

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

Matheus Jurgen Riepenhoff

**A MEDICINA E A RESPONSABILIDADE: O SER HUMANO COMO OBJETO
TECNOLÓGICO**

**CURITIBA
2023**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE EDUCAÇÃO E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA**

Matheus Jurgen Riepenhoff

**A MEDICINA E A RESPONSABILIDADE: O SER HUMANO COMO OBJETO
TECNOLÓGICO**

CURITIBA

2023

Matheus Jurgen Riepenhoff

A MEDICINA E A RESPONSABILIDADE: O SER HUMANO COMO OBJETO TECNOLÓGICO

Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu do Mestrado e Doutorado em Filosofia da Escola de Educação e Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito para obtenção do título de Mestre em Filosofia.

Orientador(a): Prof. Dr. Jelson Roberto de Oliveira

CURITIBA

2023

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Luci Eduarda Wielganczuk – CRB 9/1118

Riepenhoff, Matheus Jurgen

R558m A medicina e a responsabilidade : o ser humano como objeto tecnológico /
2023 Matheus Jurgen Riepenhoff ; orientador: Jelson Roberto de Oliveira. – 2023.
58 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2023

Bibliografia: f. 56-58

1. Filosofia. 2. Jonas, Hans, 1903-1993. 3. Ética médica. 4. Bioética.
5. Biotecnologia – Aspectos morais e éticos. 6. Ciência e ética. I. Oliveira,
Jelson Roberto de. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de
Pós-Graduação em Filosofia. III. Título.

CDD 20. ed. – 100



Programa de
**PÓS-GRADUAÇÃO
EM FILOSOFIA
PUCPR**

**ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE EXAME DE DISSERTAÇÃO N.º 236
DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Matheus Jurgen Riepenhoff

Aos trinta e um dias do mês de agosto de dois mil e vinte e três, às catorze horas, reuniu-se no Auditório Administrativo PUCPR/Londrina a Banca Examinadora constituída pelos professores: Prof. Dr. Jelson Roberto de Oliveira, Prof. Dr. Anor Sganzerla, Prof. Dr. Geovani Moretto e Prof. Dr. José Eduardo Siqueira, para examinar a dissertação do mestrando do Programa de Pós-Graduação em Filosofia, **Matheus Jurgen Riepenhoff**, ano de ingresso 2021, intitulada: A MEDICINA E A RESPONSABILIDADE: O SER HUMANO COMO OBJETO TECNOLÓGICO. Após apresentação e defesa da Dissertação, o mestrando foi Nº Aprovado pela Banca Examinadora. Proclamados os resultados, o Presidente da banca OUTORGOU ao candidato o título de Mestre em Filosofia. A sessão encerrou-se às 16:50 lavrou-se a presente ata, que vai assinada pelos membros da banca Examinadora e coordenação do programa.

Presidente: 
Prof. Dr. Jelson Roberto de Oliveira (PUCPR)

Membro Externo: 
Prof. Dr. Geovani Moretto (PUCPR)

Membro Externo: 
Prof. Dr. Anor Sganzerla (PUCPR)

Membro Externo: 
Prof. Dr. José Eduardo Siqueira (PUCPR/LONDRINA)


Prof. Dr. Federico Ferraguto
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em
Filosofia – *Stricto Sensu*



AGRADECIMENTOS

À humanidade, dedico-te tão caloroso acalento. A vida que respiro, inspiro e expiro.

A todos os meus antepassados, em tua respeitosa lembrança, faço justiça.

Aos meus pais (Gustavo e Giselle), minha irmã (Julia), minha avó (Pascoalina) e minha amada (Sofia), por todas as provações passadas, para que essa oportunidade pudesse ser consagrada.

Ao meu orientador, Jelson Roberto de Oliveira, por toda a paciência, ternura e sabedoria derramadas.

Aos meus mestres, Lino Batista de Oliveira, Anor Sganzerla, Geovani Viola Moretto Mendes e José Eduardo Siqueira, por me introduzirem e iluminarem essa jornada.

Aos meus nobres irmãos Ricardo Pohl, Ivan Marinho Jorge e Giovanna Hespanhol Gutschow – que incondicionalmente me apoiaram e tornaram essa caminhada possível.

Aos meus estimados professores Paulo Roberto Bignardi e Evelin Massae Ogatta Muraguchi, que sempre primaram pelo mais nobre do ensino médico. Sem vocês, nada teria sido edificado.

Aos meus nobres companheiros do Pindução (João Henrique De Oliveira Silva, Gabriel Zanin Garbúggio, Lucas Fernandes Fontana, Pedro Henrique Cortez, Vitor Hugo Miyamoto e Rafael Perusso Lepre). Minha graduação não seria possível sem vocês.

À nobre irmandade do Hopperismo (Rafael Papp de Castro, Lucas Beckert Matz, Fernando Arfux Maluf, Victor Andrade Batistella e Enzo Yudie Sonomura Bacchieri). Nossas discussões fizeram os desafios serem menos árduos.

Aos caríssimos Gabriel Arioze Alexandre, Dimitri Adonis Kovelis, Gustavo Ferreira Dias, Gustavo Aliano Gambaro, Laura e João Tavares de Lima Neto. Nossas discussões sobre a filosofia sempre serão eternizadas.

À equipe do Hoppers® (Tomio Toda, Lucas Pierolli Batelana, Antonio Sanches Valera Neto), pelos momentos primorosos e inesquecíveis.

A todos os mais caros pacientes, amigos, colegas e companheiros, que irreduzivelmente foram compreensivos, participativos e fortalecedores.

Minha mais profunda gratidão.

מנא מנא תקל ופרסין

Eis o que foi escrito: menê, menê, tekel e parsín.

Gorodovits, David. Bíblia Hebraica (p. 1681).

RESUMO

A MEDICINA E A RESPONSABILIDADE: O SER HUMANO COMO OBJETO TECNOLÓGICO

O prolongamento significativo da expectativa de vida representaria uma ameaça para as futuras gerações? O avanço tecnológico necessariamente forneceria uma brecha para fins escusos? Seriam essas legítimas indagações ou devaneios de uma mente há muito escandalizada pelos ecos do holocausto? Hans Jonas, sobrevivente do antissemitismo em seu momento mais avassalador, pondera que os fins condenam os meios. Em *Técnica, Medicina e Ética*, o autor postula os desafios impostos sobre a ética médica pelos avanços da tecnologia, que confluem numa técnica potencialmente apática e irrefreável. O filósofo também ressalta a importância de discutir as fundações éticas para a pesquisa médica, diante dos desafios impostos pelo progresso médico. Inspirado pelos horrores dos experimentos nazistas, Jonas propõe o conceito de *bonum humanum*, redefinindo a dignidade (ou, nas suas palavras, a autenticidade) da vida humana como um limitador para as pesquisas médicas. Jonas defende o uso responsável da tecnologia; para uma eficaz promoção desses princípios, é necessário promover boas práticas na utilização da tecnologia. Especificamente, a imprevisibilidade da evolução tecnológica deve limitar o progresso das ciências médicas precisamente lá onde a aposta e o risco sejam muito mais elevados do que a crença nas benesses. Nesse sentido, no presente trabalho, considera-se as repercussões das decisões médicas para a humanidade e avalia-se se e como as decisões deveriam provir apenas da casta médica, a quem caberia uma intervenção eticamente responsável. Desconfia-se ainda que da tecnologia proveria a mudança dos objetivos do tratamento que, já embriagados pela cura corriqueira, buscam o erro ao promover o melhoramento da “máquina humana”. A solução seria retornar aos princípios hipocráticos? O autor sugere que a Medicina do futuro seja holística, centrada na ética e fundada em uma vigorosa revisão analítica e crítica. Assim, ao apelar por uma responsabilidade no campo do exercício médico, Hans Jonas recolca os interesses humanos no centro das relações médico-paciente. Por fim, considera-se que o debate sobre as futuras inovações tecnológicas é uma tarefa para nossa geração, cujos frutos serão colhidos pelas futuras.

Palavras-chave: Hans Jonas; Medicina; biotecnologia; ética; responsabilidade.

RESUMO

MEDICINE AND RESPONSIBILITY: THE HUMAN BEING AS A TECHNOLOGICAL OBJECT

Would a significant extension of life expectancy pose a threat to future generations? Would technological advancement necessarily provide a loophole for nefarious purposes? Are these legitimate questions, or the ramblings of a mind long scandalized by the echoes of the Holocaust? Hans Jonas, a survivor of anti-Semitism at its most devastating, argues that the ends condemn the means. In "Technology, Medicine, and Ethics," the author postulates on medical ethics amidst the advances of technology, which converge into a potentially apathetic and unrestrained technique. The philosopher also emphasizes the importance of discussing the ethical foundations for medical research, considering the challenges imposed by medical progress. Inspired by the horrors of Nazi experiments, Jonas introduces the concept of 'bonum humanum,' redefining the dignity (or, in his words, the authenticity) of human life as a limiting factor for medical research. Jonas advocates for the responsible use of technology; to effectively promote these principles, adaptation to contemporary humanity and fostering good practices in the use of technology is necessary. Specifically, the unpredictability of technological evolution may limit the progress of medical sciences—from a strictly humanistic perspective—potentially hindering the development of new treatments. The repercussions of medical decisions for humanity are considered—and whether these decisions should only come from the medical caste. There is also suspicion that technology would shift the goals of treatment which, already intoxicated by routine cures, seek error in promoting the enhancement of the "human machine." Would the solution be to return to Hippocratic principles? The author suggests that the Medicine of the future should be holistic, ethics-focused, and a vigorous analytical and critical review, employed by the philosopher, would be the fundamental step. Furthermore, Jonas calls for a responsibility invoking the Vitruvian Man, demanding the human being at the center of relations. In conclusion, it is considered that the debate on future technological innovations is a task for our generation, whose fruits will be reaped by the future ones.

Keywords: Hans Jonas; Medicine; Biotechnology; Ethics; Responsibility.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	5
1.	A MEDICINA COMO CAMPO DA AMBIVALÊNCIA ÉTICA.....	8
1.1	A MEDICINA COMO CAMPO ÉTICO.....	10
1.2	A MAGNITUDE NA TÉCNICA MÉDICA	13
2	A TECNOLOGIA APLICADA À MEDICINA	24
2.1	O PAPEL DA TECNOLOGIA NA MEDICINA E SEUS AVANÇOS.....	24
2.2	BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA PARA HANS JONAS	28
2.3	O PODER DO MELHORAMENTO	34
2.4	O PODER DO CONTROLE GENÉTICO	36
2.5	O PODER DO CONTROLE DO COMPORTAMENTO	39
3.	TECNOLOGIA E MEDICINA: O APELO DA RESPONSABILIDADE.....	42
3.1.	OS DESDOBRAMENTOS DA MEDICINA NO SÉCULO XXI.....	42
3.2.	A RESPONSABILIDADE PELO USO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA MÉDICA.....	45
3.3.	O SER HUMANO COMO OBJETO DA TÉCNICA	48
3.4.	UMA NOVA ÉTICA DIANTE DOS NOVOS PODERES	49
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
5.	REFERÊNCIAS	57

1. INTRODUÇÃO

Hans Jonas nasceu no século XX e sobreviveu a ele, o que é uma afirmação poderosa por si só. Em uma era de ambiguidades, sobreviver ao auge da civilização torna o filósofo uma testemunha de todas as transformações intrínsecas daquele século. Nascido em 1903, em Mönchengladbach, Alemanha, ele testemunhou os horrores das guerras industriais, algo ainda presente nos conflitos contemporâneos, como na Ucrânia. Estudou filosofia e teologia em Freiburg, Marburg e Berlim. Em Marburg, imergiu na filosofia fenomenológica sob a orientação de Martin Heidegger e Rudolf Bultmann, tornando-se discípulo de ambos. Em 1933, devido ao crescente antissemitismo alemão, mudou-se para a Inglaterra e, posteriormente, para Jerusalém, onde viria a enfrentar outro conflito significativo: a luta pela sobrevivência do povo judeu. Durante a Segunda Guerra Mundial, serviu na brigada judaica, observando de perto os horrores perpetrados pelo nazismo na Europa. Esses eventos, de magnitude incomensurável, influenciaram profundamente sua obra. No meio da guerra, Jonas percebeu que não estava apenas testemunhando um conflito marcado por sangue, dor e morte, mas sim um embate milenar que continuaria por muitos séculos, dada a presença significativa e crescente da tecnologia.

Em 1955, depois de lecionar em Israel, Jonas se mudou para a América do Norte, inicialmente ensinando em Ottawa e, posteriormente, em Nova York, na *New School for Social Research*, onde mais tarde se tornou professor emérito. Durante esse tempo, suas reflexões sobre os horrores que havia vivenciado moldaram a ética de sua vida, influenciando profundamente seu pensamento sobre a natureza do mal e a fragilidade da existência humana. Seu empenho em compreender o Holocausto teve um impacto marcante em sua abordagem sobre a responsabilidade humana no mundo dominado pela tecnociência. Foi aí, precisamente, que ele se envolveu com os temas daquilo que seria, mais tarde, conhecido como uma nova área de estudos, a Bioética¹. Tornou-se membro fundador do *The Hastings Center*, um dos mais importantes centros de bioética do mundo, a partir do qual tornou a medicina em sua articulação com a tecnologia, uma das suas principais preocupações ético-filosóficas.

Ao observarmos a vida de Jonas, somos imediatamente transportados por sua existência rica em nuances e complexidades. Como muitos de nós, ele esteve

¹ Como veremos melhor adiante, Hans Jonas usou apenas uma vez essa palavra, sem aprofundar a sua compreensão a respeito. Mas sua obra vem sendo evocada como uma das mais importantes para a fundação da Bioética.

constantemente marcado por dualismos e conflitos, enfrentando batalhas internas e externas que moldaram seu caráter e sua percepção do mundo. Sua vida é um mosaico onde a poesia se entrelaça com a visceralidade e o intelectual coexiste com o emocional.

Essa trajetória de Jonas, repleta de reflexões profundas sobre a humanidade e a natureza da existência, inevitavelmente evoca comparações com uma das áreas mais repletas de dilemas e questionamentos semelhantes: a medicina. Esta, uma profissão entre as mais veneradas e intrincadas da humanidade, carrega em sua essência um legado de considerações éticas que se estendem por séculos (Beauchamp; Childress, 2013, p. 13).

Desde seus albores, quando os médicos ainda eram vistos como curandeiros ou xamãs, até os dilemas tecnológicos e morais da contemporaneidade, a prática médica foi e continua sendo um campo dinâmico e desafiador. Ela reflete não apenas avanços científicos, mas também os valores, crenças e contextos socioculturais de cada época em que é praticada.

Pilares da medicina, como o Juramento de Hipócrates, não apenas lançaram as bases éticas para a prática médica, mas também serviram como faróis, guiando os profissionais em sua jornada de cura (Beauchamp; Childress, 2013, p. 34). Esse juramento, em sua essência, prioriza o cuidado ao paciente, promovendo uma abordagem centrada na prevenção de malefícios e na promoção do bem-estar.

Entretanto, vivemos em uma era na qual o avanço exponencial da ciência e das tecnologias médicas nos confronta quase diariamente com novos dilemas éticos. Tais dilemas frequentemente desafiam e questionam os princípios tradicionais que, durante séculos, serviram como alicerce da medicina.

Nesse contexto de constante evolução e desafio, percebemos uma ambivalência ética que são inerentemente entrelaçadas à prática médica. A medicina não é simplesmente um conjunto estanque e imutável de diretrizes; ela é uma entidade viva, respirando e evoluindo com a sociedade.

A presente dissertação, tem como objetivo analisar a contribuição de Hans Jonas para a reflexão sobre a responsabilidade dos médicos em sua relação com os pacientes. Para tanto, no primeiro capítulo, apresentaremos como a medicina se apresenta, segundo o filósofo, como um campo ético; no segundo, demonstraremos como Jonas se preocupou com o aumento dos poderes da medicina, possibilitado pelo avanço das tecnologias; e, finalmente, no terceiro capítulo, demonstraremos como, segundo Jonas, a medicina deve ouvir o apelo à responsabilidade.

1. A MEDICINA COMO CAMPO DA AMBIVALENCIA ÉTICA

A medicina tem sido, ao longo do tempo, um tema nunca eticamente neutro. Seu poder, além disso, vem aumentando na medida em que a tecnologia tem crescido em poder de intervenção sobre o corpo humano, obrigando a retomada da pergunta sobre a ambivalência da técnica: até que ponto poder-se-ia ter certeza do bem e do mal envolvidos nesse âmbito? Segundo (Oliveira; Pommier, 2019, p. 235):

A técnica moderna mudou profundamente o agir humano (...) Jonas resume assim as principais características da técnica moderna: o homem tem doravante o poder de agir tecnicamente em ordens de grandezas desconhecidas até então, quer se trate das grandes escalas no sentido em que nossas técnicas têm grandes efeitos perturbadores dos grandes ciclos biogeoquímicos, quer das pequenas escalas no sentido em que nós temos tecnicamente a capacidade de intervir no plano de construção dos seres naturais, em particular os viventes, no nível molecular.

Nessas perturbações, onde a técnica exerceria o papel de última fronteira de senescência para a raça humana, observamos uma conjuntiva evolução com a medicina:

Hans Jonas analisa como a técnica moderna representa uma nova forma de intervenção (e ação, portanto) do homem no mundo, destacando o fato de que nas mãos desse novo poder, não só a natureza extra-humana foi alterada e desvendada em sua vulnerabilidade, quanto o próprio homem, que se torna também ele um objeto da técnica. (Oliveira, 2013, p. 14)

Isso ocorre, segundo Jonas, porque “a sucessão de tecnologia reflete aquela presente também na ciência: mecânica, química, eletrodinâmica, física nuclear, biologia” (Jonas, 2013, p. 33). Ou seja, a medicina (entendida como intervenção sobre a biologia/fisiologia humana) é o último (o mais recente) campo de aplicação da tecnologia e faz parte de uma longa história de ascensão tecnológica, cuja força adquire fatores inéditos em nossos dias. Para Oliveira (2013, p. 20) isso se conjuga à utopia do progresso científico que marca a idade moderna:

Esse otimismo tecnológico, baseado na utopia do progresso científico da era moderna passou por alguns estágios que vão da mecânica (tida pelo autor como o primeiro estágio do desenvolvimento tecnológico), passam pelo campo da química (que ofereceu a possibilidade de interferir, alterar e redesenhar os próprios padrões naturais, gerando um novo âmbito de artificialidade), pela tecnologia elétrica (que ampliou o âmbito da artificialidade, já que a eletricidade é uma força manipulável criada pelo homem), e pela eletrônica (que descarta definitivamente a ideia de uma imitação da natureza, para inventar objetos, objetivos e necessidades próprias), até a biológica (tida como a última fase e a mais poderosa e perigosa de todas).

A medicina, apresentou – inerentemente – tais revoluções, a seguir a ciência evidente ao período. No entanto, em um processo lentificado em relação aos incríveis avanços da metalurgia, química inorgânica, eletrodinâmica e física (Jonas, 2013, p. 33–39). Tais desenvolvimentos, preciosíssimos para o progresso da espécie humana, trouxeram consigo desafios característicos aos seus desenvolvimentos. Dessa forma, Jonas pondera que: “Em geral, toda capacidade ‘como tal’ ou ‘em si’ é boa, e só se torna má pelo seu mau uso” (2013, p. 44).

Tal afirmação é analisada por Mendes (2013, p. 14), para quem “o perigo da técnica moderna, agora entendido como poder, está no fato de que ela é ambivalente, isto é, mesmo na técnica considerada benéfica é possível termos consequências prejudiciais e imprevisíveis a longo prazo”. Nessa seara, Sganzerla (2012, p. 14) observa: “A isso, deve-se acrescentar também que os perigos da técnica se tornaram invisíveis, promovendo uma aceitação do que é considerado de antemão como benéfico, dificultado desse modo qualquer tipo de questionamento”.

Como uma maçã do Éden ou uma chama de Prometheus, a técnica torna-se parte da vida humana *per si*, tornando a margem de sua desvinculação irredutível a sobrevivência do homem. Suas bem-aventuranças, com propósitos distintos e significativos, serpenteiam os bons viveres humanos em um universo de escolhas infinitas. Para Oliveira (2013, p. 14), esse afã por ultrapassar a condição humana representa uma tentativa de superação que hoje se apresenta na forma dos melhorismos que passam a marcar os avanços da medicina:

A insatisfação com sua própria condição e uma tentativa de correção em vista do alcance de um pretenso melhoramento ou mesmo de uma idealizada perfeição que o novo poder da técnica, pelos seus acumulados êxitos, apresenta a forma de um entusiasmo de características utópicas.

Isso tudo demonstra como a tecnologia, marcada por uma magnitude e por uma ambivalência inéditas, alcança graves desafios no âmbito da medicina, levando, inclusive, à confusão entre a sua antiga missão de curar (devolver um organismo para o seu estado natural) e a nova obrigação de melhorar ou aprimorar (desenvolver potencialidades em vista do aumento do desempenho ou incluindo novas capacidades apenas imaginadas no campo da ficção científica).

1.1 A MEDICINA COMO CAMPO ÉTICO

Em meio às suas profundas inclinações acerca da técnica contemporânea, absente-se que a neutralidade da técnica médica é intrinsecamente correlata à sua visão acerca dos benefícios apresentados pelo progresso técnico. Digressivamente, a medicina é uma coleção de técnicas e práticas – é, em sua instância última, uma manifestação de como a sociedade vê e valora a vida humana. Isso significa que cada decisão de cunho médico, seja um tratamento alopático, cirúrgico ou terapêutico, é influenciado por considerações de cunho ético, morais e sociais. Dessa forma, crer-se que a medicina é uma prática neutra é ignorar o contexto mais amplo em que é praticada.

Inerente a seus avanços, suas correntes entusiásticas e utópicas, como nota Oliveira (2013, p. 14), a técnica aplicada ao campo da medicina vislumbrou as mais diversas formas de panaceias – as quais foram desmitificadas século a século. Tal fenômeno pode ser entendido como a falta de um quadro ético robusto para a regulação das ações oriundas da técnica – as quais tornam possíveis a subjugação do ser humano.

Dessa forma Jonas (2013, p. 45) entende que: “à técnica está negado o livre espaço da neutralidade ética, no qual precisamos nos preocupar apenas com a capacidade de rendimento”. Isso porque, para o filósofo, “o risco do ‘excesso’ sempre está presente na circunstância onde o germe congênito do ‘mal’, isto é, o prejudicial, é coalimentado e levado ao amadurecimento precisamente pelo impulso do ‘bem’”.

Observando as imprecisões inerentes à neutralidade ética, debruçamo-nos ao processo de ambivalência, compreendido por Jonas (2007, p. 304) como os domínios de atuação da técnica humana que evoluem e influenciam diretamente as condições e padrões de vida da humanidade. Tal evolução, entretanto, nem sempre alinha-se com o padrão ético desejado, demonstrando a ambivalência da influência técnica e científica no mundo atual. A medicina, como um ramo aplicado da tecnociência, abriga tal ambivalência, evidenciando a complexidade ética inerente a seus avanços.

Jonas (2007, p. 305) descreve que em sua essência, a técnica apresenta uma dialética entre promover e inibir, entre desejar e temer. Dessa maneira, para a medicina, percebemos tal dialética nos avanços de procedimentos e medicamentos: enquanto aventamos a cura ou alívio, também tecemos problemáticas acerca do acesso, distribuição e possíveis efeitos colaterais.

Ilustrando tal problemática Mendes (2013, p. 51) destaca:

Assim, a aplicação e a ação da técnica no mundo, como o poder que ela representa, são ambivalentes, pois não se pode afirmar com segurança nem o que é bom ou o que é mau, nem quando o bom se torna mau, ou quando o mau se torna bom, nem mesmo até quando o que é bom permanece bom. Portanto, não há uma certeza quanto aos resultados e nem um controle moral da técnica, ela é ambivalente do ponto de vista ético.

Dessa forma, para Jonas tanto a técnica quanto a ciência possuem uma trajetória de êxito, que supera qualquer esforço humano (2007, p. 305). Para ele, a técnica, ao evoluir, conquista uma visibilidade que a desloca a um simples fim, obscurecendo – muitas vezes – sua real finalidade. Para tanto, Jonas faz uma distinção entre a técnica pré-moderna e a técnica moderna: a primeira, seria orientada por uma necessidade e por objetivos previamente estabelecidos, o que levaria o que o autor chama de saturação tecnológica; a segunda, por sua vez, está entregue a um processo ininterrupto, no qual metas e necessidades não determinadas são acrescentadas sempre novo. Para Jonas, se a técnica pré-moderna é uma posse e um estado, a segunda é um processo e uma empresa que, pensada no âmbito da medicina, pode-se traduzir como a crescente tecnologização dos procedimentos e valorização de tratamentos de alta complexidade, em detrimento aos cuidados básicos e preventivos.

Assim, tais mecanismos relacionam-se com a moral, mostrando-se ambivalentes, conforme Jonas destaca. Tal ambivalência torna-se evidente quando observamos que os progressos científicos e técnicos podem ser simultaneamente moralizantes e desmoralizantes. Na medicina, isso é exemplificado quando os avanços que potencialmente podem salvar vidas também levantam questões profundas acerca de seu emprego – de caráter, *a priori*, benéfico.

Segundo Anor Sganzerla (2012, p. 83) quanto mais cresce o poder, mais cresce a dificuldade em aplicar sobre ele uma adequada avaliação ética:

O caráter ambivalente da técnica, portanto, dificulta uma avaliação, pois resultados negativos e ameaçadores podem ser decorrentes não somente da má utilização da técnica, mas também quando ela é empregada num sentido positivo. É o sucesso da técnica, portanto, que a torna perigosa. Esse “fazer por fazer” ameaça à integridade da vida e, para Jonas, a vida é portadora de dignidade, e essa dignidade não pode ser ameaçada, embora o homem seja potencialmente capaz.

Somos levados, a compreender que a ética médica, solidamente enraizada em princípios tradicionais, enfrenta uma complexidade crescente em nossa era tecnológica. A *techne*, ou habilidade técnica, operava com relativa neutralidade ética

– sem ameaças percebidas à natureza ou à ordem social (Jonas, 2007, p. 37). Dessa forma, a perspectiva predominantemente antropocêntrica, além disso via a ética como algo imediato e local.

Entretanto, o cenário da contemporaneidade alterou profundamente esses alicerces. Tecnologias médicas agora têm o poder de redefinir a vida. A capacidade da edição genética, em intervir nos mais diversos processos biológicos, tange à criação de vida em laboratórios – o que muda fundamentalmente a paisagem ética (Jonas, 2013, p. 41).

Diante disso, para Jonas, urge a ascensão do princípio da responsabilidade. Ele nos recorda que nossas ações presentes têm repercussões futuras. Para a ética médica, isso se traduz em uma necessidade de considerar não apenas os impactos imediatos – mas suas consequências a longo prazo. Sobre esse ponto, Oliveira (2013, p. 16) alerta:

Ao despontar no âmbito intrahumano como possibilidade de melhoramento da própria espécie que a inventou, a techne traduziria também um perigo sem precedentes, para o qual a ética da responsabilidade e as reflexões da bioética propostas por Jonas ofereceriam uma alternativa de reflexão que levaria a filosofia para a sua primeira “tarefa cósmica”.

Dessa forma, somos convocados a questionarmos os dilemas éticos inéditos da proliferação de biotecnologias. Quando discutimos acerca da inteligência artificial na medicina, telemedicina e no uso da nanotecnologia, qual é o escopo ético adequado? Como equilibrar a promessa de curas inovadores com possíveis riscos desconhecidos (como apresentados previamente)? Ora, segundo Jonas (2007, p. 38), a premissa de que a techne era neutra em seu impacto sobre a natureza e a sociedade já não se sustenta. A ética médica, então, deve evoluir de uma perspectiva reativa para uma proativa, em antecipação aos desafios e ponderando responsabilidades.

Outra preposição é acerca ao papel do indivíduo em relação ao coletivo. Jonas enfatiza a relação entre indivíduos em uma simbiose ética afirmando que “em todas essas máximas, aquele que age e o ‘outro’ de seu agir são partícipes de um presente comum” (2007, p. 38). Mas, como a medicina moderna pode impactar populações inteiras - seja por meio de tratamentos amplamente distribuídos, vacinas ou intervenções genéticas - a ética médica deve incorporar uma perspectiva coletiva e deve, sobretudo, orientar-se pelas consequências futuras de suas intervenções. A ideia de bem comum, como mencionada por Jonas, torna-se central. Para Sganzerla, isso significa que:

Ao estabelecer a “existência da humanidade” no futuro como primeiro mandamento da ética da responsabilidade, Jonas quer garantir não somente a continuidade do homem no sentido individual, mas da ideia de homem. Com isso, a responsabilidade vai além de um direito individual para tornar-se uma proteção ao “bem comum”. (2012, p. 251)

Dessa maneira, a medicina desde seus primórdios, manteve um compromisso com o bem-estar humano individual. Tal compromisso, entretanto, está constantemente sendo redefinido à luz dos avanços tecnológicos – notoriamente após o crescimento da medicina coletiva, onde observa-se a constante que para a existência individual, na sociedade, o indivíduo deveria estar em consonância com o coletivo.

Ao referir-se ao alcance efetivo da ação como “pequena”, Jonas destacou a proximidade dos objetivos em termos de tempo e espaço. Antagonicamente, a ética tradicional centrava-se no “aqui e agora” (Jonas, 2007, p. 38). Tal analogia ilustra as repercussões observadas pela ética de longo prazo, uma vez que as repercussões dos avanços da medicina dificilmente seriam observadas no curto espaço temporal, já que têm alcance prolongado e indefinido na linha evolutiva. Dessa forma, atenta-se à inversão do ônus da prova, onde a tecnologia deve apresentar a ausência de perigos para sua manutenção e criação, uma vez que, em caso vislumbrado contrário, as repercussões poderiam ser diversas.

Estamos no campo da responsabilidade. Entretanto, tal responsabilidade não restringe-se apenas à ação, mas também à inação. Isso porque se, por um lado, a medicina tem o dever de não causar danos, por outro, ela também tem o dever de agir quando a inação pode resultar em danos. Essa tensão entre agir e não agir complica ainda mais a paisagem ética da medicina contemporânea. Para o autor, “Ninguém é julgado responsável pelos efeitos involuntários posteriores de um ato bem-intencionado, bem-refletido e bem-executado. O braço curto do poder humano não exigiu qualquer braço comprido do saber, passível de predição. (Jonas, 2013, p. 40)

Por fim, a ética médica deve se preocupar com questões de justiça e equidade. À medida que novas tecnologias médicas são desenvolvidas, quem terá acesso a elas? Quem decidirá quais tratamentos são priorizados e quais são deixados de lado?

1.2 A MAGNITUDE NA TÉCNICA MÉDICA

O século dos extremos, configurado pelo novo *status quo* científico, econômico, intelectual e social. A releitura do conhecimento, como tal, e a intensa notação científica fizeram dos últimos cem anos, especialmente, um capítulo à parte nos livros de História, cujos acontecimentos, Jonas, notavelmente, descreveu e analisou em termos de repercussão ética. Duas guerras mundiais e um saldo de milhões de vidas perdidas em conflitos culminaram no cataclisma, apoteotizado pela bomba atômica (Jonas, 2013, p. 3).

O mal estivera disperso, em seu expoente máximo, com a doutrina nazista e os campos de concentração, onde a Medicina se encontrou definitivamente com a barbárie – não somente nos campos de batalha: a vida humana fora ceifada nas tendas hospitalares, precisamente onde ela deveria ser mais cuidada e preservada. Entretanto, a irônica trajetória da Medicina se fez presente, salvando-se mais vidas que em toda a história da Medicina, com as campanhas de vacinação ou com o uso de antibióticos (Mustajab, 2020, p. 379).

Em um dualismo irônico, os estudos médicos foram aprofundados com verbas orientadas dos meios militares. Foi o que escreveu Octavio Paz (*apud* Oliveira, 2017, p. 54): o século XX foi “o século da saúde, da higiene, dos contraceptivos, das drogas milagrosas e dos alimentos sintéticos [mas] também o século dos campos de concentração, do Estado policaresco, da exterminação atômica e da *morder story*”. Trata-se de um tempo de muitas contradições, não há dúvida.

Além disso, vale lembrar que nos anos 1980 - após, portanto, as publicações do livro *O Princípio vida: ensaio de uma biologia filosófica* (1966²), *O Princípio Responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica* (1979) e, além disso, de *Técnica Medicina e ética: sobre a prática do princípio responsabilidade* (1985) - Jonas esteve emergido no segundo momento da guerra fria, de forma que o temor do apocalipse nuclear permeava seu cotidiano, associado à crescente evidência da emergência ambiental.

Além disso, esse também foi o momento de grandes mudanças e avanços no campo da biotecnologia e da própria Medicina, mudanças que foram desde sempre acompanhadas e analisadas por Hans Jonas (2013, principalmente no capítulo 7), que

2 Cujas primeira versão, em inglês tem como título *The Phenomenon of life: toward a Philosophical Biology*, mais tarde, vertido para alemão como *Organismus und Freiheit*. Depois do sucesso da obra de 1979, *Das Prinzip Verantwortung*, o livro foi rebatizado como *Das Prinzip Leben*, como parte de uma medida editorial que deixasse mais claro a sua autoria. A tradução brasileira foi realizada a partir dessa versão alemã.

se empenhou em compreender os processos que levaram até uma tal situação, para que as gerações futuras pudessem ter garantida a sua existência.

Tal momento foi propício para a interrogação a respeito daquilo que, mais tarde, se consolidaria como uma nova área de estudos, a Bioética. Advinda a primeira fertilização *in vitro* humana da história realizada em 1978 (Fishel, 2018, p. 8), a engenharia genética iniciava sua corrida, culminando, nos anos 1990, no projeto genoma humano, o qual temos repercussões cotidianas na atualidade com novas terapias genômicas sendo aprovadas rotineiramente, (Mckusick; Harper, 2013, pp. 8–21).

Por isso, segundo Jonas, dados os novos poderes e a falta de valores capazes de orientar o seu uso, é preciso que se leve adiante uma reflexão a respeito dos novos procedimentos, reaproximando a Filosofia e Medicina por meio do desafio ético que essa última impõe à humanidade (Jonas, 2013, p. 53). Jonas, contudo, usou o conceito de Bioética apenas uma única vez em sua obra, precisamente em uma conferência proferida por ocasião da entrega do Prêmio da Paz do Comércio Livreiro Alemão, em 1987, intitulado *Technik, Freiheit und Pflicht*³.

Embora, portanto, a palavra não seja frequente em sua obra e nem ele mesmo tenha se referido ao seu trabalho de forma explícita como uma reflexão de Bioética, a verdade é que a sua proposta de aproximar a ética dos temas gerais da vida são suficientes para que Jonas seja listado entre os autores cuja contribuição foi relevante para o surgimento da reflexão que alcançou, mais adiante, notoriedade com a questão da Bioética.

Jonas (2007) observa que as metodologias filosóficas prévias não possuíam o escopo para a análise dos eventos decorridos desse encontro mediado pela tecnologia. Afinal, grande parte do sujeito de pesquisa sempre fora o passado ou o presente – mas nunca submetido à técnica *per si*. Sobre esse tema Sganzerla (2012, p. 53), esclarece:

Para que o domínio do homem pudesse se efetivar, a natureza deixou de ser compreendida em seu caráter orgânico-vitalista e passou a ser entendida pelo aspecto mecanicista. A substituição da ordem qualitativa para a ordem quantitativa, a busca das causas empiricamente observáveis e a mensuração do tempo e do espaço, são as condições prévias para a implantação do regnum hominis, pois um mundo com características mecânicas e mensuráveis poderia ser plenamente dominado e controlado pelo homem.

3 Nesse texto se lê: “Os debates desta década sobre energia nuclear, ecologia, bioética e engenharia genética proporcionaram inúmeras oportunidades de expressão, criando um coro público que não cessou de aumentar, cuja temática se desenvolveu e no seio da qual minha voz é apenas uma entre outras” (p. 141).

Nesse conturbado momento histórico, o ser humano tornou-se, pretensamente, *senhor de si e do mundo*. No campo da Medicina, os avanços foram vários: das técnicas cirúrgicas, que não exigiram mais a recuperação unilateral dos pacientes; a nova declaração de morte por parte de Harvard School, de 1968, que redefinia o conceito de morte a partir da ideia de morte cerebral⁴ (Nguyen, 2019, p. 298); 15 anos antes inaugurou-se a primeira UTI da história, no Bleggham Hospital, em Copenhagen, (Kelly et al., 2014, p. 376); em 1987 erradicou-se a primeira doença da história, a varíola (Forattini, 1988, p. 371); e assim por diante.

O século XX foi, sem dúvidas, um século de paradoxos, como nos mostrou Octavio Paz, supracitado. Com essas técnicas, a expectativa de vida saltara, nos países europeus e nos Estados Unidos da América, de 49 anos em 1900 para 74 anos em 1985 (Acemoglu; Johnson, 2007, p. 983) – um salto apenas menor do que o ocorrido após o fim da chamada peste negra, no século XIV.

Nesse cenário, a indústria farmacêutica nunca lucrara tanto, as faculdades nunca formaram tantos médicos e os médicos nunca prescreveram tantos medicamentos e procedimentos, a maior parte deles dependentes da ação biotecnológica (Scherer, 2000, p. 1312). A “panaceia” nunca possuiu tal extravagante arsenal de medicamentos e os “combos” para tratamentos de doenças coronarianas começavam a dar os primeiros passos – reduzindo morbididades (antagonicamente aos “combos covid” observados no território brasileiro, no século XXI).

Tudo isso demonstra a ambiguidade contida no uso desses poderes (uma ambivalência que é, segundo Jonas, própria de toda ação humana e, portanto, também da tecnológica como tal) e, ao mesmo tempo, a necessidade de que eles sejam submetidos ao juízo ético: muitos benefícios e êxitos e, certamente, junto com eles, muitos riscos, ameaças e danos. Nas palavras de Jonas (2013, p. 51) essa ambiguidade significa que o poder poder ser tanto usado para o mal quanto para o bem – e é precisamente isso que exige uma reflexão ética:

É também uma obviedade que um mesmo poder pode ser utilizado para o bem e para o mal, e que em seu exercício se pode cumprir ou infringir normas éticas. A técnica, enquanto poder humano enormemente aumentado, claramente se enquadra nessa verdade geral. Mas constitui ela um caso especial que exige um esforço do pensamento ético, diferente daquele que condiz com toda ação humana e que foi o suficiente para todos os seus tipos no passado?

4 Tema que Jonas enfrentou, abrindo uma polêmica com médicos, como se nota no texto “*Against the Stream*”.

Dessa forma, Jonas ressalta uma série de interrogações acerca dos potenciais de utilização da técnica. Ora, tal questionamento primeiro, ao qual o autor denomina a ambivalência de poderes, é demonstrada pelo exposto (Jonas, 2013, p. 52):

A dificuldade é esta: não apenas quando a técnica é malevolamente usada de modo ruim, quer dizer, para fins maus, mas mesmo quando benevolmente usada para seus fins mais legítimos e próprios, ela tem um lado ameaçador em si, que a longo prazo [*langfristig*] poderia ter a última palavra. E a “qualidade de ser a longo prazo” [*Langfristigkeit*] está de algum modo incutida no fazer técnico. Por sua dinâmica inerente, que assim a impulsiona, à técnica está negado o livre espaço da neutralidade ética, no qual precisamos nos preocupar apenas com a capacidade de rendimento.

Dentre os vários e inexoráveis experimentos que foram produzidos pela Medicina e que comprovam que a ambivalência é um perigo quando não submetida aos rigores do exame ético - um caso em especial: os estudos de congelamentos com cobaias humanas, realizados no campo de concentração de Dachau (entre os meses de agosto de 1942 e maio de 1943), encomendados pela força aérea nazista nos quais se criaram várias metodologias para a reversão de hipotermia (Bagatur, 2018, p. 1900).

O uso de seus resultados, indubitavelmente condenáveis, foram realizados nas principais *guidelines* da prática médica nas décadas posteriores, criando metodologias específicas para a reversão e tratamento da hipotermia, inclusive na contemporaneidade (Bagatur, 2018, p. 1904).

Inexoravelmente, tais estudos não foram os únicos “reabilitados” pelos vencedores do pós-guerra – sempre com a “justificativa” moral de que vidas seriam salvas. O horror, por si só, não é limitado ao limiar moral em que se justifica – em padecimento da concepção ética do ser humano (Craig; Desai, 2015, p. 67).

Mas é ampliado e outorgado, de sobremaneira ao desabilitar as vítimas de tais estudos ao status de prisioneiros e sub-humanos (características ao regime nazista), “desconstruindo” a obrigação ética dos médicos ali presentes em uma relação médico-paciente (ao qual fora apresentada na tese de defesa dos profissionais durante o julgamento médico de Nuremberg) (Craig; Desai, 2015, p. 66).

Analiticamente, ao observar o exposto por Jonas, em um exercício ético, nós chegamos ao questionamento do potencial da utilização da técnica – por meios vis – em gerações futuras, ao permitir que “alguns” se sacrifiquem pelo “todo”. O potencial destrutivo da técnica, em sua concepção pelo *langfristig* ou longo prazo, urge a criação de um equilíbrio em pesos e contrapesos. Nesse ponto Jonas (2013, p. 52), pondera:

O risco do “excesso” sempre está presente na circunstância onde o germe congênito do “mal”, isto é, o prejudicial, é coalimentado e levado ao amadurecimento precisamente pelo impulso do “bem”, qual seja, o benéfico. O perigo reside mais no sucesso do que no fracasso – e, no entanto, o sucesso é reivindicado pela pressão das carências humanas. Uma ética apropriada para a técnica tem de entender esta ambiguidade [Mehrdeutigkeit] inerente da ação técnica.

Podemos também observar a ótica dos processos de formação médica – os quais, *per se*, formam um caso controverso, afinal de contas, o objeto de estudo médico é, em sua essência, o ser humano. O aprendizado final da Medicina é a prática da saúde humana (seja no âmbito do exercício da Medicina preventiva ou no âmbito da Medicina curativa).

Ao introduzirmos a noção de *Mehrdeutigkeit* (Jonas, 2013, p. 45), ou seja, a noção de ambiguidade como pressuposto da ética, devemos também ter em mente que muitos processos da formação médica envolvem a manipulação por pessoal não treinado, com o objetivo do próprio treinamento. Tal fato agrava ainda mais a situação e nos leva a um questionamento a respeito das responsabilidades individuais mas, sobretudo, às responsabilidades dos órgãos de controle e mesmo das instituições de ensino.

Em um único procedimento, considerado essencial para a prática de Medicina, a intubação orotraqueal verificou-se (Konrad et al., 1998, p. 638) a necessidade da realização de 57 procedimentos para a contemplação da proficiência dos agentes. Isso significa que na tentativa da capacitação de um profissional, aplicando o conceito da ambiguidade, temos 57 pessoas que poderão correr algum risco significativo de vida e/ou sofrer alguma espécie de injúria até a contemplação da capacidade do profissional.

O procedimento de intubação orotraqueal, muito difundido pela pandemia de Covid-19, é um dos muitos casos particulares que podem ser analisados e que comprovam a necessidade de pilares éticos para a manutenção do aprendizado e de sua aplicação são de mais valia em uma realidade médica sobremaneira invasiva, (Konrad et al., 1998, p. 636).

Exemplos como esse, a respeito do uso de sujeitos humanos (e até extra-humanos) como objetos de pesquisa ou de ensino e aprendizagem nas escolas de Medicina (Jonas, 2013), indicam a importância da reflexão empreendida por Hans Jonas quando se trata de refletir sobre o bem e o mal envolvidos na atividade cotidiana dos médicos. Para Jonas, o simples fato de um profissional da Medicina ter à sua disposição tantos poderes, já se torna um problema, porque, no mundo

contemporâneo, não existe mais separação entre ter um *poder* e o *uso desse poder*. Jonas expõe a concepção da inevitabilidade (Jonas, 2013, p. 53).

Como o exemplo supracitado, o posicionamento de Jonas não pode ser mais conveniente. Ao compreendermos os efeitos da técnica na prática médica, deve-se interpor a *balança de conhecimento* – uma presunção segundo a qual o paciente possui menor conhecimento da técnica em relação ao profissional médico.

Intrinsecamente à relação médico-paciente, portanto, o dever do profissional deverá ser explicitar a técnica ao paciente, de maneira em que o último tome decisões relevantes a sua saúde com embasamento técnico e científico disponível.

Em outras palavras, cabe ao médico ajudar o paciente a tomar a melhor decisão, informando-o plenamente sobre as vantagens e os riscos envolvidos nos procedimentos e, ao mesmo tempo, evitando dois extremos: decidir por ele ou deixá-lo mal-informado sobre o procedimento. Siqueira (2002, p. 100), ponderou a esse respeito que:

Poucas profissões gozam de o privilégio de poder compartilhar e mitigar a dor e o sofrimento humano, como a medicina. O ato médico não pode jamais ser animado por atitude de desrespeito ou desamor a alguém, pois o protagonista dele é um ser humano que não pode ser tratado como objeto, pois é um fim em si mesmo e dotado de dignidade.

Tal questão advém do conceito hipocrático de não maleficência, segundo o qual é vedada a realização de práticas que possam incorrer em erro ou serem prejudiciais ao paciente. Entretanto, no âmbito jonasiano (Jonas, 2013, p. 148) – e em concordância com o código de ética médica atual – o potencial técnico não deve ser utilizado, *per si*, ausente da responsabilidade ética inerente à sua utilização e sem que o paciente ou seus responsáveis – quando esse for o caso – não tenham sido informados a respeito.

Ao nos debruçarmos sobre a concepção da inevitabilidade da aplicação da tecnologia, ao âmbito médico, cria-se um mecanismo, inerente à contemporaneidade, da transferência de responsabilidade técnica (ao qual o profissional não consegue manter a neutralidade ética, transferindo-a ao paciente). Nesse ponto Siqueira (2002, p. 96) exemplifica:

Percebido como objeto, o paciente é investigado exaustivamente em busca da identificação do desequilíbrio biológico. (...) Arte muda consistente em reconhecer uma enfermidade apenas através de variáveis mensuráveis.

Desafortunadamente, a assistência médica hoje praticada aponta para a cruel realidade que pode ser assim resumida: atender o paciente em cinco minutos, prescrever qualquer droga e desfazer-se o mais rápido possível desse

incômodo e mal pago compromisso. Médico e paciente fisicamente tão próximos e afetivamente tão distantes sequer se olham ou se tocam. Em verdade, sequer se respeitam.

Tal situação, de maneira particular, sublima o conhecimento técnico tornando o profissional uma mera engrenagem da aplicação do poder no âmbito da concepção de inevitabilidade. Assim, Jonas disserta:

Por isso, a aquisição de novas capacidades, todo o acréscimo ao arsenal de instrumentos, coloca já diante dos olhos, com essa dinâmica conhecida até a saciedade, um fardo ético, pois do contrário só pesaria sobre os casos particulares de sua aplicação. (2013, p. 54)

Trata-se de levar em conta dimensões novas (“remotas, futuras e globais”) capazes de explicar as necessárias responsabilidades incluídas nos procedimentos que, aparentemente, são inofensivos, mas que guardam, dada a magnitude e ambivalência neles contidos, muitos desafios éticos. Esse é um exemplo para a ponderação de Jonas :

O ponto relevante aqui é que a intrusão de dimensões remotas, futuras e globais, em nossas decisões prático-mundanas cotidianas, é uma novidade ética que a técnica nos confiou; e a categoria ética que este novo fato traz para o primeiro plano se chama responsabilidade (...) as exigências sobre a responsabilidade crescem proporcionalmente aos feitos do poder. (2013, p. 55)

Dessa forma, a responsabilidade edificada pela ética transcendeu aquele ponto no qual o ser humano apenas curava outro ser humano com o qual ele convivia. As implicações futuras das práticas médicas repercutem nos mais profundos planos que circundam os demais seres vivos e as gerações do futuro (Jonas, 2007, p. 167).

Nesse ponto, a Medicina é um caso exemplar para Jonas não por acaso: ela acaba por representar o ponto exato da sua ética da responsabilidade, na medida em que seus poderes afetam o reino humano e extra-humano, do presente e do futuro, (Jonas, 2007, p. 141).

A técnica, *per si*, pode permitir a elaboração das mais requintadas discriminações e abusos tanto para o ser humano quanto para os demais seres. Com os novos poderes o ser humano passa a se compreender como um semideus, ou um escolhido pelo próprio Deus, com objetivo último de prefigurar-se como Deus – a noção de *imago dei* (Jonas, 2007, p. 260). Para Moretto Mendes (2013, p. 41) “a ciência é absolutamente ambivalente porque não atua mais dentro dos limites

tradicionais de poder-não-pode, deve-não-deve, ou seja, do bem ou do mal. Trata-se do chamado imperativo tecnológico: “se podes, debes fazer”.

Dessa forma, a evolução da técnica possui desdobramentos de sobremaneira sombrios e isso já se pode vislumbrar no controle físico acerca dos processos biológicos da Medicina. A possibilidade, através de meios mecânicos da manutenção da homeostase humana – mesmo após a falência de vários de seus sistemas – é uma realidade imperativa em todas as unidades de terapia intensiva (UTI). No entanto, seu uso – na vasta maioria dos casos – ainda é sobremaneira curativa, objetivando a manutenção da homeostase biológica até o cessamento do risco iminente de vida.

Em sua máxima potência, pacientes que iriam a óbito em minutos podem manter-se vivos por longos períodos. Entretanto, tais proposições nos encaminham ao questionamento acerca do limiar real da vida humana, um assunto que ocupou Hans Jonas no já citado texto “*On the Redefinition of Death*”, publicado originalmente em 1969 e que recebeu uma nova versão em 1974 sob o título provocativo *Against the Stream: Comments on the Definition and Redefinition of Death*⁵ até vir a fazer parte da obra de 1985.

A título de exemplo temos os casos de pacientes com lesões neurológicas incuráveis que se mantêm em estados de sedação profunda por longos períodos – aos quais, em uma situação inerente à neutralidade ética – propõem-se a tomada de decisões conjuntas com seus entes próximos.

Entretanto, os mecanismos de consciência e dor, mesmo nos casos supracitados, não são completamente compreendidos, tornando possível que a manutenção de humanos em tais condições prefigurem mais sofrimento que a própria existência em si.

As limitações inerentes a grandes estudos na área tornam as decisões terapêuticas médicas permeadas por um limbo entre a não maleficência e a não beneficência. A esse respeito Jonas pondera, chamando atenção para o fato de que, mudanças drásticas na vida humana e extra-humana podem colocar em risco a própria existência de uma vida autêntica no futuro. Para Jonas (2013, p. 57) a ética traz, nesse cenário, uma palavra imperativa:

Se existir é um imperativo categórico para a humanidade, então qualquer jogo de azar suicida com essa existência é categoricamente proibido, e as

5 “*On the Redefinition of Death*”; seção especial do artigo citado no n. 6 em *Deadalus*, 1969; e “*Against the Stream: Comments on the Definition and Redefinition of Death*”, Jonas, *Philosophical Essays*, 1974 e 1980.

aventuras técnicas em que isto estiver em jogo, mesmo que remotamente, devem ser impedidas desde o princípio.

Afinal, o potencial da vida biológica – sem sua consciência análoga – pode se viabilizar do ponto de vista prático (Jonas, 2013, p. 179) alerta, ao potencial da manipulação genômica da vida humana. Uma realidade prefigurada pelos teóricos nazistas, em sua forma mais vil, acerca da eugenia.

Nessas nuances, a escolha genômica de embriões para a concepção de humanos com características previamente selecionadas poderia colocar em xeque toda a história evolutiva humana (Jonas, 2013, p. 180). Entretanto, na presente situação, aceita-se uma única exceção: ao momento do diagnóstico de mutações genéticas incompatíveis com a vida humana. Todavia, mesmo na sublinhada exceção, cria-se um precedente que permite a extinção de toda e qualquer vida humana com a mínima deformidade.

Ora, a compreensão do *pool* genômico humano, na contemporaneidade, é muito mais vasto em relação aos idos de 1985, quando Jonas publicava sua obra. Entretanto, sua manipulação para fins não terapêuticos é vedada na vasta maioria dos países.

Novamente, se faz presente um perigoso precedente: quais seriam os fins terapêuticos? A ambivalência da técnica apresenta-se em um limiar tão estreito (e perigoso) que a própria existência da técnica apresenta uma potência cataclísmica, conforme Mendes (2013, p. 62):

O caráter apocalíptico da técnica e sua potencialidade de pôr em perigo a sobrevivência do gênero humano ou corromper sua integridade genética, ou alterá-la arbitrariamente, ou, até mesmo, destruir as condições de uma vida mais elevada sobre a terra (cf. TME⁶, p. 37) coloca a questão ética em termos metafísicos e nos obriga a fazermos perguntas que nunca foram feitas, e somente são feitas agora porque o poder da técnica é tal que aumentaram as chances de risco de extinção própria vida humana.

Assim, não somente poderíamos estar brindando com o fogo de Prometeu, como poderíamos iniciar o incêndio de Atenas. Os desdobramentos futuros da técnica são inúmeros e incalculáveis ao conhecimento médico atual.

Além da prefiguração de boa ou má, os potenciais futuros da técnica médica também são permeados do intrínseco questionamento acerca de sua disponibilidade. Afinal, a evolução médica é de direito a toda a humanidade – que através de sua essência possibilitou sua realização. Os interesses financeiros perversos, incutidos

⁶ Sigla convencionalmente usada para se referir à obra de 1985, *Técnica, Medicina e Ética*.

nas evoluções técnicas limitam o acesso às benesses de seus frutos, limitando a uma pequena parcela da humanidade. Para Jonas (2013, p. 61) essa é a lógica do progresso:

A cada novo passo (“progresso”) da grande técnica [Großtechnik], colocamo-nos sob o impulso de dar o passo seguinte e legamos esse mesmo impulso à posteridade que, eventualmente, terá de pagar a conta. Mas mesmo sem essa perspectiva de longo alcance, o elemento tirânico como tal da técnica contemporânea, que faz de nossas obras nossos senhores, constrangendo-nos, aliás, a multiplicá-las sempre mais, representa um desafio ético por si mesmo – para além da questão de quão boas ou más são essas obras em particular. Pelo bem da autonomia humana, a dignidade que exige que possuamos a nós mesmos e não nos deixemos ser possuídos por nossas máquinas, temos de trazer o galope tecnológico sob um controle extratecnológico.

De maneira figurada, a técnica - e seu inerente poder – tem o potencial de escravizar a humanidade, de maneira direta (através de relação casuística de necessidade) ou de maneira indireta (oriunda de interesses diversos, monetários ou não).

E, assim, compreender quando irão ocorrer tais processos e quais são realmente os seus riscos, torna-se uma tarefa hercúlea, mas ao mesmo tempo. Faz-se urgente a retificação dos mecanismos extra tecnológicos, pelos quais se prefigurou a ética e a humanidade frente à barbárie, como os mecanismos pela humanidade e para a humanidade: a declaração universal dos direitos humanos.

É preciso afinal, combater a ambiguidade dos poderes lançando mão dos aspectos levantados por Hans Jonas na sua ética da responsabilidade (Jonas, 2007, chap. 5). A ambivalência que destaca o potencial apocalíptico da técnica deve ser contraposta à ideia de modéstia na obtenção dos poderes, de parcimônia e precaução no seu uso.

2 A TECNOLOGIA APLICADA À MEDICINA

2.1 O PAPEL DA TECNOLOGIA NA MEDICINA E SEUS AVANÇOS

A medicina, imemorialmente, sempre foi uma prática que se enredou com uma busca contínua de equilíbrio entre o conhecimento inerente da humanidade e o uso de ferramentas para melhorar os resultados terapêuticos. A relação de simbiose entre a humanidade e a tecnologia médica foi objeto de escrutínio constante – mas com grande avanço exponencial na era moderna.

No entanto, essa evolução não apresentou características de linearidade ou de isenção de dilemas. Segundo Laal (2013, p. 386), a profunda interconexão entre a humanidade e o mundo natural, sugere que o ser humano busca em constância a remodelação, influência e domínio da natureza. Na medicina, essa busca é traduzida na capacidade de curar, prevenir e, em muitos casos, melhorar a qualidade de vida.

As principais ferramentas médicas, como estetoscópios, agulhas e bisturis, como apresentado por Samson (2018, p. 121), eram extensões diretas dos sentidos humanos. A saber, o estetoscópio ampliava a audição, permitindo uma melhor avaliação de sons cardíacos e pulmonares. Estas ferramentas não despertavam dilemas éticos morais, pois eram vistas como extensões benignas e diretas da habilidade clínica. Para Jonas (2007, p. 32) “antes de nossos tempos as interferências do homem na natureza, tal como ele próprio as via, eram essencialmente superficiais e impotentes para prejudicar um equilíbrio firmemente assentado”.

Todavia, com a introdução de máquinas mais sofisticadas que exercem influências diagnósticas e terapêuticas, como os ECGs, Ressonâncias Magnéticas e Tomografias Computadorizadas, a dinâmica começou a notavelmente se alterar. Tais máquinas, além de auxiliar médicos, começam a ter a capacidade “descobrir e decifrar” informações, algo além da capacidade humana direta (Samson, 2018, p. 122). Essa nova capacidade – além dos paradigmas e dilemas inerentes – objetivou o paciente: convertendo-o em dados, gráficos e imagens.

As consequências da objetivação, como apresentado por Samson (2018, p. 122), tem consequências. Em uma era dominada pela tecnologia, na qual o sucesso em diagnóstico e tratamento é frequentemente aferido pela precisão das máquinas, o risco é que os pacientes sejam encarados menos como humanos e mais como conjuntos de sinais e sintomas. Isto levanta questões sobre a perda da identidade pessoal do paciente na era contemporânea da Medicina. O que significa ser um

paciente em uma era tecnológica médica avançada? O que foi perdido e o que foi ganho?

Jonas (2007, p. 33) sugere que, independentemente dos avanços tecnológicos, a natureza tem sua própria ordem. Esta ordem pode ser resiliente e até resistente à intervenção humana. A medicina, como prática, tem como objetivo principal intervir no curso natural das doenças, mas deve fazê-lo respeitando essa ordem natural.

A Medicina – em seu estágio pós puerperal em relação à filosofia – necessitou destruir as amarras teológicas que a cercavam e assumir, pretensamente, a racionalidade como seu modo de orientação, o qual rege suas ações nos dias de hoje⁷ por meio das inúmeras intervenções técnicas que passaram a marcar o seu cotidiano e desafiar eticamente os seus agentes, principalmente os médicos (Patwardhan; Mutalik; Tillu, 2015, p. 29).

Tal construção - à semelhança de suas artes contrerrâneas como a metalurgia, a química e as engenharias - é, em seu processo investigativo, de encarecida complexidade (haja vista a necessidade do estudo biológico dos seres vivos), como nos mostra Hans Jonas (2013, p. 33).

Encarecida pela permuta dos povos, seu desenvolvimento necessitou de um catalisador único: as patologias. Afinal, as especificidades epidemiológicas de cada povo, região ou práticas ao redor do globo, foram de extrema importância para a edificação do conhecimento universal da Medicina. E em meio a pestes, guerras e doenças, a Medicina ressurgiu, antagonicamente, de sobremaneira evoluída (Patwardhan; Mutalik; Tillu, 2015, p. 45).

Na modernidade, esse processo assumiu a já citada face tecnológica, de tal forma que o próprio conceito de *cura* (compreendido como a devolução de um organismo ao seu estado natural) passou a ser questionado, em benefício de uma segunda tarefa, a de terapia melhorista: dados os poderes tecnológicos disponíveis, da Medicina hoje se espera não apenas a cura de determinadas patologias, mas o melhoramento ou o aprimoramento de determinadas características ou até mesmo a inserção de novas faculdades (Patwardhan; Mutalik; Tillu, 2015, p. 46).

Atento a essa nova tarefa da Medicina, cobrada pela sociedade e mesmo pelos pacientes que se dirigem ao profissional da Medicina nos dias de hoje, Jonas identifica

⁷ Embora seja necessário reconhecer que é inegável, na contemporaneidade, a manutenção de vertentes xamânicas/não tradicionais da Medicina, não podemos fazer um juízo de valor ao contra afirmarmos sua potência como Medicina curativa, ou mesmo em relação à sua evolução técnica. Entretanto, não utilizaremos tais aspectos para análise na presente dissertação (focando unicamente na Medicina ocidental) – podendo esse ser tema de investigações futuras.

na Medicina a tendência geral da sociedade: “já não só esperamos da sociedade direito, ordem e proteção de nossa segurança, mas melhoria ativa e constante em todos os terrenos: tanto freando a natureza quanto acrescentando e incrementando as possibilidades de satisfação humana... em outras palavras: promovendo o *progresso*” (Jonas, 2013, p. 134). O nome do progresso no campo da medicina é chamado, por Jonas, de “melhorismo” (*meliorism*), uma espécie de proto-conceito do que hoje se chama de *Enhancement* – pauta do transumanismo que se apoia na ideia de redesenhar a condição humana a partir da atuação da convergência tecnológica.

Ora, afirma Jonas, “em nenhum lugar o objetivo melhorista é mais inerente à essência do caso do que na Medicina”, pois desde sempre se reconheceu que “curar, ou seja, melhorar o paciente” é parte da profissão do médico e mesmo “a melhoria da sua capacidade de curar é uma parte integrante de *sua* obrigação” (Jonas, 2013, p. 137).

O problema é, portanto, a ampliação desses poderes e como eles passam a exigir novas capacidades éticas, capazes de garantir que tais procedimentos não coloquem em risco a autenticidade da vida humana. Sganzerla (2012, pp. 16–17), destaca – assim como Oliveira (2018) – a tendência niilista da tecnologia:

Sem referências, a técnica tornou-se essencialmente niilista, e suas ações representam verdadeiras ameaças à continuidade de uma autêntica vida humana e extra-humana no futuro. A vulnerabilidade tanto do homem como da natureza, diante do novo poder da técnica, exige um novo poder, de “terceiro grau”, afirma o autor, capaz de impedir que os desejos prometeicos arruinem a autenticidade de ambos. Esse poder Jonas irá buscá-lo na ética.

Por isso, segundo o autor, nesse novo cenário “estaríamos abrindo a caixa de Pandora da aventura melhorista, estocástica, inventiva, ou da simples aventura perversamente inquisitiva, deixando para trás o espírito conservativo dos reparos genéticos e embarcando no caminho da arrogância criadora” (Jonas, 2013, p. 226). E é, obviamente, nesse campo que a ética é convocada, precisamente agora, quando a crise niilista dos valores não disponibiliza as antigas ferramentas para isso, na forma de valores inquestionáveis ou verdades fundamentais (Oliveira, 2013, p. 18).

O chamado “desencantamento” provocado pelo avanço da racionalidade se torna, portanto, um novo “feitiço” e coloca em risco a própria constituição humana: “nenhuma antiga reverência pode ainda nos proteger, nós desencantadores do mundo, do feitiço de ultrajes frívolos”, afirma Jonas e, por isso, “seria melhor, então, deixar a caixa fechada” (Jonas, 2013, p. 226).

Longe de manter uma posição tecnofóbica, Jonas pretende, com isso, chamar atenção para a obrigação ética incluída no saber e na atuação do médico – e é precisamente com isso que ele se ocupa em vários de seus textos, como parte de sua atuação no *The Hastings Center*, um dos mais importantes centros de bioética do mundo.

Esses novos poderes, segundo Jonas, nasceram da evolução da técnica pré-moderna para a moderna, vindo a constituir o que se chama hoje de tecnologia – como já vimos. Distopicamente, a contemporaneidade empreendeu uma fissura há muito creditada como cicatrizada. Especialmente nos últimos duzentos anos, a técnica submeteu povos, culturas ou vidas ao mesmo tempo em que a arte médica salvou mais vidas de uma forma nunca imaginada.

A arte jurada de Esculápio, Hígia e Panacéia tornou-se transumana, impessoal, apática e, em algum sentido, orientada pela utopia do melhoramento que reivindica liberdade absoluta para atuar conforme seus próprios desígnios, rendendo-se aos desejos e insígnias do consumo moderno que também transformou a saúde (e o próprio corpo) em um produto mercantil entre outros. Siqueira (2009, p. 64), ressalta, sobre esse tema, que:

O desafio que temos pela frente é o de continuar exercendo a medicina como técnica cega e surda, tributária de um arsenal crescente de equipamentos, ou de tentar resgatar a percepção, a reflexão e a crítica em nossos atos profissionais. Cresce a confiança depositada nas informações fornecidas pelos equipamentos na mesma proporção que decresce a segurança na competência pessoal do médico. Será que assistiremos passíveis a arte médica ser transformada em marionete do fundamentalismo tecnocientífico?

Jonas reverbera sobre tal processo, que ele chamou de “neutralização metafísica do ser humano”, em referência ao fato de que, agora, pretende-se dar à Medicina o papel de “reformatar” o ser humano sem que haja um modelo, uma ideia ou uma imagem capaz de orientar as decisões a respeito dessas mudanças desejadas. Não há, para Jonas, uma “imagem válida” de ser humano e, por isso, qualquer reforma não seria mais do que um arriscado e perigoso empreendimento (Jonas, 2013, p. 49).

Nesses termos, se cabe ao médico e aos agentes da biotecnologia em geral levarem adiante os procedimentos dessa reforma, deveria caber a eles também uma reflexão bem mais aprofundada a respeito das possibilidades e dos deveres, dos riscos e das obrigações contidas nesse afã melhorista que tomou conta da Medicina. A retificação do presente questionamento, ramifica-se em múltiplas implicações inerentes – e tão debatidas – do que nos fazemos humanos.

Como afirma Samson (2018, p. 123), há uma pressão crescente no campo médico para se render ao “imperativo tecnológico”. Essa noção sugere que, devido aos sucessos passados da tecnologia médica, há uma coação implícita para continuar a adotar e integrar mais a tecnologia, mesmo quando isso pode não ser necessário ou benéfico.

Sinteticamente, o papel da tecnologia na Medicina é uma faca de dois gumes. Por um lado, ela tem o potencial de ampliar enormemente as capacidades diagnósticas e terapêuticas, levando melhor resultados aos pacientes. Por outro lado, há o risco de objetivação, perda de identidade do paciente e dependência excessiva da tecnologia.

2.2 BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIA PARA HANS JONAS

Na pujante filosofia jonasiana, o autor depara-se com o questionamento do conceito primordial atrás de toda medicina: a própria noção acerca da vida. Jonas busca repensar acerca o dualismo tradicional entre matéria e espírito, apresentando uma ontologia que integre a vida como fenômeno central. Para Jonas, a vida, compreendida como um fenômeno orgânico, não é apenas um objeto de análise científica, mas um elemento essencial que necessita de reconsideração filosófica e ética profunda. Segundo o autor:

(...) pode ser interpretada de duas maneiras: de acordo com os conceitos da percepção e de acordo com os conceitos da ação (portanto segundo os conceitos do “saber” e do “poder”). Ou seja, primeiramente segundo a amplitude e clareza da experiência, segundo os graus ascendentes da presença no mundo sensível, que passando pelo reino animal levam à mais ampla e mais livre objetivação da totalidade do ser humano; e por outro, e paralelamente isto e culminando de igual maneira no ser humano, de acordo com o grau e a maneira de sua ação sobre o mundo, portanto segundo os graus da progressiva liberdade de ação. (Jonas, 2004, p. 12)

Sua crítica, em princípio, é sobre um dualismo que “rompe, mas não desata” o “nó do ser” (Jonas, 2004, p. 34). Jonas argumenta que tal dualismo separou matéria e espírito, teve repercussões profundas e equivocadas na interpretação da vida, gerando tanto correntes materialistas quanto idealistas que, cada uma a seu modo, acabaram por simplificar excessivamente o fenômeno vital. Contratais simplificações, Jonas propõe que a vida deve ser entendida em sua integralidade como uma “unidade psicofísica”. Conforme Oliveira e Malta (2021, p. 2):

trata-se de interpretar a vida sem negar seu aspecto duplo de materialidade e de espiritualidade, mas, ao mesmo tempo, sem recair na explicação dualista, ou seja, formulando a hipótese de um monismo integral ou, segundo Eric Pommier, um monismo de “terceira via” que reconheça a vida como uma unidade psicofísica.

Dessa forma, a vida, para Jonas é inseparável da dimensão da liberdade:

Desta maneira o primeiro aparecimento do princípio em sua forma pura e elementar implica a irrupção do ser em um âmbito ilimitado de possibilidades, que se estende até as mais distantes amplidões da vida subjetiva, e que como um todo se encontra sob o signo da “liberdade”. (Jonas, 2004, p. 14).

Assim, Jonas considera que desde as estruturas mais primitivas, o orgânico já prefigura o espiritual, e que, mesmo em suas dimensões mais elevadas o espírito permanece parte do orgânico. Tal afirmação marca uma tentativa de unificar o que é frequentemente separado pela tradição filosófica. A vida é compreendida por Jonas como um fenômeno intrinsecamente dinâmico, autônomo e finalístico, ou seja, um processo envolve uma constante autorrealização e automanutenção (Jonas, 2004, p. 50).

A vida é, em certo sentido, uma constante superação de determinações, um processo que envolve a necessidade biológica quanto a abertura de novas possibilidades. Assim, Hans Jonas entende que a “a vida só pode ser reconhecida pela vida” – e que para tanto, urge – se a necessidade de uma biologia filosófica, Jonas: “Uma biologia filosófica, sem a qual não pode por um lado existir uma filosofia do ser humano, e por outro uma filosofia da natureza, e um novo exame da causa sem a qual estas três não podem ser colocadas sob o mesmo teto” (2004, p. 117).

Oliveira e Malta, sobre esse ponto, destacam que:

A biologia filosófica proposta por Hans Jonas tem como objetivo elaborar uma nova interpretação do fenômeno da vida, uma vez que o autor considera que as interpretações anteriores, ainda vigentes, são incompletas e, até mesmo, equivocadas. Para ele, as interpretações tradicionais se revelaram insuficientes por terem compreendido a vida de forma dualisticamente fragmentada, na medida em que separaram os elementos ontológicos da matéria e do espírito ao invés de reconhecê-los pelo que são, elementos constitutivos integrais do ser vivo enquanto tal. (2021, p. 3)

Sinteticamente, a biologia – na visão jonasiana – é uma potência integralmente fundamenta da vida. Com o advento da biotecnologia, contudo, a técnica apresenta um desenvolvimento especialmente desconcertante. As escalas da revolução tecnológica, até o início do século XX, eram baseadas em conhecimentos físicos –

agora estão, segundo Jonas, potencialmente à beira de uma nova fase que se apoia nos conhecimentos biológicos (Jonas, 2013, pp. 41-42).

Jonas antecipa que a capacidade crescente de manipular a própria base da vida, incluindo a programação genética dos organismos, com a biologia molecular servindo como ferramenta poderosa para essa manipulação. Esse avanço, para Jonas, não é apenas uma possibilidade teórica, mas também uma possibilidade moral. Oliveira (2013, pp. 33-34), alerta que:

A biotecnologia é uma das áreas mais eficazes e aquela que tem obtido mais êxitos na tentativa de cumprir promessas que, até agora, não passavam de elucubrações românticas ou esperanças utópicas de cunho político ou religioso. O homem forja seus corpos e suas subjetividades como tarefa técnica, transcendendo a condição humana até um horizonte só imaginado pelos livros e filmes de ficção científica.

Portanto, a crítica jonasiana à tecnologia não é uma rejeição da biologia como ciência, mas uma profunda preocupação acerca da aplicação de seus conhecimentos biológicos. O centro dessa preocupação é que a biotecnologia, ao permitir uma manipulação sem precedentes da vida, pode nos tornar “escultores” sem o discernimento moral para moldá-la de maneira responsável.

Para Jonas, a biotecnologia, ao permitir intervenções profundas e dirigidas na base da vida ameaça levar a humanidade de um estado de “ser” para um estado de “fazer”. Nesse preambulo, o homem, destituído de uma imagem válida de si mesmo pela teoria evolutiva dominante, torna – se carente de uma base normativa para guiar suas ações. Nesse ponto, Oliveira (2013, p. 34), afirma que:

O antigo homem máquina avança agora para a identidade de um Homem informação, magnetizado pela força da promessa utópica do poder que ele criou e que, agora, reconstitui a sua própria essência e recoloca, a pleno vapor, o debate sobre a relação entre mente e corpo, entre espírito e matéria, entre homem e máquina.

Podemos afirmar que, à luz do pensamento de Jonas, a biotecnologia desencadeia um paradoxo: a mesma ciência que nos proporciona o poder de alterar a vida também nos priva das bases essenciais para orientar esse poder de maneira razoável, ética e responsável: “a ideia de ‘tomar as rédeas de nossa própria evolução’ é embriagadora até para os homens da ciência” (Jonas, 2013, p. 42).

Podemos, então, afirmar que a diferença crucial dos conceitos de biologia e biotecnologia – para Hans Jonas – reside não apenas no conhecimento e na compreensão da vida, mas na aplicação desse conhecimento e nas implicações ético

– morais profundas que essa aplicação pode acarretar na medida em que a biologia é impactada pelos avanços tecnológicos – em outras palavras, a vida se torna objeto da tecnologia que, por sua vez, torna-se uma biotecnologia.

Em meio a essas implicações, observamos que o desproporcional poder da tecnologia transformou o agir humano, requisitando uma nova e adequada ética. O autor propõe que essa ética deve ser de previsão e responsabilidade, compatível com os limites e possibilidades criados pela tecnologia (Jonas, 2007, p. 62).

Dessa forma, o autor adentra a discussão acerca da biotecnologia, propondo que – diferentemente da biologia – a biotecnologia como extensão da “techne”, a arte ou técnica que o “homo faber” aplica sobre a natureza, inclui a si mesmo. Essa tecnologia não limita – se apenas a estudar e compreender a vida (como a biologia), mas incute o poder de modifica-la, de “refabricar inventivamente o inventor e confeccionar de todo o resto” (Jonas, 2007, p. 62)

Becchi e Tibaldeo (2016, p. 83), por exemplo, observam essa preocupação de Jonas, ressaltando que ele percebe a moderna biotecnologia como uma força de efeitos cumulativos e que tornam o ser humano um objeto da tecnologia. Assim, os autores ressaltam que Jonas vê a moderna tecnologia, incluindo a biotecnologia, como algo que subverte a crença clássica na invulnerabilidade e imutabilidade da natureza, tornando – a vulnerável à ação humana.

Tais modificações, para Jonas, não são isentas de implicações éticas, pois a vida, uma vez entendida em sua vulnerabilidade, exige uma responsabilidade humana que transcende as ideias praticistas e o deontologismo tradicional (Becchi; Tibaldeo, 2016, p. 84).

Como já afirmamos, Jonas não se opõe à ciência ou à tecnologia, *per si*; em vez disso, ele preocupa-se com o potencial de usá-las de maneira que desrespeite a dignidade e a integridade da vida. A esse respeito Jonas (2007, p. 61) explica: “o que está em questão não é a validade delas no próprio domínio, mas a suficiência delas para as novas dimensões do agir humano, que lhes transcendem”.

Assim, dessa forma, Jonas propõe uma ética da responsabilidade, visa não apenas as consequências imediatas das ações humanas, mas as implicações a longo prazo para o futuro da vida e da humanidade. O agir humano sobre a transformação da vida, traz consigo uma responsabilidade ética ampliada: a obrigação de agir de maneira preservando integridade e a dignidade da vida, reconhecendo a sua fundamental vulnerabilidade.

No século XXI, nos encontramos em um momento decisivo da relação entre o homem e a Medicina. Essa relação, definida pelo alívio do sofrimento humano, através do cuidado e da cura, parece ter se transformado pela evolução da tecnologia e pelo crescente domínio da biomedicina.

Segundo Goli (2017, p. 4), a medicina moderna, na sua forma atual, tem reduzido o homem a um objeto desprovido de sua complexidade e humanidade. Assim, em meio aos temores de que a medicina tem se tornado um instrumento de poder econômico e tecnológico, afasta – se seu propósito humanístico original. Goli, (2017, p. 4), explica:

No entanto, deve ser reconhecido que, em um tempo não muito distante, havia sábios que estavam preocupados com a saúde humana e mantinham sua prática e pensamento focados exclusivamente em quantidade, desempenho e prazer. Embora tentassem melhorar esses componentes da vida do homem, usavam-nos para servir ao homem autônomo no caminho de sua autocompletude e evolução da consciência. Pela mesma razão, deve-se enfatizar que a medicina de hoje está perdendo significado e sabedoria, e seus aspectos instrumentais e formais foram dramaticamente desenvolvidos.

Jonas, em consonância, entende que as possíveis relações homens – Medicina à luz do desenvolvimento da biotecnologia molecular e da genética possibilitaram um novo patamar da Medicina, onde o próprio homem torna se objeto da intervenção (Jonas, 2013, p. 42). A própria teoria da evolução, tão fundamental para a genética, é aqui identificada como fonte de uma crise, pois priva a humanidade de uma imagem coerente e essencial de si mesma, tornando a intervenção ainda mais problemática:

Em qualquer caso, a ideia de reelaborar a constituição humana ou “desenhar nossos descendentes” já não é uma mera fantasia; mas ainda está vetada por um tabu inviolável. Caso se produza essa revolução, se o poder tecnológico começar a confeccionar as teclas elementares sobre as quais a vida terá de tocar a sua melodia – quiçá a única melodia assim no universo – durante gerações: então pensar no humanamente desejável e no que deve determinar a escolha – em poucas palavras, pensar na “imagem do homem” – será mais imperioso e mais urgente que qualquer pensamento que possa ser exigido da razão dos mortais. (Jonas, 2013, p. 42)

Tais reflexões desencadeiam uma série de perguntas: Como deve a medicina, que se originou como uma resposta ao sofrimento humano, posicionar – se em um mundo onde ela pode ter o poder de definir o que significa ser humano? Qual deve ser o papel do médico, que tradicionalmente serviu como cuidador, mas agora pode se tornar desenhista do genoma humano? Como as sociedades, em sua diversidade e complexidade, devem navegar nesse novo território, onde a Medicina não é apenas

uma resposta ao sofrimento, mas uma ferramenta que pode redefinir a própria essência do ser humano?

Tais questões, em seu cerne, revelam a tensão fundamental vivenciada na relação entre o homem e a medicina contemporânea. Por um lado, a medicina oferece promessas sem precedentes de alívio humano e da melhoria de sua condição biológica. Por outro lado, ela ameaça transformar o homem em um objeto, sueto a manipulação e controle de uma forma que pode ser profundamente desumanizante, conforme Goli (2017, p. 4).

De acordo com Jonas, a capacidade desumanizante – incorreria – em um esforço de melhoramento da vida humana (2007, p. 92). Assim, é imperativo questionar-se: como a medicina adquire o poder de melhoramento?

Segundo o autor, a moderna capacidade tecnológica está levando a medicina além de seu propósito tradicional, dando – lhe o potencial de melhorar as capacidades humanas (seja pelo controle genético, controle do comportamento ou pelo prolongamento da vida – as quais serão abordadas posteriormente - (Jonas, 2007, capítulo 7). Assim, o autor argumenta que tais capacidades não são assumidas para salvar o que existe ou abolir o insuportável, mas para melhorar o que foi alcançado (Jonas, 2007, p. 93).

Assim, a medicina se transforma em uma ferramenta de poder que, se utilizada imprudentemente, pode colocar em risco a totalidade dos interesses da humanidade, contrariando a máxima ética apresentada por Jonas. Dessa forma, a tensão entre o desejo humano do melhoramento e o dever moral de proteger a vida e a dignidade do homem são colocados em embate, conforme Oliveira (2013, p. 16):

Eis o que parece estar em risco se voltarmos às três preocupações centrais de Jonas em relação à reificação do homem pela via da técnica: um homem que não morre, um homem que não sofre e um homem manipulado geneticamente desde antes de seu próprio nascimento podem representar um esfacelamento da própria possibilidade de que os homens possam se escolher a si mesmos no futuro e manter não apenas a sua liberdade (que, conceitualmente falando, depende da sua imperfeição, já que só é livre o que é imperfeito) e a responsabilidade dela decorrente.

Jonas se preocupa com a liberdade, entendida por ele, aparente oferecida pela técnica, que, ao romper com os determinismos naturais e dar ao homem novas alternativas de escolha sobre si mesmo, pode, paradoxalmente, subverter a escolha humana (Oliveira, 2013, p. 16).

2.3 O PODER DO MELHORAMENTO

A Medicina, portanto, adquire seu poder de melhoramento simbioticamente ao avanço da ciência e da tecnologia. No entanto, Jonas insiste que devido a magnitude e à ambivalência da técnica, é essencial que tal poder seja temperado e guiado a luz ética da responsabilidade (Oliveira, 2013, p. 17). Dessa forma, o ato humano de melhorar a vida deve sempre ser acompanhado por uma ponderação cuidadosa acerca do custo ético e moral associados:

A renúncia a algumas de suas promessas diz respeito ao que excede o necessário, ao passo que sua realização poderia afetar o próprio incondicionado. Aqui, onde a proteção do provisório é insuficiente, entra novamente em vigor a sentença de que meu agir não pode pôr em risco o interesse “total” de todos os outros também envolvidos (que são, aqui, os interesses das gerações futuras). (Jonas, 2013, p. 93)

Sumariamente, a medicina adquire o poder de melhoramento em consonância ao avanço científico e tecnológico, mas este poder não é um fim em si mesmo. Tal poder carrega uma profunda e inescapável responsabilidade ética. Sganzerla (2012, p. 72), observa:

Quanto ao desejar uma “melhoria” do homem através do controle do comportamento humano com o uso do poder técnico-científico, Jonas questiona se o que estaria sendo “corrigido” não faria parte das condições constitutivas de uma verdadeira vida autêntica, isto é, aquela em que o homem tem a capacidade de escolha. Para o autor, como a responsabilidade é de caráter ontológico, não há como o homem não ser responsável, a não ser que sua existência se torne inautêntica devido à mudança promovida pelo processo tecnológico.

Adentramos, então, em uma capacidade que suplanta o melhorismo em vida – a pedra filosofal da alquimia: a capacidade técnica de interferir nos processos biológicos da morte. A potencialidade de retardar o envelhecimento e ampliar a expectativa de vida revela questões fundamentais e inéditas acerca do papel da medicina no amparo e na orientação ética de tais intervenções.

O potencial de prolongar a vida humana, talvez indefinidamente, desafia nossa compreensão de mortalidade como um aspecto fundamental e inevitável da existência humana:

Isso será bom ou ruim para a condição geral do homem? Com isso ganharia ou perderia a espécie? Em que medida seria justo barrar o lugar da juventude, ocupando-o? Ter de morrer liga-se ao ter nascido: mortalidade é apenas o outro lado da fonte duradoura da natalidade. (Jonas, 2007, pp. 63-64)

Assim, a própria natureza da morte torna – se passível de questionamento: não mais um destino natural e inalterável, mas uma “falha” a ser corrigida: “tais questões tangenciam nada menos do que todo o sentido de nossa finitude, a postura diante da morte e o significado biológico geral do equilíbrio entre morte e procriação” (Jonas, 2007, p. 64). Hans Jonas sugere que a inevitabilidade de tal processo manifestaria – se em outras dimensões, como a demográfica, como um jogo malthusiano, de desequilíbrio entre gerações – com uma proporção reduzida de jovens em uma população crescentemente idosa (Jonas, 2007, p. 54).

Jonas entende que a mortalidade tem um papel fundamental na dinâmica e renovação da vida humana. Um ciclo natural que permite constatar renovação social – com novas perspectivas e energias. A perturbação desse ciclo resultaria em um mundo de permanente velhice – onde a singularidade e a vivacidade da juventude seriam progressivamente eclipsadas:

Não há substituto para tanto numa acumulação maior de experiência prolongada: ela nunca poderá reconquistar a prerrogativa única de se ver o mundo pela primeira vez e com olhos novos, nem reviver o espanto (para Platão, o princípio da filosofia) ou a curiosidade da criança, que raramente se transmuta em ânsia de saber no adulto, até que ela ali se paralise. (Jonas, 2007, p. 64)

Em concordância, para Oliveira (2014, p. 176), a responsabilidade médica transcende o interesse individual do paciente e envolve considerações mais amplas sobre as implicações sociais e éticas das intervenções médicas, particularmente quando essas intervenções têm o potencial de alterar profundamente a condição humana, como é o caso do prolongamento da vida:

Estariam os médicos preparados para esse exercício que não é apenas uma arte da cura, no sentido de garantir que o estado natural ocorra, mas uma técnica de melhoramento que pretende adiar e até mesmo negar o que a natureza, na submissão inadiável da vida ao horizonte da temporalidade, teima em levar adiante? Não estaria em jogo aí questões fundamentais sobre o destino da aventura humana sobre a Terra e o conhecimento dos objetivos dessa existência? (Oliveira, 2014, p. 176)

Tais potencialidades foram observadas por Jonas (2013, p. 160), que apresenta que em uma sociedade com recursos finitos, o ato de estender a vida de um indivíduo pode ter custos significativos para outros. Nesse contexto, um médico deve se perguntar se o uso de medidas extremas para prolongar a vida de um paciente não ocorre às custas da assistência médica geral – inaugurando assim considerações acerca da justiça distributiva na prática médica.

Adiante, o autor torna a abordar a questão da justiça intergeracional. Segundo Jonas (2013, p. 161), o prolongamento significativo da vida dos já vivos seria injusto para as gerações futuras, que teriam menos espaço e recursos devido à presença prolongada das gerações anteriores. Isso introduz uma maior complexidade à ética do prolongamento da vida – onde o médico, além de ponderar o bem do paciente individual e o bem da sociedade atual – também deve considerar o bem das gerações futuras:

O resultado seria uma proporção decrescente de jovens em uma população crescentemente envelhecida. O quanto isto seria bom ou mau para a condição geral do homem? A espécie ganharia ou perderia com tudo isso? Até que ponto seria justo ou injusto ocupar o lugar da juventude com aqueles que o antecederam? O ter de morrer está ligado ao ter nascido: a mortalidade não é mais que o avesso da contínua fonte da “natalidade”. A reprodução é a resposta da vida perante a morte – e a constante surpresa que um mundo de indivíduos já conhecidos se oferece, com outros que nunca existiram antes. (Jonas, 2013, p. 162)

2.4 O PODER DO CONTROLE GENÉTICO

Podemos afirmar, então, que tais potencializações da técnica médica mantêm um processo de interdependência obrigatória com outro aspecto da biotecnologia: a manipulação genética. Jonas discute profundamente as implicações éticas e filosóficas que a humanidade adquiriu sobre a natureza – dentre elas, a capacidade de modificar geneticamente organismos e, potencialmente, nós mesmos (Jonas, 2007, p. 67).

A primeira e mais importante consideração elaborada por Jonas é se temos o direito moral de intervir no genoma humano. Muito além de uma especulação filosófica, esse é um questionamento prático cuja resposta definirá o curso de nossa evolução com espécie:

O homem quer tomar em suas mãos a sua própria evolução, a fim não meramente de conservar a espécie em sua integridade, mas de melhorá-la e modificá-la segundo seu próprio projeto. 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, 2007, p. 67)

A resposta de tais questionamentos delineia a magnitude da responsabilidade envolvida em tomar em nossas mãos a direção de nossa própria evolução. Sobre isso Oliveira pontua: “melhorar, modificar e recriar a imagem do homem não é apenas uma

possibilidade ou uma promessa, mas uma evidência concreta proporcionada pela ciência moderna” (2013, p. 31).

Ilustradamente, Jonas (2013, p. 167) apresenta um paralelo crítico entre a engenharia mecânica e a biotecnologia. Enquanto a mecânica tem em sua matéria laboral os materiais inanimados, a biotecnologia envolve uma forma radicalmente distinta de “construção”: a modificação de seres vivos. Nesse sentido, a biotecnologia representa uma ruptura com a tradicional separação entre o sujeito humano e a natureza, tal qual objeto.

Assim, a biotecnologia engaja-se com a “autoatividade” dos sistemas biológicos vivos e dinâmicos. Dessa forma, Jonas entende que a dinamicidade do objeto da técnica compromete a previsibilidade e controle das intervenções genéticas. Tais intervenções são – em sua essência – experimentações em organismos vivos, cujos desfechos são irreversíveis e imprevisíveis:

Sua integração com a totalidade dos determinantes originários é já algo próprio do sistema, que pode aceitar ou recusar o novo componente, fazendo-o, antes de tudo, precisamente à sua maneira. Sua autonomia é recrutada como parceiro ativo na obtenção da modificação desejada. O ato técnico tem a forma de uma intervenção, não de uma construção. (Jonas, 2013, p. 168)

Dessa forma, a resultante final não mais apresenta – se diante de seu fabricante, mas de seu criador:

Na técnica biogenética o caminho até o objetivo é indireto, através da inserção do novo fator na sequência genética, que só irá manifestar seus efeitos na próxima geração. “Fabricação” significa aqui liberar no fluxo do vir-a-ser em que também se encontra o próprio criador. (Jonas, 2013, p. 171)

Nessa seara, Jonas (2013, p. 171) questiona a ética do “poder” que a biotecnologia confere. Afinal, a edição genética como forma de poder dos vivos sobre os não nascidos, um poder que é essencialmente: unilateral e tirânico. Dessa forma, o autor produz uma profunda reflexão acerca do direito que alguém pode ter de predeterminar o futuro biológico de outrem. Becchi e Tibaldeo (2016, p. 106) comentam sobre esse tema que:

De fato, a manipulação genética e a engenharia biológica destacam os riscos mais sérios, e isso se deve a várias razões. A principal está relacionada ao papel inédito desempenhado pelo engenheiro, que pode “engenheirar o engenheiro”. Além do possível surgimento de efeitos imprevistos e até indesejados a longo prazo relacionados a essas intervenções, esse tipo de manipulação destaca perigos relacionados a uma nova visão da humanidade e do mundo natural. Afinal, essas questões convergem para uma: “em que imagem” o ser humano deve ser recriado ou mais bem criado? A centralidade da imagem do homem na manipulação genética e na engenharia biológica

reforça o duplo papel desempenhado pela vulnerabilidade no pensamento de Jonas: por um lado, Jonas teme a ilusão tecnológica de apagar a vulnerabilidade da vida e da natureza humana; por outro lado, ele está ciente da extrema fragilidade da vida (humana) em relação à tecnologia.

Sob a ótica da tecnologia médica, o melhoramento genético pode ser visto como uma extensão lógica da medicina: uma ferramenta de prevenir doenças antes mesmo do nascimento – ao qual nomeia como eugenia negativa ou preventiva (Jonas, 2013, pp. 174–175) alerta para um cauteloso escrutínio das implicações dessas práticas. Ele argui que a imprevisibilidade e irreversibilidade associadas à manipulação genética a tornam categoricamente distinta das terapias médicas convencionais e, assim, potencialmente arriscadas em termos técnicos.

Dessa forma, a questão do melhoramento torna – se imperativa para a discussão. Contrapondo as terapias convencionais (essas que objetivam a restauração da saúde ao nível basal), o melhoramento genético, tal como projetado por alguns, tem como objetivo “aprimorar” os humanos. Sobre esse ponto, Jonas clarifica:

Peneirar e reestruturar o patrimônio genético na população é diferente de sua proteção contra a deterioração, e não temos qualquer mandamento auto evidente para o primeiro deles. Com efeito, com essa variante da eugenia negativa, e a despeito de sua mecânica ainda negativa de eliminação, passamos já os limites da área mais delicada da eugenia positiva ou melhorista, a qual quer melhorar a espécie. (Jonas, 2013, pp. 177-178)

Dessa forma, em concordância com as posições acerca da ambivalência da técnica, Jonas (2013, p. 177) observa a potencialidade de uma nova forma de eugenia – ao qual as decisões sobre quais vidas são “melhores” em relação a outras, antes do próprio nascimento. Oliveira (2013, p. 32) é categórico sobre esse ponto:

É o ponto nevrálgico da tecnologia biológica aplicada no campo dos experimentos com seres humanos. Essas técnicas poderiam ser classificadas ponto de vista de seus procedimentos, em tradicionais e de inovadoras, ou praticadas há muito tempo e futuristas e, nesse caso, isso coincidiria com a microbiologia (que age sobre organismos completos, como no caso da constituição de casais) e a biologia molecular.

Segundo Oliveira (2013, pp. 32–33), Jonas ainda faz a distinção das biotecnologias como “arte genética conservadora, melhorada e criadora”. A “arte genética conservadora” refere – se ao uso da biotecnologia afim de preservar o estado atual dos seres vivos – como a prevenção de doenças genéticas. A “arte genética melhorada” envolve intervenções que visam otimizar características específicas. E a

“arte genética criadora” representa a criação de novas formas de vida através da manipulação genética.

Jonas expressa profunda preocupação com o potencial da biotecnologia ultrapassar os limites morais (2013, p. 202). Tais possibilidades de perversões fatídicas, sob a aura da ciência pura e pesquisa livre – tendo repercussões abomináveis como a hibridização entre humanos e animais, tendendo ao que o autor reflete como “*imago dei*”, a capacidade do ser humano de tentar se equiparar a Deus.

O paradoxo moral criado pela manipulação genética humana apresenta, semelhantemente a reflexão acerca do prolongamento da vida, um choque entre as gerações – um cenário onde uma geração criada e modificada geneticamente, poderia acusar seus criadores, mas esses não poderiam ser imputados pelos crimes cometidos.

Dessa forma, Jonas (2013, p. 203) exige que a realidade seja “máxima e cautelosa” em qualquer aplicação do crescente poder da biotecnologia sobre o ser humano. Para o autor, “apenas a prevenção de infortúnios é permitida, e não a prova dos novos tipos de felicidade” – rejeitando o uso da técnica genética para fins de rendimento ou artísticos dos genótipos humanos. Nesse ponto Oliveira (2013, p. 32), alerta:

Todas essas técnicas apontam as novidades que fazem da biologia o último estágio do desenvolvimento tecnológico, mas também mostram o quanto o aumento do poder de intervenção produz, em consequência, o aumento dos perigos.

2.5 O PODER DO CONTOLE DO COMPORTAMENTO

Adiante, além das transfigurações executadas pela alteração física do corpo humano – como o prolongamento de vida, e o controle genético – a técnica pode submeter o homem a ser objeto do controle do comportamento – basicamente através do controle da atividade mental. Jonas (2007, p. 65) observa que o desenvolvimento acelerado das ciências biomédicas trouxe consigo uma gama a possibilidade de controlar o comportamento – por meio de intervenções químicas ou a implantação de eletrodos.

Ao trazer alívio para as patologias da mente, em um aparente benefício, uma aplicação alinhada com o objetivo medicinal de proporcionar o bem-estar – a técnica poderia se apresentar como uma última barreira às limitadas intervenções na mente da medicina tradicional. Entretanto, ao nos aprofundarmos nas implicações,

identificamos um limite tênue entre a terapia média e a manipulação de benefícios sociais (Jonas, 2007, p. 65).

Jonas observa a sutil transição do alívio individual para o alívio da sociedade da presença de membros com comportamentos ditos inconvenientes (2007, p. 66). O avanço das biotecnologias, com o que poderia ser intencionado como cura, abre espaço para a manipulação da sociedade – onde os comportamentos podem ser controlados e ajustados conforme normas e padrões sociais desejados.

Sganzerla (2012, p. 72), explica:

Quanto ao desejar uma “melhoria” do homem através do controle do comportamento humano com o uso do poder técnico-científico, Jonas questiona se o que estaria sendo “corrigido” não faria parte das condições constitutivas de uma verdadeira vida autêntica, isto é, aquela em que o homem tem a capacidade de escolha.

Nessa seara, o contexto de uma sociedade de populações que enfrentam problemas de ordem e anomia, a tentação do uso de tais técnicas para fins governamentais tornaria – se mais atraentes (Oliveira, 2013, p. 30). O dilema se ampliaria quando a possibilidade de proporcionar a felicidade ou aliviar os sintomas dolorosos seriam viabilizados pela técnica.

Jonas (2007, p. 66) visualiza que a possibilidade de modelagem do comportamento, indução de aprendizagem em crianças e a geração de sensações artificiais de prazer colocariam em risco a própria autonomia e liberdade humana.

Assim, a técnica biomédica poderia criar, segundo Jonas (2007, p. 66), a transição de seres humanos responsáveis, autônomos e senescentes para “sistemas programados de conduta”. A manipulação do comportamento humana não afetaria apenas o indivíduo, mas alteraria as estruturas sociais de forma total. Ao substituir a trajetória humana e natural – por intervenções artificiais – há a redução da dignidade humana, que passaria a ser vista como ferramentas moldáveis de pensamento.

Oliveira (2013, p. 31), exemplifica:

E no fim, essa questão remete à pergunta sobre que tipo de indivíduo queremos ser e que tipo de sociedade queremos construir. Sujeitos poderiam ser transformados em modelos programáticos e manipulados socialmente em benefício de algum tipo de interesse que ameaça “a imagem do homem, da qual nos sentimos devedores”.

Nesse sentido é que o tema se torna, precisamente, uma questão ética e, como insiste Jonas, exige uma resposta no nível do princípio responsabilidade. No próximo capítulo veremos como isso acontece.

3. TECNOLOGIA E MEDICINA: O APELO DA RESPONSABILIDADE

3.1. OS DESDOBRAMENTOS DA MEDICINA NO SÉCULO XXI

De acordo com a noção de Jonas, tal referência se liga à técnica como vocação humana, representada pelo *Homo faber*, que se refere à capacidade humana de criar tecnologias e modificar o mundo natural transformando-o em um ambiente artificial através do ímpeto de produzir e manipular objetos (Jonas, 2007, p. 45).

A aplicação das tecnologias médicas permitiu ao *Homo faber* desenvolver diversas técnicas e procedimentos que possibilitam a cura e o tratamento de várias doenças. No entanto, toda tecnologia, na visão do autor, deve ser usada de forma responsável e ética, considerando as múltiplas repercussões que possam causar no contexto do impacto e qualidade de vida da sociedade em geral. Oliveira, sobre isso, afirma que :

O mote central dessa tarefa é uma análise de cunho ético: certa insatisfação com sua própria condição e uma tentativa de correção em vista do alcance de um pretenso melhoramento ou mesmo de uma idealizada perfeição que o novo poder da técnica, pelos seus acumulados êxitos, apresenta a forma de um entusiasmo de características utópicas. (2013, p. 14)

Nesse contexto, observamos o uso da radiação como exemplo de aplicação benéfica da tecnologia pela humanidade. A descoberta da radiação por Wilhelm Rontgen, em 1895, revelou seu potencial terapêutico (Van Gelderen, 2004, p. 597). Os estudos com tubos catódicos foram a primeira forma de raio X realizada pela humanidade. Em pouco mais de um século, o uso benéfico da radiação se consolidou na Medicina, com exames de imagem (radiografias, tomografias computadorizadas, ressonância magnética) e terapias (radioterapia, radioensaios) (Van Gelderen, 2004, p. 597). Apesar dos perigos relacionados à exposição a radioisótopos, especialmente em grandes quantidades, os benefícios superaram amplamente os riscos (Van Gelderen, 2004, p. 597).

O papel do médico, segundo Jonas (2013, p. 149), envolve a utilização de tecnologias como a radiação para o progresso e bem-estar da humanidade, possibilitando uma evolução segura e confiável da vida humana, bem como assumindo responsabilidades ecológicas em relação ao mundo como um todo.

No exemplo específico do uso da radiação na Medicina, observamos como a trajetória de sua aplicação foi lenta e gradual, deixando de ser uma prática insegura e

potencialmente patogênica (Van Gelderen, 2004, p. 599). A radiação dos primeiros aparelhos de raio X produzia doses excessivas tanto para o usuário quanto para o operador. Além disso, as primeiras formas de radioterapia irradiavam grandes áreas do corpo do paciente, tornando-o suscetível ao aparecimento de novos tumores.

Atualmente, técnicas de radiografia e tomografia computadorizada são fundamentais para o diagnóstico de diversas condições médicas e para a definição de suas terapêuticas posteriores (Van Gelderen, 2004, p. 599). Tomógrafos de baixa emissão de radiação permitem aos pacientes realizarem diversos exames de imagem, com uso de radiação ionizante, sem ultrapassar a dose anual máxima tolerada (Van Gelderen, 2004, p. 605). Dessa forma, a tecnologia torna os profissionais de saúde responsáveis por garantir que a técnica seja fiável ou, ao menos, de risco reduzido, tornando-os responsáveis pelo seu uso seguro.

Para Jonas (2013, p. 150), essas aplicações também requerem treinamento e estudo para que seu uso seja evitado em situações de potencial risco, e para que o profissional possa informar o paciente sobre as possíveis consequências de seu uso. Dessa maneira, observamos que a responsabilidade é um elemento crucial na aplicação segura da tecnologia, afinal, não apenas a criação, mas também a aplicação e o uso subsequente da tecnologia são de responsabilidade humana.

O uso benéfico da radiação é apenas um exemplo entre muitos outros pilares em que se pode aplicar o uso de diferentes tecnologias, sob o mesmo critério. O emprego de toda tecnologia médica deve ser ponderado e equilibrado com base em seu potencial benefício para a saúde humana.

Nessa área, observamos a impessoalidade como força motriz orientadora das tecnologias médicas, especialmente em sua revolução mais recente, iniciada na década de 1970 (Azevedo-Marques, 2001, p. 285). A inteligência artificial, principal ferramenta e arauta dos novos tempos, deriva dos primitivos sistemas de suporte introduzidos como mecanismos auxiliares em máquinas de raio-x e tomógrafos, visando o aprimoramento de cálculos em auxílio aos operadores. Apenas uma década depois, já se cogitava a utilização de sistemas de inteligência artificial na interpretação de exames de imagens, especialmente tomografias.

No início dos anos 1990, a concepção do sistema CAD, desenvolvido pela americana R2 Technology, auxiliava na detecção de lesões suspeitas de câncer de mama (Azevedo-Marques, 2001, p. 285). Isso logo resultaria na classificação BIRADS de câncer mamário, que orienta, até os dias atuais, o diagnóstico e abordagem terapêutica (Azevedo-Marques, 2001, p. 288).

Poucos anos depois, em 2005, após o sucesso do computador Deep Blue, que venceu o campeão de xadrez Garry Kasparov, a IBM lançou o computador Watson, com capacidade única de processar milhares de dados em um tempo que humanos levariam centenas ou milhares de anos para realizar (Lobo, 2017, p. 189). Isso facilitou, assim, ensaios clínicos massivos, que levariam anos para descobrir a composição molecular de vírus ou possibilitar a entrada de novos fármacos no mercado.

Nesse contexto, a inteligência artificial serviu como uma grande panaceia para uso médico, reduzindo custos com exames laboratoriais desnecessários, diminuindo o tempo de raciocínio clínico (possibilitando aos profissionais da saúde mais tempo para exames físicos detalhados e maior interação profissional-paciente) e reduzindo as chances de erros (Lobo, 2017, p. 191).

Assim como o uso do poder atômico para fins pacíficos, a visão de Jonas sobre o assunto também é convergente: o uso dessas tecnologias deve ser feito para melhorar a qualidade de vida humana, e suas consequências devem ser analisadas à luz da ética (Oliveira, 2014, capítulo 4).

Um dos maiores desafios para o uso generalizado da inteligência artificial na Medicina é a possibilidade de tal poder controlar e/ou manipular a vida e a forma humana. Como a inteligência artificial age de maneira puramente racional, as decisões terapêuticas propostas podem ser inadequadas ao núcleo do paciente, incorrendo em erros que podem provocar consequências nefastas. Por exemplo, o diagnóstico de câncer de mama em uma paciente jovem deve ser cuidadosamente realizado, levando em conta as consequências e repercussões para a vida como um todo (Azevedo-Marques, 2001, p. 288). Dessa maneira, a máquina, por sua frieza inerente, poderia causar danos irreparáveis ao dar tal notícia.

Outro aspecto é que, devido à sua própria constituição, a inteligência artificial pode coletar uma vasta quantidade de dados sigilosos de pacientes, com o objetivo de processá-los e, posteriormente, aprimorar os mecanismos de busca. Dessa forma, a não garantia da segurança desses dados suscita preocupações acerca da privacidade e do uso não autorizado dessas informações (Osaki, 2018, p. 8).

Além disso, podemos fazer derivações éticas, acerca da responsabilidade do médico contido em Jonas (2013, p. 157): nesse contexto, quem seria responsabilizado por possíveis erros cometidos pela inteligência artificial? Quais as garantias de que a inteligência artificial não seria corrompida, garantindo um acesso justo, íntegro, equitativo e ético a todos os pacientes?

3.2. A RESPONSABILIDADE PELO USO DA TECNOLOGIA NA PRÁTICA MÉDICA

Antes de mais nada, é importante observar o cerne do caos social gerado pelos perigos potenciais associados ao uso descontrolado da tecnologia como um imperativo substituto das atividades relacionadas à medicina e à saúde humana.

De forma sintética, Jonas é enfático: “Nossa tese é de que 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 com as quais ela tem de lidar” (Jonas, 2007, p. 62).

Nesse sentido, o autor insiste na responsabilidade de garantir a herança biológica da vida humana, como configuração primária e essencial para o ser, que deveria ser preservada de qualquer risco aventureiro estabelecido a partir das biotecnologias.

É a aceitação da vida em sua totalidade e integridade que deve ser o foco principal do exercício da medicina – e não a sua mera transformação. Segundo Jonas, isso significa, por exemplo, reconhecer uma das questões mais delicadas e centrais que está ligada ao papel da Medicina, qual seja, o próprio morrer: “ter de morrer liga-se ao ter nascido: mortalidade é apenas o outro lado da fonte duradoura da natalidade (*Gebürtlichkeit*, para utilizar uma expressão cunhada por Hannah Arendt)” (Jonas, 2007, p. 64).

A responsabilidade pela vida está intrinsecamente relacionada ao próprio paradoxo da concepção – uma vida só existe devido à existência prévia de outra. Vida e morte são dois lados da mesma moeda, em uma interpretação livre. Todos os aspectos que interferem em uma, inevitavelmente, trazem consequências à outra. (Rosół, 2020, p. 658) analisa tal responsabilidade como uma relação direta:

Ao ganharmos a possibilidade de influenciar o mundo de maneira profunda, nossa responsabilidade se expande proporcionalmente. Para estarmos conscientes de nossas capacidades, dos papéis mediadores de diferentes tecnologias e das responsabilidades éticas conectadas às suas aplicações, precisamos entender plenamente os diferentes graus de poder disponíveis. Tendo concebido as possíveis ações e suas consequências, compreenderemos plenamente e assumiremos responsabilidade por elas.

Podemos observar, por exemplo, a própria reação humana à morte prematura de crianças como algo antinatural e contrário ao processo de vida como o

concebemos. Nesse sentido, pode causar estranheza culturas em que ocorre a morte de crianças (portadoras de deficiências, por exemplo) que não atendem às necessidades adaptativas de determinados povos.

De forma análoga, o prolongamento desproporcional da vida – tema amplamente abordado pelo autor na medida em que tem sido assumido como tarefa médica – é um fato incompatível com a própria essência da vida humana. Assim, Jonas argumenta que a morte deve ser entendida como parte da vida:

Para se tomar o extremo: se abolirmos a morte, temos de abolir também a procriação, pois a última é a resposta da vida à primeira. Então teríamos um mundo de velhice sem juventude e de indivíduos já conhecidos, sem a surpresa daqueles que nunca existiram. Mas talvez seja exatamente esta a sabedoria na severa disposição de nossa mortalidade: a de que ela nos oferece a promessa, continuamente renovada, da novidade, da imediatez e do ardor da juventude, e ao mesmo tempo uma permanente oferta de alteridade como tal". (Jonas, 2007, p. 64)

A alteridade, no processo de vida e morte que possibilita a renovação das gerações, é uma das forças motrizes para o desenvolvimento da sociedade como um todo. Ela permite a adaptação da humanidade às adversidades e a sua evolução diante das mais diversas dificuldades. Sobre isso Sganzerla afirma que “Para Jonas toda forma de vida - e não exclusivamente humana - expressa uma relação dialética com o mundo, a exemplo da ipseidade (aquilo que lhe está presente) e a alteridade (o que está além dos limites do organismo).” (2012, p. 128)

O provimento da alteridade humana também é o que promove a ressignificação do ser humano, de como nos sentimos humanos em sociedade. Hipoteticamente, para Jonas (2007, p. 64), a ausência da finitude poderia provocar os maiores desequilíbrios na sociedade, pois comportamentos autodestrutivos poderiam prevalecer diante das concepções éticas e morais como um todo.

É devido ao temor da morte que abraçamos tão fortemente os maiores impulsos de vida, sendo esta, como ele demonstra em Jonas (2004, p. 17), de 1966, uma espécie de resistência precária contra o não-ser (a morte), que é, por sua vez, o limite ético-existencial da própria vida.

Como ele se pergunta: será que, sem a morte, alguma ética ainda faria sentido? Ou, em outras palavras: “Também se deveria considerar o papel do *memento mori* na vida de cada indivíduo. Como ele seria afetado pelo fato de que o momento dessa morte possa se prolongar indefinidamente? Talvez todos nós necessitemos de um limite inelutável de nossa expectativa de vida para nos incitar a contar os nossos dias e fazer com que eles contem para nós”. (Jonas, 2007, p. 64)

Note-se como, portanto, uma Medicina que se empenha em “curar a morte” ou em prolongar indefinidamente a vida, afeta (e promove apostas) em questões existenciais que dizem respeito à própria autenticidade da vida humana. É isso, precisamente, como novo poder trazido pela tecnologia, que precisa ser submetido aos critérios éticos da responsabilidade (Jonas, 2013, p. 159).

O impulso, o temor e o alento da morte são os principais estímulos da Medicina, que se apresenta, desde tempos imemoriais, como uma defensora da vida diante dos perigos que os processos patológicos representam para a existência humana.

Dessa conjugação entre carne e existência, floresceram os maiores avanços e os piores abismos no ofício médico. A busca pela cura faz florescer o tratamento, a identificação dos patógenos e os processos fisiológicos envolvidos. Entretanto, essa busca também catalisa esforços inúteis, como a distanásia e a eutanásia (Jonas, 2013, p. 124).

Levando-se em conta a corrida pela “cura da morte” e todas as promessas contidas no horizonte dessas pesquisas, que deixam de ser apenas ficção, para se tornarem – aos poucos – realidade nos laboratórios e hospitais ao redor do mundo (especialmente nos países mais ricos), é preciso analisar criticamente as vantagens desse tipo de procedimento.

Conforme o autor: “Desse modo, seria possível que aquilo que pretendia ser um presente filantrópico da ciência ao homem, a realização de um sonho acalentado desde tempos imemoriais — escapar à maldição da mortalidade —, transforme-se em um malefício para ele” (Jonas, 2007, pp. 64–65). Nesse caso, o malefício está ligado ao próprio potencial de distanciamento do homem em relação à sua própria autenticidade.

Por isso, deve-se pontuar que a imortalidade, como apresentado, é intencionalmente perigosa para nós, seres sencientes, devido aos nossos próprios impulsos animais constantemente reprimidos pelo jugo da ética que molda nossa forma de vida evoluída no seio da sociedade. Dessa forma, a possibilidade desse potencial poderia colocar em risco a própria integridade social e existencial da vida como a conhecemos⁸.

8 A antítese desse processo ocorre em seres como a *Turritopsis nutricula*, uma forma peculiar de água-viva que possui capacidades regenerativas, tornando-a uma das formas de vida mais próximas à capacidade de imortalidade.

Entretanto, tais perigos são irresponsavelmente acelerados pela capacidade de desenvolvimento genético promovido pela sociedade contemporânea. Tal potencial é expresso por Jonas em:

Sonho ambicioso do *Homo faber*, condensado na frase de que o homem quer tomar em suas mãos a sua própria evolução, a fim não meramente de conservar a espécie em sua integridade, mas de melhorá-la e modificá-la segundo seu próprio projeto. 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, 2007, p. 67)

Uma problemática que ocorre em meio à concepção do homem como pilar das grandes modificações evolutivas mais recentes no planeta Terra, dado que ele é provedor do Antropoceno.

Afinal, homem, como ser de responsabilidade, é também o mesmo que criou a mais poderosa arma, capaz de varrer civilizações, seres vivos e até ecossistemas inteiros no momento de sua detonação. O homem contemporâneo, como um descendente direto de Prometeu, não teme aos velhos deuses – aqui transmutados pelas figuras da vida e da morte – mas crê-se como senhor delas.

3.3. O SER HUMANO COMO OBJETO DA TÉCNICA

Como mencionado anteriormente, para Jonas (2013, capítulo 1), a capacidade de alteração, que ocorre do extracorpóreo para o intracorpóreo, passou pela habilidade de moldar o ambiente, domesticar animais e, em estágios avançados, incorporar possibilidades tecnológicas ao cerne do próprio ser.

Deve-se ressaltar que tal capacidade, ainda que mais rudimentar e bruta em comparação à manipulação genética, é igualmente perigosa. Assim, essa incorporação – seja por meio da criação de mecanismos protéticos que ampliariam a capacidade de execução de tarefas (que o homem não poderia executar) ou que ampliassem sua capacidade cognitiva (em uma simbiose com a inteligência artificial) – traria os obscuros desígnios da tecnologia como modificadores do próprio corpo humano.

Homem e máquina se tornariam um só – em síntese. Dessa forma, o lado sintético do ser humano estaria sujeito a manipulações das mais diversas formas. Logo, ocorreria uma conjunção que tornaria o ser humano um instrumento da máquina, e não o contrário.

Tudo isso é uma preocupação em Jonas (2007, p. 70), mas, com já vimos, seu desenvolvimento alcança seu auge em 1985, a partir dos vários textos que foram escritos e publicados anteriormente à obra *Técnica, Medicina e Ética*. Nota-se como, nesse caso, a preocupação de Jonas com o avanço das tecnologias *sem responsabilidade* e todas as promessas utópicas nela contidas, levou-o à preocupação com a bioética – embora esse termo não tenha sido usado de forma estrita, podemos dizer que a atuação de Jonas no *The Hastings Center* e mesmo os vários trabalhos publicados sobre o tema, o tornam um dos pais fundadores desse novo campo de saberes.

3.4. UMA NOVA ÉTICA DIANTE DOS NOVOS PODERES

Sua posição se baseia no fato de que os novos poderes exigem uma nova ética. Por isso, ele afirma – em referência à nova farmacologia ou mesmo ao controle de comportamento que, ao lado do prolongamento da vida e da manipulação genética, são centrais para pensarmos como a biotecnologia e a Medicina vêm tornando o homem um objeto nas mãos da técnica:

Também aqui a nova espécie de intervenção ultrapassa as antigas categorias éticas. Estas, por exemplo, não nos prepararam para julgarmos o controle psíquico por meio de agentes químicos ou pela intervenção direta no cérebro através da implantação de eletrodos – intervenções que, suponhamos, sejam empreendidas com fins defensáveis e até mesmo louváveis. (Jonas, 2007, p. 65)

Dessa forma, Jonas não imaginaria que pouco mais de 44 anos depois, iniciativas como a Neuralink de Elon Musk tentariam se tornar efetivas. Conforme o próprio site da empresa (Neuralink LLC, [s.d.]):

A Neuralink está construindo um sistema Brain-Computer Interface (BCI) totalmente integrado. Às vezes, você verá isso chamado de interface cérebro-máquina (IMC). De qualquer forma, BCIs são tecnologias que permitem que um computador ou outro dispositivo digital seja controlado diretamente com a atividade cerebral.

Tentadoramente, como a apresentação de uma capacidade fantasiosa – digna dos mais antigos mitos heroicos ou das histórias de ficção científica – a humanidade propõe uma maçã do paraíso às gerações futuras. A realidade da hibridização homem-máquina acende um alerta para Jonas:

Decisiva é a questão sobre que tipo de indivíduos tornam valiosa a existência de uma sociedade como um todo. 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. Sua resposta deve buscar a imagem do homem, da qual nos sentimos devedores. Devemos repensá-la à luz do que hoje podemos fazer com ela ou fazemos a ela e que nunca pudemos fazer anteriormente. (Jonas, 2007, pp. 66-67)

Tal reflexão é extremamente relevante para a Medicina, pois o uso da hibridização também proporciona capacidades de realizar tratamentos até então impossibilitados pela limitação tecnológica.

Um exemplo disso é o uso de marca-passos como terapias para diversas patologias cardíológicas, promovendo uma maior expectativa de vida e melhor qualidade em relação aos tratamentos previamente conhecidos. Obviamente Jonas não está questionando esse tipo de tecnologia. Para Jonas (2013, p. 133) são os processos que tentam manipulação das vidas humanas por meio da tecnologia de tal forma que ocorre uma alteração substancial no que ele chama de “imagem do homem” – que não é outra coisa senão a sua própria “autenticidade” enquanto indivíduo que é incompleto, falível e mortal.

Para Jonas (2013, p. 133), a pergunta é, sempre: quanto vale o risco de provocar mudanças tão importantes na condição humana? É aí que o problema se apresenta ao campo da ética e, mais especificamente, da bioética.

Assim, chegamos a um dos principais pilares da filosofia de Jonas. Nossos temores, reafirmados pelo uso cada vez mais agressivo da tecnologia, nos fazem reavaliar nossos próprios desígnios e medos – teorizados e hipotetizados – quanto ao seu uso. É o que ressalta Oliveira (2012, p. 392): “Trata-se de uma probabilística negativa que faz derivar o princípio ou inventa (eurísko) a partir do que deve ser evitado, preferindo a consulta aos temores humanos mais a aos desejos, aspirações e esperanças”.

A própria cultura – de *Frankenstein* a *Guerra dos Mundos* – ressalta a tensão entre a tecnofobia e a tecnofilia (que é também uma tecnoprofecia) que observamos com o uso irrestrito da tecnologia. Para Jonas, seria necessário recusar os dois extremos, e optar por um uso responsável da tecnologia. Para ele, seria preciso tanto uma “futurologia comparativa” (Jonas, 2007, p. 71), quanto uma “heurística do temor” que devem preferir para o prognóstico negativo, a fim de aprender com a visão antecipada dos males futuros – algo que, afinal, segundo ele, mobilizaria os indivíduos para evitarem aquilo que foram capazes de imaginar.

Dessa forma, Jonas argumenta que:

Enquanto o perigo for desconhecido, não se saberá o que há para se proteger e por que devemos fazê-lo; por isso, contrariando toda lógica e método, o saber se origina daquilo retornamos às ações atuais, para então avaliá-las, como causas das suas consequências certas, prováveis ou possíveis no futuro. (2007, p. 76)

Analogamente, observamos o exemplo da internet e seu impacto na humanidade. Há menos de 50 anos, era extremamente inconcebível seu potencial para a realização das mais inofensivas e cotidianas tarefas.

Atualmente, tornou-se elemento vital para a vida da sociedade contemporânea (de tal forma que a própria ausência dela é quase sinônimo da ausência da sociedade). No primeiro momento, em que se observava de forma atônita as maravilhas proporcionadas por ela, não se aventava a insegurança, os direitos que eram penhorados e a dependência criada, muito menos as questões políticas ligadas às *big techs* e seu poder de intervenção na vida das sociedades ou mesmo aquelas ligadas ao avanço da Inteligência Artificial nos nossos dias.

Dessa forma, surge-nos o questionamento, tão básico e simples: era possível imaginar os benefícios que tal tecnologia traria ao seio da vida humana? Era possível postular os riscos eventuais que tal transformação traria ao homem? Dessa forma, Jonas apresenta que é preciso que a Filosofia (e a Ética em particular) reassuma a sua vocação de perguntar *por que* as coisas são como são – quanto há uma quase unanimidade a seu favor (Jonas, 2007, pp. 75–76):

Com todo o direito e sem nenhuma suspeita de frivolidade se pode fazer aqui a pergunta: “Por quê?”. Se lhe ficarmos devendo uma resposta (mesmo incompleta), teremos pouco direito de falar de uma ética imperativa; poderemos, no máximo, confiar na força de convencimento dos nossos sentimentos. Essa força se torna mais insuficiente quando avançamos do axioma básico — quase não contestado e talvez admitido com excessiva facilidade — de que deve haver de qualquer maneira um futuro.

No âmbito da Medicina, observamos tal aplicação axiomática pela forma em que se introduzem novas terapias que reforçam a dúvida acerca da sua própria necessidade – afinal, surge o paradoxo imperativo como o maior dos prognósticos acerca do uso correto ou não das novas técnicas.

Caso tivesse sido possível aplicar em tais variados campos a questão do *porquê tal coisa deve ser feita* ou mesmo *qual é a vantagem de tal procedimento* ou *como tal procedimento pode colocar em risco a autenticidade da vida humana* – no

caso especial da Medicina – a devastação de inúmeras vidas humanas poderia ter sido evitada.

Um exemplo: em 1935, o médico português Egas Moniz apresentou ao mundo o que se tornaria uma “revolução” no tratamento dos mais diversos transtornos psiquiátricos, a lobotomia (que lhe rendeu o controverso Nobel de 1949) (Masiero, 2003, p. 550). Altamente invasiva, criada em meio a uma equivocada experimentação em animais, ainda no crescente universo da psiquiatria, observou-se que, ao realizar uma secção na região do lobo Frontal temporal do encéfalo humano, as experimentações sensoriais, sensitivas e de vazão pessoal esmaeciam em pacientes com patologias psiquiátricas prévias. Assim sendo, era mais “suportável” e “conveniente” à sociedade da época a prática da realização de tal procedimento, tornando o paciente um inválido.

Se, adentrando na casuística jonasiana (2013, p. 159), Moniz tivesse questionado o porquê como axiomático básico de sua criação, hipotetizando os riscos potenciais à integridade da vida humana, poder-se-ia concluir (já em seu princípio) que tais riscos não seriam compatíveis aos benefícios apresentados pela técnica (que perdurou até meados dos anos de 1980, quando foi substituída pelas terapias farmacológicas).

Dessa forma, a técnica explícita e inquestionável é passível de horror - em suas mais diversas formas e sentidos. A aplicação compulsória em si, desprovida do devido questionamento inerente, possui potenciais catastróficos. A simples formulação hipotética – de qualquer mecanismo tecnológico – deve ser imbuída da seguinte maneira, segundo Jonas: em se tratando de tão grandes poderes e tão arriscadas potencialidades, é preciso lançar mão sempre de um princípio que ele chega a considerar o mais importante da ética contemporânea – o princípio da precaução:

Portanto, esse saber real e eventual, relativo à esfera dos fatos (que continua sendo 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 os seus diagnósticos hipotéticos relativos ao que se deve esperar, ao que se deve incentivar ou ao que se deve evitar. Há de se formar uma ciência da previsão hipotética, uma “futuurologia comparativa”. (Jonas, 2013, p. 76)

Assim, ao expressarmos a necessidade de tais mecanismos para o processo de elaboração tecnológica e os potenciais perigos aos quais tais criações nos implicam, somos levados a discernir sobre um fato preponderante: como realizar, de maneira sintética e segura, o questionamento acerca dos potenciais perigos inclusos

nos avanços da técnica, se nem ao menos possuímos o conhecimento tácito dos possíveis desdobramentos dela?

Jonas disserta 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” (Jonas, 2007, p. 77). Assim, observamos que o autor apresenta a prudência como a amálgama humana para o desenvolvimento da tecnologia.

O fiel da balança entre os riscos e os benefícios – sempre, inadvertidamente, influenciado pela valoração moral da sociedade e época em que se insere – criou, na sociedade contemporânea, uma necessidade pela adoção do risco.

Afinal, a relativização do erro frente à prudência é uma característica da impessoalidade e do declínio empático contemporâneo. Em especial, a relativização do risco se faz ainda mais evidente quando apresentada para um perigo potencial desconhecido (ou não visível de imediato).

O imediatismo na concretização de situações futuras torna-se uma variável aceitável na tomada de decisões inerentes ao que se propõe. Para tanto, o próprio autor referencia que: “Este aparece primeiro e, por meio da sublevação dos sentimentos, que se antecipa ao conhecimento, nos ensina a enxergar o valor cujo contrário nos afeta tanto. Só sabemos o que está em jogo quando sabemos que isto ou aquilo está em jogo” (Jonas, 2007, p. 77).

Situação ainda mais peculiar – e potencial – ao seio da Medicina, ao qual com o declínio empático apresenta-se a incógnita da compreensão dos sentimentos e desígnios apresentados pelos pacientes, redundantemente apresentando ações de caráter insensível e mecanicista – vedando os olhos aos perigos evidenciados pela heurística do temor. Nesse ponto, concordamos com Siqueira, que afirma:

Pratica-se, desse modo, o mais perverso modelo de medicina cega e surda. Cega, porque, limitando-se a compreender a doença apenas como pobres variáveis anatômicas e/ou bioquímicas, não enxerga o ser humano como ele verdadeiramente é. Surda, porque o paciente, não sendo acolhido como sujeito, é impedido de manifestar-se como pessoa. (2002, p. 96)

Pois, afinal, a visão médica perturbada da ausência de existência é consonante à ausência de vida biológica – assim sendo, ignorando os perigos subjetivos da inadequação da existência per si.

Um exemplo de tal relação, para tanto, são os tratamentos oncológicos – aos quais a necessidade (e o medo potencial) do fim da vida biológica se confluem e

elevam-se frente aos desígnios da significação do “o que é vida” relativa ao paciente. Uma quimioterapia, quando bem apresentada e utilizada é potencial para a extinção do tumor ali apresentado – entretanto, com sacrifícios exigidos ao paciente que por vezes limitam suas atividades de vida diária, trazem sequelas físicas e psicológicas nefastas. Tais consequências, oriundas da técnica, são ignoradas pela cegueira ética do profissional – o qual teme, heurísticamente – que a vida do paciente seja ceifada, induzindo a uma negligência pura e voluntária.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o que vimos até aqui, já podemos vislumbrar o problema ao qual chegamos: tais avanços no âmbito da tecnologia nos trazem inúmeros potenciais, que passam a ser “desejados” e mesmo “requeridos” pela sociedade como um todo da Medicina. Nesse caso, estando o médico a serviço da sociedade, como ele pode “negociar” e “mediar” eticamente o desejo dos indivíduos com as premissas que devem orientar a sua própria profissão.

Em outras palavras: deve o médico atender sempre às expectativas impostas pelas promessas biotecnológicas ou, em caso contrário, que tipo de diálogo ele deve manter com seus pacientes a fim de evitar que eles – mesmo sem o saber – tornem-se meras cobaias nas mãos da utopia tecnológica que se apresenta por meio do poder de grandes empresas que atuam no campo da Medicina com o intuito de lucrar com esses mesmos desejos, primeiro despertando-os, depois oferecendo “produtos” capazes de satisfazê-los.

Portanto, ao considerar a necessidade de tais mecanismos para o progresso tecnológico e os potenciais perigos que eles trazem consigo, surge uma questão premente: como podemos questionar de forma eficaz e segura os potenciais riscos associados aos avanços técnicos, se nem mesmo temos conhecimento pleno de suas possíveis implicações?

Segundo Jonas: "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" (2007, p. 67). Dessa forma, Jonas propõe a prudência como a força motriz para o desenvolvimento tecnológico. A ponderação entre os riscos e os benefícios, sempre influenciada pelos valores morais da sociedade e do tempo em que vivemos, gerou na sociedade contemporânea uma necessidade de aceitação do risco. Afinal, a relativização do erro em face da prudência é uma característica da impessoalidade e do declínio da empatia em nossos tempos.

Por fim, a relação médico-paciente orientada pelo aperfeiçoamento constante gera uma busca incessante pela melhoria, orientada pela ideologia do melhoramento derivada da técnica. Jonas adverte que os perigos disso superam, em todos os aspectos, seus benefícios. Como ele afirma: “Com a aplicação da arte como tal ao homem, estaríamos abrindo a caixa de Pandora da aventura do melhoramento, estocástica, inventiva, ou da simples aventura perversamente inquisitiva, deixando

para trás o espírito conservativo dos reparos genéticos e embarcando no caminho da arrogância criadora” (Jonas, 2013, p. 132).

Assim, a epopeia tecnológica da medicina - elementar, como a própria física, terá seu desdobramento final de tamanha energia concentrada que possui apenas uma resolução plausível: liberação de mais energia, de maneira violenta. LIBERDADE, IGUALDADE, FRATERNIDADE.’.

5. REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, Daron; JOHNSON, Simon. Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth. **Journal of Political Economy**, [S. l.], v. 115, n. 6, p. 925–985, 2007. DOI: 10.1086/529000.
- AZEVEDO-MARQUES, Paulo Mazzoncini De. Diagnóstico auxiliado por computador na radiologia. **Radiologia Brasileira**, [S. l.], v. 34, n. 5, p. 285–293, 2001. DOI: 10.1590/S0100-39842001000500008.
- BAGATUR, Erdem. Nazi Medicine—Part 1: Musculoskeletal Experimentation on Concentration Camp Prisoners During World War II. **Clinical Orthopaedics & Related Research**, [S. l.], v. 476, n. 10, p. 1899–1905, 2018. DOI: 10.1097/CORR.0000000000000431.
- CRAIG, Anne L.; DESAI, Sukumar P. Human Medical Experimentation with Extreme Prejudice: Lessons from the Doctors' Trial at Nuremberg. **Journal of Anesthesia History**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 64–69, 2015. DOI: 10.1016/j.janh.2015.06.001.
- FISHEL, Simon. First in vitro fertilization baby—this is how it happened. **Fertility and Sterility**, [S. l.], v. 110, n. 1, p. 5–11, 2018. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2018.03.008.
- FORATTINI, Oswaldo Paulo. Varíola, erradicação e doenças infecciosas. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 22, n. 5, p. 371–374, 1988. DOI: 10.1590/S0034-89101988000500001.
- JONAS, H. **O Princípio Responsabilidade**. 1. ed. Porto Alegre: Contraponto, 2007.
- JONAS, Hans. **O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.
- JONAS, Hans. **Técnica, Medicina e ética: Sobre a Prática do Princípio Responsabilidade**. 1. ed. Sao Paulo: Paulus Editora, 2013.
- KELLY, Fiona E.; FONG, Kevin; HIRSCH, Nicholas; NOLAN, Jerry P. Intensive care medicine is 60 years old: the history and future of the intensive care unit. **Clinical Medicine**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 376–379, 2014. DOI: 10.7861/clinmedicine.14-4-376.
- KONRAD, Christoph; SCHUPFER, Guido; WIETLISBACH, Markus; GERBER, Helmut. Learning Manual Skills in Anesthesiology. **Anesthesia & Analgesia**, [S. l.], v. 86, n. 3, p. 635–639, 1998. DOI: 10.1213/00000539-199803000-00037.

LOBO, Luiz Carlos. Inteligência Artificial e Medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 185–193, 2017. DOI: 10.1590/1981-52712015v41n2esp.

MARIYAM MUSTAJAB. A REVIEW ON ANTIBIOTICS: HISTORY AND PRESENT. **International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 379–383, 2020.

MASIERO, André Luis. A lobotomia e a leucotomia nos manicômios brasileiros. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 549–572, 2003. DOI: 10.1590/S0104-59702003000200004.

MCKUSICK, Victor A.; HARPER, Peter S. History of Medical Genetics. In: **Emery and Rimoin's Principles and Practice of Medical Genetics**. [s.l.]: Elsevier, 2013. p. 1–39. DOI: 10.1016/B978-0-12-383834-6.00001-X.

MORETTO MENDES, GEOVANI VIOLA. **Hans Jonas e a questão da técnica: entre a utopia do progresso e a heurística do temor**. 2013. PUCPR, Curitiba, 2013.

NEURALINK LLC. **Neuralink**. [s.d.].

NGUYEN, Doyen. Evolution of the Criteria of “Brain Death”: A Critical Analysis Based on Scientific Realism and Christian Anthropology. **The Linacre Quarterly**, [S. l.], v. 86, n. 4, p. 297–313, 2019. DOI: 10.1177/0024363919869474.

OLIVEIRA, Jelson Roberto De. Porque uma ética do futuro precisa de uma fundamentação ontológica segundo Hans Jonas. **Rev. Filos. Aurora**, [S. l.], v. 24, n. 35, p. 387–416, 2012.

OLIVEIRA, Jelson Roberto De. O homem como objeto da técnica segundo Hans Jonas: o desafio da biotécnica. **Problemata**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 13–38, 2013. DOI: 10.7443/problemata.v4i2.16966.

OLIVEIRA, Jelson Roberto De. **Compreender Hans Jonas**. 1. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

OLIVEIRA, Jelson Roberto De. A crítica de Hans Jonas à utopia do progresso tecnológico e o novo papel da ciência. **Perspectivas - Revista do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da UFT**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 53–63, 2017.

OSAKI, Milton. Inteligência artificial, prática médica e a relação médico-paciente. **Revista de Administração em Saúde**, [S. l.], v. 18, n. 72, 2018. DOI: 10.23973/ras.72.134.

PATWARDHAN, Bhushan; MUTALIK, Gururaj; TILLU, Girish. Evolution of Medicine. *In: Integrative Approaches for Health*. [s.l.]: Elsevier, 2015. p. 27–52. DOI: 10.1016/B978-0-12-801282-6.00002-4.

ROSÓŁ, Piotr. The Notion of Power in Hans Jonas' Das Prinzip Verantwortung (The Imperative of Responsibility). *Revista de Filosofia Aurora*, [S. l.], v. 32, n. 57, 2020. DOI: 10.7213/1980-5934.32. 057.DS03.

SCHERER, F. M. Chapter 25: The pharmaceutical industry. *In: ANTHONY J. CULYER; JOSEPH P. NEWHOUSE (org.). Handbook of Health Economics*. 1. ed. [s.l.]: Elsevier, 2000. v. 1p. 1297–1336. DOI: 10.1016/S1574-0064(00)80038-4.

SGANZERLA, Anor. **Natureza e responsabilidade: Hans Jonas e a biologização do ser moral**. 2012. UFSCAR, São Carlos, 2012.

SIQUEIRA, José Eduardo De. Tecnologia e medicina entre encontros e desencontros. *Revista Bioética*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 55–67, 2009.

SIQUEIRA, José Eduardo de. A arte perdida de cuidar. *Bioética*, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 89–106, 2002.

VAN GELDEREN, Fred. **Understanding X-Rays**. 1. ed. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2004. v. 1 DOI: 10.1007/978-3-642-18941-8.