que haviam sido concedidas patente para formas de vida – plantas que se reproduzem assexualmente - , um ato legislativo do Congresso Americano havia criado uma exceção especial. Após longas disputas judiciais, em 1980, por uma estreita margem de cinco a quatro, os juízes decidiram em favor de Chakrabarty, concedendo patente à primeira forma de vida geneticamente construída. RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 44-45. Essa decisão forneceu importante fundamento legal e abriu portas e possibilidades para a privatização e comercialização do domínio genético. Como consequência dessa decisão histórica, a tecnologia da bioengenharia abandonou sua antiga característica acadêmica e lançou-se para o mercado, onde foi recebida, por muitos analistas, como uma benção científica, a tão esperada substituta de uma ordem industrial em extinção. Com este pequeno detalhe a bolsa de valores oscilou positivamente. Toda a América empresarial compreendeu as profundas implicações da decisão da Suprema Corte. “*A Suprema Corte assegurou o futuro tecnológico do país*” McAULIFFE, Sharon; McAULIFFE, Kathleen. *Kife for Sale*. New York: Coward, McCann and Geoghegan, 1981, p. 11. As indústrias nas mais diversas áreas (químico, farmacêutico, agrícola e biotecnológico) que estavam iniciando suas pesquisas, aceleraram o desenvolvimento de pesquisas, tendo em vista nos anos seguintes, o que isso significaria em termos de lucratividade sobre a utilização do domínio genético. Diante desse quadro, alguns eticistas não se mostram muito entusiasmados. Aqui destaca-se Leon Kass quando questionou:

“Que princípio ético delimita essa primeira extensão do âmbito da propriedade privada e do controle da natureza? O princípio aplicado a Chakrabarty afirma que não há nada na natureza de um ser, nem mesmo na daquele que solicita a patente, que o torne imune a ser patenteado”. KASS, Leon R. *Patenting Life, Commentary*, dezembro/1981, p. 56.

<sup>66</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 46.

A palavra humildade, oriunda do latim *humilitas*, designa a virtude que dá ao ser humano o sentimento de sua fraqueza e que informa a atitude do ser humano consciente dos seus limites. Diante da pluralidade complexa das disciplinas, o ser humano contemporâneo foi munido de uma capacidade de intervenção no mundo vivo que a biociência e a biotecnologia têm proporcionado ao mesmo. A humildade para reconhecer que a probabilidade de estar certo não é tão grande e que é necessário compreender melhor, é de fundamental relevância. Já o termo responsabilidade, do latim *responsabilitate*, indica a possibilidade de prever os efeitos de um comportamento e de corrigi-lo, antes de sua realização, com base e previsão.<sup>67</sup>

### 2.2.2.

#### **A vida como uma invenção: saber ideal e saber real na “ética do futuro”**

A longa caminhada judicial fez com que a Suprema Corte Americana decidisse a favor de Chakrabarty, o que legitimou juridicamente a emergente indústria da biotecnologia/biotecnociência.<sup>68</sup> Essa decisão deu um novo rumo à economia mundial. Dessa maneira, encerra-se a era industrial e inaugura-se o horizonte biotecnológico. Essa decisão é extremamente delicada porque embriões e fetos humanos geneticamente alterados, assim como genes, linhagens celulares, tecidos e órgãos humanos, são potencialmente patenteáveis, abrindo toda a possibilidade de se patentear partes isoladas, se não o todo, de um ser humano. Assim, cria-se um grande problema. Dos que podem ser patenteados, fica a decisão se genes, células, tecidos, órgãos e organismos constituídos são realmente invenções humanas ou meros achados da natureza que foram habilidosamente modificados por seres humanos.

<sup>67</sup> MINARÉ, Reginaldo Lopes. A preocupação de Van Rensselaer Potter. In: *Revista Parcerias Estratégicas*. Ética das manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. Número 16 – Outubro de 2002. Brasília, p. 93.

<sup>68</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 47. Sete anos após essa decisão, uma decisão do PTO (U.S. Patents and Trademark Office, Instituto Nacional da Propriedade Industrial dos Estados Unidos) abriu definitivamente as comportas para a demarcação comercial em grande escala do domínio genético, iniciando uma nova era econômica na história do mundo. O PTO estabeleceu uma norma de alcance surpreendente, definindo que todos os organismos vivos multicelulares geneticamente construídos, incluindo animais, são potencialmente patenteáveis. U.S. Patent and Trademark Office. *Animals-Patentability*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 7/abril/1987.

Segundo Rifkin, essa lógica se torna mais forçada quando se pensa na patente de uma linhagem celular, em um órgão geneticamente modificado ou em um animal inteiro. Seria possível patentear o pâncreas ou os rins que foram submetidos a uma leve alteração genética? Um chimpanzé deve ser considerado uma invenção humana, se os pesquisadores inserirem um único gene em sua composição biológica? Segundo o PTO, a resposta é afirmativa.<sup>69</sup>

Uma forte intervenção no uso já consagrado da linguagem, e de importância jurídica, está ligada à norma europeia de patenteamento de 1998, ou seja, a concessão de patentes estarem restrita às invenções. Na realidade, uma parcela qualquer isolada do corpo humano, inclusive uma sequência de genes, não pode ser considerada como uma invenção patenteável, da mesma forma que um animal transgênico, só pelo fato de existir uma possível aplicação comercial. Com isto, deixa de ser cumprida a exigência moral de “não patentear a vida”. A vida em si não é uma invenção. A reserva de invenção só poderia ser evitada com a aplicação de duas ideias. Na primeira o gene copiado ter-se-ia, pela cópia, transformado em algo diferente, apesar de ele apenas ter sido isolado e por conseguinte ter permanecido o mesmo; na segunda, a patente específica sobre o assim chamado “material biológico” é entendida como um complemento a patentes de processos ou de produtos, aos quais são ambas discutidas. Porém, muitas vezes não existe no processo nenhuma inovação suficiente, por conseguinte nenhuma dita “invenção”.<sup>70</sup>

Estas restrições éticas tornam-se claras e necessárias pelo fato de as patentes não representarem um caminho aberto para realizar experiências contrárias às leis de um país ou contra tratados ou normas legais em vigor. Sabe-

---

<sup>69</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 47. Um exemplo é o da equipe escocesa que realizou a clonagem da já famosa e falecida ovelha Dolly, solicitando ampla patente, que lhe daria direito exclusivo de propriedade sobre todos os mamíferos clonados. A solicitação dessa patente incluía também clones humanos. Como a situação legal dos clones humanos não foi ainda decidida pelos órgãos públicos, pode acontecer de eles não receberem a mesma exclusão dada aos seres humanos RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 48-49.

<sup>70</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 76. O objeto de discussão ética em torno de patentes, seja para preservar a liberdade de pesquisa, seja para impedir dependências na economia agrícola do Terceiro Mundo, é unicamente as “patentes de material”, onde as descobertas são estilizadas como invenções. Contra essas práticas, os Países Baixos e a Itália levantaram objeções perante o Tribunal Europeu. Houve um empenho ético muito considerável. Assim, espécies de plantas e raças de animais não podem ser patenteadas. Também as invenções que vão de encontro à ordem pública e aos bons costumes não podem ser patenteadas: aí está contemplado a clonagem de seres humanos (por isso existem tentativas do Ofício Europeu de Patentes para chamar de clonagem apenas o “método Dolly”, em que os embriões foram produzidos especificamente para as experiências), a mudança do patrimônio genético e as partes do corpo humano “como tais”, ou no “estado natural”. MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 77.

se muito bem que estas restrições não conseguem esconder o fato de que se tornou possível obterem-se patentes não só em seres vivos, mas sobre a própria vida.<sup>71</sup>

O ser humano tornou-se capaz de interferir nos processos naturais dos sistemas biológicos mediante a utilização de técnicas modernas e altamente sofisticadas que possibilitam a transformação e a criação de seres vivos, seja movimentando e alterando as menores estruturas moleculares onde ficam encerrados os segredos da vida, seja combinando material biológico para produção de eventos com resultados que, por meios tradicionais, jamais seriam possíveis de serem alcançados. Este poder atingido pelo aprimoramento do conhecimento humano aplicado ao campo das ciências biológicas, esta revolução propulsionada pela inserção das (bio)tecnologias nas atividades de investigação científica, transmutando a ciência em “tecnociência”<sup>72</sup>, voltada à satisfação de objetivos utilitários, imediatos, impõem uma série de questionamentos importantes, uma vez que a decisão de se utilizar – ou não – os resultados alcançados “para o bem ou para o mal” não depende dos laboratórios, mas de uma opção consciente ou de um consenso social.<sup>73</sup>

Este horizonte suscita questões e Jonas elabora algumas: quais são os fundamentos de uma ética, tal como a exigida pelo novo agir? Quais são as perspectivas de que a disciplina, que ela obriga, se imponha nas circunstâncias práticas do ser humano? A primeira questão pertence à doutrina dos princípios da moral; a segunda, à doutrina de sua aplicação.<sup>74</sup>

Estes elementos apontam para um outro tipo de verdade que é objeto do saber científico, ou seja, a verdade relacionada a situações futuras extrapoláveis do ser humano e do mundo. Essas situações devem ser submetidas ao julgamento

<sup>71</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 78. Sem sombra de dúvidas, hoje há uma disputa sem precedentes entre as empresas do setor químico, farmacêutico, agrícola e biotecnológico para obtenção de patente comercial sobre genes, organismos e processos de manipulação. Acusações de violação da patente, utilização desleal do estado da técnica anterior, roubo de segredo industrial e pirataria de pesquisa, levaram a um número sem fim de disputas jurídicas nos tribunais e nos institutos de propriedade industrial dos Estados Unidos e Europa, tudo em vista do mercado competitivo e lucrativo. RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 50. Há de convir que o “material biológico” ainda se encontra dentro do grande caldeirão na realidade a que ele não pertence. Pois o que se pode inventar são processos e aplicações, mas o que não se pode inventar e muito menos obter privilégios, é a vida em si. MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 78.

<sup>72</sup> ANDORNO, Roberto. *Bioética y Dignidad de la persona*. Madrid: Editorial Tecnos, 1998, p. 19-20.

<sup>73</sup> DIAFÉRIA, Adriana. Código de ética de manipulação genética: alcance e interface com regulamentações correlatas. In: *Revista Parcerias Estratégicas*. Ética das manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. Número 16 – Outubro de 2002. Brasília, p. 101.

<sup>74</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 69.

daquelas primeiras verdades filosóficas, a partir das quais retornamos às ações atuais, para então avaliá-las, como causas das suas consequências certas, prováveis ou possíveis no futuro. Portanto, esse saber real e eventual – relativo à esfera dos fatos, que é teórico – situa-se entre o saber ideal da doutrina ética dos princípios e o saber prático relacionado à utilização política, o qual só pode operar com seus diagnósticos hipotéticos relativos ao que se deve esperar, ao que se deve incentivar ou ao que se deve evitar. Não faltam dúvidas de que há de se formar uma ciência da previsão hipotética, uma “futurologia comparativa”.<sup>75</sup>

Há de convir que esse elo intermediário de união e concretização, que descreve as situações futuras, não está separado da parte que se refere aos princípios fundamentais; ao contrário, ele está presente nesses próprios princípios, de modo heurístico. Um exemplo disto é o fato de que não se saberia o valor da vida se não houvesse assassinatos e o mandamento “não matarás” não revelasse essa sacralidade. Da mesma maneira não se saberia o valor da verdade se não houvesse a mentira, nem o da liberdade sem a sua ausência. Assim, a busca de uma ética da responsabilidade a longo prazo, cuja presença não se sente nem se detecta na realidade, auxilia antes de tudo a previsão de uma deformação do ser humano, que revela aquilo que se quer preservar no conceito de ser humano. Precisa sofrer para aprender assim como precisa da ameaça à imagem humana, para, com o pavor gerado, afirmar uma imagem humana autêntica. Enquanto o perigo for desconhecido não se saberá o que há para se proteger e por que se deve fazê-lo. Contrariando toda a lógica e método, o saber se origina daquilo contra o que se deve se proteger.<sup>76</sup>

Por incrível que pareça, o ser humano se reconhece no *malum* mais facilmente do que no *bonum*; por ser mais imediato, mais urgente, bem menos exposto a diferenças de opinião, portanto, é mais cômodo e fácil. Alguém só fará elogio da saúde quando presenciou e até já experimentou a doença, ou da paz, quando passou pela miséria da guerra, etc. Assim, enfaticamente expressa Jonas:

...para investigar o que realmente valorizamos, a filosofia da moral tem de consultar o nosso medo antes do nosso desejo. E, embora aquilo que mais tememos não seja necessariamente o mais temível, e o seu contrário não seja, menos necessariamente ainda, o bem supremo (que pode ser inteiramente independente da oposição a um mal) – embora, portanto, a heurística do medo não seja a última

<sup>75</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 70.

<sup>76</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 70-71.

palavra na procura do bem, ela é uma palavra muito útil. Sua potencialidade deveria ser plenamente utilizada, em uma área em que tão poucas palavras nos são dadas graciosamente.<sup>77</sup>

De fato, lá onde a palavra não é fornecida gratuitamente, ou seja, no medo presente, torna-se um dever buscá-la, porque também ali não se pode dispensar a orientação do medo. Esse é o caso da “ética do futuro” tão refletida por Jonas e assim expresso:

o que deve ser temido ainda não foi experimentado e talvez não possua analogias na experiência do passado e do presente. Portanto, o *malum* imaginado deve aqui assumir o papel do *malum* experimentado. Como essa representação não acontece automaticamente, ela deve ser produzida intencionalmente: portanto, obter uma projeção desse futuro torna-se um primeiro dever, por assim dizer introdutório, daquela ética que buscamos.<sup>78</sup>

O destino imaginado dos seres humanos futuros – para não falar daquele do planeta – que não afeta nem a mim nem a qualquer outro que ainda esteja ligado a mim pelos laços de amor ou do convívio direto, não exerce essa mesma influência sobre o ânimo da humanidade; no entanto, ele o “devia” fazer, isto é, os seres humanos deveriam conceder essa influência. A adoção dessa atitude, ou melhor, a disposição para se deixar afetar pela salvação ou pela desgraça das gerações futuras é o segundo dever “introdutório” da ética almejada, após o primeiro, que é o de, acima de tudo, produzir tal pensamento. Segundo Jonas, instruídos por este, os seres humanos são instados a evocar o temor correspondente. É evidente que o caráter obrigatório de ambos os deveres remonta a um princípio ético fundamental já conhecido e consentido, de modo que eles possam ser reconhecidos como deveres dele derivados.<sup>79</sup>

Para Jonas, o que basta para um prognóstico de curto prazo, intrínseco a todas as obras da civilização técnica, não pode bastar para o prognóstico de longo prazo almejado na extrapolação requerida pela ética. Basta apenas mencionar como exemplo a complexidade das relações causais na ordem social e na biosfera, que desafia qualquer cálculo. Isso prova o caráter essencialmente insondável do

<sup>77</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 71.

<sup>78</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 72.

<sup>79</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 73.

ser humano, que sempre reserva surpresas; e a sua sagrada imprevisibilidade, ou seja, a incapacidade de prever as futuras invenções.<sup>80</sup>

Percebe-se que o mero saber sobre possibilidades, certamente insuficiente para previsões, é suficiente para os fins da casuística heurística posta a serviço da doutrina ética dos princípios. Desta forma, assim expressa Jonas:

É à luz do “então”, que se apresenta à imaginação como possibilidade, como conteúdo e não como certeza, que pela primeira vez os princípios da moral, até ali desconhecidos, porque antes desnecessários, podem tronar-se visíveis. Aqui, a simples possibilidade fornece a necessidade, e a reflexão sobre o possível, plenamente desenvolvida na imaginação, oferece o acesso à nova verdade. Mas essa verdade pertence à esfera ideal, ou seja, é tanto objeto do saber filosófico como o era aquela do primeiro princípio fundamental; e sua certeza não depende do grau de certeza das projeções científicas que lhe forneciam o material paradigmático. [...] isso é o bastante nesse caso em que elas não precisam servir de provas, mas apenas de ilustração. Trata-se aqui de uma casuística imaginativa que serve à investigação e à descoberta de princípios ainda desconhecidos.<sup>81</sup>

É bem possível que todas essas eventuais intuições obtidas pela casuística não serão aplicadas no devido tempo, em função da natureza inconclusiva dos seus prognósticos, fazendo com que os mais belos princípios permaneçam ociosos, até que seja talvez tarde demais.<sup>82</sup>

### 2.2.3.

#### **Primazia do mau prognóstico sobre o bom: seres humanos como propriedade intelectual**

Essa incerteza que ameaça tornar inoperante a perspectiva ética de uma responsabilidade em relação ao futuro – a qual evidentemente não se limita a uma profecia apocalíptica – tem de ser ela própria incluída na teoria ética e servir de motivo para um novo princípio, que, por sua vez, possa funcionar como uma prescrição prática. Essa prescrição afirmaria de modo geral e surpreendente, que é necessário dar mais ouvidos à profecia da desgraça do que à profecia da salvação.<sup>83</sup>

<sup>80</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 73.

<sup>81</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 74.

<sup>82</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 74-75.

<sup>83</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 77.

Para sustentar essa premissa, em primeiro lugar, deve-se presumir que a probabilidade de que experimentos desconhecidos tenham um resultado feliz ou infeliz é, em geral, semelhante àquela em que se pode atingir ou errar o alvo: o acerto é apenas uma entre inúmeras alternativas, que na maior parte dos casos, não deixam de ser tentativas fracassadas. Pode se perceber que no longo processo de evolução, ela sempre trabalhou com os pequenos detalhes. Nunca arrisca um tudo ou nada. Por isso se permite cometer incontáveis “erros” individuais, pois assim, nunca perderá o conquistado, dos quais seleciona, com seu procedimento paciente e lento, os poucos e igualmente pequenos “acertos”. Assim afirma Jonas:

O grande empreendimento da tecnologia moderna, que não é nem paciente nem lento, comprime – como um todo e em muitos de seus projetos singulares – os muitos passos minúsculos do desenvolvimento natural em poucos colossais, e com isso despreza a vantagem daquela marcha lenta da natureza, cujo tatear é uma segurança para a vida. À amplitude causal se acrescenta, portanto, a velocidade causal das intervenções tecnológicas na organização da vida.<sup>84</sup>

Esta constatação deixa bastante evidente que aquilo que para a evolução é um lapso de tempo muito curto, para o ser humano significa um lapso de tempo muito longo. Entra aqui em ação a mencionada impotência do saber humano com respeito a prognósticos de longo prazo. O resultado dessa proposição é a elaboração de um mandamento que nos assuntos dessas eventualidades capitais se dê mais peso à ameaça do que à promessa. É o mandamento da ponderação em vista do estilo revolucionário que assume a mecânica evolutiva do “este ou aquele” sob o signo de uma tecnologia, com suas apostas de “tudo ou nada”, a ela imanente e alheias à evolução.<sup>85</sup>

Em segundo lugar, a vida tem ensinado que os desenvolvimentos tecnológicos postos em marcha pela ação tecnológica com objetivos de curto prazo tendem a se autonomizar, ou seja, a adquirir sua própria dinâmica compulsiva, como também, autopropulsionados, ultrapassando em muito aquilo que os agentes quiseram e planejaram. Aquilo que já foi iniciado rouba das mãos humanas as rédeas da ação, e os fatos consumados, criados por aquele início, se acumulam, tornando-se a lei de sua continuação. Na hipótese de que o ser humano

---

<sup>84</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 77.

<sup>85</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 78.

tome as rédeas da sua própria evolução, então esta escapará exatamente por ter incorporado a si mesma esse impulso. Desta maneira afirma Jonas:

...a constatação de que a aceleração do desenvolvimento alimentado tecnologicamente nos reduz o tempo para autocorreções conduz a outra constatação: no tempo de que ainda dispomos, as correções tornam-se cada vez mais difíceis, e a liberdade para realizá-las é cada vez menor. Essas circunstâncias reforçam a obrigação de vigiar os primeiros passos, concedendo primazia às possibilidades de desastre seriamente fundamentadas (que não sejam meras fantasias do medo) em relação as esperanças – ainda que estas últimas sejam tão bem fundamentadas quanto as primeiras.<sup>86</sup>

Em terceiro lugar, deve-se pensar que há a herança de uma evolução anterior a ser preservada. O que se constata é que essa herança pode se perder. Os defensores do risco utópico não podem invocar essa lógica. Pois sua empresa é animada pelo orgulho que sentem em relação ao seu saber e à sua capacidade, os quais, no entanto, só podem resultar do desenvolvimento anterior. Portanto: ou eles desprezam tal desenvolvimento quando se dispõem a rejeitar os seus resultados, considerados insatisfatórios, ou afirmam a sua qualidade, sancionando então o seu pressuposto. Segundo a interpretação de Jonas:

Isso não é nada mais do que uma versão diferente do argumento de Descartes sobre um criador de nossa existência mau ou imperfeito (que segundo o próprio Descartes, poderia se substituído por uma natureza cega e alheia a valores), cujo arquétipo é evidentemente o antigo argumento do cretense que acusa todos os cretenses de serem mentirosos.<sup>87</sup>

Há ainda uma quarta alternativa que seria a de renunciar simultaneamente ao desprezo e à reivindicação de qualidade e dizer simplesmente: já que nada é sancionado pela natureza e, por isso, tudo pode ser permitido, existe assim, a liberdade do jogo criador que se deixa conduzir pelos humores da pulsão lúdica, nada reivindicando para si, a não ser, o poder de dominar as regras do jogo, ou seja, a competência técnica. Assim expressará Jonas:

Necessitamos estabelecer alguma autoridade para determinar modelos e, a menos que professemos o dualismo, aceitando uma heterogeneidade absoluta da origem do sujeito do conhecimento em relação ao mundo, essa autoridade só pode se apoiar em uma substancial suficiência do nosso Ser, como ele se desenvolveu neste mundo. Essa suficiência da natureza humana, que deve ser postulada como

<sup>86</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 78-79.

<sup>87</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 79.

pressuposto de toda autorização para conduzir criativamente o destino, e que nada mais é do que a suficiência para a verdade, o juízo de valor e a liberdade, é algo extraordinário no fluxo do devir do qual emergiu e do qual a sua essência transborda, mas pelo qual ela pode ser também novamente engolida. Sua posse, na medida em que nos foi concedida, significa que existe um infinito a ser preservado naquele fluxo, mas também um infinito que pode ser perdido. [...] No entanto, é exatamente esse elemento transcendente que está ameaçado de ser lançado também no cadinho da alquimia tecnológica, como se a precondição de todo poder de rever também, fizesse parte daquilo que é passível de ser revisto.<sup>88</sup>

A gratidão, a piedade e o temor são, de fato, como ingredientes de uma ética que deve proteger o futuro na tempestade tecnológica e que não poderá fazê-lo sem o passado. Em que pese toda a sua proveniência física, encontra-se um estado de coisas metafísico, um absoluto, que como bem fiduciário do valor mais alto e vulnerável, impõe ao ser humano o mais alto dever de conservá-lo. A acusação de “pessimismo” contra os partidários da “profecia da desgraça” pode ser refutada com o argumento de que maior é o pessimismo daqueles que julgam o existente tão ruim ou sem valor a ponto de assumir todo o risco possível para tentar obter a qualquer custo, uma melhora potencial.<sup>89</sup>

Um dos princípios fundamentais da sociedade moderna afirma que todos os seres humanos devem ser considerados iguais. Trata-se de uma premissa de alto valor filosófico e social, na qual se fundamenta as constituições de todos os países ditos civilizados. Há de convir que esse princípio não considera, evidentemente, as diferenças genéticas dos vários indivíduos, que se refletem nas características físicas além de desconsiderar as dessemelhanças de comportamento, decorrentes dos genes ou dos fatores ambientais em que se desenvolvem. As situações que negam a igualdade fundamental entre os seres humanos tendem hoje a multiplicar-se devido aos avanços que vêm revelar a existência de diferenças consideráveis entre os genes dos seres humanos (como também de todas as outras espécies). Portanto, faz-se necessário analisar com extrema cautela os impactos que esses resultados causam na premissa de igualdade, a validade das exceções e as medidas que deverão ser tomadas para que a sociedade possa preservar esse princípio e todas as suas consequências que dela decorrem, mesmo diante de diferenças significativas na constituição gênica.<sup>90</sup>

---

<sup>88</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 80.

<sup>89</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 80-81.

<sup>90</sup> DULBECCO, Renato. *Os Genes e o Nosso Futuro*. O desafio do projeto genoma. São Paulo: Editora Best Seller, 1997, p. 90.

Vive-se um momento particularmente oportuno para uma análise deste tipo, devido à explosão dos estudos de genética, alavancada pelo Projeto Genoma Humano (PGH). O PGH foi o maior projeto de pesquisa realizado no campo da biologia e um dos maiores projetos científicos de todos os tempos.<sup>91</sup> Foi um projeto internacional, mas teve seu início e basicamente toda a sua realização nos Estados Unidos. Construiu mapas genéticos referentes ao genoma humano, realizando o sequenciamento<sup>92</sup> do DNA humano.

De uma forma simples pode-se dizer que o PGH estudou o genoma da espécie humana. A primeira pergunta que pode surgir é, o que é o genoma? A resposta menos complicada e sintética vem do prêmio Nobel Renato Dulbecco: “genoma é o conjunto dos genes de um organismo”.<sup>93</sup> Segundo Dulbecco, o genoma não é apenas composto de genes. “O genoma é constituído de cromossomos que, por sua vez, contêm DNA e os genes”.<sup>94</sup> Desse modo, pode-se

<sup>91</sup> PESSINI, Leocir; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de (orgs). *Fundamentos de bioética*. São Paulo: Loyola, 1996, p. 5.

<sup>92</sup> INTERNATIONAL HUMAN GENOME SEQUENCING CONSORTIUM. Initial Sequencing and Analysis of the Genome. In: *Nature*. V.409, 860, 15 Feb, 2001.

<sup>93</sup> DULBECCO. *Os genes e o nosso futuro*. p. 24.

<sup>94</sup> DULBECCO. *Os genes e o nosso futuro*. p. 24. O que é o DNA? “O DNA é uma molécula de ácido nucléico polimérica, composta de três tipos de unidades: uma base de cinco carbonos, a desoxirribose; uma base contendo nitrogênio e um grupo de fosfato. THOMPSON, Margaret W.; McINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. Thompson & Thompson. *Genética médica*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993, p. 22. O ácido desoxirribonucléico (DNA) contém essas bases químicas que são fundamentais para a compreensão do genoma: “as bases são de dois tipos: purina e pirimidinas. No DNA existem duas bases purínicas, adenina(A) e guanina(G), e duas pirimidinas, timina(T) e citosina(C)”. DULBECCO. *Os genes e o nosso futuro*, p. 22.

Quanto ao cromossomo, sabe-se que é constituído por uma única e longa molécula de DNA, a qual, por sua vez, é o constituinte químico dos genes. O DNA é composto por sequências de unidades chamadas nucleotídeos que são as bases (ACGT), as quais são os elementos que formam o longo filamento do DNA que está alojado nos cromossomos. Por sinal, trata-se de um duplo filamento. Conforme descoberto em 1953, o DNA pode ser compreendido como uma “dupla hélice” formada por dois filamentos em espiral, cada qual composto pelas bases ACGT e cada filamento unido ao outro por fracos vínculos. Sabe-se hoje que as bases de um filamento se unem às bases do outro filamento numa determinada ordem: a base A se liga à base T e a base C à G. PENA, Sérgio Danilo J.; AZEVEDO, Eliane S. O Projeto Genoma Humano e a medicina preventiva: avanços técnicos e dilemas éticos. In: COSTA, S.I.F.; OSELKA, G.; GARRAGA, V. *Iniciação à bioética*. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998, p. 139-156. E os genes? Eles são partes do filamento de DNA que desempenham, na maioria das vezes, a função de sintetizar proteínas. Na verdade, os genes constituem uma pequena parte do genoma e segundo Wilkie, são “breves fragmentos de clareza num deserto de ausência de significado”. WILKIE, Tom. *Projeto genoma humano: um conhecimento perigoso*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994, p. 186. No caso dos humanos, os manuais de genética falavam que “do DNA do genoma, menos de 10% codificam genes”, THOMPSON; McINNES; WILLARD. *Genética médica*, p. 25, isto quer dizer que apenas cerca de 1,5% do DNA codificam proteínas. PENNISI, Elizabeth. The human genome. In: *Science*. V.291, 1179, 16 Feb, 2001. *apud* SANCHES, Mário Antonio. *Brincando de Deus*. Bioética e as marcas sociais da genética. São Paulo: Editora Ave Maria, 2007, p. 20. Todas essas informações estão sendo continuamente corrigidas por causa da velocidade com que se adquire novos e mais exatos conhecimentos.

dizer que o genoma é a totalidade do DNA de um ser vivo. Todo esse material genético se encontra, na maioria das espécies, dividido em vários cromossomos.

Com esses dados básicos, é possível formar uma compreensão mais adequada do genoma. Esta terminologia específica da genética molecular, precisa ser compreendida para se fazer uma avaliação ética relevante frente a toda problemática apresentada pela engenharia genética, que poderá manipular, substituir ou eliminar parte do DNA de um indivíduo. Fica evidente que tudo isso vai influenciar no modo como se compreende a espécie humana.<sup>95</sup>

Todo esse horizonte é extremamente rico, mas ao mesmo tempo preocupante. É preocupante porque quaisquer que sejam os prognósticos para o futuro, qualquer que seja o nível parcial ou total com que o domínio do PGH possa atingir a humanidade, não deixam de aparecer indícios de que ainda o conhecimento cria dominação, e de que o novo paradigma irá favorecer novas formas de dominação. Esse quadro sugere as seguintes questões: a quem será entregue o poder sobre o genoma humano? Como se quer controlar o conhecimento que leva à dominação, antes que se transforme em uma forma de dominação?<sup>96</sup>

A biotecnologia/biotecnociência disponibiliza situações ou possibilidades ilimitadas. Isto está relacionado com a dimensão finita da capacidade humana de conhecimento e com a dimensão infinita daquilo que pode ser conhecido. Até agora tem sido assim essa máxima: quanto mais os seres humanos sabem, tanto mais eles ficam sabendo também sobre o quanto não sabem. Limites já existem, mesmo antes que o ser humano se interrogue sobre o seu desejo de substituir o *homo sapiens* por outro. Para tais limites, espera-se da ética uma reflexão. Para estas discussões éticas em torno dos efeitos do progresso acelerado convém mencionar quatro pontos de referência: qual o lugar que o ser humano deixa ao acaso da natureza? Em que mundo o ser humano deseja viver no futuro? O que significa dignidade humana e reconhecimento mútuo como seres humanos? Quais os critérios que o ser humano necessita para lidar com a “regra para solução de problemas?”<sup>97</sup>

---

<sup>95</sup> PENNISI. The human genome. In: *Science*. V.291, 1179, 16 Feb, 2001.

<sup>96</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 13-20.

<sup>97</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 21-27.

A civilização tecnológica emerge, neste contexto, impondo a necessidade de uma reflexão desvelada acerca dos parâmetros éticos que deverão estar pressupondo o agir dos cientistas, objetivando o direcionamento dos resultados para o progresso de toda a humanidade. O que significa dizer que o reconhecimento e a construção de uma nova ética é fundamental nesse momento histórico, pois é ela que auxiliará o ser humano a viver em harmonia com os resultados da ciência e da tecnologia na atual sociedade, estabelecendo parâmetros de respeito ao próximo, embasados em valores morais que possam conduzir a uma realização satisfatória dos anseios humanos.<sup>98</sup>

#### 2.2.4.

#### **O elemento da aposta no agir: novas tecnologias em seres humanos – criador e criatura**

O que Jonas reflete e pode ser explicado até agora é a prescrição prática na qual o princípio responsabilidade se expressa, ou seja, em assuntos de certa magnitude – aqueles com potencial apocalíptico – deve-se dar mais peso ao prognóstico do desastre do que ao prognóstico da felicidade. O pressuposto de toda a ponderação é que todos os seres humanos devem tratar com ações dessa magnitude, o que é um *novum* nos assuntos humanos. Este fato novo torna obsoleto o ponto de vista tácito de toda a ética anterior, que pelo simples fato da impossibilidade do cálculo de longo prazo, considerava apenas aquilo que era próximo, deixando que o futuro cuidasse de si mesmo. Ignorar as esperanças e os temores, é aqui a única prescrição adequada à incerteza, pois não permanecer especulando sobre o desconhecido é uma condição da virtude capaz de agir. Nessa nova dimensão de ação, não se trata mais de fantasias ociosas; a projeção de longo prazo faz parte de sua essência e de seu dever, e por isso uma outra prescrição deve ir ao encontro de sua incerteza.<sup>99</sup>

Não se pode evitar que o agir humano afete o destino de outros seres vivos; logo, arriscar aquilo que é do ser humano significa sempre arriscar também algo que pertence a outros seres e sobre o qual, a rigor, não se tem nenhum direito. Esse elemento de culpa deve ser assumido em todo agir, isso vale não só

---

<sup>98</sup> DIAFÉRIA. Código de ética de manipulação genética: alcance e interface com regulamentações correlatas, p. 102.

<sup>99</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 83.

para a culpa que a humanidade desconhece e cuja inevitabilidade deve-se supor em geral, mas também para a culpa desconhecida e previsível. Determinar o quanto uma consciência ética superior pode tolerar de inconsciência, ou seja, até onde podemos ferir conscientemente ou mesmo pôr em risco (nas apostas) interesses alheios aos nossos projetos, é, em cada circunstância, uma tarefa para a casuística da responsabilidade, não podendo ser definido, de modo geral, pela doutrina apenas dos princípios. Deve-se acima de tudo apenas rejeitar o capricho e a leviandade no risco da coisa alheia ou própria. Com outras palavras, a inconsciência não pode ser desatenta. Seria com certeza um capricho, arriscar algo significativo em função de objetivos fúteis. Somente a inclusão de outros na “aposta” humana, torna a leviandade inaceitável.<sup>100</sup>

Supondo então o cumprimento dessa condição no que concerne a arriscar o interesse alheio no jogo da incerteza, a aposta jamais poderia incluir a totalidade dos interesses de outros, principalmente quando estão sendo contempladas as suas próprias vidas. Isso vale incondicionalmente quando o ser humano busca seu próprio interesse egoísta, em função da desproporção entre a parcialidade do interesse que se persegue e a totalidade dos interesses dos outros, que se põem em risco. Isso vale também nas situações onde não se trata apenas de vantagem para quem usufrui, mas da sua própria vida. Será que vale na persecução de objetivos altruístas? Especialmente quando se perseguem os objetivos daqueles que ficam em risco por causa da ação dos seres humanos? Por causa dessa situação, a máxima de que a aposta jamais deveria incluir a totalidade dos interesses alheios (dos interessados) deixa de ser incondicionalmente válida.<sup>101</sup>

Constata-se de maneira desoladora, que o progresso e suas obras situam-se antes sob o signo da soberba que da necessidade. Aqui, onde a proteção do provisório é insuficiente, entra novamente em vigor a sentença de que o agir humano não pode pôr em risco o interesse “total” de todos os outros também envolvidos.<sup>102</sup>

Um outro argumento muito plausível refletido por Jonas, considerando, no caso do progresso tecnológico, “a totalidade” dos interesses arriscados no jogo possui um sentido incomparavelmente mais amplo do que aquilo que

---

<sup>100</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 84.

<sup>101</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 84-85.

<sup>102</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 85.

normalmente se arrisca nas decisões humanas. No caso de um conflito político, econômico e ideológico, mesmo para salvar sua nação, fica proibido ao estadista utilizar qualquer meio que possa aniquilar a humanidade (nem sempre observado). Porém, entre as possíveis obras da tecnologia, há algumas que, por seus efeitos cumulativos, têm precisamente essa abrangência e penetração globais, ou seja, têm o poder de pôr em perigo quer a existência inteira ou a essência inteira da humanidade no futuro. Não deveria se discutir, é inalienável a obrigação incondicional de existir, por parte da humanidade, que não pode ser nunca confundida com a obrigação condicional de existir, por parte de cada indivíduo.<sup>103</sup>

Segundo Jonas, em todo processo de decisão deve-se conceder preferência aos prognósticos de desastre em face dos prognósticos de felicidade. Portanto, o princípio ético fundamental, do qual o preceito extrai sua validade, é o seguinte: a existência ou a essência do ser humano, em sua totalidade, nunca podem se transformar em apostas do agir. Daí deduz-se automaticamente que a simples possibilidade desse tipo de situação deve ser entendida como um risco inaceitável em quaisquer circunstâncias.<sup>104</sup>

Como se pode perceber, estamos lidando com a inversão do princípio cartesiano da dúvida. Para tomar uma decisão, se deveria tratar como certo aquilo que é duvidoso, embora possível, desde que se esteja tratando de um determinado tipo de consequência. Segundo Jonas, seria também uma variante da aposta pascalina, descontado o seu caráter egoisticamente eudemônico e, em última instância, aético. Segundo Pascal, na aposta entre os prazeres breves e questionáveis da vida mundana, de um lado, a possibilidade da eterna felicidade ou da eterna danação no além, de outro, o puro cálculo obrigaria a apostar nesta última possibilidade. A esse tipo de aposta de tudo ou nada se pode objetar, entre outras coisas, que em comparação com o nada, que aqui é assumido entre outros riscos, qualquer coisa torna-se uma grandeza infinita; isso quer dizer que a segunda alternativa (a aposta na eternidade possível com o sacrifício da temporalidade dada) significa a possibilidade de perda infinita. Mais do que a simples possibilidade, é necessário que uma fé sustente que a eternidade espera pela humanidade, de modo que a opção por ela tomada, não seja mais uma simples aposta. Há de convir, que as certezas relativas do presente não podem

---

<sup>103</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 85-86.

<sup>104</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 86.

compensar a incerteza absoluta. O princípio ético da aposta, não admite essa possibilidade. Portanto, proíbe a aposta do tudo ou nada nos assuntos da humanidade. Ele não confronta o inimaginável com o imaginável, mas só o que é inteiramente inaceitável com o que é mais ou menos aceitável dentro da finitude. Trata-se pois de um imperativo, recusando o cálculo interessado de perdas e ganhos; essa imposição se faz a partir de um dever primário com o Ser, óbvio, em oposição ao nada.<sup>105</sup>

Para o tratamento da incerteza não tem propriamente nada de incerto em si e obriga a humanidade incondicionalmente, isto é, não apenas como um mero conselho de prudência moral, mas como mandamento irrecusável, à medida que a humanidade assume a sua responsabilidade pelo que virá. Sob o olhar de tal responsabilidade, a prudência – virtude opcional em outras circunstâncias – torna-se o cerne do agir moral.<sup>106</sup>

Essa reflexão elaborada por Jonas é muito pertinaz diante deste horizonte da biotecnociência. Constatamos de forma cada vez mais evidente, a rapidez com que a biotecnologia se desenvolve e a forma como irá ser implantada. Isso provoca uma certa inquietude, porque o novo mundo dos genes ameaça atropelar os velhos mundos dos valores. Como se receia que o rico conhecimento se desvalorize antes mesmo que possa ser posto em prática. Uma máquina de propaganda faz com que o sistema de dominação estabelecido, ciência – técnica – economia, gire cada vez mais rápido, mais do que a assimilação humana é capaz, mais do que os órgãos competentes possam ter em suas mãos o controle das alternativas.

Vive-se a era do Prometeu<sup>107</sup>. Em lugar do fogo que Prometeu roubou aos deuses, entram em cena a energia nuclear, a comunicação digital e as ciências da

<sup>105</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 87.

<sup>106</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 87-88.

<sup>107</sup> A ação do Prometeu acorrentado transcorre numa região desolada da Cítia. Hefesto (o deus do fogo), o Poder e a Força, divindades auxiliares de Zeus, chegam arrastando o titã Prometeu, vítima da ira deste último deus. Hefesto prega-o num rochedo, observado pelo Poder, que vigia o deus do fogo, constrangido com sua missão, e o anima com a alegação de que Prometeu se rebelara contra a vontade divina com o intuito de ajudar a humanidade primitiva. Cumprida a missão, Hefesto, o Poder e a Força retiram-se abandonando Prometeu em sua agonia solitária. Rompendo o silêncio, o titã filantropo proclama a sua indignação diante do céu e da terra em sua volta. As ninfas do mar (as Oceanides) tentam animar Prometeu, que lhes conta como Zeus, graças a ele, conseguiu derrotar os outros titãs e tornar-se o novo soberano dos deuses. Isto feito, Zeus consolidou seu poder absoluto e resolveu destruir a humanidade para criar uma nova raça. Prosseguindo em sua narração Prometeu diz que, por amor às criaturas humanas, conseguiu salvá-las da destruição e lhes deu o fogo por ele roubado do céu, permitindo assim o início da civilização. Prometeu

vida. Se Prometeu carrega o facho da ciência, Sísifo<sup>108</sup> tem a missão de rolar a pedra do esforço moral. Para ambos abre-se um terrível destino. Prometeu é acorrentado pelos deuses e devorado por estúpidos abutres. Sísifo é obrigado a esforçar-se continuamente e sem sucesso. Onde se encontram hoje, os deuses que acorrentam Prometeu, e onde estão as religiões que auxiliam os esforços morais? Prometeu foi libertado por Hércules que realizava com obstinação e esforço as tarefas impostas pelo rei. Hoje se poderia dizer talvez, que ele obedece aos interesses dos poderes estabelecidos.<sup>109</sup>

Os avanços da ciência, o conhecimento do genoma humano e a tecnologia a serviço de uma melhor qualidade de vida para o ser humano remetem a um novo patamar da ciência médica: transplantes já rotinizados, cultura de tecidos, manipulação genética, células-tronco, correção de defeitos embrionários ainda durante a gestação da mulher mudaram e muito o trabalho médico, abrindo um novo horizonte de possibilidades terapêuticas.<sup>110</sup>

---

relembra as artes por ele inventadas para aliviar as misérias da condição humana. Entra em cena Hermes, o deus mensageiro de Zeus, pedindo ao infeliz titã para revelar-lhe o segredo fatídico em relação à queda de Zeus. Tratado desdenhosamente por Prometeu, Hermes anuncia-lhe torturas ainda mais cruéis: a águia que devoraria a cada dia seu fígado, que se recomporia também diariamente, e um cataclismo que o lançaria no Hades. Tanto prometeu como as Oceanides desaparecem juntamente no cataclismo. Provavelmente a chave para o melhor entendimento da tragédia é o nome de seu personagem principal: o progresso da humanidade se deveu à capacidade dos homens de “pensar antes de fazer” (literalmente *Prometheus* significa “aquele que pensa antes”). Esta chave torna mais compreensível o longo discurso de Prometeu sobre o bem que ele fez à humanidade em seus primórdios. KURY, Mário da Gama. In: Ésquilo; Sófocles; Eurípides. *Prometeu acorrentado*. 2ª. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1998, p. 9-12 (A tragédia grega ; v. 6).

<sup>108</sup> De maneira semelhante a Prometeu, Sísifo encarnava na mitologia grega a astúcia e rebeldia do homem frente aos desígnios divinos. Sua audácia, no entanto, motivou exemplar castigo final de Zeus, que o condenou a empurrar eternamente, ladeira acima, uma pedra que rolava de novo ao atingir o topo de uma colina, conforme se narra na *Odisséia*. O bandido Sísifo “tinha nas mãos, diz Homero, uma grossa pedra que ele se esforçava por empurrar para o pico da montanha, entesando-se sobre os pés; mas quando chegava ao pico, uma força superior repelia o rochedo que tornava a pegá-lo e recomeçava o trabalho: rios de suor lhe corriam pelos membros e em torno da sua cabeça se erguiam turbilhões de poeira”. Sísifo é citado na *Iliada* de Homero como filho de Éolo (iniciador da estirpe dos eólios). Rei de Éfira, mais tarde Corinto, é tido como criador dos Jogos Ístmicos celebrados naquela cidade e como o mais astuto dos homens. MÉNARD, René. *Mitologia Greco-Romana*. Vol.1. São Paulo: Opus Editora, 1991, p. 140.

<sup>109</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 93-94.

<sup>110</sup> CITRIN, José. Novas Tecnologias em seres humanos. Há conflitos? In: SOUZA, Draiton G. de; ERDTMANN, Bernardo (Orgs.). *Ética e Genética II*. Coleção Filosofia 165. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 113-114. As pessoas já não ficam mais amedrontadas com os transplantes, seja de tecidos ou órgãos, porque já ouviram parentes e amigos falarem com certa naturalidade e a mídia em geral passa a ideia de uma sensação de que tudo é possível e natural. Pessoas portadoras de doenças graves e crônicas, como exemplo, cirrose hepática, enfisema pulmonar ou insuficiência cardíaca terminal querem utilizar-se desta chance de vida, até condenadas a um sofrimento e à morte. Tudo isto aconteceu e ainda acontece de maneira bastante rápida, às custas de muita pesquisa, tanto em laboratório como em seres humanos CITRIN. Novas Tecnologias em seres humanos. Há conflitos?, p. 114.

Conhecendo as leis da natureza, o ser humano acredita que se torna potencialmente capaz de controlar e de manipular os processos da vida, eventualmente, em seu próprio benefício. Que o ser humano queira ocupar o lugar de Deus, este é um velho sonho, que teve início no paraíso. O ser humano é criativo, mas também pode errar. É este o seu grande dilema. Na experiência da liberdade criativa do ser humano como livre escolha de uma vida determinada por ele próprio, quase nada mais pode ser encontrado que lembre o fato de que o ser humano é um ser individual que permanece dependente dos outros. O ser humano terá apenas um poder parcial sobre si mesmo, jamais um poder pleno. O ser humano é um ser capaz de cometer erros e que esta capacidade de cometer erros implica em não poder simplesmente fazer voltar atrás as consequências do agir humano. No que diz respeito à chamada auto-evolução, apenas o ser humano é capaz de reproduzir, mas não de produzir, de começar *ex nihilo* (a partir do nada).<sup>111</sup>

Quando o ser humano se vê como co-criatura da primeira criação de Deus, e ao mesmo tempo como co-criador na realização desta primeira criação de Deus, então ele tem que encontrar a ligação com o agir de Deus no mundo, que se manifesta através da finitude de si mesmo.

Este é um sentido plausível para se compreender o "senhorio" do ser humano sobre a criação, como está na Bíblia, em Gênesis 1, 26-28. Ali o ser humano feito à "imagem e semelhança de Deus" distingue-se dos animais e recebe a grande tarefa de presidir o grande processo da criação, com a benção de Deus. O termo traduzido por "dominar" não deveria aqui ser cooptado pela ideologia do poder de uso e abuso, mas deveria ser compreendido como uma missão construtiva cheia de responsabilidade. O senhorio de Deus sobre a vida é assim criador, pois ele confia esta grande tarefa aos seres humanos.<sup>112</sup>

A criação não pode ser entendida simplesmente como um começo do mundo, como um ato que já aconteceu no tempo. A criação é permanente, ela é um processo que continua acontecendo hoje. Criatividade significa que a criação acontece hoje, e que nossa co-criação participa daquilo que acontece na criação. Este processo de criação permanente se reproduz no ser humano. Por isso, os seres humanos não podem ter a ilusão de poder criar plantas, animais ou mesmo

---

<sup>111</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 93-104.

<sup>112</sup> FABRI DOS ANJOS, Márcio. Bioética em perspectiva de Libertação. In: GARRAFA, Volnei; PESSINI, Leocir. *Bioética: Poder e Injustiça*. São Paulo: Loyola; Centro Universitário São Camilo; Sociedade Brasileira de Bioética, 2003, p. 463.

outros seres humanos. A identidade religiosa, também chamada de memória da criação, é criativa a partir de uma relação que Deus deu a cada ser humano e que pode passar através de suas forças corporais e espirituais. Esta espécie de relação com a criação também abre uma visão diferente para a tarefa de responsabilidade.<sup>113</sup>

Há limites nesse processo de conhecer, transformar e re-criar? Sim e não. O cientista, o pesquisador, tenderá sempre mais e mais à frente. No entanto a razão, a moral, a ética, são mais do que nunca necessárias a este processo criativo, não como limites, mas como critérios balizadores, guias.<sup>114</sup> Não é a moral que dá ao agir humano o seu sentido último, mas sabe-se que o agir não pode ser sem compaixão para com o fraco, que não pode ser ofuscado pelo orgulho, e assim, se ganha um novo motivo para esta espécie de práxis quando se sabe que sobre o ser humano que age, retroage não apenas o que ele o fez, mas também a motivação que o impeliu.<sup>115</sup>

Sem um *minimum ethicum* voltado para a avaliação dos avanços científicos e tecnológicos, no âmbito das inovações trazidas pelas ciências biomédicas, pela engenharia genética, pela embriologia e pelas diversas tecnologias aplicadas à área de saúde, torna-se inviável a preservação da dignidade da pessoa humana.<sup>116</sup>

Uma das repercussões importantes, decorrentes dos avanços da genética, tem sido a difusão e o desenvolvimento das teorias da bioética. O entendimento do significado dos princípios de respeito à autonomia, beneficência, não maleficência e justiça nos diferentes campos das ciências biológicas, e a sua prática, tem assegurado o progresso da humanidade, sem ter sido necessário descartar as suas conquistas científicas.<sup>117</sup>

<sup>113</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 106-108. Faz parte da ciência reconhecer que nenhum dos seus modelos é definitivo. Cada modelo é apenas uma representação da natureza, que, por mais inteligível que seja, continua sendo uma idealização matemática dos resultados da pesquisa, que devem ser continuamente testados. A genética tem contribuído extraordinariamente para o aperfeiçoamento deste modelo, com profundas consequências para o avanço das outras áreas do conhecimento, todas essenciais para o entendimento pleno da vida, que com certeza, é o objeto último da ciência. DEWES, Homero. Modelos e dilemas. In: SOUZA, Draiton G. de; ERDTMANN, Bernardo (Orgs.). *Ética e Genética II*. Coleção Filosofia 165. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 125.

<sup>114</sup> CITRIN. *Novas Tecnologias em seres humanos. Há conflitos?*, p. 116.

<sup>115</sup> MIETH. *A ditadura dos Genes*, p. 108.

<sup>116</sup> DIAFÉRIA. Código de ética de manipulação genética: alcance e interface com regulamentações correlatas, p. 102.

<sup>117</sup> DEWES. Modelos e dilemas, p. 125.

Para tanto, é necessário regulamentar este processo de forma jurídica para que não haja abusos assim como é necessário que seja objetivamente acompanhada. De forma especial, se fará uma breve reflexão sobre a lei de biossegurança sancionada no Brasil.

### 2.2.5.

#### **A lei de biossegurança. O dever para com futuro**

A polêmica sobre os organismos geneticamente modificados e/ou organismos transgênicos iniciou no Brasil, em 1995, com a promulgação da lei nacional de biossegurança.<sup>118</sup> O Brasil foi um dos pioneiros na regulamentação de organismos geneticamente modificados, incluindo os transgênicos<sup>119</sup> e tem sido um exemplo que vem sendo seguido em todo o mundo pelos países que querem regulamentar a manipulação, o consumo, a experimentação, o transporte e o descarte desses organismos e seus derivados.<sup>120</sup>

É do conhecimento dos legisladores a utopia de uma legislação que abarque todas as relações sociais e que, embora o Brasil seja ímpar numa legislação ecológica e tecnológica, ainda carece da contribuição de outros agentes da sociedade e de outras instâncias do saber.

Sobre a lei e os transgênicos, a discussão se direcionou mais aos apelos das multinacionais com seus produtos (soja RR, Milho Bt, etc) relevando a discussão sobre biossegurança, no sentido mais próprio da palavra. Mostrando assim, que as influências de interesses corporativos é que decidem sobre a técnica e suas conclusões.<sup>121</sup> Prova disso é a ausência de um conceito legal sobre o que seja biossegurança, revelando dessa forma, que a aprovação da lei mais se refere a um voto de confiança do governo aos cientistas do que necessariamente a uma preocupação ética sobre os efeitos dessa biotecnologia.

<sup>118</sup> LEI Nº 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005. Publicada no *Diário Oficial da União*, de 24 de março de 2005. Art. 42. Revogam-se a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003.

<sup>119</sup> A lei, contempla a questão da transgênia e não da terapia celular. Ela não faz a distinção. Pode-se confundir terapia celular com transgênia. Esta é uma questão extremamente técnica que demandaria um capítulo a parte. Esta não é a questão a ser desenvolvida, apenas informada.

<sup>120</sup> MACHADO, Denise Cantarelli. A Lei de Biossegurança. In: KIPPER, Délio José; MARQUES, Caio Coelho; FEIJÓ, Anamaria (orgs.). *Ética em Pesquisa: reflexões*. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 27.

<sup>121</sup> FABRI DOS ANJOS. Bioética em perspectiva de Libertação, p. 457.

A lei também abre a discussão sobre as técnicas de reprodução assistidas e sua ausente legislação. A questão das clínicas de reprodução assistidas (CRA's) e sua atuação ainda merecem uma reflexão e um trabalho de desenvolvimento técnico árduo, visando evitar o material "excedente" produzido por elas.

A legislação não entra em contato com uma qualificação do material ao qual legisla, mas, assim como o limite entre as espécies foi rompido através da manipulação genética, a legislação também pode quebrar outra barreira: a das coisas e das pessoas. Afinal, coisas não têm dignidade, têm preço de mercado. Estaria assim no limite de se lidar com material humano como se fosse uma mercadoria? Colocando o peso legal sobre um consumidor que se disponibiliza para uma técnica terá ele ao mesmo tempo a técnica disponibilizada para si?<sup>122</sup> "O homem moderno descobre-se corpo biológico à mercê de biotécnicas politicamente organizadas".<sup>123</sup>

A lei gera um sentimento de diminuição do Estado, restringindo os avanços tecnológicos à utilidade frente ao mercado, tanto que suas resoluções sempre recaem sobre um indivíduo. Será passível e responsável deixar o peso de uma legislação sobre um indivíduo? Quer queira, quer não, o direito sobrecarrega o cientista de cumprir uma legislação sem o respaldo de uma eficiente fiscalização e de uma "utópica" formação de seus agentes. No fim das contas, o cientista que está com a "agulha e a seringa" em pleno processo de execução técnica de um procedimento, tem capacidade de avaliar um pressuposto ético diante das possibilidades que se abrem com essa nova biotecnociência? Como exigir um juízo de valores se as condições necessárias para um maduro discernimento não são oferecidas? Será que a consciência moral do ser humano está à altura das possibilidades abertas pela ciência e pela técnica?<sup>124</sup>

Outra lacuna deixada é a falta de mecanismos para se definir quais são os embriões passíveis de serem utilizados e como esses embriões chegarão às mãos dos pesquisadores, assim como – nada diz de claro – as definições sobre o tempo de congelamento ou sobre a inviabilidade dos embriões que passam sem nenhum embasamento científico para suas determinações.

---

<sup>122</sup> GALIMBERTI, Umberto. *Rastros do Sagrado*. São Paulo: Paulus, 2003, p. 410.

<sup>123</sup> JUNIOR, Carlos Augusto Peixoto (2005). *Trauma, vida nua e estado de exceção*. Estados Gerais Disponível em: [http://www.estadosgerais.org/encontro/IV/PT/trabalhos/Carlos\\_Augusto\\_Peixoto\\_Junior.pdf](http://www.estadosgerais.org/encontro/IV/PT/trabalhos/Carlos_Augusto_Peixoto_Junior.pdf). Acesso em: 25mar. 2008 às 09:40.

<sup>124</sup> GALIMBERTI. *Rastros do Sagrado*, p. 327.

Cabe aqui salientar o complemento da presente legislação, o Decreto n° 5.591 de 22 de novembro de 2005, que regulamenta os dispositivos da lei de biossegurança n° 11.105/2005. Nele se encontram definições e conceitos que abrem margem para mais discussões e polêmicas. Por ser um decreto, ele escapa do escopo democrático, além de ser um dispositivo que se refere a fatores delicados, que mereceriam uma maior discussão antes de serem fixados.

A questão mais pertinente, ao que tudo indica, é sobre a definição de genitores no artigo 3° inciso XV que esclarece que esses são os usuários finais da fertilização *in vitro* e não quem doa a identidade gênica ao embrião. Desvincular o conceito de genitores de uma tradição jurídica pode não ser uma opção eficaz diante da discussão que a problemática das pesquisas genéticas envolvem, além de não contribuir para a definição de uma ética mais condizente com uma humanidade em busca de sentido e dignidade.

Outro ponto salientado por muitos especialistas na área é o processo de cadastramento pelo qual os embriões devem passar. Os embriões congelados, segundo o Capítulo 5 da presente legislação e suas definições, já têm genitores, ou seja, pai e mãe juridicamente falando, e também já têm um cadastro, assim como um número de registro (mesmo os inviáveis); então o que os diferencia dos outros legalmente?

O decreto também encarrega outras instituições de cuidarem de normas e procedimentos mais específicos, como no caso das células-tronco embrionárias, sob a responsabilidade da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Por fim, cabe um esclarecimento sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que os genitores devem assinar. Primeiro é necessário assegurar, pelo menos, a informação correta sobre o que estão fazendo. Depois cabe citar que nem sempre a formação familiar é condizente com os esclarecimentos éticos propostos pelos comitês de ética em pesquisa.

Como garantir o pleno esclarecimento? Como proporcionar as condições para que essa doação seja feita mediante uma coerente e segura posição dos genitores?

Com todas as questões a serem esclarecidas e legisladas dentro da lei de biossegurança, o Brasil é um dos poucos países com uma das mais rigorosas lei de biossegurança, onde os Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) são analisados caso a caso por uma comissão constituída por cientistas e

representantes de vários setores da sociedade. O emprego dessas novas biotecnologias com o grau de segurança imposto pela lei nacional de biossegurança permitirá o desenvolvimento de novos medicamentos, vacinas e insumos, trazendo uma melhor qualidade de vida ao cidadão brasileiro.<sup>125</sup> Sabe-se também que essa lei não é definitiva e existem ainda questões que a legislação não consegue regulamentar. Recentemente, o Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu favorável ao uso de células-tronco embrionárias para a pesquisa. O STF pôs fim no dia 29 de maio de 2008, depois de três sessões totalizando 20 horas de debate em plenário, ao embate judicial que durava três anos a respeito das pesquisas com células-tronco embrionárias. Por seis votos a cinco, a lei de biossegurança, que permite as pesquisas com células-tronco embrionárias para fins terapêuticos, foi julgada constitucional. Trata-se de um tema polêmico que divide pesquisadores, juristas, religiosos, etc. Aí está uma entre outras questões que possivelmente surgirão para o debate legal em virtude dos avanços biotecnocientíficos e de sua aplicabilidade.

A dignidade da pessoa humana representa a parcela mais “sagrada” ou mais essencial do ser humano, enquanto vetor que garante a expressão de sua condição humana por meio da manifestação da inteligência e da vontade. Atualmente é considerada como o pilar básico dos direitos humanos fundamentais, o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana e seus direitos iguais e inalienáveis é o fundamento da liberdade, da justiça e da paz no mundo. Portanto, todo e qualquer aprimoramento científico e tecnológico que objetive manipular genes deverá ter como pressuposto fundamental a dignidade da pessoa humana. Pela necessidade de preservá-la e defendê-la, começaram a surgir os primeiros questionamentos relativos aos poderes e aos limites dessas atividades científicas e tecnológicas no campo da ciência e da medicina.<sup>126</sup>

Nesta perspectiva, Jonas vai elaborando em sua reflexão, princípios para uma responsabilidade. Aquilo que se tem de exigir do princípio humano não pode ser obtido pela ideia tradicional de direitos e deveres, segundo a qual o dever de qualquer ser humano é a imagem refletida do dever alheio, que por seu turno é

---

<sup>125</sup> MACHADO. A Lei de Biossegurança, p. 30.

<sup>126</sup> DIAFÉRIA. Código de ética de manipulação genética: alcance e interface com regulamentações correlatas, p. 102-103.

visto como imagem e semelhança de qualquer ser humano enquanto dever. Logo, uma vez estabelecidos certos direitos do outro, também se estabelece o dever de respeitá-los e, se possível, promovê-los. Assim expressa Jonas:

Toda vida reivindica vida, e isso talvez seja um direito a ser respeitado. Aquilo que não existe não faz reivindicações, e nem por isso pode ter seus direitos lesados. [...] Acima de tudo, ele não tem o direito de existir de modo geral, antes de existir de fato. A reivindicação da existência só se inicia com o existir.<sup>127</sup>

A ética almejada por Jonas lida exatamente com o que ainda não existe, e o seu princípio da responsabilidade tem de ser independente tanto da ideia de um direito quanto da ideia de uma reciprocidade. Não há dúvida que já existe na moral tradicional um caso de responsabilidade e obrigação elementar não recíproca, reconhecido e praticado espontaneamente: a responsabilidade para com os filhos, que sucumbiriam se a procriação não prosseguisse por meio da precaução e da assistência.<sup>128</sup> É bem possível que se espere deles uma recompensa pelo amor e pelos esforços despendidos, mas esta não é condição para tal e, menos ainda, para a responsabilidade reconhecida para com eles, que, ao contrário, é incondicional. Essa é a única classe de comportamento inteiramente altruísta fornecida pela natureza. Segundo Jonas, essa relação com a progenitura não-autônoma, é a origem genuína da ideia da responsabilidade; sua esfera de ação, com sua exigência contínua, é o lugar mais original de seu exercício. Sem esse fato e a relação sexual a ele ligada não seriam compreensíveis nem o surgimento de cuidados preventivos nem a assistência desinteressada entre seres racionais. Assim conclui Jonas:

Aqui se encontra o arquétipo de todo agir responsável, que por sorte não necessita deduzir qualquer princípio, mas que a natureza plantou solidamente em nós. [...] O dever do cuidado com o filho que geramos e aí esta pode justificar-se, mesmo sem o concurso do sentimento, com a responsabilidade de nossa autoria de sua existência e com o direito que agora pertence a essa existência.<sup>129</sup>

É um dever desse tipo que se trata no caso da responsabilidade em relação à humanidade futura. Isso significa em primeiro lugar, um dever para com a existência da humanidade futura, independentemente do fato de que as futuras

<sup>127</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 89.

<sup>128</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 89.

<sup>129</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 90.

descendências diretas estejam entre elas; em segundo lugar, um dever em relação ao seu modo de ser, à sua condição. O primeiro dever inclui o dever da reprodução, que não pode ser deduzido como uma extensão do dever do autor em relação à existência da qual ele é a causa: se esse dever existe, como gostaria de supor Jonas, ele ainda não foi fundamentado.<sup>130</sup>

Deve-se supor a continuidade da existência e assim liberar para a reflexão, mais rica em conteúdo, sobre o segundo dever, ou seja, o modo de ser da futura humanidade, que tem a vantagem de poder ser deduzido muito mais facilmente de princípios conhecidos da ética e cuja observância auxilia, além disso, a assegurar a existência pura e simples da humanidade, pressuposta nesse dever. Segundo Jonas, ambos os argumentos são corretos:

Pode-se dizer que os perigos que ameaçam o futuro modo de ser são, em geral, os mesmos que, em maior escala, ameaçam a existência; por isso, evitar os primeiros significa *a fortiori* evitar os outros. [...] Para nós, contemporâneos, em decorrência do direito daqueles que virão e cuja existência podemos desde já antecipar, existe um dever como agentes causais, graças ao qual nós assumimos para com eles a responsabilidade por nossos atos cujas dimensões impliquem repercussões de longo prazo.<sup>131</sup>

Portanto, a humanidade teria de se acusar se a futura humanidade não a acusasse de nada. A ausência de reclamação seria a maior das acusações, e o acusador não seria aquele que foi prejudicado, mas sim, a humanidade que habita o planeta Terra hoje.

O que isso significa? Significa que não se consultou os desejos antecipados dos que vêm depois e sim, o seu dever ser, que não foi gerado pelos que vivem hoje e que transcende os seres humanos de hoje e os do futuro. Isso significa que se tem de estar vigilantes não tanto em relação ao direito dos seres humanos futuros, mas em relação ao dever desses seres humanos futuros, ou seja, o dever de ser uma humanidade verdadeira: com a alquimia tecnológica “utópica”, podendo lhes subtrair a capacidade de cumprir esse dever e até mesmo a capacidade de se atribuir esse dever.<sup>132</sup> Zelar por esse pequeno grande detalhe, é o dever básico para com o futuro da humanidade, a partir do qual se pode deduzir todos os demais deveres para com os seres humanos futuros. Esses deveres podem

<sup>130</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 91.

<sup>131</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 91-92.

<sup>132</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 92-93.

então ser subordinados à ética da solidariedade, da simpatia, da equidade, de modo que, ao transpor os desejos e medos, alegrias e tristezas humanas, se confere a esses humanos do futuro, numa espécie de simultaneidade fictícia, o direito que essa ética também concede aos contemporâneos e que a humanidade é obrigada a seguir, e cuja observância antecipada transforma-se aqui numa responsabilidade particular da humanidade, por causa da causalidade inteiramente unilateral do papel humano como autor da sua condição.<sup>133</sup> Assim, confirma-se a afirmação de Jonas:

Trata-se ainda, portanto, como já foi dito, de um dever que corresponde a um direito “existente” no lado oposto, isto é, tido antecipadamente como existente: o direito desses homens futuros de existirem de um modo que consideramos valioso. Mas esse dever depende do dever, mencionado antes, de se garantir a existência de futuros sujeitos de direitos. Esse dever não corresponde a nenhum direito; porém, ele nos concede, entre outras coisas e antes de tudo, o direito de trazer ao mundo seres como nós, sem que estes nos tenham solicitado isso.<sup>134</sup>

Esse é o primeiro dever para com o modo de ser dos descendentes, que só pode ser deduzido do dever de fazê-los existir. Desse dever básico, decorrem também outros deveres para com eles, como por exemplo, o dever para com as suas possibilidades de felicidade.

Não é verdade que essa humanidade possa transferir sua responsabilidade pela existência de uma humanidade futura para ela própria, dirigindo-se simplesmente aos deveres para com aquela que irá existir, ou seja, cuidando do seu modo de ser. A primeira regra para o modo de ser que se busca depende apenas do imperativo do existir. Ou seja, a primeira regra é a de que aos descendentes futuros da espécie humana não seja permitido nenhum modo de ser que contrarie a razão que faz com que a existência de uma humanidade como tal seja exigida. Portanto, o imperativo de que deva existir uma humanidade é o primeiro, enquanto estiver se tratando exclusivamente do ser humano.<sup>135</sup>

Em virtude desse primeiro imperativo, a princípio essa humanidade não é responsável pela futura humanidade, mas sim pela ideia de ser humano, cujo modo de ser exige a presença da sua corporificação no mundo. Segundo Jonas, trata-se de uma ideia ontológica que não garante a existência de seu objeto desde

<sup>133</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 93.

<sup>134</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 93.

<sup>135</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 93-94.

já ao definir a sua essência, tal como supostamente a prova ontológica crê fazê-lo com o conceito de Deus. Portanto, a humanidade futura deve ser preservada, fazendo com que a humanidade de hoje, que pode ameaçá-la, se torne responsável por ela. Assim, a ideia de ser humano, na medida em que diz, porque devem existir seres humanos, diz também como eles devem ser.<sup>136</sup>

Segundo Jonas, a distinção kantiana entre um imperativo hipotético e um imperativo categórico, própria daquela ética da simultaneidade, também se aplica a essa ética da responsabilidade em relação ao futuro. O imperativo hipotético diz: se houver seres humanos no futuro – o que dependeu da procriação dos atuais seres humanos – então valem para eles tais ou tais deveres que a humanidade hoje deve respeitar antecipadamente. O categórico impõe simplesmente *que* haja seres humanos, com uma ênfase que recai igualmente sobre este *que* e sobre *o que* deve existir. Para Jonas, esse imperativo é o único ao qual realmente cabe a determinação kantiana de categórico, isto é, da incondicionalidade. Portanto resulta que o princípio de uma “ética para o futuro” não se encontra nela própria, como doutrina do fazer, mas na metafísica, como doutrina do Ser, da qual faz parte a ideia do ser humano.<sup>137</sup>

A última afirmação segundo Jonas, contraria os dogmas mais arraigados desse tempo: o de que não existe verdade metafísica e o de que não se pode deduzir um dever do Ser. A impossibilidade de deduzir deveres é uma consequência tautológica. Expandir esse conceito de Ser em direção a um axioma universal já seria o conceito verdadeiro e completo do Ser. Portanto, a separação entre o Ser e o dever, em virtude justamente da aceitação de um tal conceito de Ser, já reflete uma determinada metafísica que só pode alegar a seu favor, em comparação com outros conceitos, a vantagem crítica de fazer a suposição mais econômica do Ser.<sup>138</sup>

Segundo a reflexão de Jonas, se o dogma de que nenhum caminho do Ser conduz ao dever é um enunciado metafísico, em conformidade com o seu pressuposto ontológico, então ele cai sob a interdição do primeiro e mais fundamental dos dogmas, o de que não existe verdade metafísica. Assim como o dogma do “Ser e dever” pressupõe um determinado conceito de Ser, a negação da

<sup>136</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 94.

<sup>137</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 94-95.

<sup>138</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 95.

verdade metafísica igualmente pressupõe um determinado conceito de saber para o qual ele também se aplica: a verdade “científica” não é alcançável por meio de objetos metafísicos – uma conclusão tautológica, já que a ciência tem a ver justamente com objetos físicos. O que há de particular na ética da responsabilidade é apenas o fato de que a metafísica nela presente não pode permanecer oculta, tendo de vir à luz, para a causa da verdade, mostrando-se, ao fim, como uma vantagem. É a vantagem da obrigação de ter de prestar contas dos fundamentos metafísicos do dever.<sup>139</sup>

A ética da responsabilidade remete esta humanidade a se preocupar, a se importar com os seres humanos do futuro, na medida em que nos mostra que o ser humano importa. Isso indica, que não se pode poupar da ousada incursão na ontologia, mesmo se o terreno que alcançamos for tão inseguro quanto aquele onde a teoria pura tem de se deter, ainda que ele permaneça eternamente suspenso sobre o abismo do incognoscível. Já se pôde perceber que a fé religiosa possui aqui respostas que a filosofia ainda tem de buscar, com perspectivas incertas de sucesso. A fé pode fornecer fundamentos à ética, mas ela própria não está disponível ali, e não pode apelar ao ausente ou ao desacreditado mesmo com o mais forte argumento de necessidade. Por outro lado, a metafísica, desde sempre foi uma questão da razão, e esta pode ser acionada sob a instigação do desafio. Sem dúvida, é tão difícil criar uma metafísica válida a partir de uma necessidade amarga quanto criar uma religião; mas a necessidade pode nos obrigar a buscá-la, e o filósofo secular – que se esforça por estabelecer uma ética – deve antes de tudo admitir a possibilidade de uma metafísica racional, apesar de Kant, desde que o elemento racional não seja determinado exclusivamente segundo os critérios da ciência positiva.<sup>140</sup>

Segundo a necessidade da metafísica, assim expressa Jonas:

Somente sabemos duas coisas antecipadamente a seu respeito: que ele tem de retornar à última (primeira) questão da metafísica, a qual não mais admite resposta, para que possa, talvez, extrair do sentido do Ser, do “algo como tal”, que não se deixa fundamentar, o porquê do dever do Ser determinado; e, em segundo lugar, que a ética que possa ser eventualmente fundamentada a partir daqui não deveria estacionar no brutal antropocentrismo que caracteriza a ética tradicional e, particularmente, a ética heleno-judaico-cristã do Ocidente: as possibilidades apocalípticas contidas na tecnologia moderna têm nos ensinado que o exclusivismo

<sup>139</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 96.

<sup>140</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 96-97.

antropocêntrico poderia ser um preconceito e que, em todo caso, precisaria ser reexaminado.<sup>141</sup>

### 2.3.

#### Computando o DNA

Por mais de duas décadas, os futuristas, economistas e legisladores têm divulgado o surgimento da era da informação. Erroneamente, veem o computador e as revoluções da telecomunicação como fins neles mesmos. Como todas as grandes revoluções, as tecnologias da era da informação representam um novo veículo poderoso para transformar o mundo natural assim como para coordenar e administrar a atividade econômica que surge dele. Assim, o computador é a ferramenta de comunicação e o software, a linguagem e o texto são ferramentas para decifrar e utilizar os vastos recursos genéticos da Terra na próxima era econômica, ou melhor, essa é a prática que deixou a mera ficção e se tornou sinônimo de avanço científico e domínio. A união das ciências da informação e da vida (o computador e o gene) numa única revolução tecnológica e comercial, revela a prática desta nova era na história mundial.<sup>142</sup>

Na parte anterior se fez uma reflexão do pensamento de Hans Jonas - questões de princípio e de método enquanto bases de compreensão do princípio responsabilidade, acrescentando a ela uma breve reflexão sobre a aplicabilidade dessa biotecnologia e suas consequências na vida do ser humano. Esta parte refletirá o pensamento de Hans Jonas, desenvolvendo as questões de princípio e de método na elaboração do princípio responsabilidade (final do capítulo 2 e a primeira metade do capítulo 4 de sua obra). Desenvolverá de forma mais pontual a aplicação de toda esta técnica na área da biologia. Esta reflexão está dividida em: ser e dever – a nova linguagem da biologia; ser e dever ser diante do casamento dos computadores com os genes e o biopoder e a teoria da responsabilidade. O pensamento de Hans Jonas na sua obra “O Princípio Responsabilidade” vai se aproximando da realidade e a realidade do seu pensamento, constituindo como um olhar orientativo diante do perigo do abuso econômico e político, mas sobretudo, sabendo que nunca será a resposta definitiva, mas apenas, um dentre vários olhares.

---

<sup>141</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 97.

<sup>142</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 184.

### 2.3.1.

#### **Ser e dever. A nova linguagem da biologia**

Jonas apresenta um elemento para a reflexão extremamente importante. O ser humano deve Ser? Para colocá-la corretamente tem que primeiro responder a pergunta: o que significa dizer que algo deve Ser? Isso evidentemente conduz novamente à questão de saber se, de forma geral, algo – em vez de nada – deve Ser.

O ser humano deve Ser? O Ser é “bom” em si, pois o nada não permite graus de comparação. Portanto, a existência como tal “deveria” ser preferida em relação ao seu oposto contraditório. O não-ser pode ser escolhido, em vez de qualquer alternativa do Ser, quando não se reconhece uma primazia absoluta do Ser diante do nada.<sup>143</sup>

Mesmo o direito de escolher o auto-aniquilamento em virtude do desespero individual, embora eticamente contestável, mas concedido pela compaixão, não nega o primado do Ser como tal: é uma concessão à fraqueza no caso individual, uma exceção à regra universal. Ao contrário, a possibilidade de escolher o desaparecimento da humanidade implica a questão do dever-ser “do ser humano”, e esta necessariamente conduz a humanidade de volta à questão sobre se algo efetivamente deve existir em vez de nada.<sup>144</sup>

Segundo Jonas, a questão do dever-ser de um mundo pode ser separada de qualquer tese sobre sua autoria, justamente por se supor que um dever-ser conforme o conceito do bem teria sido o motivo da sua criação: o Criador assim o quis porque achava que ele assim deveria existir. Pode-se dessa forma afirmar que a percepção de valor no mundo é uma das motivações para que se conclua pela existência de um autor divino (antigamente usado como uma das provas de Deus), e não, ao contrário, que a pressuposição do autor seja o motivo para conceder valor à sua criação. Assim expressa Jonas:

Nosso argumento não é portanto, o de que foi somente com o desaparecimento da fé que a metafísica teve de assumir a tarefa que antes a teologia vinha desempenhando à sua maneira, mas sim que essa tarefa sempre foi sua, somente sua. [...] A única coisa que a metafísica pode aprender da teologia é uma radicalidade no questionamento, desconhecida no passado, o que pode ser ilustrado

---

<sup>143</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 99.

<sup>144</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 100.

pelo fato de que na filosofia antiga teria sido impossível uma pergunta como a de Leibniz – “Por que existe algo em vez de nada?”<sup>145</sup>

Com ou sem fé, a questão de um possível dever-ser torna-se assim, a tarefa de um julgamento independente. Acaba se tornando o objeto da filosofia, relacionando-se imediatamente com a questão do conhecimento do valor em geral. O valor ou o “bem”, é a única coisa cuja simples possibilidade reivindica imediatamente a sua existência. Portanto, justifica uma reivindicação pelo Ser, ou melhor, pelo dever-ser, transformando-a em obrigação do agir no caso em que o Ser dependa da livre escolha desse agir. Nota-se que com a simples atribuição de valor ao que existe, não importando o quanto haja desse valor, já se decide sobre a primazia do Ser sobre o nada. Em virtude dessa possibilidade de atribuir valor ao Ser, nenhuma preponderância do mal sobre o bem na somatória das coisas pode abolir essa primazia, ou seja, diminuir a sua infinitude.<sup>146</sup>

Toda essa discussão converge para a seguinte questão: há mesmo algo como “o valor” como tal, não como algo real aqui e agora, mas como algo conceitualmente possível? Dessa maneira, é inquestionável a necessidade de se estabelecer o *status* ontológico e epistemológico do valor de um modo geral e explorar a questão de sua *objetividade*. Portanto, é necessário – em se tratando de ética e dever – aprofundar-se na teoria dos valores, ou melhor, na teoria do valor como tal, pois somente de sua objetividade se poderia deduzir um dever-ser objetivo e, com ele, um compromisso com a preservação do Ser, ou uma responsabilidade relacionada ao Ser. Segundo Jonas, a questão ético-metafísica sobre o dever-ser do ser humano, num mundo que deve ser, transforma-se na questão lógica sobre o *status* dos valores como tais. Na situação atualmente precária e confusa da teoria do valor, com o seu ceticismo em última análise niilista, esse não é um empreendimento promissor.<sup>147</sup>

É extremamente desafiador decodificar a questão ético-metafísica sobre o dever-ser do ser humano, num mundo que deve ser e transformar-se logicamente em valores e, a partir daí, o ser humano deve elaborar uma metafísica racional, quando ele próprio é descoberto e analisado a partir de partículas, cadeias e tantas outras metáforas genéticas. Hoje se observa que está se dando um grande passo

<sup>145</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 101.

<sup>146</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 102.

<sup>147</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 102-103.

em direção ao progresso (tanto no plano real, como no intelectual) que abrirá um novo horizonte. Trata-se de um horizonte muito abrangente porque em nosso corpo existem entre 38 a 40 mil genes (não se tem exatidão do número) e para aumentar a complexidade, cada indivíduo, com exceção dos gêmeos idênticos, possui genes um pouco diferentes daqueles de qualquer outro. A partir dessa breve constatação, existem sobre a Terra, portanto, bilhões de genes que diferem uns dos outros em algum aspecto particular.<sup>148</sup>

O gene poderia ser considerado uma esfera pequena, uma abstração matemática perfeita. Na destreza que se pudesse desenvolver no jogo de combinação destas bolinhas, que vêm em diferentes cores, residiria a habilidade de determinar o colorido dos canteiros dos jardins e a habilidade de produzir plantas e animais domésticos com características desejadas. George W. Beadle e Edward L. Tatum demonstraram que a cada uma daquelas esferas abstratas correspondia uma enzima, ou seja, uma proteína. Os caracteres que o monge Mendel descrevera, assim como todas as demais características dos organismos vivos, eram o resultado das reações bioquímicas que ocorrem nestes organismos, em seus diferentes tecidos e órgãos, sendo que a cada uma destas reações correspondia uma enzima, e a cada enzima, um gene.<sup>149</sup>

Com esta noção inaugura-se a genética médica, com a formulação do conceito dos “erros inatos do metabolismo”, os defeitos genéticos que apareciam nas enzimas, que passou a fundamentar o aconselhamento genético para casais e a formulação de procedimentos de ajuda médica a crianças e adultos, afetados em sua saúde por estes problemas. Assim, os genes por causa de Francis Crick, Jim Watson e de tantos outros, deixavam de ser esferas, passando a ser segmentos de longas fitas planas paralelas, arranjadas em hélice, nas quais se podiam ler as

<sup>148</sup> DULBECCO. *Os Genes e o Nosso Futuro*, p. 13.

<sup>149</sup> DEWES. Modelos e dilemas, p.117-118. Segundo Renato Dulbecco, os genes podem ser considerados os “pilotos” da vida, uma vez que determinam todas as características de um ser humano. Não realizam isso sozinhos, mas com a contribuição dos diversos fatores ambientais: tudo o que se come e bebe, a influência das pessoas que fazem parte do convívio, especialmente quando crianças e adolescentes. Os genes, portanto, comportam-se como o piloto de um avião que escolhe sua rota segundo as condições atmosféricas que encontra. No dia em que se tiver com exatidão todos os genes, ter-se-á condições de conhecer o ser humano muito mais profundamente do que hoje. Como exemplo, poderá se compreender a origem das características corporais do ser humano e, talvez as suas tendências psicológicas; ter-se-á modelos seguros para diagnosticar um grande número de moléstias e para saber se serão transmitidas para as gerações futuras; poder-se-á produzir novos e mais eficazes medicamentos e, provavelmente, poderá chegar a modificar até os genes para adaptá-los melhor às novas exigências do viver humano. DULBECCO. *Os Genes e o Nosso Futuro*, p. 14.

mensagens da herança, que a geração paterna recombinava em novas fitas, e as passava adiante para a sua prole.<sup>150</sup>

Nesta onda de reconhecimento, crescente nos últimos quarenta anos, os biólogos moleculares tem se baseado em um modelo de sistema biológico, que descreve os diferentes organismos vivos como se fossem essencialmente sistemas diferenciados de expressão gênica, sistemas de tradução controlada da informação armazenada no conjunto dos seus genes, ou seja, no seu genoma. A aceitação entusiasmada desta idealização do organismo vivo como um sistema que cumpre um programa genético previamente estabelecido, pode ser atribuída à simplicidade deste modelo, que é consistente com os experimentos da biologia molecular, e que permite a qualquer inteligência educada traduzir para a linguagem da física clássica elementar processos vitais até então impenetráveis. Assim, o modelo que descreve um sistema vivo como um sistema de expressão gênica se impôs por sua simplicidade e eficácia científica. Os genes ganharam a condição de razão material da própria existência humana como é a razão para comer e dormir.<sup>151</sup>

Ao sugerir uma visão reducionista da vida humana, as metáforas genéticas implicam numa interpretação determinada do comportamento humano. Se, em algum sentido, o ser humano é programado ou determinado pelo seu gene, como então pode ser responsável pelo que faz ou pelo tipo de pessoa que se torna?<sup>152</sup> Isso tem o efeito de legitimar as estruturas da sociedade em que se vive, porque reforça a afirmação de que as diferenças de temperamento, habilidade e saúde física e mental estão codificadas nos genes.<sup>153</sup> Segundo Sanches, o determinismo

<sup>150</sup> DEWES. Modelos e dilemas, p. 118.

<sup>151</sup> DEWES. Modelos e dilemas, p. 120. Muitas descobertas foram feitas, o que contribuiu para complicar ainda mais a compreensão de gene, como o DNA e os pseudogenes. Isto revela que o genoma pode estar habitado por uma vasta quantidade de genes mortos. As teorias sobre o conceito de gene estão a essas alturas, em fragmentos. Os cientistas demonstram claramente a complexidade e dinamicidade da genética. Pode-se afirmar que a genética acumulou nas últimas décadas uma riqueza de conhecimentos. Esse desenvolvimento possibilitou a compreensão do gene a partir de diferentes perspectivas e questionou as definições simplistas. Desse modo não quer se dizer que a genética atualmente tem uma visão confusa sobre os genes, mas, ao contrário, que ela tem uma visão mais profunda a qual supera os dogmas simplificadores do passado. SANCHES. *Brincando de Deus*, p. 62-67.

<sup>152</sup> TAUER, Carol A. The human significance of the genome project (1992). In: SHANNON, Thomas A. (ed) *Genetic engineering: a documentary history*. Westport: Connecticut / London: Greenwood Press, 1999, p. 103-110.

<sup>153</sup> LEWONTIN, Richard. *Biology as ideology: the doctrine of DNA*. New York: HarperPerennial, 1992.

genético pode cair no perigo de se prestar a um determinado modelo ideológico e passa a ser utilizado como defesa do *status quo*.<sup>154</sup>

Pela primeira vez na história humana tecnologias foram capazes de revelar e alterar a dinâmica espacial e temporal das estruturas moleculares de todo e qualquer ser vivo, modificando as regras naturais de composição dos sistemas biológicos para promoção de eventos que, talvez, nem o próprio imaginário humano fosse capaz de projetar. Mas, será que, de fato, se pode modificar a composição genética dos seres vivos? Será que se deseja assumir os riscos decorrentes das atividades de engenharia genética? Será que realmente existem perigos ou riscos nestas atividades? Ou ainda, será que se deve acreditar nos benefícios dessas referidas atividades e aceitar esta realidade como um marco de transição na história da humanidade?<sup>155</sup> Como elaborar uma metafísica racional, uma teoria do valor (ética)?

### 2.3.2.

#### **Ser e o dever ser diante do casamento dos computadores com os genes**

Se a natureza cultiva finalidades ou objetivos, como agora se supõe, ela com certeza atribui valores. Independentemente da forma como ela estabelece suas finalidades e as persegue, obviamente alcançá-las constitui um bem e fracassar constituirá um mal. Com essa distinção se inicia a imputabilidade de valor. Assim se expressará Jonas:

Se existem finalidades estabelecidas na natureza, inclusive aquelas que nos concernem, a dignidade delas só pode derivar de sua existência efetiva. Elas devem ser avaliadas em virtude da força da sua motivação e talvez do prazer obtido com a sua realização ou do sofrimento oriundo da sua recusa. Podemos dizer, então, que na sua esfera de influência existem um “melhor” e um “pioor”, mas não que exista um bem que exija o nosso assentimento. [...] A finalidade se impõe e não necessita de nenhum dever; tampouco é capaz de fundamentá-lo. No melhor dos casos, ela utiliza a dicção de um “dever” como instrumento do seu poder.<sup>156</sup>

<sup>154</sup> SANCHES. *Brincando de Deus*, p. 60.

<sup>155</sup> DIAFÉRIA. Código de ética de manipulação genética: alcance e interface com regulamentações correlatas, p. 107.

<sup>156</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 149-150.

Segundo Jonas, pode-se reconhecer um bem em si pela capacidade como tal de ter finalidade, pois se sabe intuitivamente que ela é infinitamente superior a toda falta de finalidade do Ser. Como consequência analítica do conceito formal de bem em si, decorre um dever na medida em que esse primeiro bem autovalidado e todos os outros dele decorrentes, encontrem abrigo em uma vontade. Observa-se que o conteúdo desse primeiro bem e sua ancoragem na realidade nada mais é do que a superioridade da finalidade sobre a falta de finalidade.<sup>157</sup>

A busca de finalidades, cuja efetividade e eficiência no mundo devem-se considerar como estabelecidas, deveria ser encarada como uma auto-afirmação fundamental do Ser, que se coloca em termos absolutos como sendo melhor que o não-Ser. Segundo Jonas, contra esse veredicto do Ser não há réplica, pois mesmo a negação do Ser trai um interesse e uma finalidade. O simples fato de que o Ser não seja indiferente a si mesmo torna a diferença de si, em relação ao não-Ser, o valor fundamental de todos os valores; o primeiro “sim”, a princípio. Assim, Jonas fundamenta a sua reflexão com a seguinte argumentação:

Um Ser indiferente seria então uma forma incompleta do nada, acometido da mácula da falta de sentido; na verdade, algo inconcebível. A primeira coisa que podemos aprender de um Ser, na medida em que apresente finalidades, é que ele se encontra envolvido com algo – pelo menos, consigo próprio. O valor seguinte, derivado do valor fundamental do Ser como tal, ao acentuar a sua diferenciação em relação ao não-Ser, seria o incremento de finalidades, ou seja, a plethora de fins almejados e, conseqüentemente, do bem e do mal que daí possam advir. [...] O Ser mostra na finalidade a sua razão de ser.<sup>158</sup>

O que se pode observar, é que a natureza manifestou seu interesse na vida orgânica e o satisfaz progressivamente na extraordinária variedade de suas formas, as quais constituem, cada uma delas, um modo de ser e de esforço, ao preço da frustração e da extinção. Desta forma, cada finalidade só pode realizar-se à custa de outras finalidades. Segundo Jonas, o interesse se manifesta na intensidade dos fins próprios dos seres vivos, nos quais a finalidade da natureza se torna cada vez mais subjetiva. Nesse sentido, todos os seres sensíveis e movidos por um impulso são não só uma finalidade da natureza, mas uma finalidade em si mesmos, ou seja, o seu próprio fim. Exatamente aqui, realça Jonas, a vida é essa confrontação

<sup>157</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 150.

<sup>158</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 151.

explícita do Ser com o não-Ser, pois, na sua carência constitucional decorrente das necessidades metabólicas, cuja satisfação pode falhar, a vida abria em si a possibilidade do não-Ser como uma antítese sempre presente, como ameaça.<sup>159</sup>

Conclui assim Jonas:

Por meio da negação do não-Ser, o Ser se torna um interesse positivo, ou seja, uma escolha permanente de si mesmo. A vida como tal, no perigo desse não-Ser que é parte da sua essência, expressa essa escolha. Assim, não passa de um paradoxo aparente que seja a morte, ou seja, a possibilidade de morrer, ou ainda o fato de se poder morrer a qualquer momento e a possibilidade de se adiar continuamente essa morte no ato de conservação de si, o que estampa a marca da auto-afirmação do Ser, por meio da luta individualizada dos seres existentes.<sup>160</sup>

Esse “sim” que atua cegamente adquire uma força obrigatória em virtude da liberdade lúcida do ser humano, o qual, como resultado supremo do trabalho finalista da natureza, não somente é um continuador da sua obra, mas pode converter-se também em seu destruidor, graças ao poder que o conhecimento lhe proporciona. Segundo Jonas, o ser humano precisa incorporar o “sim” à sua vontade e impor, ao seu poder, o “não” ao não-Ser. Mas essa transição do querer para o dever constitui o ponto crítico da teoria moral, cuja fundamentação se mostra sempre tão arriscada. Daí decorrem algumas questões: por que o ser humano deveria destacar-se da natureza, vindo a tornar-se seu tutor graças à adoção de normas, necessitando para tal restringir a sua herança particular e singular, o livre-arbítrio? Não seria exatamente o exercício pleno desse livre-arbítrio o cumprimento da finalidade da natureza, que foi quem o produziu, não importa para onde ele possa conduzir? Segundo Jonas, aí residiria o valor, pois nessa direção o Ser teria caminhado; seria seu veredicto, que poderia exigir a adesão da humanidade, mas que dela não tem necessidade.<sup>161</sup>

Considerando que a finalidade como tal é o primeiro dos bens e que, em termos abstratos, “reivindica” a sua realização, ela já compreende um querer dos fins. Dito de forma mais simples, a autopreservação não necessita de nenhuma ordem, nem de nenhum convencimento, além da satisfação a ela associada. Segundo Jonas, o seu querer, com o seu “sim” e o seu “não”, está sempre lá em primeiro lugar e se encarrega dos seus interesses. Ainda que o “querer dever”

<sup>159</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 152.

<sup>160</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 152.

<sup>161</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 152-153.

fosse um conceito que tivesse sentido, ele seria supérfluo. Para Jonas, todo dever aparentemente auto-imposto não passa de um disfarce da vontade, sendo tal sedução uma isca mais eficaz do que aquela do prazer banal. Nesse caso, “o valor” ou “o bem” não teriam voz de comando, mas apenas a força das causas. Conclui-se que todo querer como tal, como parte da teleologia imanente do Ser, estaria justificado, e o esforço por alcançar uma doutrina do dever seria em vão.<sup>162</sup>

Aprofundando a reflexão, para Jonas do ponto vista linguístico, “o bem”, comparado com “o valor”, tem a dignidade de uma coisa em si. Compreende-se como algo independente do desejo e da opinião do ser humano. O “valor” automaticamente se liga a questão “para quem?” e “quanto?”. A palavra tem sua origem na esfera da avaliação e da troca. Ela quer designar apenas a magnitude do querer, o quanto se quer investir, e não um dever. Desta maneira, toda finalidade que o ser humano se imponha, se transforma em “valor” por esse simples fato, na medida em que se considera valer a pena persegui-la. O valor de troca do esforço, ou sua recompensa, é aqui o prazer, inclusive nas modalidades mais refinadas.<sup>163</sup>

Para Jonas, a humanidade não renunciará a distinguir entre fins valiosos e não valiosos, independentemente da satisfação dos seus desejos. Com essa distinção, Jonas postula que aquilo que vale a pena não coincide exatamente com aquilo que vale para o outro. Mas aquilo que realmente vale a pena deveria se tornar aquilo que vale a pena para o outro; portanto, deveria ser transformado em finalidade. Assim se expressará Jonas:

“Realmente” valer a pena, então, deveria significar que o objeto do esforço é bom, independentemente do julgamento das minhas inclinações. Exatamente isso o torna fonte de um dever, com o qual ele apela para o sujeito naquela situação em que a realização ou a manutenção desse bem são questionados de forma concreta por esse sujeito. Nenhuma teoria voluntarista ou sensualista, que defina o bem como aquilo que desejamos, é capaz de dar conta desse fenômeno primordial da exigência. Como mera criatura da vontade, falta ao bem a autoridade para se impor a essa vontade. Em vez de determinar a sua escolha, ele lhe é subordinado, sendo ora uma coisa, ora outra. Somente o fundamento no Ser lhe permite enfrentar a vontade. O bem independente exige tornar-se um fim.<sup>164</sup>

Desta maneira, fazer o bem é o Ser do agente, cuja predominância é a “causa”. Segundo Jonas, o sentimento humano também assegura que fazer o bem

<sup>162</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 153-154.

<sup>163</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 154-155.

<sup>164</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 155-156.

por ele mesmo beneficia de certo modo o agente, e isso independentemente do êxito da ação. Esse dever não deve ser aquele bem almejado pelo ser humano. O mistério e o paradoxo da moral é que o eu deve esquecer de si em proveito da causa, de modo a permitir que um eu superior apareça (um bem-em-si). Deve-lhe ser permitido dizer: “Eu quero poder encarar-me de frente”. Nunca o ser humano pode ser a causa, e o objeto do ato será apenas a oportunidade para tal. O ser humano bom não é aquele que se tornou um ser humano bom, mas aquele que fez o bem em virtude do bem. O bem é a “causa” no mundo, na verdade, a causa do mundo. Portanto, para Jonas, a moralidade jamais pode se considerar como um fim.<sup>165</sup>

Também não é a forma, mas o conteúdo da ação o que é mais importante. Não é o dever que é o objeto; não é a lei moral que motiva a ação moral, mas o apelo do bem em si no mundo, que confronta a vontade humana e exige obediência – de acordo com a lei moral. Segundo Jonas, esse apelo torna para o ser humano um dever, aquilo que a inteligência mostrou que é digno de existir por si mesmo e necessita da intervenção humana. É da própria essência da natureza moral humana que a inteligência transmita um apelo que encontre uma resposta no sentimento humano. É o sentimento de responsabilidade.<sup>166</sup>

De maneira lapidar, assim se expressa Jonas:

Como toda teoria ética, uma teoria da responsabilidade deve lidar com ambos os aspectos: o fundamento racional do dever, ou seja, o princípio legitimador que está por trás da reivindicação de um “deve-se” imperativo, e o fundamento psicológico da capacidade de influenciar a vontade, ou seja, de ser a causa de alguma coisa, de permitir que sua ação seja determinada por ela. Isso quer dizer que a ética tem um aspecto objetivo e outro subjetivo, aquele tratando da razão e o último, da emoção. [...] Uma subjetividade tão bem agraciada (e quem gostaria de excluir tal possibilidade?) poderia fiar-se em si mesma ou no seu sentimento. Mas o aspecto objetivo não goza de semelhante auto-suficiência; seu imperativo por mais evidente que seja a verdade, não pode se efetivar caso ele não encontre uma sensibilidade para sua espécie. [...] Pode-se muito bem dizer que não haveria um “você deve” se não houvesse ninguém que pudesse ouvi-lo e que estivesse sintonizado com sua voz, e mesmo buscando ouvi-la. Isso significa dizer que os homens são seres morais potenciais porque possuem essa capacidade de ser afetados, e só por isso também podem ser imorais.<sup>167</sup>

<sup>165</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 156.

<sup>166</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 156-157.

<sup>167</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 157-158.

Para Jonas, é verdade que o próprio sentimento moral exige uma autorização externa a si mesmo, e não só para protegê-lo contra contestações vindas de fora, mas também como uma necessidade interna daquele sentimento, de se perceber como mais do que um simples impulso. Portanto, segundo Jonas, não é a validade, mas a eficácia do imperativo moral que depende daquela condição subjetiva: ela é igualmente a sua premissa e o seu objeto, invocada, reclamada, previda por ele – com sucesso ou em vão. Dentro desta perspectiva, na ordem lógica, vem em primeiro lugar a validade das obrigações; o sentimento correspondente vem em segundo. Por outro lado, na ordem sequencial, há uma vantagem em começar pelo lado subjetivo, pois ele não é só um dado imanente e conhecido, como está implícito no apelo transcendente a ele dirigido.<sup>168</sup>

A história tem revelado que os filósofos da moral sempre reconheceram que o sentimento deveria se unir à razão, de modo que o bem objetivo adquirisse poder sobre a vontade humana; ou de maneira mais simples, a moral que a humanidade supõe que deve se impor às emoções necessita, ela própria, de emoções. Segundo Jonas, é possível constatar pela observação que a maioria dos sentimentos (temor a um ser supremo) são do tipo daqueles inspirados por um objeto que representa um valor supremo, um “bem supremo”. Tradicionalmente, esse *summum bonum* possuía frequentemente a conotação ontológica de ser algo atemporal, antepondo à mortalidade humana a sedução da eternidade. No parecer de Jonas, o objetivo da ambição ética é, pois, tornar o seu próprio estado semelhante a esse do objeto supremo, “apropriar-se” dele nesse sentido e também fomentar a sua apropriação por parte de outros, conquistando um espaço neste mundo temporal.<sup>169</sup>

Na visão de Jonas, de forma diametralmente diferente, o objetivo da responsabilidade é algo precíval como tal.

Contudo, apesar dessa comunhão entre mim e ele, é um “outro” que tem menos chances de comigo partilhar alguma coisa, quando comparado a todos os outros objetos transcendentais da ética clássica: um outro, não como algo incomparavelmente melhor, mas como nada mais do que ele mesmo em seu próprio direito e sem que essa alteridade possa ser superada por uma aproximação minha em sua direção, ou vice-versa. Exatamente essa alteridade se apossa da minha responsabilidade, e não se pretende aqui nenhuma apropriação.<sup>170</sup>

<sup>168</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 158.

<sup>169</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 159.

<sup>170</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 159-160.

Segundo Jonas, a posição de Kant insiste na objetividade de uma lei moral universal fundada na razão e concede ao sentimento um papel necessário na conformação da vontade individual à lei. O excepcional é que esse sentimento não se refira a nenhum objeto, mas à própria lei. Não resta dúvida no parecer de Jonas, que uma das notáveis intuições de Kant é a de que, ao lado da razão, também o sentimento tem de entrar em cena, de modo que a lei moral se imponha sobre a vontade humana. Para Kant, tratava-se de um sentimento suscitado na humanidade não por um objeto, mas por uma ideia de dever ou de lei moral: o sentimento de respeito. Kant pensava no respeito à lei, à grandeza incondicional do “tu deves” que emana da razão. Com as palavras de Jonas, “a própria razão se torna fonte de uma emoção e seu objeto último! Obviamente, não a razão como faculdade cognitiva, mas como princípio da universalidade, à qual a vontade deve se conformar”.<sup>171</sup> Isso se deve não à forma de sua escolha, mas graças ao modo da autodeterminação, em vista da possível universalização da máxima. É exatamente essa forma interna da vontade que constitui o conteúdo do imperativo categórico, cujo caráter sublime inspira respeito.<sup>172</sup>

Segundo Jonas, devia-se acrescentar que a intuição moral de Kant era maior do que a lógica ditada pelo seu sistema. O próprio Kant compensou o simples formalismo do seu imperativo categórico com um princípio “material” da conduta, que supostamente deveria acompanhar o primeiro, mas que, na verdade, lhe foi acrescentado o respeito pela dignidade das pessoas, pois elas são fins em si mesmas.<sup>173</sup>

Pode-se resumir a argumentação contrária de Jonas, que fundamenta as suas próximas reflexões, da seguinte forma:

... o que importa são as coisas, e não o estado da minha vontade. Na medida em que engajam minha vontade, elas se tornam finalidades para mim. [...] A lei, como tal, não pode ser nem causa nem objeto do respeito, mas sim o Ser que, reconhecido em sua plenitude ou em uma das suas manifestações particulares, desde que encontre uma faculdade de percepção que não tenha sido mutilada pelo egoísmo ou perturbada pela estupidez, pode efetivamente impor respeito, e com essa sua capacidade de influenciar nossos sentimentos vir em socorro da lei moral (que sem isso seria impotente), lei que ordena que o nosso próprio Ser satisfaça a reivindicação imanente daquele que existe. [...] Só o sentimento de responsabilidade, que prende *este* sujeito *àquele* objeto, pode nos fazer agir em seu

<sup>171</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 161-162.

<sup>172</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 162.

<sup>173</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 162-163.

favor. Esse sentimento, mais do que qualquer outro, é capaz de produzir em nós a disposição de apoiar a reivindicação de existência do objeto por meio da nossa ação. Lembremo-nos, por último, que o cuidado da natureza por nossa progenitura é tal forma espontâneo que não necessita do recurso à lei moral, pois é o arquétipo humano elementar da coincidência entre responsabilidade objetiva e o sentimento de responsabilidade subjetivo, por meio do qual a natureza nos educou previamente e orientou nossos sentimentos para os tipos de responsabilidade aos quais falta a garantia do instinto.<sup>174</sup>

É extremamente significativa a contribuição de Jonas quando reflete sobre o Ser e o seu dever Ser. Este conjunto de valores morais é capaz de incidir diante do “perigo do poder” que acompanha constantemente o gênero humano quando deseja dominar a si próprio, correndo o perigo, inclusive de reduzi-lo a metáforas genéticas altamente lucrativas?

Hoje os biólogos moleculares no mundo inteiro estão engajados no mais extensivo projeto de coleta de dados da história. Em laboratórios governamentais, em grandes universidades, os pesquisadores estão mapeando e sequenciando todos os genomas das criaturas: desde bactérias mais inferiores aos seres humanos, com o único objetivo de encontrar novas maneiras de utilizar e explorar a informação genética para propósitos econômicos. A perspectiva e a expectativa é que no final do séc. XXI, os biólogos moleculares já tenham registrado e catalogado os genomas de dezenas de milhares de organismos vivos, ou seja, uma enorme biblioteca contendo os mapeamentos de muitos dos microrganismos, plantas, animais que povoam a Terra. As informações biológicas serão tantas que só poderá ser administrada por computadores e guardada eletronicamente em milhares de bancos de dados espalhados no mundo todo.<sup>175</sup>

Segundo Dulbecco, todos os organismos complexos desenvolvem-se a partir de única célula, ou seja, o óvulo fecundado, que se subdivide muitíssimas vezes, formando inicialmente duas células, depois quatro, oito e assim por diante, até atingir um número extremamente elevado. Uma vez que todas as células contêm DNA, a cada divisão seus genes devem duplicar-se para que possam ser transmitidos às células filhas de tal forma que cada uma delas receba todos os genes da célula mãe. Imagine que num organismo com bilhões de células, ocorre um elevado número de duplicações, durante as quais as informações transmitidas pelos genes através do DNA devem permanecer inalteradas para que o organismo

<sup>174</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 163-164.

<sup>175</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 199-200.

possa desenvolver-se normalmente. É incrível, mas as informações transmitidas pelos genes mantêm-se inalteradas na maior parte dos casos.<sup>176</sup>

É incrível! Como codificar e armazenar essa quantidade quase infinita de informações?

Os computadores também estão sendo usados para criar ambientes virtuais biológicos para, a partir deles, modelar organismos, redes e ecossistemas biológicos complexos. Esses ambientes virtuais serão usados em laboratórios para testar novos produtos agrícolas e farmacêuticos assim como tratamentos médicos em organismos vivos. A integração final das ciências da vida e da informação vem em forma do “computador molecular”, uma máquina pensante feita de fios de DNA em vez de silicone. Segundo Rifkin, os cientistas já construíram o primeiro computador de DNA, e um crescente número de cientistas de computação e biólogos moleculares preveem que nos primeiros anos do século biotecnológico muita computação acontecerá em caminhos de DNA em vez de em circuitos integrados de um microchip.<sup>177</sup>

É fascinante como o conhecer vai possibilitando uma série de apropriações. O grande perigo é quando essa apropriação gera um mercado rentável, podendo correr o risco de tirar o foco da pesquisa. A história econômica das biotecnologias avançadas (as que se valem das técnicas de engenharia genética) acompanha a história das aplicações da informática típica da chamada *new economy*. As primeiras empresas nesse setor – entre as quais pode-se citar as norte-americanas Amgen, Biogen, Genentech – foram fundadas ainda na década de 1970, com uma contribuição muito relevante dos pesquisadores, que pela

<sup>176</sup> DULBECCO. *Os Genes e o Nosso Futuro*, p. 26-27. Para compreender de que maneira o DNA contém a informação necessária para organizar o organismo ao qual pertence e de que forma a conserva durante as duplicações, é necessário analisar a estrutura de sua molécula, isto é, sua forma e sua constituição. Segundo Dulbecco, o DNA pode ser comparado a uma corda formada por dois filamentos enrodilhados um no outro (a “dupla hélice” de Watson e Crick). De cada filamento surge uma série de compostos químicos específicos (as chamadas bases) de 4 diferentes tipos denominados A, G, C e T (inicial de seus nomes: adenina, guanina, citosina e timina). Os dois filamentos estão unidos por ligações químicas entre as bases, ligações estas que se formam apenas de duas maneiras devido ao formato de suas bases: A liga-se somente a T e G junta-se apenas a C, o que significa, portanto, que existem unicamente dois *pares de bases*: outras formas de ligações são denominadas “complementares” uma da outra. Portanto, a ordem em que as bases de um filamento se sucedem (*sequência*) é exatamente determinada pela do outro filamento, mas ambos não idênticos, e sim complementares. DULBECCO. *Os Genes e o Nosso Futuro*, p. 27.

<sup>177</sup> RIFKIN. *O século da Biotecnologia*, p. 202-206.

primeira vez procuraram obter benefício imediato da aplicação direta de suas invenções.<sup>178</sup>

A Monsanto é uma empresa que atua no setor agroquímico (fertilizantes, herbicidas, defensivos agrícolas, etc.), que realizou um enorme investimento no campo biotecnológico. A Syngenta é derivada da fusão entre a Novartis, colosso farmacêutico que atuava também no setor agrícola, a Astra-Zeneca, empresa inglesa concentrada também na mesma área de atuação. A Bayer uniu-se à Aventis, um colosso europeu já atuante no setor vegetal, enquanto a Dow e a Dupont são gigantes da indústria farmacêutica cujas alianças vão bem além daquele setor. Como se pode observar, essas concentrações possuem tal composição e força que praticamente se tornam donas do mercado.<sup>179</sup>

Convém aqui fazer uma referência significativa a Craig Venter. A pesquisa do genoma humano, bancada por recursos públicos norte-americanos e também já sendo desenvolvida em outros países, recebe um desafio externo quando Craig Venter, em 1997, anuncia que sua companhia privada, a Celera Genomics, apresentaria em três anos o sequenciamento de todo o genoma humano. Craig Venter, conhecido cientista, tinha conhecimento para tal e sua companhia se tornou altamente informatizada, com os melhores computadores para o sequenciamento. Isso provocou uma corrida e a competição fez com que a pesquisa realizada pelo setor público também fosse acelerada.<sup>180</sup>

Todo esse cenário amplo de possibilidades pode conduzir paradoxalmente a um reducionismo. Segundo a análise de Mário Sanches, a metáfora mais poderosa que a genética utilizou para descrever a estrutura molecular foi a do código. Essa metáfora, que é a chave para o sucesso da genética, foi retirada da era da informação. O material genético passa a ser entendido como um código que

<sup>178</sup> BUIATTI, Marcelo. *Biotecnologias*. A engenharia genética entre biologia, ética e mercado. São Paulo: Loyola; Paulinas, 2004, p. 144.

<sup>179</sup> BUIATTI. *Biotecnologia*, p. 145-148.

<sup>180</sup> SANCHES. *Brincando de Deus*, p. 27. No começo de 2000, Craig Venter anunciou que até o meio daquele ano ele iria terminar a pesquisa. Isso causou um mal estar no setor público que financiava um consórcio internacional colocando em risco o enorme investimento feito em torno do PGH. Depois de alguns acordos, no dia 26 de junho de 2000 foi anunciado o término de um “primeiro rascunho do genoma humano”, numa cerimônia que reuniu na Casa Branca, Francis Collins, representando o PGH Internacional, e Craig Venter da Celera Genomics. Um segundo “término” do PGH ocorreu no início do ano de 2001, no dia 12 de fevereiro, quando foi anunciado que o genoma humano estava definitivamente mapeado e sequenciado em toda a sua completude. Em 25 de abril de 2003, no cinquentenário do desvendamento da estrutura da dupla hélice do DNA, foi novamente feito pronunciamento anunciando seu terceiro “término” agora completo, do sequenciamento e mapeamento do Genoma Humano. SANCHES. *Brincando de Deus*, p. 27-29.

devidamente decifrado, revela uma mensagem. Sabe-se que o surgimento dessa metáfora foi influenciado pelo desenvolvimento das tecnologias de informação após a Segunda Guerra Mundial, através da revolução global sobre comunicação e, indiretamente, pela revolução filosófica chamada semiologia.<sup>181</sup> Essa metáfora do código passou então a ser amplamente aceita de modo que fica difícil falar de genética sem a utilizar. Esse discurso sobre informação não é produto do momento da biologia molecular nem da lógica interna do DNA genético<sup>182</sup>, mas é uma clara apropriação de uma realidade natural.<sup>183</sup>

O novo conhecimento, com frequência, abala valores vigentes que se contraponham à sua aplicação prática, ensejando um embate no qual as forças inerciais de preservação de valores modularão a inserção econômica da inovação, enquanto os agentes sociais e econômicos pressionarão para ajustar a escala de valores aos seus interesses. Essa tensão é acentuada pelo menor tempo decorrente entre a revelação do novo conhecimento e sua aplicação. Trata-se de um processo dinâmico ao gerar novos conhecimentos, que levam a aplicações inusitadas e induzem ao debate ético e à regulação normativa. Ocorre que, neste processo, o fato econômico *per se* é, em princípio, desvinculado do exame moral.<sup>184</sup>

### 2.3.3.

#### **Biopoder e a teoria da responsabilidade**

Qual o papel do poder econômico frente à regulamentação social? É passível que se permita que interesses de organizações multinacionais sejam postas em detrimento do "bem-comum" tão idealizado pela humanidade? Onde se baseia uma ética que contemple a globalidade humana de forma racional e não autofágica? Hans Küng assim se expressará: “A gente não precisa ser um

<sup>181</sup> CONDIT, Celeste Michele. *The Meanings of the Gene: public debates about human heredity*, Madison: Wisconsin, 1999, p. 101.

<sup>182</sup> KAY, Lily E. A Book of life: how a genetic code became a language. In: SLOAN, Phillip R. (ed). *Controlling our destinies: historical, ethical, and theological perspectives on the Human Genome Project*. Notre Dame: University of Notre Dame Press, 2000, p. 103.

<sup>183</sup> SANCHES. *Brincando de Deus*, p. 57.

<sup>184</sup> SCHOLZE, Simone H. C.; MAZZARO, Márcio Antônio T. Bioética e normas regulatórias: reflexões para o código de ética das manipulações genéticas no Brasil. In: *Revista Parcerias Estratégicas*. Ética das manipulações genéticas: proposta para um código de conduta. Número 16 – Outubro de 2002. Brasília, p. 13.

melancólico profeta de catástrofes e nenhum estraga-prazeres para constatar que a atual sociedade do desenvolvimento está ameaçada por uma auto-destruição".<sup>185</sup>

O papel da teologia deve antes se ater às engrenagens da manipulação do biopoder.<sup>186</sup> Estas não devem ser encaradas de forma cega ou isolada. "[...] a vida é produzida sob a regência de interesses econômicos e políticos mais amplos. Os avanços biotecnológicos aparecem como uma entre outras peças do jogo de poder".<sup>187</sup>

A sociedade, desvinculada do peso da moral ou do compromisso ético, envereda-se por políticas que escapam ao controle democrático e perigosamente pousam suas resoluções nas intempéries mercadológicas internacionais.

Ora, os avanços da engenharia genética, a possibilidade de clonar seres humanos, bem como a disseminação de alimentos transgênicos em nosso planeta não são questões do âmbito privado: não podem estar submetidos apenas aos interesses da Monsanto e de um punhado de transnacionais do domínio da indústria química e farmacêutica (como Aventis, AstraZeneca, Novartis, DuPont, Dow Chemical e La Moderna). São hoje, no regime biopolítico, questões públicas e devem receber a maior atenção possível no âmbito dos debates nos espaços públicos democráticos das sociedades contemporâneas. E a prudência sugere que devemos enfrentá-las, por um lado, despidos de qualquer visão sistematicamente pessimista, e, por outro lado, privados de qualquer ingênua ilusão progressista (tão comum em irrefletidas mensagens nos meios de comunicação de massa). Em suma: nem tecnofobia, nem tecnolatria.<sup>188</sup>

Como alerta Hans Küng, "o natural não pode ser destruído pelo social"<sup>189</sup> então como estabelecer diretrizes que possam ser partilhadas por todos?

Já desde meados da Segunda Guerra Mundial, o desenvolvimento moral questiona os avanços das chamadas "ciências da vida" – "life science".<sup>190</sup> A tecnização da vida e a liberação moral foram os pontos chaves para que cada vez mais a ética e a moral se distanciassem das discussões políticas, estas também não se detiveram diante da discussão sobre a dignidade humana e dos direitos que essa humanidade reclama.

<sup>185</sup> KÜNG, Hans. *Projeto de ética Mundial: Uma moral ecumênica em vista da sobrevivência humana*. 3ª ed. São Paulo: Paulinas, 2001, p. 29.

<sup>186</sup> MAIA, Antônio Cavalcanti. Biopoder, biopolítica e o tempo presente. In: NOVAES, Adauto (org); *O homem máquina: a ciência manipula o corpo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p. 78.

<sup>187</sup> FABRI DOS ANJOS. Bioética em perspectiva de Libertação, p. 461

<sup>188</sup> MAIA. Biopoder, biopolítica e o tempo presente, p. 100.

<sup>189</sup> KÜNG. *Projeto de ética Mundial*, p. 54.

<sup>190</sup> HOOFT, Pedro Federico. Bioética e direito?, ou bioética e biodireito? Biodireito: uma crítica ao neologismo. In: GARRAFA, Volnei; PESSINI, Leocir (org); *Bioética: Poder e Injustiça*. São Paulo: Loyola, 2003, p. 499.

É nesse contexto que hoje em dia se fala em biodireito. Um direito voltado para a proteção da vida e para proporcionar elementos que garantam que essa vida seja preservada por vias jurídicas. Quando se fala em biodireito está se referindo a uma parte do direito. Logo é uma discussão de foro interno do próprio direito onde outras instâncias do conhecimento são consideradas como auxiliares, mas não basilares.<sup>191</sup> A crítica que se faz, parte das atuais discussões sobre bioética; nelas a interdisciplinaridade traz à tona a falta de tradição desse biodireito.

Diante da globalização da sociedade humana onde as particularidades são deixadas de lado, percebe-se que, muitas vezes, não é pelo objetivo do "bem-comum", tão acenado pelo magistério eclesial, que se avança nas pesquisas, mas por vias de uma "economia do lucro" que passa por cima da ética e da moral sem tomar conhecimento dos riscos e sem ter "crise de consciência".

A técnica, portanto, devorando os seus erros e metabolizando-os, descobriu a chave do eterno e do inultrapassável, lançando na pré-história aquelas eternidades que religiões e ideologias confiavam aos respectivos conteúdos intocáveis.<sup>192</sup>

Nem a ciência nem os cientistas podem estar isentos de moralidade. Acreditar nisso seria aceitar um poder sem tamanho e sem controle nas mãos de seres altamente influenciáveis. Basta lembrar as consequências da ciência atômica. A magia sonhada nas fantasias dos famosos escritores é o adubo da criatividade humana, que sem o choque com o real, acaba por gerar mais riscos do que benefícios.

Diante da atual posição das biotecnociências, também se questiona sobre essa inventividade e poder. Hoje, se tem a capacidade de mudar tudo o que foi criado, se tem o poder de manipular as cadeias da vida<sup>193</sup> em sua "pseudo-origem". Diante da humanidade um mundo que ainda está na sua cabeça e tem, por vias técnicas a possibilidade de sair e existir.

---

<sup>191</sup> HOOFT. Bioética e direito?, ou bioética e biodireito?, p. 506. Fica claro também, que a exclusão da rica interdisciplinaridade pode provocar resoluções pouco pertinentes e influenciáveis. Transformaria, assim, as outras ciências, que podem contribuir para a discussão, em meros auxiliares do direito, caracterizando uma profunda complexização das relações em vez de um fecundo diálogo, algo como uma burocracia ideológica. A discussão assim ficaria parcializada, pois a potencialização jurídica ocorrerá em detrimento do pensamento ético tão em voga ultimamente. HOOFT. Bioética e direito?, ou bioética e biodireito?, p. 506.

<sup>192</sup> GALIMBERTI. *Rastros do Sagrado*, p. 407.

<sup>193</sup> FABRI DOS ANJOS. Bioética em perspectiva de Libertação, p. 461.

Será que a humanidade perdeu o medo? O excelso temor do Senhor que invadia de medo o passado é substituído por uma confiança quase ilimitada na técnica; afinal nela se pode confiar, pois é a "criação" da humanidade. A reverência para com a vida é substituída pelo utilitarismo demiúrgico?

Parece que é ontológico o querer mudar, a insatisfação. A humanidade se coloca a disposição dessa autofagia técnica na esperança de ser melhor e assim cria-se, inova-se, refaz-se, modifica-se; desse modo a humanidade vai se construindo.<sup>194</sup>

O conflito "economia do lucro" que instrumentaliza a ciência e o ser humano por vias tecnológicas, não pode ser o norteador das ações presentes e futuras. O ser humano não pode ser ameaçado por aquilo que ele mesmo produz.<sup>195</sup>

Os princípios da ciência moderna foram estruturados *a priori* de modo a poderem servir de instrumentos conceituais para um universo de controle produtivo que se perfaz automaticamente; o operacionalismo teórico passou a corresponder ao operacionalismo prático. O método científico – que levou à dominação cada vez mais eficaz da natureza – passou assim a fornecer tanto os conceitos puros, como os instrumentos para a dominação cada vez mais eficaz do ser humano pelo ser humano através da dominação da natureza. Hoje a dominação se perpetua e se estende não apenas por meio da tecnologia, mas enquanto tecnologia, e esta garante formidável legitimação do poder político em expansão que absorve todas as esferas da cultura.<sup>196</sup>

Diante deste impasse que tenciona, que amedronta, uma vez que os avanços das biotecnociências podem ser manipulados para fins altamente econômicos e políticos, Hans Jonas vai elaborando de uma forma iluminadora algumas distinções da teoria da responsabilidade. Essas distinções bem compreendidas e transcendidas para a realidade das biotecnociências, poderão apontar caminhos para o avanço, sem sombras de dúvidas, necessários.

Para Jonas, o poder causal é condição da responsabilidade. O agente deve responder por seus atos, ou seja, ele é responsável por suas consequências e

<sup>194</sup> CORTELLA, Mário Sérgio. *Não nascemos prontos: provocações filosóficas*. Petrópolis: Vozes, 2006, p. 20.

<sup>195</sup> JOÃO PAULO II. *Carta encíclica "Redemptor Hominis"*, col. "Documentos Pontifícios" nº 190. Petrópolis: Vozes, 1979, nº 15.

<sup>196</sup> HABERMAS, J. Teoria analítica da ciência e dialética. In: BENJAMIN, Walter et al. *Textos escolhidos. Os Pensadores*, vol. XLVIII. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

responderá por elas, se for o caso. Em primeira instância, isso deve ser compreendido do ponto de vista legal, não moral. Os danos causados devem se reparados, ainda que a causa não tenha sido um ato mau e suas consequências não tenham sido nem previstas, nem desejadas. Basta que eu tenha sido a causa ativa. Mas isso somente se houver umnexo causal estreito com a ação, de maneira que a imputação seja evidente e suas consequências não se percam no imprevisível. Dentro deste contexto, a negligência seria a única coisa a ser considerada moralmente culpada, e ainda em um grau trivial.<sup>197</sup>

Na reflexão produzida por Jonas, constatou-se que muito cedo a ideia de uma compensação legal confundiu-se com a da punição, que tem uma origem moral e qualifica o ato causal como moralmente culpável. Aqui o enunciado “culpado” tem outro sentido que aquele do “Pedro deve a Paulo uma compensação”. Mais do que suas consequências, o ato é castigado quando se trata de um crime, e é em virtude dele que sua pena é calculada. Aqui o ato em si necessita ser examinado: a decisão, a premeditação, o motivo, a imputabilidade. O ato era “em si” criminoso? A conspiração para cometer um crime que não ocorrerá graças à sua descoberta em tempo é em si um crime, e punível. O castigo aí aplicado, com o qual se responsabilizam os agentes, não visa a compensar ninguém por danos sofridos ou injustiças, mas a restabelecer a ordem moral perturbada. Ressalta Jonas, o que é decisivo nesse caso para a imputação de responsabilidade é a qualidade, e não a causalidade do ato. Contudo, o poder potencial permanece como uma condição *sine qua non*. Ninguém poderá ser responsabilizado pela imaginação impotente de atos os mais cruéis, e os sentimentos de culpa, se eles surgirem, pertencem à esfera privada tanto quanto o delito psicológico. A diferença apontada entre a responsabilidade legal e a moral reflete-se na diferença entre o direito civil e o direito penal, em cujas evoluções divergentes dissociaram-se os conceitos inicialmente mesclados de compensação (como responsabilidade legal) e pena (pela culpa). Ambos segundo Jonas, têm em comum que a “responsabilidade” se refere a atos realizados, e que a responsabilização efetiva do autor é feita desde o exterior.<sup>198</sup>

---

<sup>197</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 165.

<sup>198</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 165-166.

Desta maneira, se expressa Jonas:

Enfim, quanto menos se age, menor é a nossa responsabilidade, e, na ausência de um dever positivo, evitar a ação pode constituir uma recomendação de prudência. Em suma, entendida assim, a “responsabilidade” não fixa fins, mas é a imposição inteiramente formal de todo agir causal entre seres humanos, dos quais se pode exigir uma prestação de contas. Assim, ela é a precondição da moral mas não a própria. O sentimento que caracteriza a responsabilidade – não importa se pressentimento ou reação posterior – é de fato moral, mas em sua formalidade pura não é capaz de fornecer o princípio efetivo para a teoria ética, que em primeira e última instância tem a ver com a apresentação, reconhecimento e motivação de finalidades positivas para o *bonnum humanum*. Da inspiração desses fins, do efeito do bem sobre o sentimento pode brotar a disposição de assumir responsabilidades; sem elas, ou seja, sem valores impositivos, talvez se deva lamentar a fuga das responsabilidades, mas ela não é condenável.<sup>199</sup>

Por outro lado, segundo Jonas, há outra noção de responsabilidade que concerne à determinação do que se tem a fazer; uma noção em virtude da qual o ser humano se sente responsável, em primeiro lugar, não pela sua conduta e suas consequências, mas pelo objeto que reivindica o seu agir. A tomada de partido sentimental gerado pelo ser humano tem sua primeira origem não na ideia da responsabilidade em geral, mas no reconhecimento do bem intrínseco do objeto, tal como ele influencia a sensibilidade e envergonha o egoísmo cru do poder. O que se pode constatar segundo Jonas é que: em primeiro lugar está o dever ser do objeto; em segundo, o dever agir do sujeito chamado a cuidar do objeto. Esse dado revela que a reivindicação do objeto, de um lado, na insegurança da sua existência, e a consciência do poder, de outro, unem-se no sentimento de responsabilidade afirmativa do eu ativo, que se encontra sempre intervindo no Ser das coisas. Dessa troca, caso brote o amor, a responsabilidade será acrescida pela devoção da pessoa, que aprenderá a temer pela sorte daquele que é digno de existir e que é amado.<sup>200</sup> De forma conclusiva, assim expressa Jonas:

É esse tipo de responsabilidade e de sentimento de responsabilidade e não aquela “responsabilidade” formal e vazia de cada ator por seu ato que temos em vista quando falamos na necessidade de ter hoje uma ética da responsabilidade futura. Precisamos compará-la com o princípio motor dos sistemas morais anteriores e suas teorias. De acordo com os dois sentidos distintos do termo responsabilidade, podemos dizer, sem medo de cair em contradição, que alguém é responsável até mesmo por seus atos os mais irresponsáveis. Assim, a melhor forma empírica de se abordar esse substancial conceito de responsabilidade determinada pelos fins é nos

<sup>199</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 166-167.

<sup>200</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 167.

perguntarmos o que pode ser entendido como um “agir irresponsável”. Aqui devemos excluir o sentido formal de “irresponsável”, ou seja, ser incapaz de assumir responsabilidade e por isso não ser passível de imputação de responsabilidade.<sup>201</sup>

Para Jonas, o que significa “agir de forma responsável”? O autor usa como exemplo um jogador que arrisca no cassino todo o seu patrimônio, agindo de forma imprudente; quando se trata não do seu patrimônio, mas do de outro, age de forma criminosa – se for pai de família, sua ação é irresponsável, mesmo quando se trate de bens próprios e independentemente do fato de ganhar ou perder. Desta maneira, só pode agir irresponsavelmente quem assume responsabilidades. O comportamento irrefletido, inocente e mesmo desejável em outras situações é aqui culpável, mesmo quando tudo corra bem. Quando se encontra sob os cuidados de outrem o bem-estar, o interesse e o destino de outros, ou seja, o controle que se tem sobre eles inclui, igualmente, a obrigação para com eles. Assim se expressará Jonas: “O exercício do poder sem a observação do dever é, então, ‘irresponsável’, ou seja, representa uma quebra da relação de confiança presente na responsabilidade. Uma desigualdade de atribuições ou competências faz parte dessa relação”.<sup>202</sup>

Jonas cita como exemplo a irmandade. Para ele a irmandade de fins é responsável pelo fim; entre irmãos naturais, a responsabilidade só intervém quando um deles está em uma situação de perigo ou necessita de ajuda especial, ou seja, com a unilateralidade que caracteriza a relação de responsabilidade, não-recíproca. O que se pode observar, segundo Jonas, é que também é muito constante o perigo da negligência, uma forma de “irresponsabilidade” que não envolve nenhum ato positivo de negação.<sup>203</sup>

Com relação à responsabilidade constituída pela natureza, ou a responsabilidade natural da responsabilidade parental, não depende de aprovação prévia, sendo irrevogável e não-rescindível, além de englobar a totalidade do objeto. A responsabilidade “artificial”, instituída a partir da atribuição e aceitação de um encargo, é para Jonas, “delimitada pela tarefa, seja quanto ao conteúdo, seja quanto ao tempo; a aceitação comporta um elemento de escolha em relação ao

---

<sup>201</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 168.

<sup>202</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 168.

<sup>203</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 170.

qual é possível uma renúncia, da mesma forma que do outro lado é possível uma dispensa da obrigação”.<sup>204</sup>

Ainda para Jonas, falta citar o caso que ultrapassa a diferença entre a responsabilidade natural e a contratual de maneira original, própria da liberdade humana. A responsabilidade contratual pela tarefa acordada ou ordenada, responsabilidade que em parte é fruto de uma escolha, não tem esse tipo de bem imperativo como objeto imediato e pode ser revogada. O exemplo citado por Jonas é o caso paradigmático do político que ambiciona o poder para assumir responsabilidades e ambiciona o poder supremo para exercer a responsabilidade suprema. Com certeza, o poder tem atrativos e recompensas, provavelmente estão sempre mesclados os motivos pelos quais se ambiciona o poder. Para Jonas, é sobretudo o verdadeiro *homo politicus* quem ambiciona a responsabilidade ligada ao poder e tornada possível graças a ele, e que por isso ambiciona ambos ao mesmo tempo. Que o “sobre” os quais detinha poder se torne “para” aqueles em virtude de quem ele tinha poder, constitui a essência da responsabilidade.<sup>205</sup>

Aqui se tem segundo Jonas, um privilégio singular da espontaneidade humana: sem que lhe seja pedido, “sem necessidade”, sem missão e sem acordo, o aspirante busca o poder para assumir para si a responsabilidade. Aqui o objeto da responsabilidade é a *res publica*, que em uma república é potencialmente a coisa de todos, mas realmente só o é nos limites do cumprimento dos deveres gerais da cidadania. Assim conclui Jonas: “O homem livre assume para si a responsabilidade, que aguardava seu amo, e se submete à sua exigência. A mais sublime e desmedida liberdade do eu conduz ao mais exigente e inclemente dos deveres”.<sup>206</sup>

## 2.4.

### Conclusão

Assim, ao refazer o pensamento de Hans Jonas a partir da sua obra “O Princípio Responsabilidade. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica”, me senti provocado a pensar nos reais interesses por trás da técnica que a movem

---

<sup>204</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 170.

<sup>205</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 171-172.

<sup>206</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 173.

ao tratar o ser humano. Será que a espécie humana precisa ser objeto cego da técnica? Tem-se consciência do que é tomar nas mãos a responsabilidade da evolução e acelerá-la? A humanidade está pronta para isso? Quem dará as regras para essas técnicas antropogênicas? Que interesses estarão movendo as mãos do cientista (convergência da ação acaba sempre pesando sobre um indivíduo) na hora da pesquisa?

Suas preocupações denotam as estruturas de poder que investem no progresso tecnológico. Jonas propõem a substituição do imperativo categórico kantiano, este já incapaz de limitar a superpotência técnica, por um imperativo baseado em quatro pilares fundamentais:

- Age de modo que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida autenticamente humana sobre a terra;
- Age de modo que os efeitos de tua ação não sejam destruidores para a possibilidade futura de tal vida;
- Não comprometas as condições da sobrevivência indefinida da humanidade na terra;
- Inclui em tua escolha atual a integridade futura do homem como objeto secundário de teu querer.<sup>207</sup>

É notório que a preocupação de Jonas recai sobre uma exigência de universalização e de integridade da vida humana, estabelecendo um paradigma antropocósmico sobre a responsabilidade humana.

Assim, ele propõe uma metamoral que escapa às estruturas do tempo presente e da pretensa imputabilidade que hoje gozam os meios técnicos. A ação humana deve levar em conta as consequências de um futuro além de sua existência limitada, mas deve abarcar as futuras gerações. Essa é outra característica do pensamento de Hans Jonas, pois assume um caráter de não reciprocidade, uma vez que, o futuro não dará nada em troca pelo bem proceder responsável de hoje

"Algum dia assim como o éter, os ventos, as marés, a gravitação, captaremos, para Deus, as energias do Amor. E então, pela segunda vez na história do mundo, o homem terá encontrado o fogo".<sup>208</sup> A esperança é a do Reino humanamente divino, como dom e tarefa de Deus ao ser humano. Só assim se

<sup>207</sup> JONAS. *O Princípio responsabilidade*, p. 47-49.

<sup>208</sup> CHARDIN, Pierre Teilhard de. *Sobre o Amor*. São Paulo: Gráfica Record, 1969, p. 44.

compreenderá o valor da vida e se reverenciará seu mistério com a racionalidade, agindo de forma condizente com a missão do ser humano no mundo. A ação humana deve estar carregada de amor, a pureza de suas ações que elevarão o ser humano à sua plenitude junto com toda a criação a ele confiada (Sl 8).

Desta maneira, antes de conjurar a comunidade científica a tomar atitudes ou esperar por decisões políticas com barreiras jurídicas para estabelecer limites para as experiências no campo de aplicação de descobertas da genética na biologia, é preciso situar os vertiginosos avanços no contexto da moral. Segundo Ernildo Stein a tecnologia genética coloca o ser humano, daqui para o futuro, diante de problemas de julgamento e decisão extremamente difíceis. Estas questões não se resolverão através dos recursos às diretrizes da ética tradicional para se decidir o que pode ser experimentado, o que deve ser visto como aceitável ou o que deve ser proibido. Tudo se apresenta como uma grande novidade para que se possa emitir juízos seguros.<sup>209</sup>

É notório que sob diversas perspectivas apresentam-se razões e argumentos a favor e contra os múltiplos passos que poderão ser seguidos, na ânsia por realizar novas experiências e competir para ver quem toma a dianteira na experimentação de novas tecnologias de manipulação genética, seja para fins terapêuticos preventivos ou curativos, no campo da medicina, seja para realizar novas descobertas no campo da biotecnociência, da biotecnologia.

O que se pode observar nas consciências em escala mundial é um clima de muita seriedade e ao mesmo tempo de profunda perplexidade e de impaciência diante de processos que estão em desenvolvimento e que não apenas atingem a vida humana em sua dignidade, mas que podem ter influências imprevisíveis sobre a vida em geral no planeta.<sup>210</sup>

Uma vez que a proposta dessa tese é fazer um estudo teológico-moral sobre “O Princípio Responsabilidade”, nada mais propício do que começar a aproximar o pensamento do magistério eclesial na conclusão, com o intuito de abrir novas perspectivas. Sobre o tema da dignidade da vida humana para sua defesa contra os abusos dos avanços biotecnológicos, desenvolve também uma reflexão mais abrangente, estendendo-a a natureza e aos animais.

---

<sup>209</sup> STEIN, Ernildo. Existem Genes para a Moral? In: SOUZA, Draiton G. de; ERDTMANN, Bernardo (orgs.). *Ética e Genética*. Coleção Filosofia – 165. Porto Alegre: Edipucrs, 2003, p. 147.

<sup>210</sup> STEIN. Existem Genes para a Moral?, p. 148.

Que a dignidade deve ser extensiva a todo ser vivente, isso não resta dúvida, mas a condição atual coloca em destaque que muitos povos ainda não alcançaram esse direito – são povos escravizados e utilizados como massa inerte de manipulação para vários fins, inclusive biotecnológicos. Basta lembrar os casos de bio-pirataria das reservas latino-americanas, estudos de disseminação de doenças na África, entre outros.

Há povos que vivem em "dignidade", ou assim acreditam, pois não percebem que sua "boa vida" é prejudicial ao planeta e à manutenção da vida – são povos considerados "desenvolvidos". Ainda há aqueles que abdicam da dignidade, refletem o movimento permissivista do niilismo da pós-modernidade – estes colocam a ciência em altares publicitários e vislumbram a decadência dos valores como um mal necessário para a abertura dos caminhos do progresso técnico infreável.

A dignidade está na totalidade do humano e cada ser emerge com sua própria dignidade dessa totalidade do humano. Daí a importância fundamental do processo de individualização de cada ser. A capacidade de exprimir uma representação simbólica de tudo o que se vê, conhece ou faz, foi se estruturando ao longo de várias etapas que trouxeram a humanidade até a etapa da biogenética atual.<sup>211</sup>

O ser humano se mostrará digno no momento em que se comprometer com as consequências de sua ação. O ser humano parece ainda viver sob o influxo mecanicista do domínio, pois ainda acredita ser o dominador do mundo. Bem se sabe que o poder dado, por Deus (Gn 1, 26), aos seres humanos não é tanto o de dominação, mas o de administração<sup>212</sup>. Por isso toda forma de poder exercido incoerentemente para com a criaturalidade própria do ser humano, marginaliza a transcendência própria deste.

Na experiência religiosa a relação com Deus ou com o Criador é de outra natureza, na medida em que todas as criaturas proclamam o que não são, a saber, plenas criações próprias. A "criaturalidade" passa a ser o decisivo reconhecimento de Deus. Na criaturalidade a auto-reflexividade e a corporalidade são alargadas para a consciência de um ser que não se deve a si mesmo. Criaturalidade não é aqui falta de competência, mas antes o reto lugar desta competência, e com isto a sua força. Como co-criador secundário do mundo e de si próprio, o homem permanece a "imagem" resplendente e não apenas o "vestígio" transitório de Deus.<sup>213</sup>

<sup>211</sup> BARCHIFONTAINE, Cristian de Paul. *Bioética e início da vida: alguns desafios*. Aparecida: Idéias e letras; São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2004, p. 26.

<sup>212</sup> FABRI DOS ANJOS. *Bioética em perspectiva de Libertação*, p. 460.

<sup>213</sup> MIETH. *A ditadura dos genes*, p. 178.

Logo, compreende-se que as forças humanas devem ser voltadas para a promoção desta co-criação de forma responsável. A teologia em muito contribuirá se conseguir desenvolver uma reflexão eficaz sobre os valores da vida, sobre a sacralidade do chão onde todos vivem (Ex 3,5) e sobre a reverência ao mistério da vida.

Para o enriquecimento dessa conclusão, convém mencionar o que magistério eclesial reflete através de alguns fragmentos do comunicado final da IX assembléia geral de 2003 da Pontifícia Academia para a Vida com o título: “A Ética da Investigação Biomédica para uma Visão Cristã”.

É evidente, que de maneira particular nas últimas décadas, o caminho da biomedicina conheceu um desenvolvimento extraordinário, ajudado também pelo grandioso progresso da tecnologia e da informática, que ampliaram enormemente as possibilidades de intervenção sobre os seres vivos e, de modo especial, sobre o ser humano. Entre os fatores determinantes deste desenvolvimento, sem dúvida a investigação biomédica constitui, hoje mais do que nunca, um instrumento privilegiado para fazer progredir os conhecimentos neste setor da medicina, como o próprio Papa assim se expressou: "Todos reconhecem que os progressos da medicina na cura das doenças dependem prioritariamente dos progressos da investigação".<sup>214</sup>

Obviamente, a conquista de uma crescente possibilidade técnica de intervenção sobre o ser humano, sobre os outros seres vivos e sobre o meio ambiente, alcançando além disso, efeitos cada vez mais marcantes e duradouros, exige da parte dos cientistas e de toda a ciência, a assunção de uma maior responsabilidade, em proporção do maior poder de intervenção. Daqui deriva que as ciências experimentais e, por conseguinte, também a biomedicina, enquanto "instrumento" nas mãos do ser humano, não são suficientes por si mesmas, mas têm necessidade de ser orientadas para determinadas finalidades e confrontadas com o mundo dos valores.

O protagonista deste contínuo processo de "orientação ética" é, inequivocadamente, o ser humano. Como uma unidade inseparável de corpo e alma, o ser humano caracteriza-se pela sua capacidade de escolher livremente e de modo responsável a finalidade das suas ações e os instrumentos para alcançá-la. O

---

<sup>214</sup> João Paulo II. *Discurso aos participantes na IX Assembléia Geral da Pontifícia Academia para a Vida*, n. 2, 2003.

seu anseio em relação à investigação da verdade – que pertence à sua própria natureza e à sua vocação particular – encontra uma ajuda indispensável na própria Verdade, que é Deus que vem ao encontro do ser humano, revelando-lhe o seu Rosto através da criação, e de maneira mais direta, mediante a Revelação. Desta forma, Ele secunda e sustém os esforços da razão humana, permitindo-lhe reconhecer as inúmeras "sementes de verdade" presentes na realidade e, finalmente, entrar em comunhão com a própria Verdade, que é Ele mesmo.

Por conseguinte, como linha de princípio, não subsistem limites éticos para o conhecimento da verdade, ou seja, não existe qualquer "barreira" para além da qual o ser humano jamais deveria ir mais além no seu esforço cognoscitivo: com sabedoria, o Santo Padre definiu o ser humano como "aquele que procura a verdade"<sup>215</sup>; contudo, existem limites éticos específicos para o modo de agir do ser humano, que procura esta verdade, porque "tudo aquilo que é tecnicamente possível não é, por este mesmo motivo, moralmente admissível".<sup>216</sup> Por conseguinte, é a dimensão ética do ser humano, que ele realiza através dos juízos da consciência moral, que dá uma conotação existencial à sua vida.

Contra toda a falsa acusação ou mal-entendido, se quer afirmar de novo, em comunhão com o Papa, que: "A Igreja respeita e apóia a investigação científica, quando procura uma orientação autenticamente humanista, evitando qualquer forma de instrumentalização ou destruição do ser humano e mantendo-se livre da escravidão dos interesses políticos e econômicos".<sup>217</sup>

Portanto, pelos motivos já recordados, é com razão que se pode e se deve falar de uma "ética da investigação biomédica" que, efetivamente, se desenvolveu e se afirmou cada vez mais nos últimos trinta anos. Para este desenvolvimento, também a reflexão cristã soube dar a sua importante contribuição, fazendo sobressair algumas novas problemáticas, à luz da sua visão antropológica original. Historicamente, podem ser citados pelo menos dois temas, como exemplo da atenção ética da comunidade cristã pelo mundo da investigação biomédica: a exortação ao respeito pela pessoa, quando ela se torna objeto de investigação, de maneira especial no caso da experimentação não diretamente terapêutica; o realce

<sup>215</sup> João Paulo II. Carta Encíclica *Fides et ratio*: sobre as relações entre fé e razão. São Paulo: Loyola, 1998, nº 28.

<sup>216</sup> Congregação para a Doutrina da Fé. Instrução *Donum vitae*, col. "Documentos Pontifícios" nº 213. Petrópolis: Vozes, nº 4, 1987.

<sup>217</sup> João Paulo II. *Discurso aos participantes na IX Assembléia Geral da Pontifícia Academia para a Vida*, nº 4, 2003.

da estreita relação existente entre ciência, sociedade e indivíduo, que se realiza em todo o processo da investigação.

Outro tema de grande relevância, no âmbito da investigação biomédica é, sem dúvida, o da experimentação terapêutica e não terapêutica, considerada segundo a perspectiva da sua aplicação no ser humano. Ele envolve muitos aspectos e problemáticas, tanto de ordem científica como ética. Além disso, é eticamente necessário que o cientista que orienta a experiência, juntamente com os seus colaboradores, mantenha uma independência pessoal e profissional integral, em relação aos eventuais interesses (econômicos, ideológicos, políticos, etc.), alheios à finalidade da investigação, ao bem dos sujeitos envolvidos e ao autêntico progresso da humanidade.

O atual processo de globalização progressiva, que interessa a todo o planeta, e cujas consequências nem sempre parecem ser positivas, leva a considerar o tema da investigação biomédica também sob o ponto de vista das suas consequências sociais, políticas e econômicas.

Para concluir, a Pontifícia Academia para a Vida deseja renovar, com grande entusiasmo e profundo sentido de responsabilidade, o seu próprio compromisso e a sua própria dedicação à causa da vida, em sincera e respeitadora colaboração com todos aqueles que trabalham no campo da investigação biomédica, como o próprio Papa indicou no seu discurso aos participantes na IX Assembléia Geral da Pontifícia Academia para a Vida: "Por conseguinte, no campo da investigação biomédica, a Pontifícia Academia para a Vida pode constituir um ponto de referência e de iluminação, não só para os investigadores católicos, mas também para quantos desejam trabalhar neste setor da biomedicina, para o verdadeiro bem de cada homem".<sup>218</sup> A sua tarefa principal continua a ser a de pôr à disposição da Igreja, da sociedade no seu conjunto e da comunidade científica em particular, o seu serviço "estatutário" (de estudo, de formação e de informação). O esforço de reconhecer e indicar à sociedade inteira os valores radicados na dignidade da pessoa humana e exigidos pela procura do verdadeiro bem de todos os seres humanos e do ser humano como um todo, tem a finalidade

---

<sup>218</sup> João Paulo II, *Discurso aos participantes na IX Assembléia Geral da Pontifícia Academia para a Vida*, n. 3, 2003.

de tirar daqui as indicações éticas que possam orientar os agentes no seu compromisso quotidiano.<sup>219</sup>

O fato é que hoje os aspectos éticos do agir humano na manipulação da vida assumiram um papel decisivo em qualquer setor das atividades humanas (econômico, acadêmico, político, social, etc.) em função da necessidade de assegurar um adequado desenvolvimento dos atuais avanços científicos, em vista das responsabilidades assumidas perante as gerações futuras. A codificação, nesse sentido, poderá dar uma maior efetividade aos princípios éticos e uma maior segurança a toda sociedade, pois nem sempre a ética é capaz de garantir o respeito e a preservação da dignidade da pessoa humana.<sup>220</sup>

As reflexões de Hans Jonas aproximadas a todo esse contexto biotecnocientífico foram necessárias e significativas para que se compreendesse a sua aplicação no ser humano. O capítulo 2 tratará exatamente deste tema quando abordará a teoria da responsabilidade, a biotecnociência e o ser humano.

---

<sup>219</sup> PONTIFÍCIA ACADEMIA PARA A VIDA. *A Ética da Investigação Biomédica para uma Visão Cristã*, 2003. Disponível em: <http://www.cnbb.org.br/index.php?op=pagina&chaveid=236.028>. Acesso em: 9 de abril de 2008 às 11:35.

<sup>220</sup> CASABONA, Carlos Maria Romeo. *El Derecho y La bioética ante los limites de La vida humana*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., 1994, p. 8-9.