

# A HEURÍSTICA DO MEDO COMO FUNDAMENTO HERMENÊUTICO DO PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE JONASIANO E SUA APLICAÇÃO A SERVIÇO DA VIDA

Angelita Maria Maders\*

Isabel Cristina Brettas Duarte\*\*

Resumo: Nessa revisão bibliográfica que utiliza o método hipotético-dedutivo, faz-se uma análise hermenêutica acerca do princípio responsabilidade jonasiano, fundamentado na heurística do medo, e sua aplicação no campo da biotecnologia. Para tanto, primeiramente, busca-se entender o Princípio Vida trabalhado por Hans Jonas, e, a partir das ideias embrionárias que o levaram à busca de uma ética para a civilização tecnológica que se adequasse à técnica moderna, por uma via oblíqua, passa-se a analisar o denominado Princípio Responsabilidade em um segundo momento. Após, procura-se contextualizá-lo na atualidade estabelecendo as relações existentes entre as ideias-chave do pensamento do autor, expressas em duas das suas principais obras, para os avanços da biotecnologia, especialmente na área da genética, e suas implicações para os seres humanos. Verificou-se que, embora a dificuldade de se alcançar um ponto de equilíbrio entre ceticismo e sedução pela ciência, o mais prudente é que

---

\* Defensora Pública do Estado na Comarca de Santo Ângelo/RS, Mestre em Gestão, Desenvolvimento e Cidadania pela Unijuí, Doutora em Direito pela Universidade de Osnabrück, (Alemanha), Pós-Doutora pela Universidade de Santiago de Chile, e membro do Núcleo de Direitos Humanos da Defensoria Pública do Estado do Rio Grande do Sul.

\*\*Doutoranda em Direito pela URI Câmpus de Santo Ângelo, Mestre em Direito pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI/*Campus* de Santo Ângelo/RS. Mestre em Letras pela URI/*Campus* de Frederico Westphalen/RS. Licenciada em Letras-Espanhol pela URI/*Campus* de Frederico Westphalen/RS. Advogada da Procuradoria-Geral do Município de Santo Ângelo.

tudo seja objeto de questionamento prévio e a cada instante para diferenciar os avanços biotecnológicos que promovem o ser humano daqueles que representam uma ameaça à humanidade, no que o princípio responsabilidade, fundamentado na heurística do medo, pode contribuir a serviço da vida e do futuro da natureza humana.

Palavras-Chave: Princípio Vida. Princípio Responsabilidade. Hans Jonas. Heurística do medo. Biotecnologia.

Sumário: 1 Introdução; 2 O Princípio Vida; 3 O Princípio Responsabilidade e a heurística do medo como seu fundamento hermenêutico; 4 A biotecnologia a serviço da vida e o princípio responsabilidade; 5 Conclusão; 6 Referências.

## 1 INTRODUÇÃO



esse artigo, faz-se uma análise acerca do princípio responsabilidade jonasiiano fundamentado na heurística do medo e sua aplicação a serviço da vida frente aos avanços biotecnológicos, especialmente no campo da genética. Para tanto, faz-se uma incursão em duas das principais obras de Hans Jonas, de modo a, primeiramente, entender-se o Princípio Vida, e, a partir das ideias embrionárias que o levaram à busca de uma ética para a civilização tecnológica que se adequasse à técnica moderna, por uma via oblíqua, compreender o denominado Princípio Responsabilidade, para, então, contextualizá-los na atualidade e estabelecer as relações existentes entre as ideias-chave do pensamento do autor expressas nestas que são duas das suas principais obras, para os avanços da biotecnologia, especialmente na área da genética, e suas implicações para os seres humanos como seres sociais.

Antes de se adentrar especificamente no tema, é preciso

esclarecer que este artigo, trata-se de uma revisão bibliográfica que utiliza o método hipotético-dedutivo e estabelecer os pontos de onde partem as discussões que serão travadas, a exemplo de esclarecer quem é o autor das obras que serviram de base para o estudo, contextualizando-o dentro delas. Hans Jonas é de origem judia, nasceu na cidade de Mönchengladback, na Alemanha, em 1903, e morreu em Nova York, em 1993. Recém-formado, frequentou as aulas de Martin Heidegger na Universidade de Freiburg, em 1921, transferindo-se com seu mestre para a Universidade de Marburg, em 1924. Ele viveu no período do nazismo, quando, em virtude de a maioria das pessoas duvidar da realidade dos campos de concentração e ou nada fazerem para alterá-la, passou a questionar porque alguns homens inteligentes se subtraem a sua responsabilidade perante a sociedade. Jonas emigrou para a Inglaterra e Palestina, deu aula em Ottawa, Jerusalém, Nova York e Munique, e finalmente se estabeleceu nos Estados Unidos.<sup>1</sup>

A escolha do referido autor e de suas obras como fundamento teórico deste artigo deve-se ao fato de ele ser considerado um dos maiores pensadores do século XX, e por ter-se destacado por seus estudos na área da ética aplicada ao contexto da civilização tecnológica, o que está mais ligado ao último período da

---

<sup>1</sup> De início, uma consideração importante a ser feita diz respeito ao passado de Hans Jonas, no sentido de como influenciou sua vida e obra: “Desde la juventud fue partidario del sionismo y al salir de Alemania va a Israel, donde se integra a una brigada judaica de autodefensa, permaneciendo como oficial de artillería hasta 1949. En la Segunda Guerra Mundial se alista en el ejército británico que lucha contra el nazismo. De esa época es la siguiente declaración: *Cinco años como soldado del ejército británico en la guerra contra Hitler (...)* Alejado de los libros y de todo lo que hace parte de la investigación (...) *Es que estaba comprometido algo más esencial. El estado apocalíptico de las cosas, la caída amenazadora del mundo (...) la proximidad de la muerte (...) todo eso fue terreno suficiente para propiciar una nueva reflexión sobre los fundamentos de nuestro ser y para volver a ver los principios por los cuales se guían nuestros pensamientos sobre aquéllos. Así volviendo a mis orígenes, fui lanzado de nuevo a la misión básica del filósofo y de su acción nata, que es pensar.* Fue entonces la proximidad con la realidad de la muerte la que le hizo crecer la preocupación por la vida y ésa fue la meta que persiguió con gran determinación. Era necesario volver a pensar la ética” (SIQUEIRA, 2001, p.277-285).

sua obra.<sup>2</sup> Toda sua reflexão e preocupação com a sobrevivência física e espiritual da humanidade expostas em “O Princípio Vida” estão claramente aplicadas à obra “O Princípio Responsabilidade”, pois as suas ideias principais estão indissociavelmente atreladas. Sua pesquisa convergiu para a análise de como proteger a vida humana em seu sentido mais abrangente - físico e espiritual - em face da tecnologia dentro de uma ética que não a tradicional: a ética da responsabilidade, pois percebeu a vida como um experimento envolvendo apostas e riscos cada vez maiores, e que o destino do ser humano para a liberdade pode levar tanto à catástrofe quanto ao êxito. Daí o porquê de se trazer à tona as principais teses de “O Princípio Vida” antes de verdadeiramente adentrar na obra “O Princípio Responsabilidade”.

Para alcançar o objetivo proposto, entende-se necessário, ainda, trazer alguns posicionamentos acerca do Princípio Responsabilidade de Hans Jonas, para se verificar como ele vem sendo abordado, bem como para que se possa perceber sua dimensão na atualidade diante dos avanços da biotecnologia.

## 2 O PRINCÍPIO VIDA

Da obra “O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica”, observa-se que Jonas desejava que o ser humano pudesse chegar a uma nova compreensão de sua unicidade quando deixasse de considerar a si próprio um ser metafisicamente isolado, pois, mesmo em suas estruturas mais primitivas, o orgânico já prefigura o espiritual, e, mesmo em suas dimensões mais elevadas, o espírito permanece parte do orgânico, o que

---

<sup>2</sup> O primeiro período da sua obra é o da filosofia da religião, em que pesquisou sobre agnose, o segundo período é o da filosofia da natureza, marcada pela biologia da vida, quando então estuda o fenômeno, o metabolismo e as atividades vitais do ser humano, enquanto o terceiro período é o da filosofia da nova ética, em que faz uma reflexão ética diante do progresso tecnológico. É neste período da obra jonasiana que o presente trabalho se detém. Para melhores esclarecimentos, vide SIQUEIRA, 2001, p. 277-285.

demonstraria a validade e a inseparabilidade de ambos. Segundo ele, o pensador que estivesse livre de dogmatismos não reprimiria o testemunho da vida, mas se deixaria desafiar à análise do modelo convencional da realidade assumido pela ciência, o qual talvez já estivesse começando a ser superado por esta mesma ciência.<sup>3</sup>

O fato de a vida ser mortal constitui sua contradição básica, mas é parte inseparável de sua essência, sem que seja possível suprimi-lo. Para Jonas, sua realidade, paradoxal e em constante contradição com a natureza mecânica, é, no fundo, uma crise continuada. Entregue a si mesma e dependendo inteiramente de seu próprio rendimento, mas para se tornar realidade depende de condições que não estão em seu poder e que lhes podem ser negadas, dependente, por isso, do favor ou desfavor da realidade externa (JONAS, 2004, p. 15-16).<sup>4</sup> Jonas promoveu um encontro entre a vida e o corpo no contexto da doutrina do

---

<sup>3</sup> JONAS, 2004, p. 11-12. Cabe frisar que todas as referências a esta obra, ao longo deste capítulo, dizem respeito a essa edição. Nesse sentido, Hans Jonas trata sobre a compreensão do mundo orgânico, privada das visões que a auto percepção humana lhe oferece, ao mesmo tempo em que deixa de ver a verdadeira linha divisória entre o animal e o ser humano. Por sua vez, a biologia científica, cujas regras a mantêm presa aos fatos físicos exteriores, é forçada a ignorar a dimensão da interioridade, de forma que é necessário derrubar, por um lado, as barreiras antropocêntricas da filosofia idealista e existencialista, e por outro, as barreiras materialistas da filosofia materialista das ciências naturais. Efetivamente, no mistério do corpo vivo as duas estão unidas. As grandes contradições que o ser humano encontra em si mesmo – liberdade e necessidade, autonomia e dependência, o eu e o mundo, relações e isolamento, atividade criadora e condição mortal – já estão germinalmente prefiguradas nas mais primitivas manifestações de vida, cada uma delas mantendo um precário equilíbrio entre o ser e o não-ser.

<sup>4</sup> Em risco, portanto, de ambos os lados, pelo poder e pela fragilidade do mundo, equilibrando-se no fio que separa um do outro. Sujeita a ser perturbada em seu processo, que não pode falhar. Vulnerável em sua distribuição de funções organizadas, que somente como um todo possuem eficiência. Sempre podendo ser atingida mortalmente em seu centro, em sua temporalidade podendo se encerrar a cada momento: é assim que na matéria a forma viva leva sua subsistência: peculiar, paradoxal, lábil, insegura, ameaçada, finita, profundamente irmanada com a morte (JONAS, 2004, p. 15-16).

ser, o que é devido aos ensinamentos de Heidegger<sup>5</sup>, para quem a existência nunca é um objeto concluído, mas uma construção baseada em possibilidades (ser-em), as quais são dadas numa determinada historicidade e temporalidade. Num grande diálogo, o ser humano está ligado ao outro (ser-com) e ao mundo material (ser-no-mundo), de forma que essas relações são constitutivas das suas vidas, pois o mundo e as pessoas têm uma existência concreta e contextualizada historicamente e temporalmente (HEIDEGGER, 2008). O próprio Jonas retomou abertamente esses ensinamentos:

Em Heidegger, em *O ser e o tempo*, o “ser-jogado”, como sabemos, é um caráter fundamental da existência e de sua auto-experiência. [...] Heidegger desenvolve aí uma “ontologia fundamental” de acordo com as maneiras como o ser-aí mantém seu próprio ser, com isto constituindo os diferentes sentidos de ser em si. Estes modos são explicitados em certas categorias que Heidegger prefere chamar de existenciais. Diferentemente das categorias kantianas, elas articulam primariamente não estruturas da objetividade, mas sim estruturas de mobilidade do tempo interior, em que o eu se “temporaliza” como contínuo acontecer no comportar-se para com alguma coisa. Por isso nos existenciais não podem deixar de se apresentar os três horizontes do tempo – passado, presente, futuro – deixando-se, por assim dizer, distribuir entre eles. (JONAS, 2004, p. 248)

Com relação à dinâmica passado, presente e futuro evidenciada por Heidegger e retomadas por Jonas, é revelador como o último concebe aqueles modos da existência:

A coluna sob o título “presente” permanece praticamente vazia – pelo menos na medida em que se consideram os modos da

---

<sup>5</sup> Embora entendesse que o ser é transcendente, pois está incluído em todas as coisas sem se definir em nenhuma, para Heidegger, a existência é, em primeiro lugar, um ser-aí e um ser-no-mundo, pois o ser humano é um problema para si e também uma possibilidade aberta, de ser ou não-ser, de se alienar ou de se realizar, de criar ou de destruir – possibilidades estas que Jonas retomou para formular o Princípio Responsabilidade. Assim, Heidegger partiu de uma realidade irrefutável – a de que o ser humano existe, e não apenas existe como também existe no mundo: na realidade, na subsistência, na consciência; com suas possibilidades, escolhas, compreensões. Independentemente de sua vontade, está no mundo; precisa fazer e assumir suas escolhas (HEIDEGGER, 2008).

existência propriamente dita. Esta é uma constatação ao extremo resumida. Na realidade fala-se muito sobre o presente existencial, mas não como uma dimensão independente com direito próprio. Pois o presente existencialmente “autêntico” é o presente da “situação”, que é constituída inteiramente através da relação com o futuro e com o passado. Ele refulge à luz da decisão, quando o projeto do futuro regressa ao passado dado (ao ser-lançado), neste dando origem ao presente – que por sua vez é um produto dos outros dois êxtases temporais, uma função de seu incessante dinamismo, e não uma dimensão própria da permanência. [...] A facticidade, o haver-sido, o ser-lançado, a necessidade, a culpa, são modos existenciais do passado; o estar-aí, o auto-antecipar-se, a preocupação, o projeto, a resolução, o caminhar para a morte são modos existenciais do futuro. Não resta nenhum presente onde a existência pudesse demorar-se. Saltando do seu passado, a existência lança-se no projeto do seu futuro; vê-se confrontada com seu limite extremo, a morte, e deste olhar para o nada ela retorna à sua mera facticidade. Não existe nenhum presente onde ela pudesse demorar-se, apenas a crise entre o que foi e o que será, o instante aguçado sobre o fio da navalha da decisão que se lança para a frente. Este dinamismo ofegante exerceu enorme força de atração sobre o espírito contemporâneo. (JONAS, 2004, p. 249-250)

Por tudo o que foi sintetizado até aqui sobre as ideias de Heidegger recobradas por Hans Jonas, acompanhado do que Jonas referiu sobre a forma como as utilizou na construção do seu pensamento, é possível perceber que elas se fazem presentes em vários momentos, tanto em “O Princípio Vida” quanto em “O Princípio Responsabilidade”. Neste último, Jonas revela marcas do pensamento de Heidegger sobre suas considerações acerca do presente e preocupações com o futuro, dentro de um contexto de possibilidades e das relações dinâmicas entre passado, presente e futuro, mais precisamente quando diz que as ações do hoje podem trazer consequências incalculáveis no futuro.

Retomando “O Princípio Vida”, Jonas menciona o problema do idealismo ao considerar o corpo entre os objetos externos, ao compreendê-lo como objeto da experiência em lugar de

fonte de experiência, como um dado para o sujeito em vez de como realidade ativo-passiva do próprio sujeito. Assim, para ele, impossibilitou-se a apreensão de uma real conexão das coisas segundo sua própria natureza para além de uma regra de ordens externas de sequências, seja na imagem de causalidade mecânica, seja na da causalidade teleológica (2004, p. 33). É nesse sentido que Jonas critica o idealismo de Kant, sua pretensão de substituir a dinâmica interior pela exterior, a origem ilegítima pela legítima: “ambas pressupondo que não existe nenhum conhecimento direto de força, transitividade e ligação dinâmica das coisas” (2004, p. 38).

Uma suposição fundamental da metafísica moderna é que, sob o título de *res extensa*, a realidade exterior foi totalmente desvinculada do mundo interior do pensamento, passando depois a constituir um campo auto-suficiente para a aplicação universal da análise mecânica, quando então a própria ideia de objeto teve que passar por uma transformação através do expurgo dualista (JONAS, 2004, p. 45). Após se referir ao dualismo cartesiano, Jonas se ocupa em explicar as vantagens e desvantagens desse dualismo para a ciência natural:

A vantagem científica do dualismo consistia em que o novo ideal matemático do conhecimento natural estaria melhor servido, ou só estaria bem servido, com uma nítida separação entre os dois reinos que encarregasse a ciência natural de ocupar-se com uma *res extensa* pura, livre de todos os caracteres ontológicos não matemáticos. [...] O isolamento da *res cogitans* constituiu o método mais eficaz para assegurar a completa separação ontológica entre a realidade exterior e tudo quanto não possuía extensão nem podia ser medido. Assim, essa divisão ofereceu a justificação metafísica para o materialismo mecanicista incondicional da ciência natural moderna. (JONAS, 2004, p. 64-65)

Dessa forma, o autor conclui que o cartesianismo levou a especulação sobre a natureza da vida a um beco sem saída: quanto mais compreensível, de acordo com os princípios da mecânica, tornou-se na *res extensa* a relação entre estrutura e



funcionamento, “tanto mais perdeu-se na bifurcação a conexão entre estrutura-mais-função e sentimento ou experiência (modos de ser da *res cogitans*), e com isso o próprio fato da vida se torna incompreensível no exato momento em que a explicação de sua realização corporal aparece como garantia” (JONAS, 2004, p. 69). A essa situação Jonas denominou polaridade – entre si mesmo e mundo, entre dentro e fora, que completa o que existe entre forma e matéria – seria a situação fundamental em que se encontra colocada potencialmente liberdade, com toda a sua ousadia e precariedade. Para ele é esse conceito um conceito-guia, capaz de orientar a tarefa de interpretar a vida, sendo um traço ontológico fundamental da vida em si, pois a vida está voltada para o mundo numa relação de dependência e poder (JONAS, 2004, p. 106).

A partir dessa ideia de liberdade, Jonas passa a analisar o homem enquanto ser que produz imagens, de sorte que, para a intenção teórica que propõe, o mais apropriado seria o conceito de imagem, pois “maior esperança de um acordo preliminar existe sobre o que é uma imagem do que sobre o que é uma palavra” (2004, p. 204).<sup>6</sup> Isso porque um ser que produz imagens é um ser que ou se dedica à produção de coisas sem utilidade, ou que tem outros objetivos além dos biológicos, ou que pode perseguir esses últimos de uma outra maneira, que é diferente do emprego instrumental das coisas, como expôs Jonas a respeito do dualismo cartesiano.

Em suas elucubrações sobre a experiência da verdade, Jonas ressalta em uma elucidativa nota de rodapé que ele não está tratando da experiência do conhecimento, que é um fenômeno mais amplo, uma vez que nem todo conhecimento tem a ver com a verdade, embora toda verdade seja contida no conhecimento. Adquirir o conhecimento, aprender como se fazem

---

<sup>6</sup> Para o autor, “o reino da palavra não é o lugar exclusivo e necessário do fenômeno da verdade. A representação imagética, encontrando-se mais próxima do mundo da percepção do que o simbolismo da linguagem, é um exercício fundamental do empenho humano pela verdade no que se refere ao mundo visível” (JONAS, 2004, p. 204).

as coisas, não é o mesmo que descobrir o que as coisas são; por isso trouxe a possibilidade do erro como a percepção mais elevada, quando, então, a semelhança/distinção da imagem, como, por exemplo, na relação entre pretense e autêntico, impõe a experiência da falsidade (JONAS, 2004, p. 200-201).

Esta análise ontológica feita por Jonas possui em si uma implicação tecnológica, a qual somente é possível graças ao aspecto manipulativo inerente à ideia teórica de modelo da ciência moderna como tal, pois quando se mostra como as coisas são compostas por seus elementos, fundamentalmente se está mostrando também que elas podem ser compostas destes elementos. Com isso é possível perceber que desde o livro “O Princípio Vida”, Jonas já criticava o ideal utópico de Bacon, explicando qual era o sentido da célebre máxima deste de que a natureza somente pode ser dominada quando se lhe obedece, pelos métodos da técnica moderna:

De entender o substrato o ser humano é tão incapaz quanto de criá-lo. Mas de criá-lo até mesmo a natureza é incapaz, já que, uma vez criada em seus componentes substanciais, daí por diante ela não pode “criar” senão manipulando estes componentes, isto é, reagrupando as relações. Condições e relações são o veículo para as produções não criativas da natureza criada, da mesma forma que para o conhecimento da natureza pelo ser humano criado, e também para a imitação técnica da maneira de produção da natureza. As maneiras quase técnicas de produção da natureza – ou a natureza como produtora e produto dela própria – são seu único aspecto que pode ser conhecido e imitado, enquanto as essências em si não são elas próprias reconhecíveis, porque não podem ser produzidas (2004, p. 225).

Todos esses aspectos da técnica trazidos em “O Princípio Vida” serão retomados e aprofundados em “O Princípio Responsabilidade”, bem como a crítica a Bacon, pois o filósofo preocupa-se mais com a essência do que com a produção, para a qual conhecer uma coisa significa saber como ela é feita ou como ela pode ser feita, e, portanto, estar em condições de repetir ou variar ou de antecipar o processo de produção, expresso na afirmação de Bacon de que saber é poder, quando então o moderno

conhecimento da natureza, diferentemente do antigo, é um “saber como” e não um “saber quê”.<sup>7</sup>

Diante disso, Jonas expressa sua preocupação ontológica com o que denomina ser uma pergunta em aberto: qual o verdadeiro fim humano, a verdade ou a utilidade? Conclui que ambas andam juntas, e que a resposta é determinada pela imagem do ser humano, de que não há certeza, de forma que seria

[...] preciso assumir a pergunta pelos fins, que deixa em aberto a radical indefinição do conceito de felicidade, onde a ciência é entregue à aquisição dos meios para a felicidade. A advertência a que a ciência seja aproveitada no interesse do ser humano, no interesse de seu bem maior, permanece vazia enquanto não for conhecido qual é o maior bem do ser humano.” (JONAS, 2004, p. 230)

Para Jonas, somente uma ética fundamentada na amplitude do ser, ou seja, que considere as categorias estudadas por Heidegger –anteriormente mencionadas - e não apenas na singularidade ou na peculiaridade do ser humano, é que pode ser de importância no universo das coisas. Ela terá essa importância se o ser humano a tiver; e se ele a tem, os seres humanos terão de aprendê-lo a partir de uma interpretação da realidade como um todo, ou pelo menos a partir de uma interpretação da vida como um todo. Uma ética que não mais se baseie na autoridade divina tem de fundamentar-se em um princípio que possa ser descoberto na natureza das coisas, para que não seja vítima do subjetivismo ou de outras formas de relativismo. Portanto, enquanto a investigação ontológica extra-humana possa levar para a teoria universal do ser e da vida, ela não terá se afastado da ética, mas

---

<sup>7</sup>Entretanto, para Jonas, isto não é ainda o todo do aspecto tecnológico próprio da teoria científica. Teoria é um fato interior e um agir interior. Mas sua relação com o agir exterior, além de meio para o fim em aplicação extracientífica, pode ser também o contrário: isto é, tanto o agir pode ser usado a serviço da teoria como a teoria estar a serviço do agir. Alguma relação de complementaridade entre estes dois aspectos é sugerida desde o início: é perfeitamente possível que só possa vir a ser um meio para a prática a teoria que tenha a prática entre seus próprios meios. Que este é o caso, fica claro quando se considera o papel do experimento no processo científico (JONAS, 2004, p. 226).

terá ido atrás de sua fundamentação possível (JONAS, 2004, p. 272). Do mesmo modo, o Estado deve ter a percepção de que toda e qualquer preocupação, interesse, reflexão, enfim, tudo que diz respeito à natureza humana tem o ser humano como principal fundamento.

### 3 O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE E A HEURÍSTICA DO MEDO COMO SEU FUNDAMENTO HERMENÊUTICO

Hans Jonas critica, na obra “O Princípio Responsabilidade”, a falta de limites com que o ser humano tem perseguido o seu sonho de prosperidade material pelo poder-dominação sobre a natureza, a qual, inevitavelmente, aconteceu, porém, desacompanhada de um desenvolvimento ético e espiritual, consubstanciado na ligação do ser humano consigo mesmo, com os outros, com a natureza e com o sentido transcendente da vida.<sup>8</sup> Sua proposta contrapunha-se ao imperativo kantiano, pois Kant propunha a construção de uma teoria pura do Direito, garantindo a segurança da sociedade ao sustentar que somente é direito aquilo que o poder dominante determina e o que ele determina somente é direito em virtude dessa circunstância (KANT, 2005). Desse modo, a ética era elemento estranho ao Direito, quase extrajurídico, pois haveria uma lei ética autônoma e independente, imune às críticas produzidas no campo da ciência. Kant procurou dar um fundamento sólido à convicção de que existe uma ordem superior, capaz de satisfazer as exigências morais e ideais do ser humano. Para ele, a ciência racional devia possuir princípios gerais *a priori*, isto é, independentemente das contingências e circunstâncias externas. Sua teoria do conhecimento visava a

---

<sup>8</sup> Segundo o autor, esse sonho de prosperidade ilimitada ocupa o imaginário coletivo da humanidade e formata a agenda central de qualquer governo. Ai da política econômica e tecnocientífica que não apresentar anualmente índices positivos de crescimento. Mas esse sonho está se transformando num pesadelo, pois está levando os países, a humanidade e a Terra a um impasse fatal: os recursos são limitados, e os ganhos não podem ser generalizados para todos (BOFF, 2003, p. 15).

determinar os princípios que governam o entendimento humano e os limites de sua aplicação. Assim, queria estabelecer bases seguras para o desenvolvimento científico, por meio da síntese das duas grandes correntes da filosofia da época: o racionalismo, que enfatizava a preponderância da razão como forma de conhecer a realidade, e o empirismo, que dava primazia à experiência.

Diante do problema de como constituir uma sociedade a partir das concepções e aspirações dessemelhantes e conflitantes, Kant tentou combinar o pluralismo com uma ética da liberdade, afirmando que existe em cada ser humano racional, um imperativo categórico que o convoca a respeitar a sua própria liberdade e a dos outros. Mas a ética de Kant “não prescreve um conjunto de normas concretas e detalhadas; apenas impõe uma norma formal no quadro, a partir da qual o pluralismo de projetos de vida pode realizar-se” (SIDEKUM, 2002, p. 52).<sup>9</sup> Kant apresenta o problema da ética como problema do bem supremo, em que os bens podem ser bons por outra causa ou em si mesmos, sendo que a única coisa boa em si mesma, sem restrições, seria a boa vontade, de forma que o problema moral se transfere das ações para a vontade que as produz. O imperativo categórico kantiano – age de tal forma que a máxima e tua vontade possa sempre valer como princípio de legislação universal - implica em si mesmo uma obrigatoriedade absoluta relacionada ao dever. Assim, qualquer ação levada por sentimentos, emoções ou temores não teria valor moral nenhum, pois somente o dever que a razão prática propõe é que tornaria uma ação moral (SIDEKUM, 2002, p. 54).

Ao afirmar que nenhuma ética tradicional instrui sobre

---

<sup>9</sup> Sidekum lembra o autor que a norma de Kant deu origem à ética contratual, afirmando também que “não podemos saber se a liberdade é uma realidade em si ou apenas a realidade fenomenal, isto é, a realidade humana como ela nos aparece. Portanto, se a razão não pode conhecer a liberdade humana, então a encontramos unicamente no fato da moralidade. É nessa altura que Kant começa a falar de uma razão prática que não se refere ao ser, mas ao dever-ser; não se trata aqui do conhecimento especulativo, mas do conhecimento moral ou prático” (2002, p. 52).

as normas do bem e do mal às quais se devem submeter as modalidades inteiramente novas do poder e de suas criações possíveis, Jonas alertou para a insuficiência do modelo kantiano, ou ainda, do modelo tradicional, em que a ética está relacionada com o bem e com o mal, como em *Ética a Nicômaco* (MARCILIO; RAMOS, 1997, p. 85). Para ele, por ter consciência de suas possibilidades e ter suficiente liberdade em sua escolha, o ser humano é responsável por seus atos, pois é criador deles. Então, Jonas propôs um novo imperativo: aja de modo a que os efeitos de tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica sobre a Terra; ou, expresso negativamente: aja de modo que os efeitos da tua ação não sejam destrutivos para a possibilidade futura de uma tal vida; ou, simplesmente, não coloque em perigo a continuidade indefinida da humanidade na Terra (2006, p. 47-48).

Segundo Boff, este imperativo vale especialmente para a biotecnologia e aquelas operações que intervêm diretamente no código genético dos seres humanos, de outros seres vivos e de sementes transgênicas. A geração atual quer controlar processos complexos da vida e da biogênese sem medir as consequências de suas ações. Por isso, o *ethos* que se responsabiliza impõe a precaução e a cautela como comportamentos éticos básicos (2003, p. 51). Para garantir um futuro comum da Terra e da humanidade, impõe-se a busca do bem comum, a auto-limitação e a justa medida, todas elas expressão do cuidado e da responsabilidade. Para Boff, o ser humano não tem escolha: ou é isso ou enfrentará uma tragédia sem precedentes. A justa medida é o equilíbrio entre o mais e o menos. Por um lado, a medida é sentida negativamente como limite às pretensões. Daí nasce a vontade e até o prazer de violar o limite. Por outro, é sentida positivamente como a capacidade de usar, de forma moderada, as potencialidades para durarem mais. Isso somente é possível quando se encontra a justa medida (2003, p. 70).

Jonas utilizou a metáfora do Prometeu no prefácio de “O

Princípio Responsabilidade”, porque Prometeu tornou-se, para a cultura ocidental, o símbolo por excelência da revolta na ordem metafísica e religiosa, como se encarnasse a recusa do absurdo da condição humana. Prometeu desacorrentado é traduzido com símbolo das novas e imensas possibilidades com que a técnica moderna equipa o agir humano, alterando essencialmente o horizonte e as coordenadas espaço-temporais em que se inscreve e onde desdobra seus efeitos o agir humano. Esse agir, compreendido como intervenção tecnologicamente mediada sobre a natureza exterior, assim como sobre a própria natureza humana, está a exigir uma normatização ética que seja adequada e proporcional a sua natureza e à nova ordem de grandeza e de poder no espaço onde se desenrola esse agir e as novas dimensões de responsabilidade que esse mesmo agir suscita (GIACOIA JÚNIOR *in*: OLIVEIRA, 2000, p. 194). Assim, a tese de partida da obra jonasiana é que a promessa de tecnologia moderna se converteu em ameaça, ou esta se associou àquela de forma indissolúvel. Ela vai além da constatação da ameaça física, denominada de “heurística do medo”, que serve de fundamento hermenêutico para o princípio responsabilidade.

Ao afirmar que os riscos extremos da aventura tecnológica ensejam uma reflexão extrema, Jonas alertou para as causas do porquê de a responsabilidade dever ser deslocada para o centro da ética:

Tanto o conhecimento quanto o poder eram por demais limitados para incluir o futuro mais distante em suas previsões e o globo terrestre na consciência da própria causalidade. Em vez de ociosamente desvendar as conseqüências tardias no destino ignoto, a ética concentrou-se na qualidade moral do ato momentâneo em si, no qual o direito do contemporâneo mais próximo tinha de ser observado. Sob o signo da tecnologia, no entanto, a ética tem a ver com as ações (não mais 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. Ajunte-se a isso a magnitude bruta dos impactos de longo prazo e também, com freqüência, a sua irreversibilidade. (2006, p.

22)

Assim, desde o prefácio de sua obra, o autor introduz a ideia de que

[...] o Princípio Responsabilidade contrapõe a tarefa mais modesta que obriga ao temor e ao respeito: conservar incólume para o homem, na persistente dubiedade de sua liberdade que nenhuma mudança das circunstâncias poderá suprimir, seu mundo e sua essência contra os abusos de seu poder. (JONAS, 2006, p. 23)

Dá ele ter sido categórico quando afirmou que nenhuma motivação, por mais louvável que seja, poderá servir de desculpa para as insuficiências filosóficas da argumentação.

No capítulo I da obra, Jonas dedica-se a explicar como a natureza modificada do agir humano também impõe uma modificação na ética, explicando o modo como a técnica moderna afeta essa natureza do agir humano (GIACCOIA JÚNIOR, 1999) e até que ponto ela torna sob seu domínio algo diferente do que existiu ao longo dos tempos. A sociedade está em face da ameaça de uma catástrofe pelo excesso de sucesso, onerando de modo irreversível o ideário programático da ciência moderna, formulado por Bacon, segundo o qual esta comportaria a apropriação tecnológica da natureza como meio para realização do universal domínio humano. De acordo com esse ideal, a ciência seria um saber sobre a natureza, cuja essência seria domínio e apropriação, com a finalidade de utilizar seus recursos e potencialidades para a melhoria do destino humano na terra.

O novo imperativo jonasiano diz que o ser humano pode arriscar a própria vida, mas não a da humanidade; que Aquiles tinha o direito de escolher para si uma vida breve, cheia de atos gloriosos, em vez de uma vida longa em uma segurança sem glórias, mas que os seres humanos não têm o direito de escolher a não-existência de futuras gerações em função da existência atual, ou mesmo de colocá-las em risco. Segundo ele, os humanos têm um dever diante daquele que ainda não é nada e que não precisa existir como tal e que, seja como for, na condição de não-existente, não reivindica existência (JONAS, 2006, p. 48-49).



Dessa forma, os novos tipos e limites do agir exigem uma ética de previsão e responsabilidade compatível com esses limites, que seja tão nova quanto as situações que emergem das obras do *homo faber* na era da técnica.

Para Jonas, ao longo do caminho da crescente capacidade de manipulação social em detrimento da autonomia individual, em algum lugar se deverá colocar a questão do valor, do valer-a-pena de todo empreendimento humano, de forma que sua resposta deve buscar a imagem do homem. Esta deve ser repensada à luz do que hoje é possível de se fazer com ela; nunca feito anteriormente. Jonas alertou que a mesma exigência se impõe em grau ainda mais alto com respeito ao último objeto de uma tecnologia aplicada ao homem – o controle genético dos homens futuros. Por isso, “saber se temos o direito de fazê-lo, se somos qualificados para esse papel criador, tal é a pergunta mais séria que se pode fazer ao homem que se encontra subitamente de posse de um poder tão grande diante do destino” (JONAS, 2006, p. 60-61).

Já no capítulo II, Jonas trata de questões de princípio e de método, começando com a afirmativa de que há um outro tipo de verdade que é objeto do saber científico,: a verdade relacionada a situações futuras extrapoláveis do homem e do mundo, que devem ser submetidas ao julgamento daquelas primeiras verdades filosóficas, a partir das quais deve retornar às ações atuais, para então avaliá-las, como causas das suas consequências certas, prováveis ou possíveis no futuro. Assim, o primeiro dever da ética do futuro é visualizar os efeitos de longo prazo. E como essa representação não é automática, deve ser produzida intencionalmente, pela obtenção de uma projeção desse futuro: esse é o primeiro dever da ética buscada. Já o segundo dever é justamente mobilizar o sentimento adequado à representação. Trata-se de adotar uma atitude, a disposição para se deixar afetar pela salvação ou pela desgraça, ainda que imaginada, das gerações vindouras (JONAS, 2006, p. 72).

Para o autor, o que seria suficiente 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. A certeza de que desfruta a primeira, sem a qual a empresa tecnológica inteira não poderia funcionar, encontra-se para sempre recusada à outra. Entre os motivos elencados para tanto, Jonas menciona a complexidade das relações causais na ordem social e na biosfera, que desafia qualquer cálculo, inclusive o eletrônico; o caráter essencialmente insondável do homem, que sempre reserva surpresas; e a imprevisibilidade, ou seja, a incapacidade de prever as futuras invenções. Porém, para Jonas, isso não impede a projeção de efeitos finais prováveis ou apenas possíveis (2006, p. 73).

A experiência tem ensinado que os desenvolvimentos tecnológicos postos em marcha pela ação tecnológica com objetivos de curto prazo tendem a se autonomizar, isto é, a adquirir sua própria dinâmica compulsiva, com um crescimento espontâneo graças ao qual eles se tornam não somente irreversíveis como também autopropulsionados, ultrapassando aquilo que os agentes quiseram e planejaram. Por isso que “aquilo que já foi iniciado rouba de nossas mãos as rédeas da ação, e os fatos consumados, criados por aquele início, se acumulam, tornando-se a lei de sua continuação” (JONAS, 2006, p. 78). Trata-se do que Morin descreve como o fenômeno da ecologia da ação (2000).

Partindo, pois, da premissa de que a incerteza dos prognósticos de longo prazo deva ser considerada um fato, Jonas entende ser preciso que a ética disponha de um princípio que não fosse ele próprio também incerto, para que possa lidar corretamente com esse fato. Na nova dimensão da ação, porém, não se trata mais de fantasias ociosas, e por isso uma outra prescrição deve ir ao encontro de sua incerteza. Ao tratar do elemento da aposta no agir, o autor referiu que “devemos refletir sobre o aspecto de jogo de azar ou de aposta contido em todo agir humano, concernente ao seu resultado e aos efeitos colaterais, e quando

nos interrogamos sobre que lances poderíamos fazer, falando em termos éticos” (JONAS, 2006, p. 83).

No capítulo III da obra, Jonas tratou sobre os fins e sua posição no ser, esclarecendo a relação entre valores e fins (ou objetivos). Um fim é aquilo graças ao qual uma coisa existe e cuja produção ou conservação exigiu que algum processo ocorresse ou que alguma ação fosse empreendida. Conclui afirmando que o “fim”, como tal, é um conceito inteiramente humano; é estabelecido e mantido por sujeitos humanos (2006, p. 115), e não é a doutrina dos fins que vai responder às questões éticas, mas a doutrina do valor, que é a Teoria da Responsabilidade.

No capítulo IV, o filósofo ocupa-se da finalidade como bem em si: a superioridade da finalidade sobre a falta de finalidade e de como o Ser se coloca em termos absolutos diante do não-ser. Surge então o caráter problemático de um dever distinto do querer. É aqui que Jonas tece considerações acerca da posição de Kant, afirmando que, embora Kant não negue que os objetos possam influenciar por causa de seu valor, ele rejeita (em nome da “autonomia” da razão moral) que tal influência patológica do sentimento possa constituir o verdadeiro motivo da ação moral e concede ao pensamento um papel necessário na conformação da vontade individual à lei. Para ele, trata-se de um sentimento suscitado 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, não como faculdade cognitiva, mas como princípio da universalidade, à qual a vontade deve se conformar (JONAS, 2006, p. 161-162).

O poder causal é condição da responsabilidade, concepção esta recorrente na seara jurídica, em que os pressupostos são o dano, o ato ilícito e o nexa de causalidade. O agente deve responder por seus atos: ele é responsável por suas consequências e 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 ser reparados, ainda que a causa não tenha sido um ato mau e suas consequências não tenham sido nem previstas, nem desejadas. Mas isso somente se houver um nexo causal estreito com a ação, de modo que a imputação seja evidente e suas consequências não se percam no imprevisível (JONAS, 2006, p. 165), de forma que 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. Nesse contexto, ele refere que “só pode agir irresponsavelmente quem assume responsabilidades [...]; o exercício do poder sem a observação do dever é, então, irresponsável, ou seja, representa uma quebra da relação de confiança presente na responsabilidade” (JONAS, 2006, p. 168).

Para Jonas, o primeiro objeto de responsabilidade são outros homens. Desse ponto de vista, o homem não teria nenhuma outra vantagem em relação aos outros seres vivos, exceto a de que somente ele pode assumir a responsabilidade de garantir os fins próprios aos demais seres (JONAS, 2006, p. 175). Seguindo nas suas elucubrações, ele afirma que a responsabilidade por uma vida, individual ou coletiva, ocupa-se antes de tudo com o futuro, bem mais do que com o presente imediato. Assim, o caráter vindouro daquilo que deve ser objeto de cuidado constitui o aspecto de futuro mais próximo da responsabilidade. Sua realização suprema, que ela deve ousar, seria a sua renúncia diante do direito que ela ainda não existe e cujo futuro ele trata de garantir (JONAS, 2006, p. 187), e a única certeza, paradoxalmente, seria a da incerteza. Ela significa que o inesperado e o imprevisível são indissociáveis dos assuntos humanos (JONAS, 2006, p. 199).

No capítulo V, Jonas falou sobre o futuro ameaçado e a ideia de progresso, sendo que para ele, o futuro da humanidade é o primeiro dever do comportamento coletivo humano na idade da civilização técnica, que se tornou tão poderosa no que tange ao seu potencial de destruição, pois o homem tornou-se perigoso

não somente para si, mas para toda a biosfera (JONAS, 2006, p. 229). Para ele,

A união do poder com a razão traz consigo a responsabilidade, fato que sempre se compreendeu, quando se tratava da esfera das relações intersubjetivas. O que não se compreendera é a nova expansão da responsabilidade sobre a biosfera e a sobrevivência da humanidade, que decorre simplesmente da extensão do poder sobre as coisas e do fato de que este seja, sobretudo, um poder destrutivo. Nascido do perigo, o novo dever clama, sobretudo, por uma ética da preservação, da preservação e da proteção, e não por uma ética do progresso ou do aperfeiçoamento. Apesar da modéstia do seu objetivo, seu imperativo pode ser muito difícil de ser obedecido, e talvez exija mais sacrifícios do que todos aqueles que visavam a melhorar a sorte da espécie humana. Considerando a severidade dos sacrifícios que possam ser necessários, essa questão pode se tornar o aspecto mais precário da ética da sobrevivência que nos está sendo imposta: um desfiladeiro entre dois abismos, no qual os meios podem destruir os fins. Esse caminho tem de ser trilhado à luz incerta do nosso conhecimento e em respeito daquilo que o homem fez de si mesmo, ao longo dos milênios de produção cultural. (JONAS, 2006, p. 231-232)

Jonas entende que o perigo decorre da dimensão excessiva da civilização técnico-industrial, baseada nas ciências naturais. O que ele chama de programa baconiano – ou seja, colocar o saber a serviço da dominação da natureza e utilizá-la para melhorar a sorte da humanidade – não contou desde as origens, na sua execução capitalista, com a racionalidade e a exatidão que lhe seriam adequadas, porém, sua dinâmica de êxito, que conduz obrigatoriamente aos excessos de produção e consumo, teria subjugado qualquer sociedade, considerando-se a breve escala de tempo dos objetivos humanos e a imprevisibilidade real das dimensões do êxito (JONAS, 2006, p. 235).

O autor reconhece que a busca da ciência e da técnica não é somente um direito, mas também um importante dever do sujeito do conhecimento, dotado das faculdades para tal. Mas esse sujeito não é mais o espírito individual, mas, cada vez mais, o espírito coletivo da sociedade que armazena o conhecimento.

Segundo ele, aqui se encontra o preço interno do progresso científico, aquele pago pela qualidade do próprio conhecimento: “o preço que o indivíduo paga para poder contribuir criativamente no processo é a renúncia a partilhar de tudo o mais que se encontre fora de sua estreita competência. Assim, na medida em que cresce o patrimônio cognitivo coletivo, o conhecimento individual se torna cada vez mais fragmentário” (JONAS, 2006, p. 270).

Assim, a utopia poderia servir para fomentar ou enterrar o avanço tecnológico, ou seja, poderia desejá-lo ou temê-lo. Diferentemente da ciência, o progresso pode não ser desejável, pois a técnica não se justifica como tal, mas apenas pelos seus efeitos. Mas ela partilha com o seu criador, a ciência, que se tornou seu gêmeo, a ideia de que o seu movimento autônomo é um fato único, no sentido de que cada novo passo seja a superação do anterior. Segundo Jonas, esse não seria um julgamento de valor, mas uma constatação objetiva (JONAS, 2006, p. 271).

Já no capítulo VI, em que traz a crítica da utopia e a ética da responsabilidade, Jonas fala sobre a dialética de um progresso que gera novos problemas para resolver os problemas que ele mesmo criou, tornando-se sua própria compulsão; problema central da ética que postulou, a ética de responsabilidade para com o futuro: “na zona onde penetramos com nossa técnica, e onde de agora em diante devemos nos movimentar, a senha é a prudência, e não o exagero. O encanto da utopia é a última coisa que deveria turvar a lucidez de que necessitamos” (JONAS, 2006, p. 295).

Quando trata do progresso com precaução, Jonas esclarece que nada do que havia dito deve ser compreendido como um desestímulo a esse ou àquele outro progresso técnico. Por isso, diz que é preciso utilizar o presente de forma sábia e moderada, assumindo o ponto de vista de responsabilidade global e não o da grandiosa esperança planetária. Afinal, enquanto não existirem projeções seguras – levando-se em conta,

particularmente, a irreversibilidade de muitos processos em curso -, a prudência será a melhor parte da coragem e certamente um imperativo da responsabilidade, talvez para sempre, se, por exemplo, para avaliar o conjunto das possibilidades técnicas, aquela ciência tiver de captar a totalidade dos dados para então processá-los em suas inter-relações. A incerteza poderá ser o destino permanente (JONAS, 2006, p. 306-307).

Conforme Jonas, já que todos devem caminhar para o futuro com uma determinada visão do passado, é importante saber se, independentemente da nitidez das representações sobre o futuro, já encontrou ou não no passado esse homem do qual se deverá tratar no futuro. O erro básico da utopia estaria, portanto, no seu pressuposto antropológico, na sua concepção do Ser do homem. Numa comparação metafórica, afirmou Jonas que o presente do homem, diferentemente daquele da larva que deve se tornar borboleta, seria sempre inteiramente pleno nessa presença problemática que ele é. Justamente esse caráter problemático, que já havia sido trazido pelo seu mestre Heidegger e que não está presente em nenhum outro Ser, essa condição permanentemente habitada pela transcendência, essa abertura “para isso ou aquilo”, que jamais se livra, portanto, do “tanto...como” e das impossíveis respostas para os seus “por quê?” e “para quê?” – eis um fenômeno-limite da natureza e, como tal, sobre o qual ela tem de se sustentar (JONAS, 2006, p. 344).

A responsabilidade é o cuidado reconhecido como obrigação em relação a um outro ser, que se torna preocupação quando há uma ameaça à sua vulnerabilidade, e que, como dito, pressupõe o medo, o qual está presente na questão original, e com a qual se pode imaginar que se inicie qualquer responsabilidade ativa. Afinal, quanto mais no futuro longínquo situa-se aquilo que se teme, quanto menos familiar for o seu gênero, mais necessitam ser diligentemente mobilizadas a lucidez da imaginação e a sensibilidade dos sentidos, tornando-se necessária, então, uma heurística do medo, conforme terminologia empregada

por Jonas, capaz de investigar, e que não somente descubra e represente o novo objeto como tal, mas que tome conhecimento do interesse moral particular, ao ser interpelado pelo objeto, algo que jamais teria ocorrido antes.

Jonas prega, então, a recuperação de um respeito e de um medo que protejam os seres humanos dos caminhos do seu poder, por exemplo, de experimentos com a constituição humana. Para ele, o paradoxo atual está em que é preciso recuperar esse respeito a partir do medo, e recuperar a visão positiva do que foi e do que é o homem a partir da representação negativa, recuando diante do que ele poderia tornar-se, ao encarar fixamente essa possibilidade no futuro imaginado. Somente o respeito, na medida em que ele revela algo “sagrado”, que não deveria ser afetado em nenhuma hipótese, protegeria-os de desonrar o presente em nome do futuro, de querer comprar este último ao preço do primeiro. Da mesma maneira que a esperança, o medo tampouco deve levar a adiar o objetivo verdadeiro – a prosperidade do homem na sua humanidade íntegra. Assim, conclui afirmando que os meios que não respeitam os homens do seu próprio tempo fariam isso (2006, p. 353).

Portanto, uma vez compreendidas as ideias embrionárias que levaram Hans Jonas à busca de uma ética para a civilização tecnológica que se adequasse à técnica moderna até chegar no Princípio Responsabilidade, passa-se, agora, a contextualizar os estudos jonasianos na atualidade e estabelecer as relações com os avanços da biotecnologia, cujo dinamismo é a marca da modernidade, especialmente na área da genética, e suas implicações para os seres humanos.

#### 4 A BIOTECNOLOGIA A SERVIÇO DA VIDA E O PRINCÍPIO RESPONSABILIDADE

Apesar da extraordinariedade de algumas descobertas científicas dos últimos anos, ainda não se sabe o impacto que as



mesmas poderão ter sobre a natureza e a espécie humana. Vige uma incerteza quanto ao uso e ao controle de informações obtidas, especialmente com a informação genética das pessoas. Teme-se que, além dos esperados benefícios, as pesquisas transformem-se em riscos para o próprio ser humano com a supervalorização daquelas em detrimento do sujeito em si, de modo que a biotecnologia reclama uma heurística do medo.

No campo da manipulação genética trilha-se por um caminho dicotômico entre a fascinação e a perplexidade, o que já é suficiente para que a sociedade se mantenha alerta frente a ambivalência da ciência. Os estudos nessa área podem representar esperança para a detecção, prevenção e tratamento de diversas doenças, mas seu custo social e econômico pode ser incalculável frente a vulnerabilidade humana ante as possibilidades de interferências e riscos que a informação genética podem representar, inclusive para as liberdades fundamentais.

A questão da discriminação em decorrência dos avanços da biotecnologia, por exemplo, necessita ser analisada com cautela por todos os segmentos sociais no que a heurística do medo pode ser um mecanismo de prevenção, já que a legislação vigente, muitas vezes, tem-se demonstrado incapaz de dar respostas efetivas e imediatas. Os avanços científicos cursam, em geral, adiante do próprio Direito, que retarda a sua acomodação a consequências daqueles, quando deveria estabelecer seus limites. Esse assincronismo entre ciência e Direito origina um vazio jurídico que permite ao filósofo, ao cientista e ao jurista refletirem e proporem ajustes ao sistema, de modo que a tarefa interdisciplinar propõe não apenas racionalizar o presente, mas também programar o futuro. Isso tudo porque,

[...] ao longo deste século, o Direito tem se deparado com situações sociais novas, derivadas das mudanças nos sistemas de controle e produção de bens e serviços, bem como das relações econômicas. Modificaram-se as relações interindividuais cujo conjunto as ciências biomédicas constituem um dos exemplos mais representativos. [...] O Direito, sem embargo, nem sempre está em condições de oferecer respostas adequadas válidas e

unívocas para realidades ou fenômenos novos, como está ocorrendo, em certa medida, com as ciências biomédicas. É então quando a relação entre Ética, Direito e Medicina se fazem mais presentes. (SANTOS, 1998, p. 23)

A questão da consciência do dilema levantado pelo exponencial aumento do conhecimento e dos avanços biotecnológicos já havia sido trazida por Potter (apud BARCHIFONTAINE; PESSINI, 2002, p. 342), que alertava para o fato de que estaria desacompanhado de um crescimento da sabedoria necessária para administrá-lo. Nesse contexto se insere o princípio de responsabilidade de Hans Jonas, que analisou criticamente a ciência moderna e seu braço armado, a tecnologia, para demonstrar a necessidade do ser humano de agir com parcimônia, sabedoria e humildade diante do poder transformador da tecnociência. Para isso, ele elaborou as bases de uma nova ética.

A partir do que se extrai de suas duas obras, é possível afirmar que Jonas, ao tratar da heurística do medo, refere-se a um temor que tem por objeto eventuais perigos que ameaçam a humanidade no plano de sua permanência, de sua sobrevivência. O poder conquistado pelo ser humano para manipular a técnica, principalmente por meio da engenharia genética, não foge dessa constatação; muitos hoje pensam tratar-se de exagero, mas o preço de ‘pagar para ver’ seria abrir mão do Princípio de Responsabilidade aplicado às novas tecnologias, à manipulação genética, deixar de dosar, deixar de controlar, deixar de estabelecer limites, atentar contra a vida das futuras gerações.

A responsabilidade com relação aos avanços científicos na área da genética também foi objeto de estudo de Habermas. De acordo com ele é necessário uma moralização da natureza humana em detrimento de uma mecanização, de uma tecnicização que seria proporcionada pela ciência. Ele questiona os efeitos futuros das ações humanas, especialmente para evitar uma eugenia liberal, que violaria a assimetria entre as gerações, já que as escolhas dos cidadãos de hoje não seriam, necessariamente, as escolhas dos cidadãos do amanhã, assim como as escolhas

genéticas dos pais não implicam, necessariamente, que estas seriam as escolhas do nascituro, quando se trata da manipulação genética (2005).

No campo da biotecnologia, o Estado deve-se preocupar, não somente com a igualdade das pessoas com relação ao acesso aos resultados obtidos, mas também com o uso inadequado do progresso técnico, já que pode ter suas consequências descobertas tardiamente, se não aplicado o princípio responsabilidade, em especial no que tange às manipulações genéticas, pois “o saber moderno, de forte acento técnico, se faz acompanhar de um extraordinário poder de transformação, destituído, porém, de uma reflexão ética que exerça moderação sobre o imperial poder da tecnociência” (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 2000, p. 131). Por isso, Jonas parte de um novo imperativo ético de que o ser humano deve agir de tal maneira que os efeitos de sua ação sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica, de modo a não colocar em perigo a continuidade indefinida da humanidade na Terra (2006):

Jonas atentou para o fato de que a pesquisa é gerenciada por instituições tecnoburocráticas e também de que a tecnociência produz conhecimentos que, sem sofrer qualquer reflexão crítica, transformam-se em regras impostas à sociedade que, em geral, é obediente a essa máquina cega de saber, de forma que,

[...] para que haja responsabilidade, é preciso que haja um sujeito consciente. Ocorre que o imperativo tecnológico elimina a consciência, elimina o sujeito, elimina a liberdade em proveito de um determinismo. A hiperespecialização das ciências mutila e desloca a noção de homem. (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 2000, p. 128)

A partir do momento em que, de um lado, ocorreu o divórcio da subjetividade humana, reservada à filosofia, e a objetividade do saber, que é próprio da ciência, o conhecimento científico desenvolveu as tecnologias mais refinadas para conhecer todos os objetivos possíveis, mas se tornou completamente alheio à subjetividade humana. Ficou cego para a marcha da

própria ciência, pois esta ciência não pode se conhecer, não pode auto-analisar-se com os métodos de que dispõe hoje em dia.

Garrafa concordou com Jonas sobre a necessidade de uma nova ética da responsabilidade, afirmando que, provavelmente, foi ele quem teria falado com mais propriedade sobre a impotência da ética e da filosofia tradicionais frente ao homem tecnológico,<sup>10</sup> que possui tantos poderes não somente para desorganizar, como também para mudar radicalmente os fundamentos da vida, de criar e destruir a si mesmo (GARRAFA, 1998, p. 257-258). O ser humano tem, pois, o desafio de assumir a responsabilidade dos efeitos de suas ações na questão da manipulação genética, pois “o desenvolvimento da biotecnologia não pode determinar a apropriação da vida como uma inexorável consequência da ciência, da economia e da técnica moderna” (BOFF, 2006, p. 280).

Por isso, a extensão, tanto espacial como temporal, da série causal da práxis tecnológica, aliada à nova ordem de grandeza e irreversibilidade dos efeitos e ao caráter cumulativo dos mesmos, produz uma completa e radical transformação até mesmo do ponto de partida das éticas tradicionais. Há uma ética

---

<sup>10</sup> Segundo Giacoia Júnior, a ética tradicional tem três características principais, assim por ele enumeradas: 1. Todo domínio das relações com o mundo extra-humano, toda esfera cultura da *techne* (*Kunstfertigkeit*) era considerado, com exceção da medicina, eticamente neutro. A verdadeira vocação do homem estava em outra parte, na esfera da *polis*. Esse constituía o *locus* próprio da ética; 2. Isso qualifica toda ética tradicional como fundamentalmente antropocêntrica. Dotado de significação e relevância, ética é apenas o plano das relações intra-humanas, aí considerado o plano das relações consigo mesmo. A relação com as coisas e com os seres naturais em geral é, no fundo, uma relação mediata entre pessoas; 3. Os efeitos positivos ou negativos que poderiam resultar do agir humano eram considerados em limites espaços-temporais próximos a esse agir. Efeitos remotos ou consequências distantes da ação eram relegados ao acaso. Preceitos éticos tradicionais se referiam a uma comunidade de agentes mais ou menos presentes, atual ou virtualmente, não diziam respeito ao futuro remoto ou às futuras gerações. O imperativo categórico de Kant é, para Jonas, um exemplo perfeito do caráter de presença que domina as éticas tradicionais. “age de tal maneira que possas querer que a máxima de tua ação valha como lei universal da natureza” esse preceito ético se dirige a uma hipotética comunidade de agentes racionais pressuposta como direta e presentemente implicada e cada situação concreta da ação (2000, p. 196).

que deve regular a investigação, mas também uma ética que poderá dizer: ‘até aqui chegamos, agora é necessário frear’. Os freios na esfera do poder adquirem importância, porque nascem da antecipação da ameaça, do perigo, do temor. O temor pode ser um limite à compulsão baconiana, à utopia da ciência moderna e da moderna subjetividade, fundadas na ideia: ‘tudo o que é possível deve ser feito’. O sentimento de responsabilidade como antecipação da ameaça, da destruição e da catástrofe pode contribuir para tornar a ação moral, já que nela está implicada a vida, e sua continuidade exige renúncia à onipotência do poder (ZANCANARO, *in*: BARCHIFONTAINE, 2001, p. 141).

A genética é a base da existência humana. Ela é responsável pelas variações, diferenças e semelhanças dos seres vivos, o que aguça a curiosidade humana no sentido de sua dominação-manipulação para o aprimoramento genético e também como exercício de poder. Seu domínio pelos seres humanos traz em si uma carga de significativas vantagens, mas também de desvantagens, a depender do uso que lhe será dado, a exemplo do que ocorreu com a descoberta da energia nuclear.

Jonas despertou para a existência da grande diferença entre a experiência física (artificialmente concebida) e da experimentação humana, onde se opera com o próprio original, a verdadeira coisa em todo o seu sentido, a partir da ideia de que “a agressão que consiste em fazer de uma pessoa um corpo ou mente experimental não é tanto o fato de a transformarmos num meio, mas o fato de a transformarmos numa coisa – uma coisa passível de total submissão” (MIRANDA; TENÓRIO FILHO, 2007, p. 84). Nessa tangente, Marchionni referiu que Jonas representou um alerta poderoso, pois “uma ética da responsabilidade pode salvaguardar a vida, ainda que se trate de uma ética fundada sobre o medo da catástrofe total. É substancial a reação de Jonas à mania moderna de fundar a ética sobre as areias movediças das filosofias consensuais. Ele fixa a âncora da sua ética bem no fundo, no coração do ser” (2008, p. 203).

Como já se pode perceber, a ética da responsabilidade de Jonas tem como característica combater o defeito mais forte e favorecer o lado menos beneficiado pelas circunstâncias. Tal ética estará sempre ao lado dos fracos contra os fortes e dos que aspiram contra os que já possuem. De acordo com ele, somente uma ética que responsabilize a todos, pontuam-se aqui não somente os cientistas e pesquisadores, mas a sociedade em geral, pode 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. Para ele, responsabilidade é princípio primordial e norteador deste momento da história de utopias caídas e novos paradigmas levantados, no qual o ser humano busca desesperadamente categorias que o ajudem a continuar vivendo uma vida digna e que continue merecendo o nome de humana (JONAS, 2006, p. 19), de forma que o princípio responsabilidade requer “que se preserve a condição de existência da humanidade. [...] Nossa obrigação torna-se incomparavelmente maior em função de nosso poder de transformação e da consciência que temos de todos os eventuais danos oriundos de nossas ações” (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 2000, p. 133).

Nesse sentido, segundo Fiorillo, “os experimentos de engenharia genética são válidos quando não infringirem os princípios da dignidade humana e da isonomia, contribuindo para a concretização do direito à vida, tanto no campo da ciência quanto da moral e do direito” (2003, p. 176). Outrossim, como refere Fukuyama, as pessoas não podem ser escravas do progresso tecnológico, ainda mais “[...] quando esse progresso não serve a fins humanos, com a liberdade política de proteger os valores que se reputam mais caros, e é essa liberdade que precisamos exercitar no tocante à revolução tecnológica hoje” (2003, p. 225).

Dessa forma, a responsabilidade, assim como o novo poder liberado pela tecnologia, não se restringe à esfera do sujeito

individual, pois seu verdadeiro destinatário é a práxis coletiva, de modo que sua preocupação diz respeito aos efeitos remotos, cumulativos e irreversíveis da intervenção tecnológica sobre a natureza e sobre o próprio homem. Por isso, é preciso que se comece a construir um caminho para que as novas tecnologias possam ser utilizadas em benefício de todos por meio de um acesso igualitário, pois, paralelamente às interrogações em torno do uso das novas tecnologias, também existem questionamentos acerca de quem terá acesso a elas e como esse se dará. Daí a importância do Estado em controlar o uso da biotecnologia para que ocorra de forma responsável e garantir o acesso democrático aos avanços biotecnológicos, que perpassa a questão da cidadania; afinal, “um regime democrático se baseia na existência de personalidades democráticas e seu principal objetivo deve ser a criação de indivíduos-sujeitos capazes de resistir à dissociação entre o mundo da ação e o mundo do ser, entre o futuro e o passado” (TOURAINÉ, 1996, p. 176).

Nesse ínterim, pode-se afirmar que a questão da democratização da biotecnologia dependerá da forma como o Estado Democrático assumirá a função de gerenciador de suas infinitas possibilidades, levando em consideração o interesse de que se concretize uma cidadania tecnológica (WOLKMER; LEITE, 2003, p. 304). Além disso, considerando que as pesquisas genéticas estão cada vez mais presentes no cotidiano e não cessarão, a tomada de consciência da responsabilidade diante do turbilhão de possibilidades e conflitos gerados pela biotecnologia podem não resolver o problema, mas demonstra que a ética é uma caminhada existencial, cujo caminho não foi previamente traçado; ela acontece com e durante o acontecer da vida, “com o desenvolvimento da consciência e da percepção histórica dos valores ou contra-valores presentes nos comportamentos humanos, embutidos na tecnologia e na biogenética. A ética inventa-se em cada acontecimento humano e tecnocientífico” (PEGORARO, 2002, p. 116), pena de restar tão cega quanto o conhecimento

objetivo, que desconsidera a humanidade do humano.

## 5 CONCLUSÃO

Os avanços científicos, dentre eles os da biotecnologia e da seara da genética, têm alterado a vida das pessoas, seja nas suas relações privadas, seja nas suas relações sociais; implicam consequências inclusive ao exercício de direitos fundamentais que estão a exigir uma reflexão ética, de acordo com uma ética de responsabilidade, como a desenvolvida por Hans Jonas e redundada no princípio responsabilidade, fundado na heurística do medo. Essa ética deve estar a serviço da vida, para o que é imprescindível a tomada de consciência da responsabilidade de cada um diante do turbilhão de possibilidades e conflitos gerados pela biotecnologia.

Das obras analisadas, observa-se que para Jonas, a questão crucial é o fato de que a natureza do agir humano transformou-se de tal maneira que surgiu uma responsabilidade cujo significado era inaplicável até hoje, o que fez com que também se ocupasse em responder por que a responsabilidade não esteve até então no centro da ética, dizendo que a responsabilidade é uma função do saber e do poder, e a relação entre ambas as faculdades não é simples. No passado, contudo, ambas eram tão restritas que o futuro podia ser abandonado ao destino e à estabilidade da ordem natural, concentrando-se toda a atenção em como agir corretamente em relação ao aqui e agora.

No contexto da complexidade das relações sociais decorrentes do agir humanos, aliada ao desenvolvimento da tecnologia, mormente no que se refere à manipulação genética, o princípio responsabilidade busca unir à cultura científica a cultura humanista num elo de consciência e responsabilidade fundada na heurística do medo.

Um dos motivos para a importância da obra jonasiana, especialmente do princípio responsabilidade na



contemporaneidade em relação aos avanços na área da genética, é porque, com o exercício de suas reflexões, Jonas percebeu que as premissas éticas até então conhecidas, já não eram válidas, e certamente percebeu-o, porque compreendeu a complexidade da tecnociência e da sociedade moderna que despontava na época em que viveu, ainda que não tenha utilizado essa denominação.

Como propósito, Jonas tinha a reflexão de todas as ciências em prol de uma ética orientada para o futuro: pensar que o homem é agora mais do que nunca o criador de seus atos, mas também que as coisas fogem ao seu controle, é uma das preocupações de Jonas. A partir dos estudos jonasianos é possível perceber que urge uma maior conscientização acerca da necessidade de reflexão frente à mudança da ação humana, sobretudo, no que se relaciona com a técnica moderna e as formas pelas quais ela pode afetar o agir humano. Deles não se deve inferir a existência de qualquer atitude negativa para com a ciência, mas uma atitude positiva com vistas a algo mais importante: o homem e o futuro da humanidade, pois, uma ciência que não presta serviço à humanidade por estar desvinculada dos valores éticos, é uma falsa ciência.

Os desafios oriundos da realidade biotecnológica precisam ser enfrentados por todos e pensado por parte do Estado de modo a viabilizar seu uso consciente e responsável, bem como o acesso igualitário às novas tecnologias por parte dos cidadãos. Afinal, o ser humano é a razão de ser da evolução da ciência.

Quando se fala em efeitos futuros das ações atuais, está-se falando em fraternidade para com o próximo e em solidariedade para com as futuras gerações e relacionando-se estas com o princípio da precaução e este, por sua vez, com o princípio responsabilidade, em uma inter-retro-ação. Por isso, o ser humano pode e deve ser responsabilizado não somente pelo mal que causa, mas também por aquele que deixou de evitar.

Embora a reconhecida dificuldade de se alcançar um ponto de equilíbrio para não cair no ceticismo ou deixar-se

seduzir pela ciência, o mais prudente é que tudo seja objeto de questionamento prévio e a cada instante para diferenciar os avanços biotecnológicos que promovem o ser humano daqueles que representam uma ameaça à humanidade, no que o princípio de responsabilidade, fundamentado na heurística do medo, pode contribuir a serviço da vida.



## 6 REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Heloísa Helena; BARRETO, Vicente de Paula (Org.). *Temas de Biodireito e Bioética*. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.
- BARBOSA, Heloísa Helena. *Princípios da Bioética e do Biodireito*. Bioética uma revista de Bioética Médica. Conselho Federal de Medicina, v.8, p.209-216, 2000.
- BARCHIFONTAINE, Christian de Paul; PESSINI, Leo (Orgs.). *Bioética: alguns desafios*. São Paulo: Edições Loyola, 2001.
- BARRETO, Vicente de Paula. *As relações da Bioética com o Biodireito*. Rio de Janeiro, Renovar, 2001.
- BOFF, Leonardo. *Ética e moral: a busca dos fundamentos*. Petrópolis: Vozes, 2003.
- BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. Tem o embrião direito à vida? *Revista Jurídica Consulex*, Ano XII, n.º 271, 30/04/2008, p. 54-57.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de Direito Ambiental Brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- FUKUYAMA, Francis. *Nosso futuro pós-humano: consequências da revolução da biotecnologia*. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.
- GARRAFA, Volnei; KOTTOW, Miguel; SAADA, Alya (Orgs.). *Bases conceituais da Bioética: enfoque latino-*

- americano. Tradução de Luciana Moreira Pudenzi e Nicolas Nyimi Campanário. São Paulo: Gaia, 2006.
- GIACCOIA JÚNIOR, Oswaldo. *Hans Jonas: por que a técnica moderna é um objeto para a ética*. *Nat. hum.* [online]. dez. 1999, vol.1, no.2, p.407-420. Disponível em: <[http://pepsic.bvspsi.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151724301999000200007&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvspsi.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151724301999000200007&lng=pt&nrm=iso)>. ISSN 1517-2430. Acesso em: 05 jan. 2009.
- GIACCOIA JÚNIOR, Oswaldo. Hans Jonas: O Princípio Responsabilidade. Ensaio para uma ética da civilização tecnológica. In: OLIVEIRA, Manfredo A. de (Org.). *Correntes Fundamentais da Ética Contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- HABERMAS, Jürgen. *Direito e democracia – entre facticidade e validade*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2005.
- HEIDEGGER, Martin. *Ser e Tempo*. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2008.
- JONAS, Hans. *O Princípio Responsabilidade: ensaio para uma ética para a civilização tecnológica*. Tradução de Marijane Lisboa e Luiz Barros Mantez. Rio de Janeiro: Contraponto, Editora PUC-Rio, 2006.
- \_\_\_\_\_. *O Princípio Vida: fundamentos para uma biologia filosófica*. Tradução de Carlos Almeida Pereira. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.
- JUNGES, José Roque. *Bioética: perspectivas e desafios*. Porto Alegre: Editora Unisinos, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Ética Ambiental*. Porto Alegre: Editora Unisinos, 2004.
- KANT, Immanuel. *Crítica da Razão Prática*. São Paulo: Editora Martim Claret, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Crítica da Razão Pura*. São Paulo: Editora Martim

- Claret, 2004.
- MARCHIONNI, Antônio. *Ética: a arte do bom*. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MARCILIO, Maria Luíza; RAMOS, Ernesto Lopes (Coord.). *Ética na virada do século: busca do sentido da vida*. São Paulo: LT&r, 1997.
- MIRANDA, Erliane; TENÓRIO FILHO, Raphael Douglas. Da eugenia à algenia e o paradigma bioético. In: PELIZZOLI, Marcelo (Org.). *Bioética como paradigma: por um novo modelo biomédico e biotecnológico*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.
- MORIN, Edgar (Org.). *A religação dos saberes: o desafio do século XXI*. Tradução de Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand, 2007.
- MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean Louis. *A inteligência da complexidade*. Tradução de Nurimar Maria Falci. São Paulo: Peirópolis, 2000.
- OLIVEIRA, Manfredo A. de (Org.). *Correntes Fundamentais da Ética Contemporânea*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- PEGORARO, Olinto A. *Ética e Bioética: da existência à subsistência*. Petrópolis: Vozes, 2002.
- PEGORARO, Olinto A.; PALÁCIOS, Marisa; MARTINS, André (Org.). *Ética, ciência e saúde: desafios da bioética*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- PELIZZOLI, Marcelo (Org.). *Bioética como paradigma: por um novo modelo biomédico e biotecnológico*. Petrópolis: Vozes, 2007.
- PESSINI, Léo; BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. *Fundamentos da Bioética*. São Paulo: Paulus, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Problemas atuais de Bioética*. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

- RAMOS, Ernesto Lopes; MARCILIO, Maria Luiza (Coord.). *Ética na virada do século: busca do sentido da vida*. São Paulo: LTr, 1997.
- SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite. *O equilíbrio do pêndulo. Bioética e a lei implicações médico-legais*. São Paulo: Ícone Editora, 1998.
- SGRECCIA, Elio. *A Bioética e o novo milênio*. Tradução de Claudio Antonio Pedrini. Bauru: EDUSC, 2000.
- SIDEKUM, Antônio. *Ética e alteridade: a subjetividade ferida*. Porto Alegre: Editora Unisinos, 2002.
- SIDEKUM, Antônio (Org.). *Corredor de Idéias: integração e globalização*. Porto Alegre: Editora Unisinos, 2000.
- SIDEKUM, Antônio (Org.). *Alteridade e Multiculturalismo*. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2003.
- SILVA, Reinaldo Pereira (Org.). *Direitos Humanos como educação para a Justiça*. São Paulo: LTr, 1998.
- SILVA, Reinaldo Pereira. *Introdução ao Biodireito: investigações político-jurídicas sobre o estatuto da concepção humana*. São Paulo: LTr, 2002.
- SILVA, Josué Cândido da. SUNG, Jung Mo. *Conversando sobre Ética e Sociedade*. Petrópolis: Vozes, 2001.
- SIQUEIRA, José Eduardo de. El principio de responsabilidad de Hans Jonas. *Acta bioeth.* [online]. 2001, vol.7, no.2, p.277-285. Disponível em: <[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726569X2001000200009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726569X2001000200009&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1726-569X. Acesso em: 05 jan. 2009.
- TOURAINÉ, Alain. *O que é a democracia?* Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis: Vozes, 1996.
- WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (Org.). *Os “novos” direitos no Brasil: natureza e perspectivas*. São Paulo: Saraiva, 2003.
- ZANCANARO, Lourenço. A ética da responsabilidade de Hans Jonas. In: BARCHIFONTAINE, Christian de Paul;

PESSINI, Leo (Orgs.). *Bioética: alguns desafios*. São Paulo: Loyola, 2001.