

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE SAÚDE E BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA
IVAI SAIÃO ARANHA FALCÃO DE AZEVEDO**

**O PODER DA TÉCNICA SOBRE A MEDICINA: O PENSAMENTO BIOÉTICO
DE HANS JONAS**

**CURITIBA
2015**

IVAI SAIÃO ARANHA FALCÃO DE AZEVEDO

**O PODER DA TÉCNICA SOBRE A MEDICINA: O PENSAMENTO BIOÉTICO
DE HANS JONAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioética *Stricto Sensu* da Escola de Saúde e Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito para obtenção do título de Mestre em Bioética.

Orientador: Prof. Dr. Anor Sganzerla.

CURITIBA

2015

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

A994p
2015 Azevedo, Ivai Saião Aranha Falcão de
 O poder da técnica sobre a medicina : o pensamento bioético de Hans
Jonas / Ivai Saião Aranha Falcão de Azevedo ; orientador, Anor Sganzerla. –
2015.
 81 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2015
Bibliografia: f. 77-81

1. Bioética. 2. Medicina. 3. Ética. 4. Jonas, Hans, 1903-1993. I. Sganzerla,
Anor. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-
Graduação em Bioética. III. Título.

CDD 20. ed. – 174.9574

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 17/2015

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Bioética

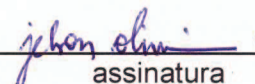
Aos vinte e oito dias do mês de outubro do ano de dois mil e quinze, às catorze horas, na sala 2 do Mestrado realizou-se a sessão pública de Defesa da Dissertação: "**O PODER DA TÉCNICA SOBRE A MEDICINA : O PENSAMENTO BIOÉTICO DE HANS JONAS**", apresentada pelo aluno **Ivai Saião Aranha de Azevedo** sob orientação do **Prof. Dr. Anor Sganzerla** como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Bioética**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguinte membros:

Prof. Dr. Thiago Rocha da Cunha
PUCPR (presidente)



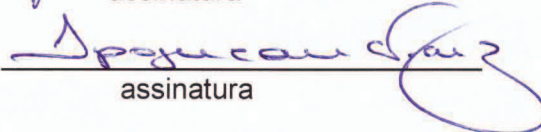
assinatura

Prof. Dr. Jelson Roberto de Oliveira
PUCPR (examinador interno)



assinatura

Prof. Dr. Ipojucan Calixto Fraiz
UFPR (Examinador externo)



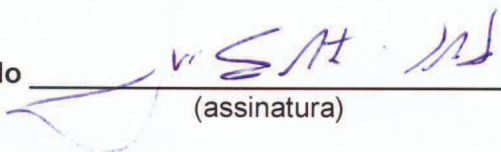
assinatura

Início: 14:00 Término: 15:30

Conforme as normas regimentais do PPGB e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado aprovado (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora.

O aluno está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 30 dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGB/PUCPR; (III) entrega da documentação necessária para elaboração do Diploma.

Aluno: Ivai Saião Aranha de Azevedo



(assinatura)



Prof. Dr. Mário Antonio Sanches
Coordenador do PPGB PUCPR

DEDICATÓRIA

Ao meu pai **Aristeu** (*in memoriam*), que foi um exemplo de pai e mestre, sendo a inspiração para a realização deste trabalho e um incentivador de meus estudos pelas ciências humanas e da saúde.

À minha mãe **Darci**, uma pessoa que dedicou sua vida à família, seu bem mais precioso.

À minha esposa **Kátia**, que foi a prova de um amor imprescindível em minha vida. Sua companhia e apoio têm sido importante para que meus sonhos se transformassem em realizações.

Aos meus filhos **Giulia** e **Victor**, a paciência e tempo, dos quais foram necessário dividi-los com eles e este trabalho.

Ao Prof. **Anor**, que foi capaz de conduzir uma orientação magistral, um amigo que soube iluminar-me em busca da sabedoria.

Ao Prof. **Jelson**, que acreditou no meu potencial acadêmico e apresentou a obra de Hans Jonas, do qual mudou minha vida no âmbito pessoal e também profissional, tornando meu ofício mais humano.

“A medicina está ainda mais obrigada a prevenir com seus próprios meios à ameaçadora maldição de sua própria bênção, um caso especial da geral ambivalência do êxito do progresso técnico”.

(TME, p. 164)

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRAT	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	9
INTRODUÇÃO	8
1 UM DIAGNÓSTICO DA MEDICINA	13
1.1- A medicina na antiguidade	13
1.2- A reviravolta da medicina a partir da modernidade	15
1.2.1- A redução da medicina à técnica.....	16
1.2.2- A ascensão da medicina tecnicista	18
1.2.3- Medicina e biotecnologias.....	21
1.2.3.1- O homem como objeto da técnica.....	26
2 A TÉCNICA SEGUNDO HANS JONAS	33
2.1- A técnica como vocação da humanidade	33
2.2- As dinâmicas da técnica.....	36
2.2.1- Dinâmica formal: pré-moderna e moderna	36
2.2.2- Conteúdo substancial.....	39
2.3- A técnica e seus novos parâmetros	42
2.3.1- Ambivalência e magnitude	43
2.3.2- Automaticidade da aplicação.....	44
2.3.3- Dimensão global de espaço e tempo	44
2.3.4- A ruptura do antropocentrismo	44
2.3.4- Emergência da questão metafísica.....	45
2.5- Da inviolabilidade à violabilidade humana.....	46
2.6- A técnica como ameaça à autenticidade humana	47
3 DA ÉTICA DA RESPONSABILIDADE À BIOÉTICA	50
3.1- Contribuições de Hans Jonas à bioética	52
3.1.1- A redefinição do conceito de morte	54

3.1.2-	O “direito de morrer”	57
3.1.3-	O Direito de recusar o tratamento	58
3.1.4-	O paciente consciente e em estágio terminal.....	59
3.1.5-	Coma irreversível	59
3.1.6-	A responsabilidade nos experimentos com seres humanos	60
3.1.7-	A clonagem de seres humanos.....	61
3.2-	A responsabilidade enquanto prudência	63
3.3-	Um poder sobre o poder (Ethos).....	66
3.4-	O dever do poder	67
3.5-	A preocupação com o futuro da natureza humana	69
3.6-	A garantia da continuidade da autenticidade humana no futuro	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS		76
REFERÊNCIAS.....		77

RESUMO

O poder que a técnica moderna exerce sobre a medicina é uma questão premente a ser refletida sobre o ponto de vista ético, pois, segundo o filósofo Hans Jonas, a mudança na maneira de atuação da medicina e seu uso inconsciente podem trazer consequências irreparáveis para a humanidade, visto que o próprio homem passou a figurar entre os objetos da técnica, o que para Jonas predispõe uma ameaça a sua integridade. A ética tradicional não tem o alcance necessário para avaliar os poderes da técnica moderna, entendendo-a como neutra, analisando limitadamente em seu círculo imediato de ação, sem considerar a condição global da vida humana e seu futuro distante. A medicina que utiliza a técnica como sua aliada se encontra no apogeu do progresso tecnocientífico, as incessantes descobertas e os avanços na biotecnologia tem tornado a medicina cada vez mais técnica, atuando de forma intervencionista. Segundo Jonas, há três áreas de atuação biotecnológica que merecem profunda análise ética, das quais o homem figura-se como objeto da técnica: o prolongamento da vida, o controle do comportamento e a manipulação genética. Para Jonas, é preciso dimensionar a magnitude da técnica moderna na área biomédica, tornando um dever prioritário o estabelecimento de uma nova ética que contemple outras formas de atuação da medicina e áreas afins, uma ética de previsão - a *Ética da Responsabilidade*. Jonas dialoga com a bioética, propondo uma relação mais humana entre a medicina e seu alvo principal - a pessoa, segundo qual seu respeito é inalienável, mesmo em situações em que se encontra vulnerável, como: morte cerebral, coma, estágio terminal de doença incurável e outras situações semelhantes, pois o indivíduo tem o direito a uma vida e uma morte digna.

Palavras chave: Medicina – Técnica – Responsabilidade - Ética

ABSTRAT

The power that modern technique has on medicine is an urgent question to be reflected on the ethics view, according to philosopher Hans Jonas, the change in medicine action and its unconscious use can bring disastrous consequences for humanity, because human being has been in the technique's subject, then, according Jonas, it can threaten your integrity. The traditional ethics can't evaluate the power of modern technic, understanding it as neutral, analyzing restrictedly on its action's immediate area, without considering the global condition in human life and its distant future. The medicine that uses the technic as its allied, is in the apogee of techno-scientific progress. Its incessant discoveries and the progress in biotechnology have become medicine more technic, acting in an interventionist way. According to Jonas, there are three biotechnology practice areas that need a deep ethical review that human being has been a subject of technique, such as: life extension, control of human behavior and genetic manipulation. According to him, it's necessary to dimension the modern technic's magnitude in the biomedical area, being an obligation to create a new ethic that reaches new medicine ways and similar areas, a prediction ethic – *the ethics of responsibility*. He talks to bioethics, intending a relation more human between medicine and its main target- the person who has an inalienable respect, even in situations that is vulnerable such as: brain death, coma, terminal phase of an incurable disease and other similar situations. The person has the right to a worthy life and death.

Key words: Medicine – Technique – Responsibility - Ethics

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- SDD** *Século dezessete e depois: o significado da revolução científica e tecnológica (Seventeenth century and after: the meaning of the scientific and technological revolution, 1974).*
- PV** *Princípio vida (The Phenomenon of Life, de 1966).*
- MM** *Memórias (Erinnerungen, de 2003).*
- PR** *Princípio responsabilidade (Das Prinzip Verantwortung, de 1979, e The Imperative of Responsibility, de 1984).*
- TME** *Técnica, medicina e ética (Technik, Medizin und Ethik, de 1985).*

INTRODUÇÃO

A medicina é uma ferramenta que o homem dispõe para o controle de sua vida. O conhecimento do corpo humano e de seus males são instrumentos dessa ciência no embate contra a finitude e, tal conhecimento, buscado infatigavelmente por médicos e cientistas, tem tornado a medicina uma ciência de resultados, dos quais os fins sobrepõem aos meios.

Os resultados do cientificismo médico trouxeram um avanço importante à humanidade. A evolução no diagnóstico de enfermidades e os novos tratamentos contribuíram para uma melhora na qualidade de vida, bem como em sua expectativa quanto à longevidade. Todavia, ao ingressar em áreas do conhecimento que dão conta do início e fim da vida, a medicina caminha num terreno antes tido como sagrado. A partir desse momento, sob a influência das biotecnologias, as ciências médicas inauguram um novo modo de ser e agir, que ampliam as possibilidades de atuação dessa ciência.

Sob o ponto de vista ético, as novas formas de atuação da medicina apontam para um cenário preocupante. Os limites da ação humana sob a influência das biotecnologias possibilitam uma intervenção na natureza humana e essa forma de poder, utilizada sem uma devida reflexão ética poderá ter implicações profundas no futuro da natureza humana.

Diante disso, torna-se urgente para medicina e áreas afins uma nova ética, que contemple outras formas de atuação, e que sejam compatíveis com a dimensão do ser humano.

A evolução tecnocientífica¹ incorporou uma forma de relação indissolúvel com a medicina. Por meio desta aliança imagina-se corrigir as imperfeições humanas, não somente suas doenças, como também a morte. A problemática desta questão encontra-se na ambição do homem e sua técnica em impor à medicina muito mais que uma restauração de um estado de saúde,

¹ A tecnociência é um termo descrito pelo filósofo Gilbert Hottois como sendo um vínculo intrínseco entre técnica e ciência, tendo característica de indissolubilidade, o primado último da técnica sobre a teoria (HOTTOIS, 1984, p. 60).

mas o poder de transformar a natureza humana em algo próximo à perfeição. A medicina se encontra inebriada com esse ideal e impossibilitada de refletir sua nova vocação. A ética tradicional não atende essas novas modalidades da técnica moderna, por entendê-la como neutra em tempo e espaço.

O grande desafio da sociedade tecnocientífica está na compreensão em prever qualquer perigo iminente de uma possível perda da autenticidade humana, em virtude de uma crescente intervenção biotecnológica da ciência na vida humana e em todo seu ciclo.

As pesquisas biomédicas, principalmente na área da genética, encaminham-se para uma transformação genética do homem, com o objetivo de torná-lo capaz de controlar sua própria evolução. O que antes a natureza se encarregava de fazer em um longo período de tempo, agora, sob o domínio da técnica e obedecendo a sua própria razão, altera esse processo artificialmente.

É nesse panorama que se faz necessário retomar à luz da filosofia certos questionamentos sobre os valores éticos das ciências biomédicas, no que tange os limites de suas ações no campo tecnocientífico e suas implicações no futuro da natureza humana.

A importante obra de Hans Jonas (1903-1993), *O Princípio Responsabilidade*, tem como enfoque as consequências futuras da ação humana nos limites de seu controle, inserindo a técnica como uma forma de poder, um poder de atuação, e como tal exige: um exame moral.

Diante do exposto esta pesquisa busca analisar como *O Princípio Responsabilidade* de Hans Jonas aplicado à medicina atual, a tornaria consciente de seus atos, de modo a não reduzir o homem a mero objeto de sua intervenção tecnocientífica, compreendendo-o, acima de tudo, como ser portador de respeito e dignidade.

Para alcançar essa meta faz-se necessário restabelecer o diálogo entre a medicina e a ética, perdido ao longo da história. A Bioética vem proporcionando essa interlocução, fazendo com que o médico se conscientize sobre seus atos, para que sejam responsáveis perante as gerações presentes e futuras. Essa reflexão possibilita um olhar introspectivo do papel do médico,

como agente curador/transformador e responsável em uma sociedade (in) consciente de seus valores morais e éticos, que vive o grande desafio de pensar sob o risco de perder sua autenticidade.

O filósofo Hans Jonas testemunhou os horrores de duas grandes guerras mundiais do século XX, nas quais milhões de vidas humanas foram dizimadas brutalmente. De descendência judia, Jonas não somente presenciou, mas também foi vítima do nazismo, tendo sua mãe morta em um campo de concentração de Auschwitz.

Após o término da II guerra mundial, Jonas passou a estudar o tema da vida e sua complexidade, mergulhando nos estudos da filosofia à biologia, dos quais surgiu o livro *O princípio vida*. Nele, Jonas detecta a vida como um fenômeno unitário, estando além da tradicional diferença entre a vida vivida (tema dos fenomenólogos) e a vida explicada (pelos biólogos). O autor comenta sobre a vulnerabilidade da vida e sua autoafirmação, que quando foge da morte se expõe ao mundo, relacionando-se com a salvação e o perigo, essa ameaça se torna uma aposta e um risco (OLIVEIRA, 2014, p. 12).

Em 1969, foi convidado a ingressar e nomeado sócio fundador de um importante centro de pesquisas médicas norte-americano: *The Hastings Center*², um respeitado e importante instituto de Bioética, no qual Hans Jonas exerceu uma atividade voltada para o estudo e reflexão dos fundamentos éticos na área de saúde. Esse instituto tinha como proposta entender e clarear os avanços da medicina e das biologias, formulando implicações éticas da prática médica, a organização do estado da saúde e suas legislações (MM, p. 345). Segundo Jonas foi graças ao Hastings Center que seu olhar foi direcionado para os problemas éticos da tecnologia moderna, constatando, tanto na sua reflexão temática como ética, que a medicina é uma forma de progresso técnico (MM, p. 346).

O livro *O princípio responsabilidade* foi o passo seguinte para Jonas desenvolver sua contribuição para as áreas das ciências biomédicas,

² The Hasting Center: Institute of Society, Ethics and Life Sciences, foi criada, em 1969, perto de Nova York, pelo filósofo D. Callahan e pelo psiquiatra W. Gaylin (JUNGES, p. 16). Possui uma renomada revista de publicação: *The Hasting Center Report*, com o intuito de estudar, discutir e refletir questões éticas ligadas à área da saúde, médica e meio ambiente.

apresentando-as como uma ética da vida, com o objetivo de proteger o homem e a natureza dos riscos da técnica desenfreada nessas áreas, que poderia colocar em risco o futuro da natureza humana. Seu imperativo ético foi assim proposto: “aja de modo que os efeitos de suas ações sejam compatíveis com a permanência de uma vida humana autêntica” (PR, p. 47). A aplicação do princípio responsabilidade se encontra no livro, *Técnica, medicina e ética*, no qual o autor analisa temas polêmicos do progresso biotecnológico desde a definição de morte até as tecnologias genéticas, como inseminações artificiais, clonagem e experimentos genéticos.

Jonas deixou um importante legado em suas obras. Ele não se concentrou somente na filosofia, mas voltou-se para os aspectos da biologia e da medicina, que proporcionaram a ele um embasamento teórico para confrontar os problemas éticos decorrentes da tecnologia moderna e suas implicações na área médica e afins.

Diferentemente da ética tradicional, a ética proposta por Hans Jonas contempla a vida futura, sua integridade e dignidade, um grande desafio da sociedade atual. A nova dimensão de responsabilidade ética proposta por Jonas às ciências biomédicas fortalece as convicções do papel da ciência em relação ao indivíduo e seu compromisso com o futuro da natureza humana.

Sem dúvida, a medicina foi a mais antiga reunião de ciência e arte, pensada essencialmente – diferentemente da técnica saqueadora do domínio do meio ambiente – para o bem de seu objeto. Com a meta inequívoca da luta contra a enfermidade, a cura e o alívio, manteve-se até agora eticamente inquestionável e exposta tão só a dúvida de sua capacidade em cada momento. Mas hoje, com meios de poder inteiramente novos – sua cota de ganância no progresso científico-técnico geral – pode propor a si mesma objetivos que escapam a essa inquestionável beneficência; inclusive pode perseguir seus fins tradicionais com métodos que despertam a dúvida ética. As “factibilidades” que oferecem, sobretudo os mais inovadores e mais ambiciosos desses objetivos e caminhos, que afetam especialmente o princípio e o final de nossa existência, o nosso nascimento e a nossa morte, tocam questões últimas da nossa existência humana: o conceito de *bonum humanum*, o sentido da vida e da morte, a dignidade da pessoa, a integridade da imagem do homem (em termos religiosos: a *imago dei*) (TME, p. 22)

O texto acima expressa a inquietude do autor perante à ineficiência ética causada pelo grande poder do progresso técnico-científico, que de forma crescente e sistemática interfere no ciclo da vida humana, a ponto de ameaçá-la em sua integridade.

O novo modo de atuação da medicina requer uma reflexão ética sobre os perigos da técnica moderna. Com isso, Hans Jonas faz uma provocação à imaginação do interesse coletivo da bioética, no sentido de rever seus valores fundamentais que resguardam o bem da vida humana. Portanto, faz-se necessário uma releitura das obras do filósofo, sobretudo *O princípio responsabilidade* e *Técnica, medicina e ética*, com o intuito de aproximar as questões éticas da filosofia com as questões da saúde. Concomitantemente, serão utilizadas nesse trabalho pesquisas teóricas complementares de autores cujos temas se relacionam, necessariamente, com os atuais rumos da medicina e biotecnologias, suas práticas, métodos e interesses.

Para tanto, esse trabalho será dividido em três partes: no primeiro capítulo será feito um diagnóstico da medicina, sua evolução e qual modelo foi seguido desde a antiguidade até os dias atuais; o segundo momento tratará a questão da técnica na visão de Hans Jonas, sua relação com o homem e seu mundo; o terceiro e último capítulo, voltar-se-á para o campo da bioética sobre o *Princípio Responsabilidade* aplicado ao universo da medicina, ou seja, como a ética de Hans Jonas pode influenciar a bioética na solução de seus conflitos.

1 UM DIAGNÓSTICO DA MEDICINA

Para entendermos os caminhos que levaram a medicina ao encontro da técnica, faz-se necessário conhecer a história desta ciência desde a antiguidade até os dias atuais. Será possível, assim, detectar as diferentes maneiras que a medicina utilizou seu conhecimento e práticas para com a saúde humana. Os seus cuidados e interesses foram com o tempo transformando-se, possibilitando, assim, novas formas de agir. O que antes era considerado uma arte, tornou-se uma importante ciência da vida, que aplica seu saber de forma racional em prol dela.

1.1- A medicina na antiguidade

A medicina é uma das práticas mais antigas da humanidade, e tem a vida como sua razão de existir. Cuidar da vida com zelo é o ofício do médico, o que faz da medicina uma arte. A vida é o resultado da criação e manutenção do seu melhor estado, disto resulta a evolução dos seres vivos.

A arte da cura tem feito da medicina uma área nobre do conhecimento e, com ela, tem-se buscado corrigir a “imperfeição” da morte. A utopia de tornar a vida perfeita passa pela busca do homem perfeito, cujo defeito maior é sua finitude. Essa é a razão pela qual a medicina deixou de lado tão somente a função de aliviar os males e doenças que atingem sua humanidade, para voltar-se a salvar seu destino inevitável.

Muito antes dos médicos exercerem a medicina como profissão, havia curandeiros, parteiras, benzedadeiras e outros que procuravam minimizar o mal da doença. Na pré-história, os povos não sabiam transformar recursos em possibilidades. Havia uma economia de “mera subsistência”, e sua medicina era muito elementar, chamada de “medicina empírica” da qual a experiência era mandatória.

Nesse período começou-se o ritual de sepultar os mortos, demonstrando, assim, a crença no além: um acontecimento importante para a medicina empírica que começou a coexistir com o caráter religioso, formando duas

dimensões que jamais desapareceriam na história da humanidade (GRACIA, 2010, p. 39-40).

Na Grécia antiga, a medicina muito antes de se tornar uma ciência já era enaltecida pelos gregos que tinham nela um apreço e uma importante interação com a filosofia, sobretudo, sobre temas como a natureza, alma, saúde e doença. A medicina racional ascendeu com Tales de Mileto e seus contemporâneos, que procuravam explicar o universo pelo puro raciocínio, afastando o caráter divino da medicina (MELO, 1989, p. 25). Havia naquela época um interesse médico pela filosofia, como era o caso de Asclépio e Diócles, e também filósofos antigos como Empédocles, Demócrito e Platão, que abordavam temas como anatomia, fisiologia, embriologia, reprodução e causas de doenças.

Dessa importante interação, entre médicos e escritores gregos chegou-se a qualificar a medicina como “irmã” ou “filha” da filosofia. Com o tempo a sistematização do saber médico antigo fez com que a medicina alcançasse o status de ciência, separando-se da filosofia. Platão e Demócrito atribuíam à medicina o papel de curar o corpo, enquanto à filosofia, curaria a alma (SOARES, 2008, p. 13-26).

Essa interação entre as áreas da saúde e das humanidades denota uma busca por um conhecimento do homem e de seus males, não somente no aspecto físico e biológico da doença, mas também do próprio homem inserido no universo que o abriga. Conhecer o homem em sua totalidade era um papel importante da medicina antiga, uma legítima humanização de seu ofício.

Foi a partir de Hipócrates (460-377 a.C.) que se constituiu um novo modelo de ciência, o qual tinha o lema ‘não há doenças e sim doentes’, uma abordagem mais totalizante do indivíduo, do qual havia uma associação entre os sintomas, ambientes e fatores pessoais. A principal atividade médica era a observação, que tinha como medida a sensação (*aisthesis*) do corpo, construindo, assim, um método semântico sobre a natureza do homem. (SOARES, 2008, p. 28)

Seria, então, o início do afastamento entre a medicina e a filosofia. Os médicos hipocráticos confrontaram os filósofos sobre a unidade do ser, a partir da noção de *phýsis*. A medicina precisava reconhecer a multiplicidade dos dados de observação da natureza humana, percebendo as sensações do corpo e utilizando a razão para compreender essa natureza, construindo, assim, um sistema teórico “independente” da filosofia, o *logos iatrikós* (razão médica), uma necessária síntese entre experiência e razão (SOARES, 2008 p. 39).

A medicina tradicional era considerada uma arte e os médicos da Grécia antiga definiam a medicina como *téchne*, *téchne iatriké* - a arte médica. Diferentemente de ciência comumente definida pelos gregos como *epistéme*, a medicina envolvia mais que conhecimento (GRACIA, 2010, p. 49).

Nos tempos da Roma antiga, cujo império dominava toda a Europa, parte da Ásia e do Egito, a medicina aproximou-se da teologia, havendo forte influência desta nos ensinamentos médicos. O médico Claudio Galeno, nesta época, defendia a ideia do poder da mente sobre o corpo, que logo foi incorporada pela Igreja, a qual obteve o poder temporal e mandatário do conhecimento, fazendo com que o prazer da experiência na Roma Imperial desaparecesse, tornando o homem romano um mero expectador (MELO, 1989, p. 43).

Por séculos, na Idade Média, a Igreja estabeleceu uma relação com a prática médica, sobre a qual o poder dessa instituição influenciava a medicina. Havia um forte crédito sobre o caráter divino da doença e do doente. O corpo humano era considerado sagrado, havendo poucas oportunidades para que fosse estudado (MELO, 1989, p. 51).

1.2- A reviravolta da medicina a partir da modernidade

Com o advento da Idade Moderna houve uma grande revolução na prática médica, alterando definitivamente a maneira de se praticar a medicina, com uma nova perspectiva de visão do doente e da doença. A medicina ganhou grande impulso rumo ao cientificismo a partir do Renascimento, fato histórico que marcou a Europa na transição da Idade Média para a idade

moderna. Novos conhecimentos e novas técnicas foram preponderantes para a construção de uma nova medicina: objetiva e aplicada.

Uma das grandes características da ciência moderna foi a “matematização” e a “experimentação”. A partir do século XV houve uma mudança do padrão científico de estudo e aplicação. A ciência, as poucos, deixou de lado sua característica contemplativa, apoiada pela dedução e pela lógica, assumindo um papel mais intervencionista, migrando para o campo da operação e ação.

A partir de Rene Descartes e Francis Bacon o mundo nunca mais foi o mesmo, pois sob suas influências, a Idade Moderna inaugura um novo entendimento científico baseado no método, no objetivismo cartesiano e na experimentação baconiana. O saber especulativo escolástico deu lugar ao poder operativo da nova ciência, prevalecendo à técnica, que multiplicou seu campo de ação, inclusive na medicina. Esse novo sistema perdura até os dias contemporâneos, sendo que a técnica se sobressai e se mantém neutra de uma reflexão (HOTTOIS, 1991, p. 14 a 20).

Descartes formulou uma tese em que há uma dissociação entre o eu pensante e a coisa material (*Ego cogitans e Res extensa*), repercutindo em todas as áreas do conhecimento humano. Tal dissidência levou a uma consequência trágica - a ciência passou a não se conhecer, por perder sua capacidade autorreflexiva, um drama que vem se refletindo no meio científico (MORIN, 2005, p. 104). A medicina Ocidental adotou uma abordagem reducionista moderna, aderindo a essa divisão cartesiana. Conhece profundamente uma célula, mas pouco se sabe sobre a vida. Trata-se a doença muito mais que o doente, por valorizar em excesso os sintomas, negligenciando sua totalidade como ser físico, psíquico e social.

1.2.1- A redução da medicina à técnica

A Idade Moderna trouxe uma mudança no paradigma médico. O sistema cartesiano, no qual se prioriza o método e a técnica, fez com que o ser humano fosse entendido a partir do modelo científico, para o qual o corpo humano seria

uma máquina, e como tal, possuiria peças a serem analisadas; já a doença passou a ser vista como um mau funcionamento dos mecanismos biológicos.

Com isso, o novo papel dos o novo papel passou a ser a intervenção, consertando ou até removendo uma estrutura orgânica do corpo humano com defeito. Diante de tal modelo, o médico se tornou um simples técnico, que tem como objetivo conhecer cada engrenagem do corpo humano, concentrando-se em partes cada vez menores, perdendo de vista o paciente como ser humano, reduzindo a saúde a um funcionamento mecânico.

A profissão médica é o exercício artístico da medicina. Como ciência aplicada, a medicina, busca sua verdade na “arte da cura”, e nesse caminho todas as habilidades desenvolvidas são utilizadas como meio para seu propósito. Muitas dessas habilidades chamadas *techne* apesar de terem sido criações humanas, se encontram fora delas, no mundo dos objetos, os quais se modificam e se multiplicam, aplicando-se ao próprio ser humano. Tal fato merece atenção, pois a arte médica tem como propósito estabelecer um estado natural de saúde, não é a produção de uma coisa.

A relação entre a arte médica e o objeto natural, que é o ser humano, é, dessa forma, particular, pois o objetivo, seu fim último é o organismo vivo em si mesmo (TME, p. 155). O paciente é o alvo final da medicina. As condutas a ele instituídas, podem ter um caráter técnico, e o processo ainda que possa ser artificial, interage intimamente com o natural, podendo estar sob o olhar e julgo humano.

A medicina, quando utilizada como instrumento da técnica, trata individualmente cada parte do corpo, um processo cartesiano que separa o corpo da alma. O corpo é o foco do ato médico, sendo claramente observado quando se trata de um ato cirúrgico, no qual se opera um órgão específico marcadamente em seu local de modo direto, deixando de lado tudo o mais, coisificando o corpo. O paciente também não deseja de outro modo, ele quer que seu apêndice ou sua fratura óssea sejam tratados e não sua pessoa (TME, p. 158).

Por ser uma ciência que tem ligação com a técnica, a medicina passou a sofrer o mesmo processo que outras áreas que lidam com seres humanos em sua vulnerabilidade, utilizando essa técnica como meio de transformação de uma realidade instaurada pela doença no corpo humano. Tal processo modificou a maneira como o indivíduo percebe a si mesmo, figurando-o entre os objetos da técnica.

O resultado da *techne* levou ao triunfo do *homo faber*, que com a conquista de um domínio total sobre as coisas, termina também superando sua própria constituição interna - o *homo sapiens*, passando de servil a dominante (PR, p. 43). O perigo, segundo Jonas está no fato do homem dominar a técnica e ser dominado por ela, tornando-se um objeto de sua arte (PR, p. 57).

1.2.2- A ascensão da medicina tecnicista

A medicina tecnicista ascendeu a partir da Idade Moderna, solidificando-se até a contemporaneidade, como um ideal do progresso médico. O que antes era uma necessidade, qual seja de desenvolver a medicina ao alcance de vencer enfermidades e aliviar o sofrimento, passou a fazer parte da ciência médica o desenvolvimento de métodos intervencionistas na estrutura física e mental do ser humano, desde o melhoramento dos fenótipos e genótipos, promovidos por uma manipulação genética, até o prolongamento da vida a qualquer custo. Também, o surgimento de novas medicações possibilitaram um controle do comportamento humano.

A medicina, então, entra de vez na área técnica, um passo sem volta, que ao ser visto como progresso da ciência e do ser humano aponta a um êxito da vida sobre a morte, da saúde sobre a doença e também do homem sobre seus limites.

Por incorporar a técnica no seu dia-a-dia, a medicina tecnicista mantém uma relação fria com o paciente, que muitas vezes é visto como objeto de tratamento e pesquisa. O médico passou a ter um contato maior com máquinas e aparelhos de diagnósticos e tratamento médico, o que fez com que sua atenção se voltasse mais para dados e exames quantitativos do que

propriamente seu paciente. A valorização desses exames faz com que o médico volte sua atenção a eles com tanto esmero, que a conversa e o exame físico tornam-se secundários e desprezados. Deste modo, a relação médico e paciente vem se deteriorando na medicina tecnicista, pois está restrita muito mais a formalidades, e baseada em contratos de prestação de serviço do que a preocupação médica com o ser humano.

A arte da cura deu lugar ao cientificismo e objetivismo da ciência e o ser humano passou a ser considerado um meio e não um fim em si mesmo. Consertar um órgão tornou-se o objetivo da medicina, e o termo “curar” foi encarado com desconfiança. O médico, ao esgotar seus esforços e recursos no cuidado do paciente, sente-se fracassado com a morte, um sentimento de derrota como fruto desse novo modelo médico, que constituiu o alicerce conceitual da moderna medicina científica. A busca por uma medicina intervencionista fez do médico um técnico, cuja vocação ao objetivismo o fez utilizar de suas habilidades na tentativa de manter tudo em sua volta sob seu controle, dominando a técnica e sendo dominado pela mesma. A medicina é objeto da técnica, pois seus profissionais buscam cada vez mais o aperfeiçoamento de novas técnicas que permitam tornar o homem um ser perfeito, desumanizando não só o médico, mas também toda a medicina.

Sob o ponto de vista da sociologia, essa revolução cientificista que também alcançou a medicina tornou essa arte ainda mais complexa, o que gerou uma nova divisão social do trabalho médico. A especialização médica é um traço característico dessa nova ordem racionalista, redefinindo os parâmetros e critérios de inserção e atuação do profissional médico no processo de trabalho da saúde. A atividade médica tornou-se cada vez mais “tecnificada” em virtude da alta tecnologia utilizada pelo profissional médico nos diagnósticos e tratamentos especializados (MACHADO, 1997 pag. 26).

O ensino, responsável diretamente pela formação dos novos profissionais da medicina, vem sendo apoiado num modelo educacional, no qual se sobressai à eficácia, a rentabilidade econômica e o esmero na formação técnica, em contrapartida, subestima-se a educação em valores éticos (SIQUEIRA, 2000, p.24). A competitividade adentrou na área médica,

fazendo com que profissionais cada vez mais especializados em diferentes áreas do corpo humano e suas doenças se tornassem “tecnificados”, distanciando-se cada vez mais dos valores humanos que envolvem a medicina.

Este modelo educacional é baseado no modelo cartesiano, valorizando o objeto, e não o sujeito, o corpo, e não o espírito, a quantidade, e não a qualidade, o periférico, e não o nuclear, a razão, e não o sentimento, o determinismo, e não a liberdade, o transitório, e não o essencial (SIQUEIRA, 2000, p.24).

O modelo de ensino nas escolas médicas vem sendo voltado para teorias explicativas das doenças e pela aplicação da tecnologia, e quando o enfoque é a ética, abordam-se exclusivamente aspectos deontológicos da medicina, sem refletir o ser humano em sua totalidade (SIQUEIRA, 2000, p. 24). No modelo cartesiano de ensino médico se sobressai o conhecimento fragmentado, no qual se estuda o corpo humano em partes, criando-se os superespecialistas médicos.

Cada vez mais o ser humano é dividido em partes menores com o objetivo de melhor entender seu funcionamento, no entanto, torna-se contraditório entender uma parte sem entender um todo, não se pode ter uma visão reducionista e mecanicista do ser humano (SIQUEIRA, 2000, p.24). Compreender o ser humano como um ser biológico parece um tanto equivocado, já que o homem é um ser dotado de emoções, crenças e valores. Tratar somente a doença é esquecer o indivíduo como ser onipresente.

Estudos apontam que o estudante de medicina vem se afastando do real princípio da medicina, no qual o valor humano é o fundamental para a constituição e formação do homem em si (SIQUEIRA, 2000, p.24). Valores materiais e ascensão social estão sendo uma busca crescente destes profissionais da saúde.

No entanto, a problemática não se encontra nas especialidades, mas nos especialistas, que antes de buscar seu aprofundamento em um órgão ou sistema do corpo humano, deveriam compreender o ser humano como um todo

e não como uma parte, tendo em vista, que um problema na saúde do ser humano pode ter várias causas, distantes até do órgão acometido.

Um especialista competente utiliza seu conhecimento e prática médica de forma ampla, não restrita a uma parte do corpo humano, o que para a medicina é de suma importância e determinante para resgatar sua humanização. Dessa forma, torna-se imprescindível para a medicina formar especialistas qualificados e competentes, dignificando, assim, seu ofício.

1.2.3- Medicina e biotecnologias

Quanto aos avanços no campo da biomedicina, houve duas grandes revoluções no século XX: a revolução terapêutica e a revolução biológica. A primeira se deu a partir da década de 30 do século passado com a descoberta das sulfanamidas (1937) e penicilina (1946), dando o “poder” de curar doenças fatais daquela época, como: tuberculose, sífilis, septicemia e outras infecções, que quando não matavam, deixavam sequelas. A segunda revolução é mais recente, inaugurou a chamada “medicina genômica”, a partir da descoberta do código genético foi possível conhecer as leis que presidem a formação da vida (PESSINI, 2012, p. 219).

Diante dessas importantes descobertas na área da medicina, houve não somente uma revolução dessa ciência, mas também uma nova concepção da vida e do homem, inaugurando uma reflexão sobre os próprios destinos da humanidade. O impacto dessa revolução é um campo fértil para a discussão na ética médica contemporânea. Segundo o bioeticista Elio Sgreccia “quanto mais poderosa e eficaz se torna a medicina, mais as normas de proteção do indivíduo devem ser rigorosas e bem conhecidas” (SGRECCIA, 2002, p. 58).

Sob o impacto do Relatório Flexner³, a medicina tornou-se mais especializada e concentrada em hospitais, direcionada pela tecnologia. Cerca

³ No início do século XX havia nos Estados Unidos da América uma grande preocupação com os rumos que a educação médica estava tomando, que fez com que os resultados de um grande estudo mudassem o destino médico. Em 1909 o educador americano Abraham Flexner apoiado pela Medical Education in the United State and Canada, pesquisou 155 escolas médicas em 180 dias. Conhecido como Relatório Flexner, o estudo mostrou uma realidade preocupante na esfera médica acadêmica. O Relatório Flexner constatou que havia uma superpopulação de profissionais de medicina não educados

de 75% dos médicos são especialistas, fazendo com que estes profissionais tenham uma visão distorcida e limitada da enfermidade. A cultura norte-americana exerceu a partir do século XX, e continua exercendo, uma enorme influência ao resto do mundo, sendo assim assimilada pela maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. É uma cultura acadêmica voltada para a crescente especialização médica, fato comprovado pela intensa publicação científica, veiculada nos anais de medicina, disseminando no meio acadêmico quase como uma cartilha aos profissionais médicos e estudantes desta área.

Segundo o bioeticista Diego Gracia, analisando a medicina na Espanha nos últimos cinquenta anos, houve uma mudança na maneira de exercê-la: “a medicina se hospitalizou”. A medicina passou preponderantemente de domiciliar a hospitalar, o médico pouco a pouco foi deixando de ser um generalista, e caminhou para ser um especialista, por consequência natural da progressiva complicação tecnológica dos processos diagnósticos e terapêuticos, obrigando o profissional médico a alcançar o domínio técnico de partes cada vez mais reduzidas da patologia humana.

Por conseguinte, o médico especialista teve de mudar seu ambiente de trabalho, passando do domicílio ao hospital, por ser a sede dessa nova tecnologia. Tal fato repercutiu também no ensino médico, que progressivamente abandonou o clássico modelo de formação de médicos gerais em detrimento da formação de especialistas destinados a trabalhar de preferência em instituições hospitalares (GRACIA, 2010, p. 68).

As recentes contribuições biotecnológicas à medicina foram um passo importante para se alcançar um novo patamar de diagnósticos e tratamento de patologias, de forma que a medicina contemporânea passou a ser dependente

e mal formados, onde tinha uma proliferação de “escolas comerciais”, falta de laboratórios, ausência de hospitais “sob completo controle educacional”. Apenas 31 escolas ofereciam treinamentos adequados a futuros médicos, havia muitas aulas teóricas e pouca prática. O jornal New York Times de 24/07/1910 estampou uma matéria com os dizeres “Fábricas para formar médicos ignorantes”. Com a comunidade acadêmica médica e a população estarecida, houve uma mudança de paradigma do ensino e prática médica nos Estados Unidos da América. Gradativamente foram fechadas várias escolas médicas e implantado um modelo educacional onde as escolas médicas foram integradas a universidades, ligadas a hospitais escolas, onde a experimentação, o ensino das ciências básicas e a prática clínica tem lugar proeminente.

dessa parceria, seja na produção de novos fármacos, novos meios diagnósticos, e até novas técnicas cirúrgicas e reprodutivas.

As novas técnicas de reprodução causaram um grande impacto na medicina, solucionando problemas de esterilidade, porém, ao mesmo tempo novos conflitos éticos passaram a ser questionados na área médica por se tratar de uma intervenção humana na criação da vida, na qual antes havia apenas o caráter divino.

A evolução biotecnológica, a partir das últimas quatro décadas, permitiu a realização do sonho de muitos casais considerados estéreis, terem seus filhos biológicos: o chamado “bebê de proveta”. Foi possível também a criação de novos métodos de diagnósticos voltados ao embrião, o encontro da medicina reprodutiva e da técnica genética conduziu ao método do diagnóstico genético pré-implantação (DGPI), tornando possível submeter o embrião que se encontra num estágio de oito células a um exame genético de precaução, constatando alguma anomalia genética, esse embrião não é implantado no útero materno. Várias dúvidas surgiram com essa técnica: que tipos de anomalias estão no *roll* do descarte? O que é feito com os embriões descartados? É possível selecionar características físicas do embrião? O perigo da eugenia rondaria a sociedade? São perguntas que ainda não foram respondidas ao contento da ética médica.

Para muitos o Projeto Genoma Humano, que foi veiculado na mídia como sendo uma solução de problemas que afligem o homem do presente, em um futuro próximo ousaria fazer o que parecia inimaginável, ao mapear todo o código genético. Tendo a capacidade de manipulá-lo haveria a possibilidade de reprogramar as doenças e a própria morte, anular o envelhecimento e desativar a dor. Seria a contramão das leis da natureza, a evolução das espécies se encontra em um equilíbrio estável entre o acaso e a necessidade, em um prazo longo. Por outro lado, com a intervenção humana, oriunda da engenharia genética e suas terapias de prevenções de risco, haveria um controle do destino, com a restrição de um enorme leque de possibilidades.

Segundo Paula Sibília, o intuito de tamanha ousadia eliminaria o imprevisível e subjugaria os veredictos – outrora implacáveis – das leis naturais

(SIBILIA, 2002, p.123). Concretizando tal sonho resta imaginar o real poder que estaria nas mãos da biotecnologia e seus inventores. De acordo com um dos biólogos norte-americano, James Watson, que também assumiu a direção do Projeto Genoma Humano em 1989: “o destino não está mais escrito nas estrelas, ele está escrito em nossos genes” (SIBILIA, 2002, p.122).

No atual mundo globalizado, no qual o capital dita regras, esse grande passo ao “progresso humano” faz a comunidade bioética repensar se a natureza humana em sua autenticidade não estaria ameaçada. Quem seriam os beneficiados? E qual o modelo seguido?

A partir da clonagem, em 1996, da ovelha Dolly⁴ surgiu uma preocupação nas comunidades científicas com a possibilidade da clonagem de seres humanos. Diante de tal perspectiva, criou-se um mal estar e uma preocupação acadêmica, pois o risco de tal procedimento levaria ao aumento das possibilidades de se produzir indivíduos com anormalidades e defeitos congênito sérios.

A morte prematura da ovelha Dolly confirmou todas as preocupações com a clonagem e a partir de então, leis mais rígidas foram criadas com o intuito de salvaguardar a vida humana, afastando os riscos inerentes de pesquisas científicas que por ventura manipulem material genético com risco à integridade do ser humano.

Nessa mesma linha evolutiva, recentemente, começaram pesquisas com células tronco totipotentes, criando uma nova perspectiva médica na prevenção de doenças, do qual tecidos de órgão são produzidos a partir de células troncos embrionárias. Tal fato, fez com que alguns casais cogitassem a ideia de gerar um filho com a real finalidade de salvar outro, por uma possível doação.

⁴ Um caso impactante e conhecido mundialmente da engenharia genética foi quando os cientistas do Instituto Roslin, da Escócia, sob a responsabilidade do Prof. Ian Wilmut, anunciaram a clonagem da ovelha Dolly, em 1996, sendo o primeiro mamífero clonado a partir de uma célula de glândula mamária de outra ovelha adulta. Este fato causou grande repercussão, tanto positivas como negativas por parte da comunidade científica. Em 2003, Dolly não resistiu a uma infecção pulmonar, indo a falecer. Foi levantada a hipótese que a mesma havia adquirido envelhecimento precoce, o que deixou alguns cientistas céticos com a seriedade e perigo do experimento de Dolly (<http://www.ufrgs.br/bioetica/dollyca.htm>).

Segundo Adela Cortina algumas técnicas de manipulação genética conferem um poder ilegítimo de instrumentalizar o ser humano, através de intervenções biotecnológicas aplicadas no ser humano, atendendo seus fins. De fato, é possível identificar essas práticas, que estão sendo utilizadas com frequência no meio biomédico, como nos casos de reprodução humana assistida, na utilização de embriões descartados para pesquisa de células tronco ou na eugenia positiva, em que há um projeto de elaboração de um novo ser para desenvolvimento de características boas para uma nova vida. Todas essas técnicas instrumentalizam as pessoas, fazendo delas objetos de investigação, por meio de tratamentos de doenças genéticas e projetos de um novo ser, do qual suas características estão modificadas. As consequências são moralmente injustas para o ser humano, que estaria sendo utilizado somente para um fim, estaria, dessa forma, ferindo sua dignidade (CORTINA, 2006, p.18).

Ao passo que novas técnicas de intervenções genéticas se desenvolvam, a classe médica ligada à reprodução humana corre para normatizar seus limites, não exatamente na mesma velocidade e alcance, o que é um problema, pois o ritmo revolucionário das biotecnologias é galopante. O homem parece estar inebriado com a promessa da tão almejada evolução da humanidade, percorrendo atalhos que necessariamente teriam de passar por uma manipulação e melhoramento de sua espécie.

A possibilidade de se criar um ser humano melhorado fez da parceria entre a medicina e as biotecnologias uma união indissolúvel, prolongando a vida no que for possível e a criando conforme queira. A evolução biotecnológica não foi acompanhada no mesmo ritmo pela humanização de seus inventores e seguidores. A medicina que antes tinha a missão de promover a saúde passou agora a ter também a incumbência pela perfeição.

Do ponto de vista sociológico, a aceitação social não deverá diminuir no futuro, enquanto a mecanização da natureza humana puder ser fundamentada pela medicina com a expectativa de uma vida mais saudável e mais longa. Com os novos desenvolvimentos técnicos, surge, na maioria das vezes, uma nova necessidade de regulamentação. No entanto, até agora, as regras

normativas simplesmente se ajustaram às transformações sociais. Questiona o filósofo Habermas: “estaremos a caminho de uma eugenia liberal? Podemos dispor livremente da vida humana para fins de seleção” (HABERMAS, 2004, p. 35).

1.2.3.1- O homem como objeto da técnica

As novas formas do agir humano fizeram o agora *homo faber* aplicar sobre si mesmo sua arte, passando a figurar entre os objetos da técnica. Ao tentar superar a si mesmo, por inventar novas habilidades com novas aplicações, o homem age “sem pensar”, ou um fazer sem raciocinar as implicações de seus atos, dessa forma, aos poucos aniquila seu senso crítico, tornando-se um ser construtor, inconsciente. Para o atual *homo faber*, os limites da ação humana estão para ser superados em detrimento do progresso.

A técnica do homem contemporâneo é uma técnica intervencionista, que busca não somente um conserto, mas uma solução definitiva de seus problemas. O homem tenta intervir na estrutura mais elementar da cadeia do problema, alterando seu estado mais natural de se apresentar.

No que se refere à prática da medicina, a técnica biomédica intervém na estrutura celular e genética da doença, tentando modificar sua forma de agir. Tudo estaria perfeitamente bem se o alvo fosse somente à doença, no entanto as novas biotecnologias intervêm no próprio homem, modificando-o na sua estrutura mais elementar para que fique imune a tais doenças. Essa nova possibilidade faz com que o objeto da técnica seja o próprio homem, que domina e é dominado por ela, pois estaria ele sendo alvo de suas experiências.

Segundo Hans Jonas há três dimensões perigosas da nova ação biotecnológica que merecem uma profunda reflexão ética: o prolongamento da vida, o controle do comportamento e a manipulação genética, os quais, exigem que sejam analisados por uma ética de previsão e reponsabilidade compatíveis com seus limites (PR, p. 57).

Ao falar em prolongamento da vida, Jonas ilustra que as novas perspectivas apontam não somente para um aumento na duração da vida humana, como também para que se corrija definitivamente a morte, tida como falha orgânica evitável. O eterno desejo humano da imortalidade tem sido uma busca do progresso biotecnológico, segundo o qual uma intervenção sobre os processos bioquímicos de envelhecimento da biologia celular possibilitem que o homem viva cada vez mais e se possível indefinidamente.

Hans Jonas questiona: “Quão desejável é isto? Quão desejável para o indivíduo e para a espécie? Quem seriam os interessados e beneficiados?” (PR, p. 58). O filósofo vai além inquerindo uma análise sobre a população demográfica, que certamente haveria um desequilíbrio inevitável, com um decréscimo da população juvenil e um aumento dos idosos (PR, p.58). Novamente Jonas pergunta: “Isso seria 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?” (PR, p. 58).

Para o filósofo é necessário avaliar o sentido da finitude, a postura diante dela e o significado biológico geral entre o equilíbrio, a morte e a procriação (PR, p. 58). A morte para o filósofo está ligada ao nascimento, sendo apenas o outro lado da fonte duradoura da natalidade. Ao se tentar abolir a morte, também haverá de abolir a procriação, pois a última é a resposta da vida à primeira (PR, p. 58).

Segundo Fukuyama, a profissão médica está comprometida em derrotar a doença e prolongar a vida – uma boa coisa (FUKUYAMA, 2003, p 79). Até mesmo a relação das pessoas com a morte tem uma tendência a mudar, perdendo o aspecto natural e inevitável, ganhando um aspecto de mal evitável, o que a torna uma opção insensata, não havendo como encará-la com dignidade ou nobreza (FUKUYAMA, 2003, p. 87).

Ao pensar no prolongamento da vida como solução, as pessoas estariam equivocadas, pois não necessariamente haja uma associação entre o aumento do tempo de vida com sua qualidade, tendo em vista que nessa estatística emerge outro fator: a dependência.

Doenças crônicas degenerativas como Mal de Alzheimer são predisponentes em idosos, o que não se enquadra como qualidade que qualquer pessoa queira em sua terminalidade de vida. A mitologia grega traz uma interessante ilustração sobre como a ambição por uma vida prolongada a qualquer custo pode converter-se em um drama: a deusa Eos pediu a Zeus que concedesse a eternidade ao seu amado Titonus, esquecendo, porém, de pedir também pela sua juventude e beleza. Ao permanecer vivo e cada vez mais velho, converteu-se em feiura, trazendo angústia e tristeza à Eos.

Outra modalidade, segundo Jonas, da qual o homem é objeto da técnica das ciências biomédicas e que necessita de uma nova reflexão ética é sobre o controle do comportamento já disponibilizado em parte pelo progresso biotecnológico. Os novos agentes químicos com ação psíquica e implantação de eletrodos no cérebro apesar das boas intenções, abrem novas possibilidades perigosas pelo alcance que possa ter, sendo que seus limites poderiam ser difíceis de traçar.

Para Jonas ao aliviar a sociedade de inconvenientes comportamentos individuais entre seus membros, abrir-se-ia uma inquietante potencialidade, na qual a aplicação passaria de médica a social. Uma forma de manipulação social seria ameaçadora à autonomia individual, um retrocesso à liberdade humana, que coloca a questão do valor, do valer-a-pena de todo o empreendimento humano (PR, p. 60).(...) 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 (PR, p. 61).

Aos olhos de Jonas, a aplicação da tecnologia ao homem por meio de intervenção genética é uma ambição do *homo faber*, sobre o qual, tamanho poder daria a ele a possibilidade de criar não somente “novos homens”, mas também criar seus destinos. Aqui também se deve perguntar: “Quem serão os criadores de “imagens”, conforme quais modelos, com base em qual saber?”.

A resposta remete a uma profunda reflexão sobre o desconhecido, um agir humano que ultrapassa todos os conceitos de toda ética anterior (PR, p.61). Para Jonas essas novas dimensões da ação humana transcenderam à

ética tradicional, da simultaneidade e da “imediatez”, a era da técnica exige uma ética que seja tão nova, segundo as quais ela tem que lidar (PR, p. 57).

Hans Jonas, ao comentar sobre experimentos em humanos, levanta uma questão extremamente preocupante, quando diz ser algo basicamente repugnante, o fato de não apenas converter uma pessoa em objeto de experimentação (o que ocorre constantemente nas relações sociais de todo tipo), mas o fato de converter numa coisa, em algo meramente passivo, que possa ser submetido à intervenções de atos que nem sequer são ações em si mesmas sérias, senão provas para atuar realmente em outra parte e no futuro. O ser da pessoa submetido a um experimento fica reduzido a um “caso” simulado ou a um mero exemplo (TME, 121). Uma razão desse fato se encontra no progresso, que exige um preço, do qual Jonas identifica como uma síndrome:

(...) o progresso é, em nossa vontade, um interesse reconhecido da sociedade, em cujos benefícios os indivíduos participam em distintos graus: a investigação é um instrumento necessário do progresso; na medicina, a experimentação em sujeitos humanos é um instrumento necessário da investigação: *ergo* a investigação humana se converteu em um interesse social (TME, p. 135).

A síndrome descrita pelo filósofo reflete como o biopoder, que traz em si a bandeira do progresso, pode influenciar uma sociedade a ponto de instrumentalizar o ser humano como objeto de sua investigação. No entanto, segundo Jonas, ninguém, nem mesmo o Estado pode violar o indivíduo (corpo físico) para um interesse público, trata-se de um fórum privado, uma esfera própria não comunal, inalienável⁵.

O papel experimental do sujeito deve transpor a condição de *permissão* para algo *desejável*, o que seria positivo na visão de Jonas, pois sua vontade soberana transforma o objetivo em algo propriamente seu, uma garantia de sua condição de pessoa no experimento, do contrário, seria despersonalizadora (TME, p. 142). Para tanto, essa vontade deve ser autônoma e informada, com ampla transparência dos objetivos do experimento, de forma que, a medida que

⁵ Hans Jonas não se refere ao progresso médico diante de uma situação de emergência pública ou catástrofe geral (TME, p. 136).

aumenta o grau de compreensão, respeito ao objetivo e à técnica, torna-se mais válido o consentimento da vontade: “(...) *que* à “injustiça” da coisificação só se pode fazer justiça com uma identificação tão autêntica com o objetivo da investigação, que faça deste um objetivo tanto do sujeito do experimento quanto do investigador” (TME, p. 142).

Os experimentos quando relacionados a objetos inanimados são considerados moralmente neutros, no entanto, quando envolve seres vivos e estes são tratados com o mesmo valor, ou seja, são convertidos em objetos de experimentação pela medicina e ciências biológicas, surgem questões de consciência que merecem ser analisadas sob o ponto de vista ético (TME, p.119).

Há uma diferença básica entre um experimento humano e um físico, ou seja, entre uma natureza animada e inanimada: em um experimento físico há uma substituição artificial em uma escala reduzida sobre o que se quer obter conhecimento, a partir de um modelo simulado até atingir a natureza em grande escala; já no experimento humano a substituição nem sempre é possível. Trabalha-se com o original, do qual é o ser vivo em seu sentido pleno, que irrevogavelmente será afetado (TME, p. 119). Dessa forma, para Jonas, os experimentos com pessoas, sejam quais forem seus objetivos, necessitam de grande seriedade e devem ser tratados de forma responsável, não experimental. “Nem o mais nobre dos fins desvincula esse ato da responsabilidade que há nele” (TME, p. 120).

1.2.3.2- Biotecnologias e política

As recentes descobertas no campo da genética figuram como uma promessa e um dilema. A promessa de tratar e prevenir uma série de doenças debilitantes já é uma realidade, o dilema surge no uso desse conhecimento genético como uma possibilidade de manipular a natureza humana, melhorando a capacidade física e cognitiva, tornando os homens “melhores do que a encomenda”. Tamanha revolução científica tem gerado inquietação e mal-estar nos discursos morais e políticos da comunidade que se envolve nas questões sobre ética na civilização tecnológica.

O poder das biotecnologias pode representar uma grandeza tal, que segundo Fukuyama até mesmo a política pode-se beneficiar dela, prevendo um controle biotecnológico da sociedade. Para o filósofo, os caminhos pelo qual a biotecnologia contemporânea afetará a política são quatro: o conhecimento do funcionamento cerebral; neurofarmacologia e a manipulação das emoções e comportamento; prolongamento da vida; e engenharia genética (FUKUYAMA, 2003, p.29).

Em se tratando de complexidade o cérebro humano é o órgão mais fascinante e mais desafiador para se estudar. Apesar de haver muitas pesquisas sobre esse órgão, a medicina ainda não conhece com exatidão seu funcionamento como os outros órgãos do corpo humano. No entanto, a neurociência já tem feito descobertas importantes sobre o funcionamento cerebral, o que para Fukuyama pode ter uma aplicação política, pois a ampliação do conhecimento sobre o cérebro e as fontes biológicas do comportamento humano abriria uma possibilidade de manipulação dos indivíduos (FUKUYAMA, 2003, p. 32). Seria o uso da biotecnologia para interesses políticos, uma forma perigosa do uso inadequado da técnica.

Outra forma que atenderia a interesses políticos, por meio da manipulação das emoções e comportamento, é a ampliação neurofarmacológica de drogas cada vez mais eficazes, e de uso mais frequente e disseminado entre a população.

Segundo Fukuyama, assim como surgiram medicações como o Prozac e a Ritalina, ainda muito usadas nos dias atuais e que atuam no comportamento humano, outras também serão produzidas pela indústria farmacêutica com a finalidade de aumentar a inteligência, a memória, a sensibilidade emocional, a sexualidade e de reduzir a agressividade, o que para o filósofo seria mais um mecanismo de manipulação do comportamento humano, podendo, de certa forma, atender a interesses políticos (FUKUYAMA, 2003, p. 68).

A questão do prolongamento da vida é debatida por Fukuyama por uma análise primeira da expectativa de vida humana. Nos EUA, em 1900 a expectativa de vida dos homens era em torno de 48,3 anos, enquanto as mulheres viviam em média 46,3 anos. No ano 2000, nesse mesmo país, os

homens passaram a viver 74,2 anos e as mulheres 79,9 anos (FUKUYAMA, 2003, p. 69).

Com a melhora da saúde da população, por conta do avanço da medicina e das biotecnologias, houve um aumento significativo na expectativa de vida humana em um século nos EUA. Outro dado importante foi a inversão de posições em relação à longevidade entre homens e mulheres, as quais elas passaram a viver mais, levando a uma população feminina superior à masculina. Tal fato provocou também um impacto político, pois as mulheres, em relação aos homens, tem uma característica diferente no seu modo de pensar sobre as guerras, por exemplo, sendo menos propensas a ver a força como instrumento legítimo para a solução de conflitos, o que gera para o governo menos gasto com defesa (FUKUYAMA, 2003, p. 74).

Todas essas transformações, no aspecto gênero humano, continuando-se neste ritmo são capazes de mudar um cenário mundial, pois uma mudança na hierarquia de dominação humana tem, necessariamente, grande impacto político (FUKUYAMA, 2003, p. 75).

A mais revolucionária ferramenta da biotecnologia se encontra na engenharia genética, a qual já vem sendo amplamente utilizada na agricultura⁶ com poucas restrições. No uso com seres humanos, a engenharia genética tem um campo vasto, abrindo várias possibilidades, inclusive a de mudar a natureza humana, o que, para Fukuyama é uma questão que precisa de uma avaliação equilibrada e não de limites (FUKUYAMA, 2003, p. 84).

⁶ As biotecnologias, através da engenharia genética, na área agrícola foram capazes de manipular geneticamente o DNA de sementes agrícolas, a ponto delas serem mais resistentes a pragas, como é o caso do milho B + (que produz seu próprio inseticida), a soja Roundup Ready (resistente a vários herbicidas) e outros (FUKUYAMA, 2003, p. 84).

2 A TÉCNICA SEGUNDO HANS JONAS

A técnica, ao longo do tempo, passou por diversas transformações, e continua evoluindo conforme a necessidade do homem e dela mesma, em um processo dinâmico irreversível e com vida própria. A sua relação com o homem e a natureza extra-humana é indissolúvel, podendo ser uma ameaça a esse binômio (PR, p. 21). Portanto, Jonas instiga a uma análise profunda da técnica e de sua autonomia sobre a ética, para que se tenha uma dimensão exata de seu poder, favorecendo a construção de uma ética para a civilização tecnológica, segundo a qual, aos olhos de Jonas: *é a ética da responsabilidade*.

2.1- A técnica como vocação da humanidade

A técnica é uma habilidade desenvolvida pelo homem para se adequar da melhor forma ao seu ambiente, seja na construção de novas ferramentas ou nos meios manuais e intelectuais de se adaptar a sua realidade.

No mundo antigo o homem desenvolveu técnicas que garantiram sua melhor subsistência, seja para adquirir sua caça, ou para melhorar sua agricultura. Essas e outras técnicas permitiam que suprisse melhor suas necessidades, gerando uma garantia de sua continuidade, e por fim desenvolvendo sua realidade.

A técnica antiga representou não apenas a fabricação de produtos, mas possibilitou a interação entre o homem e o mundo, permitindo abrir novos horizontes de possibilidades, como expressão de criatividade e liberdade do ser humano (SGANZERLA, 2012, p. 21).

Àquela época, (...) a técnica era um tributo cobrado pela necessidade, e não o caminho para um fim escolhido pela humanidade – um meio com um grau finito de adequação a fins próximos, claramente definidos. Hoje, na forma da moderna técnica, a *techne* transformou-se em um infinito impulso da espécie para adiante, seu empreendimento mais significativo (PR, p. 43).

A partir da idade moderna, o conhecimento se tornou uma forma de poder. A ciência deixava para trás seu caráter especulativo, iniciando uma nova era onde passaria a ser vista como progresso e o conhecimento a serviço da ação (SGANZERLA, 2012, p. 32). No entanto, segundo Hans Jonas, tal “ideal baconiano” passou a ser uma ameaça, pois colocou o saber a serviço da dominação da natureza, utilizando-o na melhora da sorte da humanidade (PR, pag. 235). A técnica moderna não atinge um equilíbrio, não se satura, a cada êxito que tenha, e constitui um motivo para novas metas e objetivos, procurando sempre a inovação em todas as direções possíveis (TME, p. 29).

Jonas, que descreve a tecnologia como uma apresentação da técnica moderna (TME, p. 26), analisa um cenário diferente daquele da idade antiga, no qual a natureza não corria risco da ação humana. No entanto, a partir da idade moderna a natureza passou a ser passível da técnica moderna do homem, pois este deixou seu caráter de dominador, tornando-se dominado por essa nova forma de poder, perdendo, assim, o controle de sua ação.

Somos tentados a crer que a vocação dos homens se encontra no contínuo progresso desse empreendimento (infinito impulso da espécie para adiante), superando-se sempre a si mesmo, rumo a feitos cada vez maiores. A conquista de um domínio total sobre as coisas e sobre o próprio homem surgiria como a realização do seu destino (PR, p. 43).

Jonas vai além, afirmando que o poder da técnica tornou-se autônomo, não pertencente mais ao homem, mas sim ao próprio poder, que dita suas regras ao usuário, transformando-o em mero executor involuntário de sua capacidade, e ao assim fazer, a técnica em vez de libertar o homem, escraviza-o, transformando-o de uma possível promessa, em uma ameaça, e a perspectiva de salvação, em apocalipse (PR, p. 237).

O compromisso da ciência está no progresso científico. Diante dessa realidade não há contenção de esforços para que se tenham novas descobertas, as quais possam impulsionar essa necessidade, tendo como fim, seu próprio desenvolvimento. Não há como imaginar a ciência neutra em seu aspecto moral. A interferência dela na vida humana é indiscutível, e os resultados do empenho científico fazem da ciência, uma importante parceira do homem e seu mundo.

O homem acostumou-se com os benefícios trazidos pela ciência e não vive sem eles. A ciência, de fato, sempre teve um importante papel na humanidade, podendo ser utilizada tanto para o bem, como por exemplo: o desenvolvimento de uma nova vacina, ou mesmo na sua contramão, caminhando em busca de um trágico fim, como é o caso da indústria bélica, cuja vocação é o desenvolvimento de armas cada vez mais letais.

Ao passo que o avanço tecnocientífico cresce no mundo contemporâneo, aumenta também seu grau de dependência, pois as regras estão a favor do progresso, e o homem está cada vez mais ligado a ele e de uma forma indissolúvel, sendo que as novas formas de poder da tecnologia exercem sobre ele: fascínio e vínculo. O sucesso dos seus feitos faz o homem acreditar em expandi-los até que obtenha um novo sucesso, contribuindo para o aumento de suas ambições – “não há nada melhor que o sucesso, e nada nos aprisiona mais que o sucesso” (PR, p. 43).

Para Jonas, a grandeza do poder alcançado pela técnica moderna levou a humanidade a um perigo iminente:

(...) não aumentou somente quantitativamente, mas seu conteúdo mudou qualitativamente. Não se trata de dizer que hoje se pode fazer certas coisas com mais rapidez e com menor trabalho, mas que se pode fazer coisas totalmente distintas e novas e que influenciarão toda a cadeia da vida humana, sem conseguirmos prever seus resultados, muito menos as consequências cumulativas (PV, p. 16-17).

A busca pela constante superação fez do homem um ser potencialmente técnico, segundo o qual suas ações racionalmente estudadas e praticadas estariam a serviço do ideal progressivo baconiano, que aprisiona o caráter humano em detrimento de sua autorrealização pessoal, não se dando conta da necessidade fundamental de uma autoanálise. Segundo Sganzerla, ao compreender pelo viés da técnica, o homem nessa era perdeu a capacidade de decisão de guiar sua vida, tal fato se deu por uma perda da centralidade do sujeito, com a criação de um âmbito “autônomo” da própria técnica (SGANZERLA, 2012, p. 43).

2.2- As dinâmicas da técnica

A técnica, segundo Jonas, se converteu em um problema central e premente para a humanidade, estando cada vez mais integrada ao homem pelo seu avanço no seu cotidiano – vida e morte, pensamento e sentimento, ação e padecimento, ambiente e coisas, desejos e destino, presente e futuro (TME, p. 25). Dessa forma, conhecer sua dinâmica e seu conteúdo sob o ponto de vista filosófico trará uma interpretação fiel da realidade da técnica e sua relação com o homem.

2.2.1- Dinâmica formal: pré-moderna e moderna

Jonas parte do princípio de que a técnica tem uma dinâmica formal “como uma empresa coletiva continuada que avança conforme leis de movimento próprias” (TME, p. 25). Sob o ponto de vista *formal*, a técnica é um conjunto abstrato independente, que tem um caráter de unificar instrumentos e habilidades ao conhecimento científico (OLIVEIRA, 2014, p. 93). Há uma diferença considerável nas características formais entre a técnica pré-moderna e a moderna, sendo que a principal, segundo Jonas, a técnica moderna, deixa de ser uma posse e um estado como na técnica pré-moderna, passando a ser uma “tecnologia”, na qual é uma empresa e um processo (TME, p. 27).

A técnica pré-moderna era considerada inócua ao indivíduo e estava em um equilíbrio estático com a natureza; e o homem desenvolvia ferramentas e dispositivos artificiais para o negócio da vida. As exigências dessa época eram menos ambiciosas em relação à modernidade e as revoluções aconteciam mais por casualidade do que por intenções. As revoluções agrícola e metalúrgica, a ascensão das cidades e outros desenvolvimentos similares foram ocasionados sem uma organização consciente do homem, apenas “ocorreram”, de forma lenta.

Uma mudança repentina pode ser atribuída nessa época na técnica bélica com a introdução do primeiro carro de guerra e posterior da cavalaria armada. No entanto, apesar ser uma revolução, teve vida curta, e não surgiu das sociedades mais avançadas daquela época, mas sim veio de populações da Ásia Central, menos desenvolvidas. Havia também técnicas desenvolvidas por povos que viraram monopólio, guardados com todo zelo, não se propagando para o resto da humanidade como aconteceu com a coloração vermelha na Fenícia, o “fogo grego” em Bizâncio, a porcelana e a seda da China, e o endurecimento do aço no “damasquinado” na cidade síria de Damasco.

Por outro lado outras técnicas pré-modernas não foram reconhecidas em seu potencial tecnológico, como foi o caso dos jogos hidráulicos, da energia do vapor dos mecânicos alexandrinos, da bússola e da pólvora dos chineses. É importante salientar, contudo, o fato que tais técnicas tinham caráter definido, com objetivos definidos, sendo os mesmos durante longos períodos de tempo, com melhoras esporádicas e não planejadas, com um progresso insignificante em comparação aos dias de hoje.

Não havia métodos intencionais para produzir tais desenvolvimentos, como investigação, experimentos ou provas arriscadas de caminhos não ortodoxos. Uma característica marcante da técnica pré-moderna, seja no método como no instrumento, a “arte” se adequava com firmeza aos seus fins e propósitos (TME, p. 27-29).

Na Idade Moderna a técnica deixou seu caráter de movimento lento, com fins reconhecidos e meios apropriados, passando a configurar um movimento exacerbado em várias direções e alcance. Essa característica da “tecnologia”, de um movimento sem direção definida em busca de um passo seguinte sem um ponto de equilíbrio ou “saturação” dos objetivos pré-fixados, vem constituindo uma busca constante de um novo passo em busca do inovador, uma solução de qualquer tarefa imediata ou um mero “motivo” convertido em um forçoso passo. A rapidez que se difunde uma nova tecnologia impressiona, causada tanto pela globalização do mundo contemporâneo como também forçada pela própria concorrência do mercado.

A relação entre meios e fins não são lineares. Um objetivo inicial de uma determinada tecnologia pode ser alterado por uma melhor satisfação de uma nova técnica, podendo produzir, inspirar e inclusive forçar novos objetivos. Com novos objetivos criados, a tecnologia os converte em necessidades vitais, caindo nas graças do mercado socioeconômico, que utiliza de suas regras para tornar possível sua realização. (TME, p. 29-31)

Uma importante característica ocorrida a partir da era moderna foi o rompimento entre a teoria e a prática, sendo uma das marcas principais da revolução científica e tecnológica moderna (OLIVEIRA, 2014, P.108). A separação entre ciência (conhecimento) e técnica (aplicação dos conhecimentos) inaugura a tecnologia, passando a ser uma marca da sociedade moderna (OLIVEIRA, 2014, p. 108).

De acordo com Jonas, antes do século XIX somente a medicina reunia teoria e prática, as quais sempre parecem ter uma atuação conjunta, no entanto outras áreas como: mecânica, zoologia, botânica, mineralogia e geologia, por exemplo, ficaram no campo da teoria, sem uma aplicação de nível tecnológico – a tecnologia permaneceu caminhando sem a ajuda da ciência, desde a Idade Média até a Idade Moderna (OLIVEIRA, 2014, p. 109).

A partir da Revolução Industrial surgiu definitivamente a aliança entre ciência e a tecnologia, a qual, evidenciou como o poder do homem sobre a natureza acabaria por possibilitar o poder do homem sobre os homens, conduzindo à plena realização das necessidades humanas por parte da natureza, fruto da riqueza produzida por esse processo (OLIVEIRA, 2014, p. 109). Tal progresso, para Jonas, pode ser um perigo – a humanidade na Era Pós-moderna ao tomar a consciência do pesado ônus da cegueira da luz do conhecimento e de sua ambivalência (OLIVEIRA, 2014, p. 110).

Ao tentar entender a causa da infatigabilidade da moderna tecnologia e sua natureza de impulso, Hans Jonas instiga uma reflexão filosófica sobre o comportamento das “leis de movimento” da técnica moderna. A pressão da concorrência, beneficiada pelo poder, a segurança, o prestígio etc. – atual conforme as leis do mercado mundial, ditada por interesses poderosos; o

aumento da população e a ameaça de esgotamento das reservas naturais são exemplos independentes do progresso tecnológico.

Outro impulso autônomo e mais espontâneo do que as formas mais mecânicas é a capacidade que a técnica moderna tem de despertar expectativas, sonhos de uma “vida cada vez melhor”, e estas novas possibilidades provocam um apetite do mercado na produção de novas tecnologias.

Jonas cita também outras explicações mais especulativas: sugeridas por Spengler: a da “alma fáustica”, um impulso irracional ao infinitamente *novo* sem questionamento da própria vontade; outra visão seria a de Heidegger: uma vontade ilimitada do *poder* sobre o mundo se convertendo no destino do espírito ocidental, sendo que tal proposta é criticada por Jonas, por ter uma conotação determinista. (TME, p.32-34)

2.2.2- Conteúdo substancial

O homem moderno recebe da técnica novas formas de poder, coisas e objetivos, e estes conteúdos são descritos como substâncias da técnica. Enquanto a dinâmica formal contempla a tecnologia como conjunto abstrato de movimento, o conteúdo da técnica se refere a multiplicidade do seu uso concreto e seu efeito no mundo e na vida das pessoas (TME, p. 26).

Para um melhor entendimento é necessário acompanhar a sucessão histórica de fatos da ciência, que reflete na tecnologia, nas seguintes áreas: mecânica, química, eletrodinâmica, física nuclear e biologia.

Mecânica

A partir da Revolução Industrial, em finais do século XVIII, o homem desenvolveu uma técnica capaz de substituir a mão de obra humana por máquinas que produzissem mais e em menos tempo. A intenção da nova técnica manteve-se a mesma, cuja atuação se encontrava nos setores alimentício, de vestuário, de moradia e comodidades da vida, ou seja, o mesmo

produto de antes da revolução, no entanto com alterações na produção, objetivando agilidade, facilidade e quantidade.

Os teares mecânicos movidos a vapor da Lancashire passaram a interferir na simbiose entre o homem e a natureza, ao disponibilizar mais carvão aos fornos das fábricas e para o transporte de locomotivas movidas a vapor. O homem provocou um aumento da extração dos recursos minerais, alterando, assim, um estado de equilíbrio que mantinha com a natureza.

Desde então, essa relação está se deteriorando, com a ampliação de novas formas de energia e produtos derivados do petróleo, gás, entre outros – sem falar no aumento do consumo de água utilizada para geração dos produtos. A técnica moderna consome de forma exponencial as reservas naturais, não somente ao gerar produtos, mas também fabricando novos recursos mecânicos auxiliares, ou seja, retroalimentando-se (TME, p. 41-42).

As necessidades do homem permanecem as mesmas, no entanto a técnica moderna modificou o produto final, como por exemplo: as viagens de carroça e barco passaram de desgastantes a prazerosas, ao se utilizar navios e trens; o avião, que manteve sua finalidade antiga de ir e vir, deixando pra trás qualquer semelhança ou experiência de antigos meios de transporte, proporciona agilidade e comodidade para viajar, ao mesmo tempo, que se possa fazer uma refeição ou assistir filmes. (TME, p. 42)

Química

A química foi um importante gênero da tecnologia responsável pela transformação de substâncias, tendo como ponto de partida industrial a produção de corantes sintéticos, aproximando-os o mais possível da sua forma natural, em uma época em que esses produtos eram considerados escassos e de alto custo (TME, p.43).

Posteriormente, numa fase superior da tecnologia química, as fibras têxteis sintéticas substituíram a lã e o algodão. A ideia da arte imitando a natureza inaugura na indústria química uma nova realidade da arte avançando na criação de novas substâncias, inteiramente artificiais (TME, p. 43).

O uso prático das teorias químicas possibilitou um avanço da técnica moderna com uma característica nova, na qual os objetos produzidos não originavam mais das necessidades do homem, mas sim das novas possibilidades de sua invenção, abrindo novos campos de domínio para o *homo faber*. “Agora, pela primeira vez, descoberta e invenção *precedem* não somente a possibilidade - mas também impõe essa tal possibilidade imprevista à vontade futura” (SDD, p. 115).

Nasce, então, a invenção da própria necessidade, uma vontade originada de algo ainda não fabricado (OLIVEIRA, 2014, p. 112).

Eletricidade

A eletricidade foi um estágio decisivo para a técnica alcançar a artificialidade, abstração e sutileza. É uma entidade abstrata, incorpórea, imaterial e invisível – criada e manipulada pelo homem, e seus avanços dependem da ciência.

Inicialmente a eletricidade surgiu com o advento da telegrafia, uma técnica revolucionária, por sua distinção em mobilidade única, facilidade de transmissão, transformação e distribuição. Isto possibilitou que esta tecnologia mecanizada expandisse em cada casa, logo sendo substituída pela “eletrônica”, ampliando consideravelmente a transmissão de informações (TME, p.46).

Eletrônica

Esse tipo de tecnologia só é possível de ser utilizada com uma finalidade que a própria civilização tecnológica criou. Não seria útil em épocas anteriores, pois os objetivos não seriam atingidos. Para que serviriam computadores e radares no século XIX? Sem outras tecnologias e maquinarias, para nada serviria esse tipo de tecnologia, no entanto na atualidade o mundo não conseguiria viver sem eles.

Para Jonas chega-se a um grau de artificialidade sem precedentes na história humana, um *destino* comparado à política. No atual ambiente, extremamente artificial, do qual os hábitos estão ligados à tecnologia, Jonas

afirma: “a tecnologia é mais forte que a política” (SDD, p. 120) – há uma substituição da política pelo paradigma tecnológico, uma perda da sabedoria (OLIVEIRA, 2014, p. 114).

Biotecnologia

Jonas afirma que a biotecnologia é o último estágio da tecnologia, e também o mais perigoso, sobre o qual o homem prefigura como objeto da técnica. O homem já possui a técnica de manipular objetos, mas com o advento da biologia molecular e a compreensão da programação genética, Jonas atenta para o fato de que tal conhecimento se converteu em uma possibilidade *teórica* e *moral*, por ter havido uma neutralização metafísica do ser humano, segundo a qual é permitido ao homem fazer o que quer, negando, ao mesmo tempo o guia de saber o que quer (TME, p. 49).

Ao negar sua “essência” ou “natureza” que se iniciou pela teoria evolutiva, o homem, diante do seu ímpeto de possibilidades da técnica, encontra-se estranhamente despreparado para seu uso responsável (SDD, p. 120). Jonas enfatiza, em termos biotecnológicos, que o risco se encontra no êxito e não no fracasso, e o temor não se encontra nos mal-intencionados interesses do poder, mas sim nos “bem-intencionados que amam a humanidade e que sonham com um grandioso melhoramento da espécie” (SDD, p. 121).

2.3- A técnica e seus novos parâmetros

Partindo da consideração de que a técnica é um movimento, ou seja, um exercício do *poder* humano, Hans Jonas ressalta que toda forma de ação humana está sujeita a uma avaliação moral (TME, p.51). Tal fato é compreensível, pois o mesmo poder pode ser utilizado tanto para o bem, como para o mal, o que para Jonas merece um esforço do pensamento ético diferentemente do tradicional, por se tratar de uma nova forma de ação humana.

O poder da técnica moderna exigiu novos parâmetros, que necessitam ser avaliados por ter se tornado um problema ético. Segundo Jonas são: ambivalência e magnitude dos seus efeitos, automaticidade da aplicação, dimensão global de espaço e tempo, ruptura do antropocentrismo e emergência da questão metafísica (TME, p. 51).

2.3.1- Ambivalência e magnitude

Os efeitos da técnica moderna têm se apresentado em uma escala ampla, pois sua capacidade de ação se projeta em várias possibilidades de aplicação. Em muitos casos é empreendida com boas intenções, no entanto, a técnica moderna pode trazer consigo um vetor de instância ruim, que independe da intenção, mas que se perde em um labirinto de conjecturas. Em curto prazo, a técnica pode parecer inofensiva, no entanto, essa mesma técnica, ao ganhar amplitude de ação, poderá se tornar ameaçadora.

Por não apresentar um caráter de neutralidade ética, a técnica precisa ser cuidadosamente analisada no seu tempo e espaço, o que faz com que a ética compreenda a ambiguidade da própria ação da técnica (TME, p. 52). O exemplo que Jonas recorre é o uso do arado apresentado como *bom* e a da espada como *mau*; o uso da bomba atômica maleficamente utilizada como arma de destruição em massa, ao mesmo tempo podendo ser utilizada como fonte energética para o homem (OLIVEIRA, 2014, p. 118).

Para Jonas o perigo da técnica moderna não se encontra em seu fracasso, mas sim, no seu sucesso. Tal paradoxo se dá pela ambivalência de seus efeitos, o risco de seu excesso pode ser tanto benéfico como prejudicial (TME, p. 52). Tal sucesso é fruto de uma reivindicação gerada pela pressão das carências humanas (TME, p. 52). Segundo o filósofo o risco do “excesso” está sempre presente na circunstância, onde o “mal” (prejudicial) é impulsionado pelo “bem” (benéfico), um poder ambivalente que necessita de uma ética que atenda essa ambiguidade inerente da técnica (TME, p. 52).

2.3.2- Automaticidade da aplicação

Os constantes avanços da técnica moderna são fundamentados na forma de vida voltada para o trabalho humano, conforme a necessidade do homem, a técnica potencializa sua ação, levando a uma inevitabilidade de aplicação. As constantes atualizações da técnica perpetuam a relação entre poder e fazer, saber e aplicação, posse e exercício do poder. Jonas compara essa relação com o exercício de poder respirar e o ter de respirar, diferentemente do poder de falar e o falar (TME, p. 53).

A possibilidade de aplicabilidade de uma técnica pode passar de uma pequena escala para outra de grande escala, tornando-se uma necessidade permanente. Com tal intensidade de atividade da técnica moderna, Jonas põe em “xeque-mate” seu caráter de neutralidade ética, propondo uma separação entre posse e exercício do poder (TME, p. 53).

2.3.3- Dimensão global de espaço e tempo

Diante de tal magnitude, a técnica moderna se encontra num patamar do qual sua aplicação alcança boa parte da sociedade. Com isso, as dimensões ultrapassam o tempo e o espaço, tornando-se globalizadas e atingindo gerações futuras. Para Jonas, essa difusão da técnica em dimensões remotas, futuras e globais, requer uma ética a sua altura, uma nova categoria, a *responsabilidade*, nunca antes tratada, pois a ética tradicional contempla o presente e mantém a técnica como neutra. Segundo Jonas: “as exigências sobre a responsabilidade crescem proporcionalmente aos efeitos do *poder*” (TME, p. 55).

2.3.4- A ruptura do antropocentrismo

O poder humano reivindicou novos horizontes no mundo contemporâneo, ultrapassando os limites de espaço e tempo, onde o monopólio antropocêntrico rompeu-se definitivamente. No passado, onde a ação humana era considerada inofensiva em grande escala, a preocupação ética era com o bem humano, restrito ao presente, como por exemplo: o “amor ao teu próximo”.

A perspectiva da ação humana, com o advento da modernidade, tomou uma ampla dimensão, sobre a qual está inserida a vida humana e extra-humana, uma infinidade de espécies sob o domínio da técnica e a salvaguarda do homem (TME, p. 55).

2.3.4- Emergência da questão metafísica

Segundo Jonas, a possibilidade de uma intervenção no material genético humano, através de sua manipulação arbitrária por meio da técnica, pode causar um dano na integridade humana. Esse potencial apocalíptico acende a questão metafísica que a ética pela primeira vez se confronta.

(...) se e por que deve haver uma humanidade; por que, portanto, o Homem tal como a evolução o produziu deve permanecer preservado, sendo sua herança genética respeitada; e até mesmo por que deve haver vida em geral? (TME, p. 57).

Jonas acredita que a resposta dessas questões tem relação com o próprio homem, em quanto vale arriscar sua vida nas grandes apostas técnicas, e quais riscos são totalmente inadmissíveis (TME, p. 57). Segundo o filósofo, qualquer atitude e movimento da técnica que se assemelhe com um jogo de azar suicida e que leve ao risco à existência da humanidade, mesmo que seja remota, deve ser combatida e proibida, já em seu princípio (TME, p. 57).

Jonas faz uma analogia entre objetos da técnica do passado e do presente, ele refere que os arados são bons e as espadas são más: no presente, as bombas atômicas são más, e os fertilizantes químicos, que ajudam alimentar a humanidade são bons. No entanto, o dilema da técnica

moderna recai sobre o fato dos arados serem tão prejudiciais em longo prazo quanto às espadas, porque as espadas podem ficar nas suas bainhas, mas não o arado em seu celeiro, o que nos faz pensar entre a posse de um instrumento e seu uso, o mesmo se refere a posse e o uso da bomba atômica (TME, p. 58).

A dependência da técnica sob as bênçãos do homem o torna ameaçado pela mesma, podendo se transformar em uma maldição, ou talvez uma ameaça viva, caso seja desmensurada no espaço e no tempo. Para Jonas essas reflexões demonstram quanto a “ambivalência” da técnica está estreitamente ligada à sua “grandeza”: “o que “grande” e “pequeno” se determina pela finitude de nosso palco terrestre – um dado que nunca podemos perder de vista” (TME, p. 59). Segundo o filósofo uma ética da técnica precisa ser extraída da própria técnica, como um remédio para uma enfermidade (TME, p. 59).

2.5- Da inviolabilidade à violabilidade humana

O homem biotecnológico cria vida, mas ainda é incapaz de resolver problemas de natureza humana. Ele se envereda ao divino, demonstrando poder, no entanto não consegue compreender a vida e o porquê de estar vivendo nela. A excessiva ênfase médica em busca da tecnologia vem sendo considerada o melhor caminho para uma boa saúde, e os princípios básicos de um exame físico e anamnese do doente estão sendo gradativamente substituídos pela frieza tecnológica.

O processo de percepção de corpo e sujeito tem gerado condutas cada vez mais técnicas por parte da medicina, tratando e coisificando a doença, deixando de lado o seu fim último, o sujeito, priorizando cada vez mais a superficialidade do que se encontra em seu meio. São por estas razões que se investe em técnica, pela facilidade do domínio do que for ou parecer mais artificial, dele se afastando o difícil e complexo entendimento do que seja mais natural.

Em se tratando do que for artificial, o homem envereda-se ao risco, à exposição, ou mesmo à despreocupação com o eventual, percorrendo a casualidade de sua experiência. Ao passo que o natural requer o zelo e o respeito à vida, no qual se encontra o propósito do ser humano.

A vida é um bem a ser preservado por todos, intocável em seu valor original, pelo qual se torna insubstituível. Nenhuma vida é igual a outra, mas não há dúvida que sua importância faz dela uma busca incessante pelo o que se torna viva, acesa e radiante. Dá-se tudo pela vida, inclusive a si próprio, mesmo diante de ameaças, ela diz um sim, constantemente, para si mesma, de um dever ser (TME, p. 13). Por diferentes razões, a vida passou a ser um bem sagrado e é por ela que se vive e morre, tudo gira em torno dela. É por estar diante dos seus limites, que a vida se torna mais vulnerável e se percebe seu apreço, tornando-se inalienável. Nas guerras, onde vidas são ceifadas, emerge o vazio da insensatez, o paradoxo da estupidez.

2.6- A técnica como ameaça à autenticidade humana

Segundo Jonas, a problemática central sobre a técnica moderna recai no seu uso imprudente a ponto de ameaçar a autenticidade do homem. A autenticidade humana está relacionada à liberdade que a vida tem como prerrogativa de existência, em sua forma mais natural possível. A perda da surpresa e da naturalidade em decorrência da fabricação artificial do ser humano acarreta um prejuízo à autenticidade humana. Uma mudança no processo de construção e evolução humana de forma artificial seria uma obra de arrogância, da curiosidade e do capricho humano (OLIVEIRA, 2014, p. 183).

As características físicas e genéticas são determinantes à sobrevivência das espécies. Por meio da seleção natural e mutações casuais todos os seres vivos transmitem suas características aos seus descendentes, razão importante que define a evolução dos seres vivos⁷. Todo o processo de

⁷ Em 1859 Charles Darwin escreveu o livro “A origem das espécies”, uma teoria sobre a evolução das espécies, que por meio de seleção natural, as espécies mais aptas sobreviveriam mais e transmitiriam essas características aos seus descendentes.

evolução da humanidade foi determinado pelas leis naturais, até então, havia uma autonomia da natureza, no entanto, com o domínio das técnicas de manipulação genética atuais, há a possibilidade de haver uma evolução artificial dos seres vivos.

Os rumos da biotecnologia merecem uma ampla discussão ética no sentido de estabelecer qual será o futuro da natureza humana, privada de sua autonomia e diversidade. As crescentes intervenções humanas na genética dos seres vivos possibilitam a criação de uma herança hereditária pré-determinada e inautêntica das leis que garantem a liberdade das espécies.

As ciências médicas e biológicas percorrem um caminho do qual o perigo não é o fracasso, mas sim o sucesso de fazer dos seres vivos objetos de sua manipulação. Se o principal grau parental se encontra no fato dos pais transmitirem suas características genéticas aos seus descendentes, qual herança genética autêntica receberia um ser que teve seu patrimônio genético manipulado? A parentalidade estaria comprometida, visto que o responsável pela criação do ser é um profissional técnico em reprodução, um geneticista.

O fato de haver uma combinação genética artificial possibilita a ideia de uma previsibilidade da vida, o que seria uma forma antinatural de se viver. Uma vida previsível está sucumbida à perfeição, no entanto o homem é um ser imperfeito, o que faz dele capaz de desenvolver aptidões necessárias a sua sobrevivência. O crescimento do homem como ser vivo, se dá pelo seu desenvolvimento frente a sua imperfeição, e superá-la é sua motivação de viver.

A indústria biotecnológica utiliza a medicina como ferramenta de seus interesses, como meta no alcance dos indivíduos. Torná-los saudáveis foi, em primeiro momento, o alvo, no entanto, com as crescentes descobertas científicas nessa área, principalmente a intervenção no início e fim da vida, mudou-se o foco devido às novas possibilidades de se prolongar a vida no que for possível e criá-la conforme queira.

A evolução biotecnológica não foi acompanhada no mesmo ritmo pela humanização de seus inventores e seguidores. O homem parece estar

inebriado com a promessa da tão almejada evolução da humanidade, percorrendo atalhos que necessariamente teriam de passar pela manipulação e melhoramento de sua espécie.

A medicina que tem como missão promover a saúde, no sentido de preservá-la, prevenindo, diagnosticando e tratando as doenças do homem, observa os movimentos biotecnológicos de forma passiva, com pouco interesse em saber as reais consequências de tamanho ato. Ao mesmo tempo se encontra voltada para a técnica, e não consegue perceber a magnitude do poder que tal ciência obteve nas últimas décadas, que fez do homem um ser voltado para a técnica, dominando-a e sendo dominado por ela.

O futuro oferece possibilidades do homem de se tornar um ser modificado, e a tecnociência instaurou a era da manipulação. O poder dado pelas biotecnologias ofereceu novas possibilidades e uma visão de futuro, segundo os quais, o homem e o mundo natural estarão radicalmente transformados (HOTTOIS, 1991, p.53).

O que a natureza demorou de milhões de anos para evoluir em seu processo de seleção natural das espécies, o homem o fará em frações mínimas de tempo por meio da seleção manual dos DNAs. A consequência de tamanho ato poderá ser desastrosa para a integridade da humanidade, o homem não estará preparado para tamanha transformação em tão pouco tempo, e sua autenticidade estaria ameaçada.

Assim, garantir a espontaneidade do processo natural da evolução humana, torna-se fundamental para a liberdade de sua natureza, o que o afasta o homem da artificialidade e resguarda sua dignidade como tal.

3 DA ÉTICA DA RESPONSABILIDADE À BIOÉTICA

A Bioética nasceu com um propósito nobre, segundo Potter ela é a “ciência da sobrevivência humana” (PESSINI, 2012, p.35). Potter acreditava que a espécie humana, em sua grande maioria, dependia do desenvolvimento e manutenção de um sistema ético, que haveria de questionar os rumos do progresso e os avanços materialistas da ciência e da tecnologia. Potter pensou a bioética como uma “ponte para o futuro”, uma relação harmoniosa entre a ciência biológica e a ética, e a partir desse diálogo surgiria uma disciplina capaz de preencher o hiato ético deixado pela nova civilização biotecnológica. (PESSINI, 2012, p.35-37)

Na medicina, o médico responsável é um profissional ciente de seu compromisso com a vida, que se traduz pelo respeito e zelo com a pessoa humana. Por estar sempre confrontado a tomar decisões complexas, em um contexto de valores morais, religiosos e ideológicos, o profissional necessita desenvolver um discernimento ético de suas práticas.

Segundo Gracia, a ética médica vem acompanhando o mesmo ordenamento que a medicina em geral tem tido em sua história, representada por uma ética da virtude, uma ética do dever e uma ética da responsabilidade. A primeira representa uma etapa realista da medicina antiga, e tem no “ser” um princípio fundamental adequando as coisas à sua ordem natural porque o “ser é bom”, consistindo a “virtude”, e o contrário é o “vício”. A medicina tem como objetivo a consecução da virtude, e o bom médico terá que ser virtuoso.

Já a ética moderna é uma ética do dever e dos direitos, não necessitando ser natural, bastando ser objetiva aos modelos deontológicos, quem não cumpre com um dever há de receber uma sanção, criada e regulamentada pelos colégios profissionais. Tal modelo é ministrado pela maioria das escolas médicas contemporâneas.

A bioética emerge nas últimas décadas com a missão de introduzir uma ética voltada para o contexto histórico, social, cultural e individual, uma forma de fazer justiça à realidade em sua complexidade: uma ética da

responsabilidade por tudo e por todos, racional e emocionalmente, contemplando os desejos, valores, crenças e etc. Uma responsabilidade pelas circunstâncias e pelas consequências do ato que está sendo discutido ou sobre o qual haverá de discutir (GRACIA, 2010, p. 239 e 240).

A profissão médica é o exercício artístico da medicina, como ciência aplicada, a medicina busca sua verdade na “arte da cura”, e nesse caminho todas as habilidades desenvolvidas são utilizadas como meio de seu propósito. Muitas dessas habilidades chamadas *techne* apesar de terem sido criações humanas, se encontram no mundo dos objetos, os quais se modificam e multiplicam-se. Tal fato merece atenção, pois a arte médica tem como propósito estabelecer um estado natural de saúde, não é simplesmente a produção de *uma coisa*.

A relação entre a arte médica e o objeto natural, que é o ser humano, é, dessa forma, particular, pois o objetivo, seu fim último é o organismo vivo em si mesmo. O paciente é o alvo final da medicina, as condutas a ele instituídas, podem ter um caráter técnico, o processo ainda que possa ser artificial, interage intimamente com o natural e pode estar sob o olhar e julgo humano. (TME, 2013, p. 155)

Segundo Potter o uso indiscriminado do processo científico-tecnológico colocaria em perigo a humanidade e a própria sobrevivência da vida sobre a terra (SGRECCIA, 2002, p. 24). As finalidades da bioética consistem na reflexão dos problemas morais ligados à biomedicina e na sua conexão com as áreas do direito e das ciências humanas, elaborando linhas éticas fundamentadas sobre os valores da pessoa e sobre o direito do homem (SGRECCIA, 2002, p. 44).

Passadas quatro décadas, surgiram novos conhecimentos científicos e novos instrumentos técnicos, interferindo profundamente na vida humana, aumentando a necessidade de uma ampla reflexão ética sobre os desafios que possam salvaguardar a dignidade humana. O surgimento de novos comitês institucionais hospitalares, universitários, centros de pesquisas e outros, nacionais e internacionais, são uma evidência do esforço multidisciplinar nesse importante diálogo do futuro da vida humana.

A dignidade do ser humano passa, necessariamente, pelas boas práticas médicas, já desde seu nascimento até sua finitude. Repensar o papel da medicina e sua boa formação, pautada em princípios éticos é uma forma de zelo pelos indivíduos de qualquer sociedade que tem como fim último a coletividade, uma das práticas da bioética.

3.1- Contribuições de Hans Jonas à bioética

A ética da responsabilidade de Hans Jonas é uma proposta à medicina, com a finalidade de transpor o hiato entre a técnica e a ética, que fizeram da medicina uma arte voltada para a promessa de tornar os homens em seres “perfeitos”. Essa assombrosa constatação fez com que Hans Jonas contribuísse para com a medicina por meio do *Princípio Responsabilidade*, fazendo um diálogo entre as ciências biomédicas e humanas, no qual a bioética é a ponte necessária, para que a ética ilumine o horizonte artificial da técnica sobre a medicina.

A medicina, assim como as outras ciências que tem uma íntima relação com a vida humana, necessita desses novos diálogos multidisciplinares. O afastamento que ainda há entre as ciências da saúde, biológicas e humanas traz um impasse no fortalecimento de novas diretrizes éticas. O reconhecimento da real necessidade de salvaguardar a dignidade humana se faz presente na bioética, que faz uma “ponte” entre as ciências e seus problemas éticos, aproximando-as de uma realidade cada vez mais complexa.

Para tanto, Jonas investiga as novas formas de atuação da medicina, constatando que o progresso científico alcançado por essa área, foi fruto da fragmentação da mesma. Por ingressar no ganancioso e perigoso campo do progresso científico-técnico, a medicina fragmenta-se, deixando, assim, de ser uma arte, tornando-se uma ciência pura e aplicada, o que a distancia gradativamente da beneficência, um de seus pilares intocáveis, perdendo, assim, seu caráter humano. A especialização conduz a uma fragmentação do material do conhecimento, em subdivisões que diluem o conhecimento como um todo. Para Jonas, à medida que cresce o patrimônio cognitivo coletivo,

fragmenta-se cada vez mais o conhecimento individual, restando ao indivíduo renunciar o que esteja fora de sua estreita competência (PR, p. 270).

A ética tradicional não contempla a medicina e suas tecnologias, o que se faz necessário buscar de uma ética apropriada, que reflita o atual cenário, do qual a tríade: homem, ciência e técnica estão interagindo sistematicamente. Hans Jonas propõe a *responsabilidade* como virtude necessária para a conscientização dos valores humanos como: o direito de viver ou morrer com dignidade; o respeito pela natureza humana e a preservação de sua integridade – garantias ao respeito da vida e de sua liberdade.

O *Princípio Responsabilidade* torna possível uma aproximação de conceitos e princípios da integridade humana, que são estudados pelas ciências humanas, da saúde e biológicas, resgatando, assim, uma aproximação destas áreas, que num passado distante, aos poucos foram se afastando, tornando-se estranhas entre si. A reaproximação parece ser um caminho necessário para resgatar o entendimento do ser humano em sua totalidade de forma harmônica.

Segundo Hanna Arendt, seria um equívoco buscar uma sabedoria no passado para compreender questões do presente, ao ponto de servir como orientação para os dias atuais – “O problema da sabedoria do passado é que ela, por assim dizer, morre em nossas mãos, tão logo tentamos aplicá-la de forma honesta às experiências políticas centrais do nosso tempo” (ARENDT, p. 41). Arendt entende que situações, dilemas e conflitos do presente, necessitam ser analisados sob a ótica da atualidade, por meio de uma sabedoria atualizada, reformulada aos moldes da nova realidade do mundo, para que se possa tomar decisões coerentes.

Sob esta perspectiva, o pensamento de Hans Jonas é perfeitamente compreensível, pois sua tese central estabelece um afastamento da ética tradicional nas questões do progresso tecnocientífico e seus problemas, sugerindo uma ética aos moldes atuais, uma nova ética para uma nova forma de agir humano. No entanto, Jonas, ao falar sobre sabedoria do homem contemporâneo, que nega a existência de valor absoluto e de verdade objetiva,

constata: “Quando mais necessitamos de sabedoria é quando menos acreditamos nela” (PR, p. 63).

A bioética é o lugar das expressões e articulações entre a ordem simbólica e a ordem. Os debates e diálogos racionais bioéticos são fundamentais para que se construa uma análise crítica das questões conflituosas da área médica e afins, o que contribui substancialmente na tomada de decisões voltada para a prática (ZUBEN, p. 202). Hans Jonas participou ativamente de vários desses debates, o que ajudou no crescimento e fortalecimento da bioética.

Sua obra *O Princípio Responsabilidade*, tem uma aplicação multidisciplinar, trouxe à bioética um amadurecimento intelectual, que permitiu que a comunidade acadêmica médica e áreas afins pudessem desenvolver um censo crítico e reflexivo dos problemas éticos frente à ação, ou até à imobilização do homem, sobre a vida e a morte. Jonas percorre o território da bioética majestosamente, estudando e levantando questões delicadas sobre a terminalidade da vida, experiência com seres humanos e manipulação genética com fins perigosos, como é o caso da ideia da clonagem do homem.

3.1.1- A redefinição do conceito de morte

No final da década de 60 do século passado, mais precisamente em agosto de 1968, foi formada uma comissão na Harvard Medical School que publicou um relatório sobre a definição da morte⁸, sendo um marco para a história da medicina, pois possibilitou uma regulamentação que permitia a extração de órgão de pacientes em “morte cerebral” para transplantes (TME, p. 229). Hans Jonas, em setembro daquele mesmo ano, quando estava em uma conferência⁹, em Boston, sobre “Aspectos éticos do experimento humano”,

⁸ O relatório de Harvard definia o coma irreversível como “morte cerebral” nas seguintes características diagnósticas: ausência de toda e qualquer atividade cerebral constatável (eletroencefalograma plano) e de toda atividade física dependente do cérebro, tais como respiração espontânea e reflexos; a morte cerebral é equiparada à morte de todo o corpo. A partir de então se torna permitido a interrupção de todas as ajudas artificiais de funções do aparelho de respiração e qualquer outra forma de manutenção. É permitido, também, a extração de órgãos com a finalidade de transplante (TME, p. 230)

criticou duramente¹⁰ a redefinição de morte de Harvard, enxergando nesse relatório uma possibilidade de abuso do paciente (TME, p. 230). Ao analisar a recomendação de Harvard, Jonas não se preocupou com o fato de suspender a prolongação artificial de certas funções do paciente, não via como ominoso o novo conceito de “morte cerebral”, concordava com essa atitude, no entanto, o que deixou o filósofo intrigado e inquieto foi o objetivo de *antecipar* o momento da declaração de falecimento, com a opção de desligar o respirador artificial (e outras formas de manutenção vital), ou continuar utilizando-o com o intuito de manter o corpo em um estado para que se tenha acesso à retirada de órgão (TME, p. 231).

Jonas se manifestou contrariamente a essa nova definição da morte, entendendo que a criação desse novo conceito busca um novo fim, o corpo se mantém, exclusivamente, com a finalidade de tornar-se um banco de órgãos, adiando-se o processo da morte, o que configura uma agressão e um desrespeito ao ser humano (TME, p. 232). Uma intervenção de manutenção somente deveria ser interrompida em prol do curso natural das coisas, e não com a finalidade de outra intervenção definitiva de caráter destrutivo (TME, p. 234). Os argumentos de Jonas foram além: “ninguém tem, pois um direito sobre o corpo de outra pessoa”; sobre a ótica religiosa: “o falecimento de uma pessoa deveria estar rodeado de piedade e protegido de exploração” (TME, p. 234).

As palavras de Jonas naquela época não foram ouvidas pela classe acadêmica médica, que tinha grande interesse nos transplantes na América do Norte, e muito menos pelo poder legislativo, que regulamentou esse dispositivo. No entanto, um grupo de médicos acadêmicos, entre eles cirurgiões especialistas em transplante, enxergaram em Jonas uma seriedade nesse assunto, estabelecendo um novo diálogo, o que serviu para o aprofundamento do filósofo em seus estudos e precisão sobre o assunto em

⁹ Conferência promovida em conjunto pela *American Academy of Arts and Sciences* e pelo *Nacional Institute of health*, 26-28 de setembro de 1968 em Boston (TME, p.229).

¹⁰ Seu texto foi publicado junto com outras conferências na primavera de 1969 (*Daedalus*= Vol. 98, n2 dos *Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences*) (TME, p. 230).

questão. Como resultado, Hans Jonas, no ano de 1970, escreveu um artigo intitulado: “*Contra a Corrente*”¹¹ (TME, p. 234).

O texto de Jonas *Contra a Corrente* foi resultado de um estudo realizado pelo filósofo, do qual pode vivenciar no âmbito da medicina a realidade do implante de órgãos. Jonas foi convidado pelo Medical Center da University of California na qualidade de observador, e com isso pode conferir a rotina dos implantes de órgãos, doadores, receptores, assistindo, também a várias conferências sobre esse tema (TME, p. 237). Essa experiência foi muito importante para Hans Jonas, porque permitiu a ele um embasamento teórico preciso sobre o que pensava a respeito da redefinição de morte de Harvard. Para Jonas, essa nova definição de morte foi uma condição para manter um corpo já falecido a se tornar um “banco de órgãos” (TME, p. 242). Jonas questiona: “o paciente morreu?, mas: o que deve acontecer com ele – ainda sempre um paciente?

Segundo o filósofo tal pergunta não poderia ser respondida por uma “definição” de morte, mas sim como uma “definição” do ser humano e daquilo que é uma vida humana (TME, p. 241). Com a redefinição de morte estaria se mantendo um cadáver artificialmente “vivo” (vivassecção), com o propósito de extrair todas as vantagens que lhes forem possíveis, essa hipótese levaria a crer que o corpo seria uma coisa. A morte não seria um fim em si mesma, mas um meio para obtenção de algo, estaria sob o controle humano para um novo propósito. Essa é uma questão que deveria ser refletida pela sociedade em todas as esferas, analisando os valores morais e éticos, e não como sendo um imperativo imposto pelo “progresso” da medicina.

As objeções de Jonas sobre a redefinição de morte de Harvard foram importantes naquele momento histórico da medicina, pois possibilitaram novas discussões sobre esse tema, sem que o mesmo passasse despercebido pela comunidade acadêmica e pela sociedade. As reflexões éticas jonasianas foram positivas para a realização dos transplantes de órgãos, pois melhorou os critérios de diagnósticos de morte cerebral e o fortalecimento da importância de

¹¹ Esse artigo, cujo título original “*Against the Stream*”, foi publicado, em 1974, na *Philosophical Essays: From Ancient Creed to Technological Man*, sendo reimpresso em outras ontologies.

haver um consentimento individual e dos familiares sobre o uso de órgãos para um possível transplante.

Atualmente, são realizados muitos transplantes de órgãos em grande parte do mundo, de forma criteriosa e ética, respeitando o doador na sua vontade como voluntário e proporcionando uma vida melhor ao paciente receptor. Diante deste fato, Jonas obteve respeito por parte de acadêmicos médicos e de outras áreas, o que o fez em 1969 ingressar no *The Hastings Center*. Jonas menciona em sua *Memórias* que sua conferência em Boston foi o que chamou atenção para ser nomeado “founding fellow” (sócio fundador) deste importante Instituto de bioética (MM, p. 342).

3.1.2- O “direito de morrer”

Hans Jonas inclui como papel importante da medicina o “direito de morrer”. Assim como há o direito à vida, também há o direito de uma morte digna.

Jonas levanta uma questão intrigante na bioética: “o direito de morrer”. Ao abordar esse assunto, o filósofo reporta que muito se fala no “direito de viver” – um direito do ser humano, respaldado juridicamente e inquestionável. A vida é mencionada na Declaração de Independência norte-americana como um “direito inalienável”, fato que comprova esse importante valor para as sociedades globalizadas (TME, p. 252,253). No entanto, curiosamente “o direito de morrer” não é tratado no âmbito jurídico e na esfera médica, pois, segundo Jonas, a vida é relacionada a um bem, enquanto a morte – um mal (TME, p. 252). Jonas menciona: “... a administração fiduciária que a medicina faz tem a ver com a totalidade da vida ou, em uma maior aproximação possível a ela, com sua condição de ainda desejável” (TME, p. 275).

A problemática sobre o direito à morte, segundo Jonas é um assunto que necessita de um digno exame e discussão, por se tratar, em determinadas situações, que a morte de um ser humano se encontra sob o controle humano, ou seja, a morte pode ser impedida ou talvez adiada por meio da tecnologia. Em alguns casos, pacientes terminais são mantidos com o auxílio de

equipamentos e medicações, sem um propósito de cura, mas apenas como um prolongamento de um quadro clínico irreversível. Jonas questiona se valeria a pena utilizar métodos modernos da tecnologia médica como um prolongamento da vida, mesmo que não levasse à cura ou a compra de um prazo adicional dela. Para o filósofo, este tipo de tratamento, que não levaria a uma melhora do doente, traria, tão somente, um prolongamento de um estado de sofrimento, que é apoiado pela legislação jurídica e a deontologia médica, salvaguardando a vida, impossibilitando a mesma, em seguir seu rumo inevitável (TME, p. 254). O médico não estaria prolongando uma vida, mas sim retardando a morte, pois uma vida mantida artificialmente, não traria um sentido de ser vivida. Nessa situação, a morte estaria nas mãos de um profissional, humanamente incapaz de controlar esse destino.

Ao mencionar a tarefa do médico, Jonas diz: (...) existirá maior esperança de que o médico volte a ser um servidor humano, ao invés de um senhor tirânico do paciente, por sua vez tiranizado por ele (TME, p. 275).

3.1.3- O Direito de recusar o tratamento

Qualquer pessoa em uma sociedade livre, com suas faculdades mentais preservadas, tem o direito de não buscar ajuda médica, ou se recusar tomar uma medicação indicada pelo médico, salvo em patologias infectocontagiosas que levem risco de morte à população. Essa é uma premissa que concede ao indivíduo sua autonomia perante seu corpo, onde sua enfermidade é um assunto privado, tendo um contrato livre com os serviços médicos. Para Jonas, ninguém tem o direito de impor uma obrigação a um enfermo doente e sem esperança em manter uma terapia de manutenção, do qual ele não considera uma vida digna de ser vivida (TME, p. 256).

Habitualmente o direito a recusar o tratamento ou ignorar o conselho médico envolve não o direito de morrer (salvo em um sentido altamente abstrato e remoto), mas o direito de correr riscos, de apostar um pouco em um jogo de azar com a saúde, a confiar na natureza e desconfiar da arte médica, ou simplesmente a disponibilidade de aceitar danos posteriores ou mesmo uma menor expectativa de vida em troca da

liberdade perante um regime de vida limitador; ou tão somente o direito de ser molestado (TME, p. 258).

3.1.4- O paciente consciente e em estágio terminal

Em uma situação da qual um paciente se encontra sem perspectiva de melhora clínica, evoluindo para um estágio terminal, o médico deveria informá-la detalhadamente a ele? Ou deveria poupá-lo dessa informação, levando em conta que ao dar a notícia, poderia desencorajá-lo e antecipar sua morte? O paciente suportaria essa verdade?

Segundo Jonas, a não ser que o paciente não queira saber a verdade, essa deve ser relatada, honrando sua autonomia, sem enganos, é uma obrigação moral e contratual do médico com relação ao paciente (TME, p. 261).

O que está em questão, então, não é o “direito de morrer”, uma ocasião do campo prático, mas o direito contemplativo que corresponde à dignidade humana sobre a própria morte, uma ocasião reservada não ao campo do fazer, mas ao do ser (TME, p. 262).

O direito de saber a verdade sobre sua morte é para o paciente um direito sagrado, e ultrapassa a esfera médica. “Ao lado do “direito de morrer” está também o direito de “possuir” a própria morte na consciência concreta de sua iminência” (TME, p. 262). Segundo Jonas esse direito é inalienável, mesmo que a debilidade humana prefira renunciar a ele, merecendo o respeito e concedendo o engano compassivo (TME, p. 262).

Jonas é enfático sobre a morte premente: “a misericórdia não pode converter-se em arrogância”, enganar o moribundo impossibilitaria o enfrentamento de sua mortalidade – “a mortalidade é uma condição geral da vida e não uma ofensa externa e casual a ela” (TME, p.263).

3.1.5- Coma irreversível

Um paciente em coma irreversível está em uma condição de vida artificial, suas funções vitais são mantidas por aparelho. Sem consciência esse ser humano não exerce sua autonomia, seu poder de decisão, portanto está

sob a guarda de outro ser humano, que decidirá seu futuro: um fim breve, ou seu adiamento. Uma declaração prévia sobre a vontade do paciente perante essa situação pode ser um amparo moral e jurídico nesse difícil dilema. Para Jonas, é uma típica situação sobre o “direito de morrer”, segundo o qual preserva a exigência de não se opor à morte. Não se aplica aqui um ato de matar, mas de deixar morrer (TME, p. 268).

Jonas aborda a questão sobre a vida e a morte ao questionar se é *justo* prolongar, por meios artificiais, uma “vida” (se é que pode ser chamada de vida) mantida graças e exclusivamente à arte do homem. Para ele a resposta é negativa, deve-se suspender a manutenção artificial dessa “vida”, porque está resguardando o “direito de morrer” do indivíduo, pois o contrário não traria nenhum benefício ou proveito de tratamento (TME, p. 271-272).

3.1.6- A responsabilidade nos experimentos com seres humanos

A ciência busca incessantemente o conhecimento, e com tal vigor, muitas vezes suas normas de conduta passam despercebidas pela sociedade, o que é observado quando trata o homem como objeto da técnica. Para Jonas a ciência precisa perguntar sobre seus efeitos: “já não é uma questão de boa ou má ciência, mas de bons ou maus efeitos da ciência” (TME, p. 105). Não há como imaginar uma ação sem consequências, dada a magnitude e os interesses do atual “poder” humano, fazendo-se necessária uma nova ética (OLIVEIRA, 2014, p. 163). O novo agir humano subordina o homem a sua técnica, tornando-o objeto de si mesmo.

A ética da *responsabilidade* eleva a vida humana a um bem maior a ser preservado na sua integridade, o que torna a questão dos experimentos com seres humanos um importante aspecto a ser analisado, pois como será visto a seguir, o homem ainda não se conscientizou do seu dever com a humanidade.

Os experimentos com seres humanos por parte da ciência, mais precisamente a medicina, merecem um cuidado extremo, pois o menor risco possível pode provocar um dano ao ser humano. O sujeito em questão é um indivíduo, uma vida que e não um objeto, meramente convertido numa coisa,

passivamente utilizado como prova ou uma estatística. Na visão de Jonas: “o ser da pessoa submetida a um experimento fica reduzido a um “caso” simulado ou a um mero exemplo” – em outras palavras, o sujeito deixa de ser atuante, limitando-se a um estado passivo, o que seria algo repugnante converter uma pessoa em um meio, um objeto de experimentação (TME, p. 121).

O mero “assentimento” formal a seu papel no experimento (que na maioria das vezes não é mais do que uma permissão) não torna eticamente correta essa coisificação. Só a autêntica voluntariedade, plenamente motivada e consciente, pode retificar o estado de “coisidade” ao qual o sujeito se submete (TME, 122).

Jonas ao se referir ao estado de passividade inconsciente do ser humano como experimento, exalta a importância da transparência na relação entre o indivíduo submetido à experiência e seu pesquisador. Somente o esclarecimento pleno dos objetivos, riscos e consequências de uma experiência, poderá, de fato, provocar o discernimento da pessoa em participar ou não de um experimento em que, conscientemente, abdica de seu estado protagonista de ser, em detrimento de uma passividade voluntária como “objeto” da pesquisa. Dessa forma, toda pesquisa há de ter o respeito necessário à vida, sabendo que a responsabilidade dos seus autores com a dignidade humana é a condição irrestrita de sua seriedade e compromisso com a ética.

3.1.7- A clonagem de seres humanos

A biotecnologia abriu um campo de grandes possibilidades na genética. O poder do homem em manipular o código genético trouxe uma boa notícia para a medicina, como a possibilidade de prever possíveis doenças genéticas e impedir de se manifestarem. Ao mesmo tempo, esse controle biológico do homem levanta questões éticas novas a serem debatidas. Segundo Jonas, uma vez que esse novo poder humano está sob sua guarda, faz-se necessário que se tenha prudência em avaliar todas as consequências antes que se tenha uma ação (TME, p.171).

Apesar de parecer absurdo aos olhos da sociedade, a clonagem de seres humanos foi mencionada na ciência como algo possível. O ímpeto científico sempre foi a busca incessante pelo conhecimento, essa disposição aliada ao grande incentivo financeiro às biotecnologias, fizeram com que a engenharia genética obtivesse resultados impactantes para a ciência, um deles foi o caso da clonagem da ovelha Dolly.

Tal fato causou grande repercussão na comunidade científica e na sociedade, no entanto, essas pesquisas não foram estendidas a seres humanos, dado o alto risco e incertezas dos resultados, que fizeram com que os comitês de ética em pesquisa e as entidades políticas não as aprovassem.

A prudência foi um elemento sensato, um passo atrás da clonagem de homens, que poderia ser interpretada com um propósito de atender mais vaidade humana, como um bem para a humanidade. Qual seria a finalidade de se clonar um ser humano? A qual interesse estaria ligado? São respostas obscuras, mas suficientes para antever um grande poder de manipulação biológica do ser humano a serviço da ciência. Se o propósito da ciência é a “melhora” do ser humano (na sua estrutura orgânica), fabricando sujeitos mais adaptados – tal questionamento cria margens para se pensar em eugenia.

Jonas se volta novamente para a questão do *poder*, ao atentar o fato de que a ciência e a tecnologia aumentam o poder do homem sobre a natureza, uma fórmula baconiana, mas não se previa nessa fórmula - o poder dos homens sobre os homens, uma relação de sujeição de alguns homens ao poder dos outros, criada pela técnica (TME, p.177). Jonas vai além, refletindo e provocando:

O controle iminente do homem sobre sua própria natureza específica aparece como o triunfo que coroa esse poder. A natureza inclui agora novamente o próprio homem, que com a técnica se lhe tinha enfrentado como senhor. Mas de quem é esse poder e trata-se de um poder sobre o que e quem?(TME, p. 177).

Segundo Jonas, a resposta para essa pergunta é clara:

(...) dos homens do presente sobre os que virão, os quais são objetos indefesos das escolhas antecedentes de seus planejados atuais. O reverso de *seu* poder atual é a posterior servidão do vivente em relação ao morto (TME, p. 177).

Certamente que o futuro da humanidade se encontra sobre o poder do homem atual. As próximas gerações, se pudessem, bradariam um pedido de altruísmo do homem do presente, para que fossem responsáveis por seus atos, e que eles não se transformem em prejuízos irreversíveis para com sua natureza.

3.2- A responsabilidade enquanto prudência

A prudência é uma virtude empregada em situações que merecem um aprofundamento teórico para a tomada de decisões, sem que pressões externas possam comprometer o resultado final. Aristóteles pensava a virtude como uma disposição do caráter. A partir de uma vontade de agir de maneira apropriada, o indivíduo se torna virtuoso, ou seja, a prática vinculada à disposição, logo está relacionada com uma escolha (RAMOS, p. 29). A responsabilidade é uma prudência quando um ato humano é tomado a partir da compreensão das consequências impostas por tal, de forma que se possa estabelecer seus benefícios e malefícios. O exercício da responsabilidade torna o homem virtuoso, visto que essa prática possibilita uma melhor escolha, pois um indivíduo consciente de seus atos exercita seu discernimento.

Responsabilidade não é o mesmo que obrigação. A obrigação pode subjazer a uma conduta, e a responsabilidade vai mais além, tem uma referência externa (TME, p.88). Quando Hans Jonas reporta a questão da responsabilidade na esfera filosófica, ele quer relacioná-la ao seu uso no âmbito da vida, observando sua aplicação merecida, que o homem o faz consigo mesmo e com o próximo.

O controle biológico do homem, especialmente o controle genético, levanta questões éticas de um tipo totalmente novo para as quais nem a práxis anterior nem o pensamento precedente nos preparou. Uma vez que nada menos que a natureza do homem se encontra sob a esfera de influência das intervenções humanas, a precaução (Vorsicht) se torna o primeiro dever ético, o pensar hipotético, nossa primeira responsabilidade. Considerar as consequências antes de passar à ação não é mais que simples prudência (Klugheit) (TME, p. 171).

O atual poder biotecnológico tornou-se ambivalente, pois a crítica de seus limites passa despercebida, levando-se ao seu descontrole, pois o sucesso passa a ser inquestionável, quanto maior o poder, maior o risco. Hans Jonas nos remete a pensarmos novas dimensões éticas, que apontam para o *Princípio Responsabilidade*, do qual o agir responsável torna o homem consciente de seus atos, utilizando-se da prudência como valor fundamental para consigo mesmo e para com as gerações que estão por vir. “Aja de modo a que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a Terra” (PR, p. 47).

Hans Jonas ressalta que o homem contemporâneo vive sob o imperativo biotecnológico, uma nova forma de poder, exigindo, por conseguinte, uma ética também nova (TME, p. 281). Para Jonas, não se pode permitir que a humanidade atinja uma situação de bote salva-vidas, para que se tenha um novo movimento ético, pois, chegando a essa situação, uma série de determinações morais, que parecem ser óbvias, deixariam de ser regidas, tornando muito perigosa a criação de uma moral em situações extremas (TME, p. 307).

A tecnologia é um meio utilizado pelos médicos para a pesquisa, diagnóstico e restabelecimento do bem estar humano, nunca um fim, pois caso o seja, o próprio ser humano será reduzido a um corpo a ser manipulado. Essa redução já acontece na atual medicina, pois o médico domina a técnica e é dominado por ela. A perda do controle da técnica tornou a medicina desumanizada, transformando o paciente em objeto de sua aplicação. É cada vez mais observado o alto valor dado a exames complementares, desde laboratoriais a os de altíssima tecnologia de imagens, enquanto uma anamnese ou um exame físico se restringem a uma menor atenção e apreço.

A bioeticista Adela Cortina menciona a importância do protagonismo que se faz necessário ao grupo de indivíduos que é afetado diretamente pelas atividades biotecnológicas. Segundo Cortina as decisões a respeito de normas de investigação e comercialização de caráter genético não deveriam permanecer em grupos midiáticos-políticos-econômicos.

As pessoas que usufruem dessas tecnologias genéticas para sanarem seus problemas são os maiores afetados e interessados nos rumos dados por essas técnicas. Para tal, as possibilidades abertas pela Nova Genética necessitam de uma ética das biotecnologias – uma GenÉtica (CORTINA, 2006, pag. 15). Princípios e valores éticos devem orientar as atividades biotecnológicas, gerando boas práticas – esse é o objetivo dessa nova ética, uma nova disciplina, interdisciplinar, na qual eticistas, geneticistas, médicos, biólogos, juristas e filósofos trabalhem em uma discussão e aplicação de uma ética biotecnológica (CORTINA, 2006, pag. 16).

Na Europa em meados de 1991 foi criado o de Grupo de Conselheiros para a Ética na Biotecnologia, composto de oito personalidades eminentes em diferentes áreas como biologia, genética, medicina, filosofia, teologia e direito, que através de uma conferência tornou público, pela primeira vez, um parecer sobre a terapêutica genética, traduzindo uma vontade de diálogo e de proximidade com as preocupações do cidadão europeu.

Nas suas reflexões o Grupo de Conselheiros para a Ética na Biotecnologia baseia-se, designadamente, nos seguintes critérios: proteção dos direitos dos doentes em causa e respeito da dignidade humana; melhoria da avaliação dos riscos e dos resultados; transparência das práticas; controle das indicações médicas; igualdade de acesso aos novos tratamentos no âmbito da justiça distributiva; informação e educação do público relativamente às necessidades democráticas. (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-94-1185_pt.htm)

O tratado de Maastricht, criado a partir 1992 na Europa, em seu artigo 129 abrange a futura evolução da terapêutica genética (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-94-1185_pt.htm). Nesse artigo há um princípio de precaução, segundo o qual a cautela e prudência não são necessariamente uma abstenção, mas um cuidado para não produzir um dano possível, até que se estabeleçam bases científicas dos benefícios e malefícios. (CORTINA, 2006, pag. 19)

O atual modelo médico não suporta o peso dos conflitos e dramas vividos pela medicina contemporânea, apesar de haver um esforço de superação. Tal modelo tem um alcance limitado, por atentar somente para o objetivismo

científico do organismo vivo, não integralizando os valores envolvidos na saúde humana. A formação do caráter e personalidade ética do profissional médico é de fundamental importância no processo de mudança do paradigma médico. O resgate dos fundamentos aristotélicos da virtude, nos quais o hábito conduz à prática do bem, é um caminho que leva o ato médico a uma perspectiva mais prudente.

A introdução dos ensinamentos e princípios éticos, já na formação do profissional médico, é uma virtude conduzida e aperfeiçoada que conduz a um exercício ético da medicina. Os ganhos de tal virtude são percebidos na distinção mais humana e digna do paciente. O respeito da vida humana é a garantia da autonomia do ser humano.

3.3- Um “poder sobre o poder” (Ethos) (PR, p. 237)

Sob a fórmula baconiana, que diz: saber é poder, o homem alcançou, no seu ápice triunfo, a perda do controle sobre si mesmo, por utilizar o grau mais avançado de exploração técnica da natureza para a sujeição dessa vontade de poder. Tal perda se apresenta pela incapacidade de proteger não somente o homem de si mesmo, mas também de proteger do homem a natureza e a própria natureza humana, tal se revelou em sua essência até aqui.

O descontrole do poder técnico do homem eleva a necessidade de uma proteção contra o extensivo e previsível progresso destrutivo de si mesmo e de suas obras (GIACOLA, 1999, p. 419). O perigo não se encontra no fracasso, mas no sucesso, o poder se tornou autossuficiente, enquanto sua promessa se converteu em ameaça, sua perspectiva de salvação em apocalipse (SDD, 121).

A ética tradicional foi um pilar da humanidade que se preocupou com o agir do homem em um alcance imediato, tinha a ver com o “aqui e agora”, situações recorrentes e típicas da vida privada e pública dos indivíduos. O agir humano era observado pela ética no momento inquerido, não requerendo um planejamento a longo prazo, os critérios de comportamento correto eram imediatos e sua consecução também.

Além do caráter do tempo, segundo o filósofo Hans Jonas toda ética tradicional é antropocêntrica, diz respeito ao relacionamento direto de homem com homem, inclusive o de cada homem consigo mesmo (PR, p.35). Não havia a necessidade premente de se prever as consequências de determinado ato humano em um futuro, pois o alcance desses atos era limitado. Com o advento do uso da técnica moderna e seu uso indiscriminado foi ampliado seu campo de ação em tempo e espaço. O homem se lançou na esfera tecnológica de forma definitiva e sua ânsia por novas conquistas tem provocado danos a ele mesmo no presente e no futuro. Para Hans Jonas a ética tradicional não acompanhou essas mudanças do agir humano, não dando conta dessa nova realidade, “a técnica moderna introduziu ações de tal ordem inédita de grandeza, tais novos objetos e consequências que a moldura da ética antiga não consegue mais enquadrá-las” (PR, p. 39). “Isso impõe à ética, pela enormidade de suas forças, uma nova dimensão, nunca antes sonhada, de responsabilidade” (PR, p. 39).

Jonas vai além, apresentando a necessidade de uma nova ética que contemple as novas necessidades humanas e seu campo de atuação:

“(...) 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” (PR, p. 57).

3.4- O dever do poder

O Prometeu definitivamente desacorrentado, ao qual a ciência confere forças antes inimagináveis e a economia o impulso infatigável, clama por uma ética que (...) impeça o poder dos homens de se transformar em uma desgraça para eles mesmos (PR, p. 21).

O Prometeu desacorrentado representa para Jonas o desenvolvimento desenfreado da ciência e da tecnologia que põem em risco o equilíbrio original da natureza. As novas formas de poder do homem agem irrefletidamente sobre

seus atos, o que para Jonas merece uma ética que contemple a civilização tecnocientífica.

A responsabilidade é o “novo capítulo da história da ética” (JONAS, 1997, p. 35), pois “as exigências à responsabilidade crescem proporcionalmente aos atos do poder” (JONAS, 1997, p. 35). “Para que haja responsabilidade é preciso existir um sujeito consciente. Ocorre que o imperativo tecnológico elimina o sujeito, elimina a liberdade em proveito de um determinismo. A “hiperespecialização” das ciências mutila e desloca a noção do homem” (SIQUEIRA, 1998, p. 25).

Para Jonas “a responsabilidade é uma função do poder” (TME, p. 280), esta é a hipótese de sua obra TME, segundo a qual a responsabilidade tem uma forte ligação com o poder, ou seja, quanto maior o poder, maior a *responsabilidade*. Pode se pensar: quem não tem poder, não tem responsabilidade? Se a responsabilidade tem haver com o que se faz, quem não pode fazer nada, não tem que se responsabilizar por nada? A responsabilidade se refere a atos realizados, no entanto, para Jonas esse conceito transcende, somente, às atitudes, e até mesmo o fato de evitar uma ação pode se constituir em uma recomendação de prudência (PR, p. 166).

Por mais que se diga que um indivíduo não exerça um protagonismo em uma esfera de poder, não exime, porém, de se deparar com a pergunta: “o que você fez?”, e ao responder “quase nada, por que, quem sou eu”, permitirá ao indivíduo uma boa e pura consciência? (TME, p. 281). Diante dessa situação, Jonas lembra que um indivíduo faz parte de um conjunto, do qual exerce algum tipo de atuação e influência – “somos um todo, independente da ação de cada indivíduo” (TME, p. 281).

Em sua obra PR, Jonas menciona que a reciprocidade está sempre presente, na medida em que, o homem vive entre homens, tornando-o responsável por alguém e outro é responsável por ele (PR, p. 175). Faz parte da natureza humana essa responsabilidade como cuidados parentais dos homens, onde algum dia se tem essa experiência, demonstrando uma ligação com o ser vivo, e como tal, em sua natureza carente e sujeita a riscos pode ser objeto da responsabilidade.

A marca distinta do ser humano, de ser o único capaz de ter responsabilidades, significa igualmente que ele deve tê-la pelos seus semelhantes – eles próprios sujeitos de responsabilidades. Ser responsável efetivamente por alguém ou por qualquer coisa, em certa circunstância, é tão inseparável da existência do homem, quanto o fato de que ele seja geneticamente capaz de responsabilidade (PR, p.175).

A responsabilidade vem sendo assimilada pelo homem em um contexto individualista. O entendimento na microesfera é insuficiente para o alcance da importância do valor, da responsabilidade em ser usufruída na sua totalidade. No momento da conjuntura global, onde o pluralismo é um desafio para a sociedade contemporânea, incorporar uma responsabilidade por seu semelhante tem sido uma árdua tarefa, no entanto, pensar em uma responsabilidade na esfera da diversidade pode parecer um tanto utópico, mas necessário.

3.5- A preocupação com o futuro da natureza humana

“O futuro da humanidade é o primeiro dever do comportamento coletivo humano na idade da civilização técnica” (PR, p. 229). Jonas menciona também que a existência da humanidade é o primeiro imperativo à responsabilidade humana. Na ótica do filósofo, o homem tem o dever de preservar o seu futuro e o que está em sua volta, por constatar que o crescente poder técnico-científico e sua aplicação desenfreada no cotidiano da sociedade humana e também na biosfera, tem ameaçado a vida em toda sua complexidade. Tal ameaça já acontece tanto na destruição galopante do meio ambiente e suas espécies de vida, como fauna e flora, como também o próprio homem que se autodestrói pelas incessantes guerras, conflitos armados e violência contra seu semelhante. No entanto, Hans Jonas alerta que o poder das tecnologias voltadas para o homem, com a finalidade de torná-lo um “ser perfeito”, mesmo que se tenham boas intenções, possibilita uma alteração da natureza humana, o que para o filósofo ocasionaria uma perda da autenticidade do homem. Por meio do prolongamento da vida, do controle do comportamento e da manipulação genética, o ser humano guiado pela sua técnica ameaça

perigosamente o futuro da natureza humana, pois , o que a própria natureza levou milhões de anos para evoluir, o próprio homem tem a intenção de realizar em um reduzido espaço de tempo, de acordo com suas possibilidades.

As gerações do futuro seriam as mais afetadas, pois teriam um leque de medicações disponíveis para controlar diferentes tipos de comportamentos, tornando as pessoas “adaptadas” a um molde de controle social. Haveria também uma decrescente taxa de população jovem em detrimento da crescente população idosa, ocasionando um desequilíbrio populacional preocupante. No entanto, o que mais assusta e preocupa é a possibilidade da manipulação do material genético, o que seria desastroso para a integridade humana, sob o ponto de vista biológico, seres humanos seriam fabricados, e o homem perderia sua autonomia enquanto ser vivo.

Segundo Jonas: “a existência ou a essência do homem, em sua totalidade, nunca podem ser transformadas em apostas do agir”. Com esse princípio ético fundamental, o filósofo entende que é inaceitável que certos “experimentos” possam colocar em risco a integridade humana em quaisquer circunstâncias (TME, p.86). Até que se tenha o conhecimento necessário de todas as consequências do agir humano, o homem deve exercer a responsabilidade devida, na justa medida, recusando “o tudo ou nada”, para que se preserve a natureza humana e sua continuidade de forma autêntica.

A prudência já mencionada anteriormente por Jonas é a responsabilidade preconizada pelo filósofo, uma virtude que torna o ser humano consciente e cauteloso perante um dano evitável.

O animal vive no presente, mas o homem vive no futuro, para Gracia, existe um grande paradoxo da vida humana: apesar do homem viver no presente, sua realidade está voltada para o futuro, que mesmo sendo desconhecido, sua previsão torna-se às vezes necessária. Por ter a capacidade de fazer previsões e fazer escolhas por opções possíveis torna-o um ser moral, sendo, portanto responsável por seus atos. (GRACIA, 2010, pag. 89). Portanto, os homens do presente não deveriam ignorar uma possível ameaça de sua integridade, mesmo que sua geração não seja afetada, estão sob seu cuidado e responsabilidade.

O imperativo de que deve existir uma humanidade, é para Jonas um princípio de salvaguarda de qualquer ameaça sobre a ideia do homem, uma responsabilidade ontológica, no qual se proíba qualquer aposta no tudo-ou-nada, e que o modo de ser dos descendentes futuros da espécie humana não contrarie a razão de sua permanência como tal (PR, p. 94).

3.6- A garantia da continuidade da autenticidade humana no futuro

Com o crescente poder das biotecnologias e suas intervenções na natureza humana, principalmente quando se refere à manipulação genética tem-se criado muitas expectativas e indagações éticas. Já é possível admitir que os impactos de qualquer mudança genética humana acarretariam uma possível perda de sua autenticidade. As gerações futuras seriam beneficiadas ou prejudicadas com possíveis transformações genéticas em tão pouco tempo de evolução? Os interesses dessas gerações se enquadrariam na categoria de direitos difusos, que não se encontram em salvaguarda, por se tratar de uma problemática recente e controvertida.

Como uma ética pode contemplar o que não existe? A ética tradicional está voltada para o que existe. O presente e seus protagonistas estão sob o julgo de uma ética antropocêntrica, que lida com o ato humano, e para se pensar eticamente sobre fatos é imprescindível uma ação praticada por um ato, uma existência. A ética almejada por Hans Jonas contempla o que ainda não existe, o que está por vir, o futuro e sua geração que ainda não o reivindica, mas que não pode ser esquecida.

Toda vida reivindica vida, um direito a ser respeitado, o fato de aquilo que não existe não fazer reivindicações, não possibilita que seus direitos sejam lesados (PR, p.89). A salvaguarda dos direitos dos que não existem está garantida no princípio de responsabilidade que tem no dever com a posteridade, a garantia e reciprocidade do compromisso com a vida em sua autenticidade no presente e no futuro.

O princípio responsabilidade instala uma nova dimensão ética, utilizada por todas as áreas, a qual tem o dever no cuidado da vida humana e extra-humana, e que confere um novo paradigma centrado no seu valor merecido. A medicina, uma das ciências que tem o compromisso com zelo à vida, não poderia se afastar desse caminho. Ter o princípio responsabilidade norteando suas estruturas éticas traria um ganho imensurável em suas relações humanas com sua técnica.

Segundo Jonas, nenhuma ética anterior vira-se obrigada a considerar o futuro distante e a condição global da vida humana. Isto cabe a uma nova ética que tenha a capacidade e o propósito de discernir sobre a magnitude e a forma preocupante com que o ato humano tem se inserido na vida humana e extra-humana (PR, p. 41).

A dimensão entre a força da previsão e o poder do agir vem produzindo um problema ético, pois o excesso do poder já se mostrou catastrófico em um passado recente da história como, por exemplo, com a segunda guerra mundial. Diante da galopante ação humana em várias frentes da sociedade, sempre com o intuito da superação de seus atos, não houve um processo de discernimento sobre os novos tipos de agir.

Para Jonas essa nova realidade exige que haja uma ética de previsão e responsabilidade compatíveis com os limites que essa nova forma de agir humano apresenta, e que seja tão nova quanto às situações com as quais ela tenha de lidar (PR, p. 57). Quanto maior a potência de uma ação maior deve ser também sua vigilância, pois o risco mal previsto pode se transformar em uma surpresa mal esperada.

As atividades biotecnológicas tendem a afetar as gerações do presente e do futuro, sejam no âmbito humano como no extra-humano. Daí a necessidade de haver uma transparência de informações sobre essas atividades, promovendo confiança e potencializando a participação dos cidadãos nas tomadas de decisões em um amplo e profundo debate com processos deliberativos bem definidos (CORTINA, 2006, p. 23).

Ampliar a informação e criar plataformas para a participação é um requisito indispensável do respeito à liberdade e dignidade, assim como

uma única forma de promover decisões justas, como reiteradamente recordado a ética do discurso (CORTINA, 2006, p. 23).

Segundo Adela Cortina, O Princípio Responsabilidade de Hans Jonas contempla uma proteção à vida em seu estado vulnerável. Quem detém o poder de proteger os vulneráveis e não assume essa responsabilidade se comporta de forma imoral (CORTINA, 2006, p.26).

Se existe a possibilidade de uma modificação importante no código genético das futuras gerações, e essas transformações coloquem em risco sua autenticidade, é dever das gerações do presente proteger esse autêntico patrimônio genético de danos irremediáveis. Toda e qualquer atividade biotecnológica que coloque em ameaça a integridade do ser humano, deve ser analisada e refletida no âmbito da bioética, até que se tenha a convicção que tal efeito não comprometa a vida humana em seu estado natural, pois dela depende sua autonomia. Os rumos do futuro da humanidade precisam estar à mão do próprio ser humano, consciente e responsável por si mesmo e pelo outro, no presente e futuro.

A preocupação com o futuro da humanidade, e seu direito de ter uma vida autêntica, insere-se nas chamadas “áreas conflituosas”, às quais propiciam a revelação de interesses difusos. Tais interesses merecem total atenção e cuidado do Biodireito, no sentido de serem criados ações e mecanismos de legitimação para agir, em prol do maior patrimônio que o homem carrega em si: seu patrimônio genético.

O Biodireito pode ser um caminho no resguardo da vida humana e em sua autenticidade ao fomentar discussões e incentivar a criação de leis que presenteiem os direitos universais das futuras gerações, pois estas precisam ser reconhecidas como sujeitos, ainda que indeterminados, mas que suas vidas possam ser garantidas como autênticas em sua totalidade. Como garantir os direitos de uma titularidade difusa? E de quem seria a tutela de tais interesses? Como legitimá-las?

As leis são criadas por homens visando seus benefícios. Cabe ao Direito sua organização, conservação e manutenção, garantindo à sociedade uma justiça igualitária aos seus cidadãos. Qualquer sociedade que tenha normas

sociais e de comportamento tem no Direito um garantidor de sua subsistência, por meio do compromisso com os sujeitos do presente e, por que não, pelos do futuro.

As gerações futuras podem e devem receber todos os benefícios resguardados por lei, garantir esse direito se torna imprescindível para que se tenha uma sociedade futura preservada, transformando os interesses comuns em uma conquista da coletividade.

O patrimônio genético é o maior bem da humanidade e seu legado é o que torna uma vida autêntica. Proteger esse patrimônio é proteger o homem e sua dignidade. Qualquer ação que possa por em risco as gerações futuras necessita de uma chancela ética, que reflita os impactos de tais ações, pois não se pode consultar ou obter o consentimento dos indivíduos que ainda não nasceram, mas se tratam de seus interesses, tornando-se fundamental a criação de instrumentos jurídicos que possam resguardar a vida das futuras gerações.

Os indivíduos atuais possuem sua autonomia como um direito garantido por leis, mas o que dizer dos que virão? Como garantir que as futuras gerações, que viverão das consequências de transformações do presente, possam ser ouvidas? Diante dessa impossibilidade, caberá a quem representá-las, de modo que seus interesses sejam garantidos?

Uma corrente jurídica, que representa os direitos difusos, estuda caminhos que possam suplantiar essas necessidades, por meio de conceitos de titularidade e interesses difusos como: a) *indeterminação do sujeito*; b) *indivisibilidade do objeto*; c) *intensa litigiosidade interna*; d) *tendência à transição no tempo e espaço* (MANCUSO, 2004, p. 79). Alinhar esses conceitos com os interesses do direito da coletividade futura poderá ser uma promessa bem vinda. Como exemplo de avanço verifica-se o artigo 225 da Constituição Federal (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – CASA CIVIL – SUBCHEFIA PARA ASSUNTOS JURÍDICOS, 1988) que prevê a preservação do meio ambiente para o futuro da humanidade, impondo ao Poder Público e a coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações do presente e do futuro.

É importante que se criem leis, aos moldes do artigo 225, que garantam o direito de proteção desse patrimônio, sendo estendido às futuras gerações. Dessa forma será possível visualizar um novo horizonte, à luz da responsabilidade, no qual a geração atual tenha o compromisso com as próximas gerações, mantendo sua autenticidade, proporcionando, assim, um importante legado para o futuro da vida humana.

A proteção do patrimônio em sua exigência de permanecer semelhante ao que ele é, ou seja, protege-lo da degradação, é tarefa de cada minuto; não permitir nenhuma interrupção nessa tarefa é a melhor garantia de sua duração; se ela não é uma garantia, pelo menos é o pressuposto da integridade futura da “imagem e semelhança”. Mas sua integridade não é nada mais do que a manifestação do seu apelo a humildade, cada vez maior e mais afinada por parte dos seus representantes, sempre bastante deficientes. Guardar intacto tal patrimônio contra os perigos do tempo e contra a própria ação dos homens não é um fim utópico, mas tampouco se trata de um fim tão humilde. Trata-se de assumir a responsabilidade pelo futuro do homem (PR, p. 353).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ética da responsabilidade proposta por Jonas não pode ser vista como uma desaceleração no avanço do progresso médico. Mesmo que este seja um objetivo facultativo e não obrigatório, não há como pará-lo. A sociedade necessita do progresso, no entanto é preciso considerar especialmente se um impulso demasiado desconsiderado ao progresso científico ameaçaria seus valores morais, impossibilitando que se tenha o mérito do seu êxito (TME, p. 153).

Jonas levanta uma pergunta intrigante sobre o dom do futuro progresso, que merece uma ampla reflexão da comunidade médica: “até que ponto a arte médica deve ir além de evitar a morte antecipada, a qual lhe é incumbida desde sempre?” (TME, p.170). A resposta de Jonas passa necessariamente pela reflexão dos reais objetivos da medicina, como arte e como ciência. Sabe-se categoricamente que não é objetivo do progresso erradicar o destino da mortalidade, mesmo porque, sem ela a vida não teria sentido:

“(...) sem ela não haveria eternamente nova promessa de frescor, originalidade e ardor da juventude; nenhum de nós sentiria o impulso de contar nossos dias e fazê-los contar para nós” (TME, p.153).

O grande legado deixado por Jonas à medicina é instigar o profissional médico a buscar a consciência da responsabilidade com a vida do presente e do futuro, reconhecendo que em suas mãos há um poder transformador e revolucionário, e como tal, deve ser utilizado com prudência, de forma que o poder do homem não se transforme em sua desgraça e que a medicina continue sendo uma ferramenta no amparo à vida.

Da mesma forma, constata-se que a técnica continuará sendo uma importante aliada da medicina, sendo dever do médico avaliar seus riscos e benefícios à vida humana, no que tange em preservá-la na sua forma mais autêntica, afastando-se da artificialidade dos interesses utópicos de tornar o homem um ser perfeito, por entender que a imperfeição faz parte da vida, o que a torna livre.

REFERÊNCIAS

ARENDT, H. **A dignidade da política**. Antônio Abranches (org.). Trad. Helena Martins e outros. Rio de Janeiro: Relume Dumara, 1993.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Abril Cultural, 1973.

BACON, F. **Novum organum, ou, Verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza**. Coleção Os Pensadores, Abril Cultural, 2 ed. São Paulo: Nova Atlântida, 1973

BENTES, H. H. S. **PROMETEU LIBERTO: Nova ética para o homem da técnica segundo Hans Jonas**. 2012. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/viewFile/257/237>. Acesso em: 14 ago. 2015.

Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. **Flexner A. Medical education in the United States and Canada**. New York: 1910.(Bulletin, 4).

CORTINA, A. MARTINEZ, E. **Ética**. Trad. Silvana Cobucci Leite. 3 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

CORTINA, A. **Ética de las biotecnologias (GenÉtica) um mundo justo y feliz?** Artigo Taula, quaderns de pensament. Núm. 40, pag. 13 – 28, 2006.

CFM – Conselho Federal de Medicina. Portal médico. **A profissão médica no contexto de mudança**. Acesso:13 mai 2015. em: <http://www.portalmedico.org.br/biblioteca>.

DESCARTES, R. **Discurso do método**. Trad. Maria E.A.P. Galvão. 4 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.

EUROPEAN COMMISSION. **The group of advisers on the Ethical implications of biotechnology goes public with its advice to the European Commission on gene therapy**. Acesso:30 mai 2015. <http://europa.eu/rapid/press-release>.

FONSECA, L.S.G. **Hans Jonas e a responsabilidade do homem frente ao desafio biotecnológico.** Tese de Doutorado em Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, 468 p.

FUKUYAMA, F. **Nosso futuro pós-humano – consequências da revolução da biotecnologia.** Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Rocco, 2003.

GIACOIA JR,O. **Hans Jonas: por que a técnica moderna é um objeto para a ética.** *Natureza Humana – Revista Internacional de Filosofia e Psicanálise.* Vol. 1- N.2 (1999).

GRACIA, D. **Pensar a bioética: metas e desafios.** Trad. Carlos Alberto Bárbaro - 1 ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2010.

HABERMAS, J. **O Futuro da Natureza Humana.** Trad. Karina Jannini. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

HOTTOIS, G. **Le signe et la technique.** Paris: Aubier Montaigne, 1984.

HOTTOIS, G. **El paradigma bioético - Uma ética para la tecnociencia.** Barcelona: Anthropos; Leioa: Universidade del País Vasco, 1991.

JONAS, H. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica.** Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto: Ed. PUC-Rio, 2006.

_____. **O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica.** Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes, 2004.

_____. **Pensar sobre Dios Y otros ensayos.** Trad. Angela Ackermann. Barcelona: Ed. Herder, 1998.

_____. **Memórias.** Trad. De Illana Giner Comin. Madri: Losada, 2005.

_____. **Seventeenth century and after: the meaning of the scientific and technological revolution.** *Philosophical Essays.* Englewood Cliffs/Nova

Jersey: Prentice-Hall, 1974, p. 45-80 (Século XVII e depois: o significado da revolução científica e tecnológica).

_____. **Técnica, medicina e ética: sobre a prática do princípio responsabilidade.** Trad. Grupo de trabalho Hans Jonas da ANPOF. São Paulo: Paulus, 2013.

JUNGES, J. R. **Bioética: perspectivas e desafios.** São Leopoldo: Ed. Unisinos, 1999 – (Coleção Focus)

LAW, S. **Guia Ilustrado Zahar: Filosofia.** Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. 2 Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

MACHADO, M.H. **Os médicos no Brasil: um retrato da realidade.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 1997.

MANCUSO, R.C. **Interesses difusos: conceitos e legitimação para agir.** São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2004.

MELO, J.M.S. **A medicina e sua história.** Rio de Janeiro: Ed. De Publicações Científicas, 1989.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência.** Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Doria. 8 ed.: Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

OLIVEIRA, J; MORETTO, G; SGANZERLA, A. **Vida, técnica e responsabilidade: três ensaios sobre a filosofia de Hans Jonas.** – São Paulo: Paulus, 2015. – (Coleção Ethos)

OLIVEIRA, J. Da magnitude e ambivalência à necessária humanização da tecnociência segundo Hans Jonas. **Cadernos IHU Ideias.** Vol. 176, 2012, p. 1-20. Unisinos.

_____. **Compreender Hans Jonas.** Petrópolis: Vozes, 2014.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos.** Acesso :13 mai 2015. <http://www.dudh.org.br>.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – **Relatório Mundial de Saúde 2014**. Acesso:17 mai 2015.

http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/en/.

PESSINI, L. **Bioética em tempos de incertezas**. Leocir Pessini, José Eduardo Siqueira, William Saad Hossne (organizadores). – São Paulo: Centro Universitário São Camilo; Loyola, 2010.

PESSINI, L; BARCHIFONTAINE, C.P. **Problemas atuais de Bioética**. – 10 ed. – São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2012.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA – Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Acesso em:15 set 2013. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.

RAMOS, C. A. **Ética e política em Aristóteles**. CANDIOTTO, C. (Org.). Ética: abordagens e perspectivas. Curitiba: Champagnat, 2010. (Coleção Didática; 1).

REVERTE, J. M. **Las fronteras de la medicina : limites éticos científicos y jurídicos**. Madri: Ediciones Diaz de Santos, 1983.

SANDEL, J. Michael. **Contra a perfeição – Ética na era da engenharia genética**. Trad. Ana Carolina Mesquita. 1 ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 2013.

SGANZERLA, A. **Natureza e Responsabilidade: Hans Jonas e a Biologização do Ser Moral**. Tese de Doutorado em Filosofia. Universidade Federal de São Carlos, 2012, 270 p.

_____. **Natureza humana em movimento: ensaios de antropologia filosófica**. In SGANZERLA, A; VALVERDE A. J. R; FALABRETTI, E. (Org.). São Paulo: Paulus, 2012. – (Coleção Filosofia)

_____. O sujeito ético em Hans Jonas: fundamentos de uma ética para a civilização tecnológica. In SANTOS, R; OLIVEIRA, J; ZANCANARO, L.

(Org.). **Ética para a civilização tecnológica: em diálogo com Hans Jonas**. São Paulo: São Camilo, p. 115-128.

SGRECCIA, E. **Manual de Bioética. Fundamentos e ética biomédica**. Trad. Orlando Soares Moreira. 2 Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

SIBILIA, P. **O homem pós-orgânico. Corpo, subjetividade e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: Ed. Relume-Dumara, 2002.

SIPRI – Instituto Internacional de Investigação sobre a Paz de Estocolmo. **Tendências dos gastos militares do mundo 2013**. Disponível em: www.sipri.org.

SIQUEIRA, J. E. **Ética e Tecnociência – Uma abordagem segundo o Princípio da Responsabilidade de Hans Jonas**. Londrina: Ed. UEL, 1998.

SIQUEIRA, J. E; EISELE, R.L. O ensino da ética no curso de medicina – The teaching of ethics medical schools. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Vol. 24, n. 1, p. 22-26, Jan/Abr. 2000.

SOARES, Sônia. **Medicina filosófica: as relações entre medicina e filosofia na Grécia antiga e em Kant**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

VALLS, A. L. M. **Da ética à bioética**. Petrópolis: Vozes, 2004

ZUBEN, N. A. V. **Bioética e tecnociências – A saga de Prometeu e a esperança paradoxal**. Bauru: Edusc, 2006.