

FACULDADE EVANGÉLICA DE RUBIATABA

CURSO DE DIREITO

SARA CARDOSO ALVES

MANIPULAÇÃO GENÉTICA DO EMBRIÃO E O DIREITO DA PERSONALIDADE

RUBIATABA/GO

2021

SARA CARDOSO ALVES

MANIPULAÇÃO GENÉTICA DO EMBRIÃO E O DIREITO DA PERSONALIDADE

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do curso de Direito da Faculdade Evangélica de Rubiataba, sob orientação do professor Mestre Especialista Lucas Santos Cunha.

RUBIATABA/GO

2021

SARA CARDOSO ALVES

MANIPULAÇÃO GENÉTICA DO EMBRIÃO E O DIREITO DA PERSONALIDADE

Monografia apresentada como requisito parcial à conclusão do curso de Direito da Faculdade Evangélica de Rubiataba, sob orientação do professor Mestre Especialista Lucas Santos Cunha

MONOGRAFIA APROVADA PELA BANCA EXAMINADORA EM 30 / 08/ 2021

Especialista Lucas Santos Cunha
Orientador
Professor da Faculdade Evangélica de Rubiataba

Especialista Lincoln David Martins
Examinador
Professor da Faculdade Evangélica de Rubiataba

Mestre Edilson Rodrigues
Examinador
Professor da Faculdade Evangélica de Rubiataba

Aos meus pais, Carlos Martins Alves (*in memoriam*) e Zélia Cardoso da Silva Alves, por sempre acreditar e investir em mim: por me dar amor, força, e suporte necessários e, sempre estarem ao meu lado. A Deus, pela proteção, coragem, sabedoria e saúde durante toda a minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo amor e sustento durante a longa e difícil caminhada; fortalecendo para eu continuar buscando meus propósitos mesmo diante dos obstáculos.

Ao meu pai Carlos Martins (*in memoriam*), que sonhou, tanto quanto e com este momento, pelo seu esforço para que eu pudesse chegar aonde cheguei, e por ter acreditado, me apoiando, incentivando e fazendo do possível ao impossível para que esse sonho se concretizasse.

À minha mãe Zélia Cardoso, por ter sido uma grande guerreira, possibilitando que meu sonho se tornasse real e, com trabalho, força de vontade, paciência e apoio esteve firme, mesmo nos dias mais difíceis.

Ao meu orientador, professor Lucas Cunha, pelos ensinamentos, dedicação e incentivo.

Aos meus amigos Caio Bruno, Elton Carlos e Mariana Stéfane, pelos bons momentos que tivemos durante nossos aprendizados; pelo apoio e força com pesquisas; pelas opiniões; por nunca terem medido esforços para ajudar, mesmo em horários excedentes em que eu os procurava para tirar alguma dúvida sobre o meu projeto.

Às minhas irmãs Aline Cardoso e Ana Clara Cardoso pelo apoio, paciência e compreensão.

Ao meu companheiro de vida Alex de Andrade, pelo apoio e incentivo; pela paciência; carinho; amor; dedicação e compreensão, relevando minhas ausências.

A mim, Sara Cardoso Alves, por ter sido forte; dedicada; determinada, pois sem minha vontade e esforços nada disto seria possível.

Não poderia ainda me esquecer de agradecer a todas as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, para a concretização deste trabalho.

À UniEvangélica, bem como os professores, pela oportunidade de aprendizado e formação profissional.

.

“Os que confiam no Senhor serão como monte de Sião, que não se abala, mas permanece para sempre”. Salmos 125-1.

RESUMO

O objetivo deste estudo é viabilizar um condão ético entre a biologia e o campo jurídico. O presente trabalho demonstra as implicações da personalidade do embrião que podem surgir do resultado das pesquisas relativas à manipulação genética do embrião humano. Entende-se que a evolução científica no campo da engenharia genética e técnicas de reprodução humana assistida tem sido responsável por grandes avanços na área da saúde. Entretanto, com o enorme leque de conhecimento que estão sendo adquiridos com estas descobertas e estudos, surgem necessidade de serem fixados limites e responsabilidades para tais práticas. Neste trabalho, é abordada a temática específica da manipulação genética de embriões humanos, estabelecendo sua correlação com os valores éticos, morais e jurídico-civilista. É dada ênfase ao projeto genoma humano, a seletividade e a eugenia, bem como às diversas técnicas de manipulação genética do embrião humano, fazendo uma análise de fatores que podem lesar o patrimônio genético e atentar contra a personalidade do mesmo. São desenvolvidas as teorias de maior relevância que tentam definir o momento de início da vida, bem como o entendimento segundo o nosso ordenamento jurídico. Na busca da legislação adequada, onde incentivar e, ao mesmo tempo, impedir abusos, são analisadas as janelas existentes no Biodireito, na Bioética e no direito da personalidade, no que tange à proteção do embrião, bem como demonstra-se a urgente necessidade da legislação que seja efetiva na proteção do direito à personalidade desse embrião e a intangibilidade e inalterabilidade do patrimônio genético, apontando possíveis caminhos para evitar uma possível eugenia e seletividade humana. O ambiente jurídico propõe uma visão crítica, que tem o ensejo e a viabilização de um novo ponto de vista, o constitucional-civilista. Quais são os direitos desse feto e a proteção que a Constituição Federal detém e os limites para a modificação do genoma são os principais pontos a serem discutidos nesse estudo científico.

Palavras-chave: bioética; direito civil; genoma humano; manipulação genética.

ABSTRACT

The objective of this study is to make possible an ethical standard between biology and the legal field. The present work demonstrates the implications of the embryo's personality that can arise from the results of researches related to the genetic manipulation of the human embryo. It is understood that scientific evolution in the field of genetic engineering and assisted human reproduction techniques has been responsible for great advances in the area of health. However, with the huge range of knowledge that is being acquired with these discoveries and studies, there is a need to set limits and responsibilities for such practices. In this work, the specific theme of genetic manipulation of human embryos is approached, establishing its correlation with ethical, moral and legal-civilistic values. Emphasis is placed on the human genome project, selectivity and eugenics, as well as on the various techniques for genetic manipulation of the human embryo, analyzing factors that can damage the genetic heritage and attack its personality. The most relevant theories are developed that try to define the beginning of life, as well as the understanding according to our legal system. In the search for adequate legislation, where to encourage and, at the same time, prevent abuse, the existing windows in Biolaw, Bioethics and Personality Law are analyzed, with regard to the protection of the embryo, as well as the urgent need for legislation that is effective in protecting the right to personality of this embryo and the intangibility and inalterability of the genetic heritage, pointing out possible ways to avoid a possible eugenics and human selectivity. The legal environment proposes a critical view, which has the opportunity and the viability of a new point of view, the constitutional-civilist one. What are the rights of this fetus and the protection that the Federal Constitution holds and the limits for the modification of the genome are the main points to be discussed in this scientific study.

Keywords: bioethics; civil law; genetic manipulation; human genome.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADIN	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ART	Artigo
CC	Código Civil
CFM	Código Federal de Medicina
CRFB	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
FIV	Fertilização in vitro
ICSI	Injeção Intracitoplasmática de Espermatozoides
IU	Inseminação intrauterina
LGBTQIA+	Lésbicas, Gays, Bissexuais, transexuais, Queer, Intersexo, Assexual, + é utilizado para incluir outros grupos e variações de sexualidade e gênero.
Nº	Número
PL	Projeto de Lei
RAH	Reprodução Assistida Heteróloga
STF	Supremo Tribunal Federal
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 TEORIAS DA FORMAÇÃO HUMANA E DA PERSONALIDADE.....	14
2.1 TEORIAS DO INÍCIO DA VIDA	14
2.1.1 Teoria Natalista.....	15
2.1.2 Teoria Concepcionista	17
2.1.3 Teoria Genético Desenvolvimentista	17
2.1.4 Teoria da Pessoa Humana em Potencial	18
2.1.5 Conceituação da vida no ordenamento jurídico	18
2.2 DIREITOS DA PERSONALIDADE.....	19
2.2.1 Conceito	19
2.2.2 Características.....	20
2.2.3 Da Personalidade do Embrião.....	21
2.3 EVOLUÇÃO DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE.....	21
3 A MANIPULAÇÃO GENÉTICA E O EMBRIÃO	23
3.1 MANIPULAÇÃO GENÉTICA.....	23
3.1.1 Noções Gerais.....	25
3.2 PROJETO GENOMA HUMANO	25
3.3 REPRODUÇÃO ASSISTIDA.....	27
3.3.1 Métodos de Reprodução Assistida	28
3.3.2 Técnicas de Reprodução Assistida	28
3.4 BIOÉTICA E BIODIREITO	30
4 ANÁLISE CRÍTICA DOS RISCOS POTENCIAIS DA UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO ATRAVÉS DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA.	32
4.1 A SELETIVIDADE	33
4.2 A REDUÇÃO DA DIVERSIDADE HUMANA.....	34
4.3 A EUGENIA	35
4.3.1 A Eugenia No Século XXI.....	36
4.4 A VIOLAÇÃO DO DIREITO À PRIVACIDADE GENÉTICA.....	38
4.5 A IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICA E DO BIODIREITO COMO REDUTORES DOS RISCOS.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	43
REFERENCIAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da vida, o ser humano está em constante evolução, física, mental, moldando sua adaptação conforme suas necessidades para a sobrevivência da espécie. Os primeiros homínídeos teriam dado origem ao ser humano e, esse enorme processo evolutivo perdurou por milhares de anos, até que se desenvolvesse o qual chamamos hoje “homo sapiens”.

Ao longo dos anos, a ciência busca desenvolver novas formas de melhorar e elevar a qualidade da vida humana, dentre elas o avanço tecnológico que tem aberto várias vertentes para um possível desenvolvimento em que a manipulação dos genes possibilite “editar” o genoma humano, apagando anomalias decorrentes de “genes ruins” que indivíduo carrega em seu material genético.

Grande parte das discussões acerca desse desenvolvimento geram dúvidas quanto aos limites a esta conduta imposta e o quão longe a ciência está disposta a chegar para a busca da “perfeição genética”, tendo em questionamento onde se inicia o direito de personalidade, uma vez que é modificado de sua natureza íntima para um possível encaixe de padrão perfeito geneticamente falando.

A pesquisa em questão pretende expor as teorias da personalidade assim como a da formação da pessoa humana, apresentando também os conceitos de onde se inicia a personalidade e as consequências decorrentes da manipulação genética do embrião com fins não terapêuticos e suas interferências no direito da personalidade, visa abordar questões relativas ao direito da personalidade expondo os prós e os contras decorrentes aos avanços das tecnologias genéticas. O estudo buscou também alcançar os seguintes objetivos: analisar as teorias do início da pessoa humana; explorar o contexto histórico, social, legal e científico da reprodução humana assistida; desenvolver o direito da personalidade segundo ordenamento jurídico brasileiro; analisar o direito da personalidade da pessoa humana diante a mutação genética de embriões; analisar o conceito e a aplicação do Biodireito e a Bioética; explorar o entendimento do STF consolidado na ADI 3.510/DF; analisar o projeto de lei nº 1.184/2003.

Nessa esteira, diante da possibilidade de manipulação genética das características do embrião, que tem a finalidade de extinguir e controlar possíveis distúrbios genéticos e hereditários, assim como, também possibilitar a escolha das características genéticas do embrião, ao qual não nos levariam a induzir aos seguinte questionamentos: procura-se a busca pela perfeição e à uma padronização na formação estética do ser humano? estaria a sociedade designada à uma subdivisão étnica e rendida à discriminação?

Em linhas gerais, esclarece que o trabalho monográfico buscará compreender os avanços na manipulação genética, e se este de fato, não afeta a laicidade do direito da personalidade do embrião. Buscando embasamento teórico científico, o estudo se embasou em produções bibliográficas e documental, se valendo, de doutrinas, artigos, leis, pesquisas científicas e demais documentos disponibilizados via internet que possam auxiliar na solução do problema da pesquisa.

O interesse pelo tema decorre do grande questionamento sobre o quão longe poderá chegar os avanços científicos que, de modo geral apresenta-se como um progresso para a sociedade e tem aberto várias vertentes em decorrência das possíveis escolhas genéticas do ser humano, acarretando discussões brandas sobre quais os possíveis riscos de uma grande divisão na espécie humana nas gerações futuras. Daí se questiona os possíveis riscos na utilização do conhecimento adquirido através da manipulação genética.

A pesquisa foi dividida em três capítulos. **No primeiro capítulo**, foi estudado sobre a origem da vida humana e algumas de suas teorias, conceituando-as acerca dos posicionamentos doutrinários e legais para que se tenha melhor entendimento sobre a concepção de vida e analisando o mesmo sob o ordenamento Jurídico brasileiro; abordara também sobre os direitos da personalidade e da personalidade do embrião, seus conceitos e sua evolução. **No segundo capítulo**, foi demonstrado o potencial da manipulação genética, dando ênfase no projeto genoma humano pontualizando eventuais benefícios e riscos decorrentes deste conhecimento; conceituando a reprodução assistida e suas técnicas, abordando também sobre a manipulação genética do embrião, concluindo com a afirmação da importância da bioética e do biodireito no desenvolvimento destas pesquisas científicas. **No terceiro capítulo**, foi realizada uma análise crítica dos potenciais riscos da utilização do conhecimento adquirido através da manipulação genética; seletividade, redução da diversidade humana, a eugenia e ainda a violação do direito à privacidade genética foram apontados como alguns dos riscos que atingirão diretamente o direito da personalidade do homem. **A conclusão** reflete acerca da importância da bioética e do biodireito, como alternativas à redução do potencial negativo da pesquisa genética e como garantia à dignidade humana.

2 TEORIAS DA FORMAÇÃO HUMANA E DA PERSONALIDADE

A curiosidade é algo que está ligado ao ser humano desde que se tem vestígios de sua existência. Desde a antiguidade a homem busca responder a dúvidas de como se origina a vida humana e dos demais seres vivos, o que acabou fazendo com que diversos estudiosos buscassem as respostas, tais quais não poderiam sequer ter existido sem o avanço da ciência e as tecnologias, que permitiram uma investigação do mundo ao seu redor, aprofundando e designando sentidos e conceitos aos fenômenos que não tinham explicações.

Com os avanços e o passar do tempo, o homem pode entender que não só descobriria o início da concepção da vida, mas que poderia modificar os dados genéticos que cada embrião carrega em seu DNA, descoberta essa, que causa impacto em primeiro momento, uma vez que se tem nas mãos o “poder” de uma possível edição da espécie humana.

A finalidade desta seção é expor e esclarecer algumas das teorias do início da vida, conceituando-as de forma breve e sucinta, de forma que se tenha um bom entendimento, e, por fim apresentar a conceituação de vida no ordenamento jurídico.

2.1 TEORIAS DO INÍCIO DA VIDA

As grandes mudanças acerca da vida que se revolucionaram diante dos olhos de toda humanidade, iniciou-se no século XIX, com a percepção de que todo ser vivo é formado por uma pequena parcela na qual está contida as características da vida: a célula. (ALMEIDA e RUTHES, 2010)

De acordo com Videira (2011, p.36),

Qualquer organismo animal ou vegetal é constituído por células, e dentro delas existe um núcleo, com um conjunto de cromossomos. Estes são estruturas de DNA (ácido desoxirribonucleico) que contêm toda a informação sobre o organismo a que pertencem. Os genes, constituintes do DNA, representavam, cada um, uma propriedade específica (apud OLIVEIRA).

Em meados do século XX, foi descoberto o DNA, e a partir da década de 70, o DNA recombinante, que também foi descoberto, tornando pela primeira vez a clonagem algo possível, porém a preocupação com o início da vida ficou eminente, uma vez que se tornará possível a manipulação da “origem” da vida. (OLIVEIRA, 2019)

A engenharia genética consiste em reformular, reconstituir, reproduzir e até mesmo criar seres vivos, através de um conjunto científico, genética, biologia molecular, bioquímica, entre outros. (TODA MATÉRIA, 2019)

Segundo Almeida e Ruthes (2010, p. 118) “A genética defende a tese de que a vida de qualquer ser, inclusive o humano, tem início com a fecundação, pois a união dos gametas gera um código genético, constituindo, portanto, um novo ser em potência.”

Após dez anos a descoberta do DND, em 1943, revelou-se a estrutura do ácido desoxirribonucleico, feitas pelos físicos James Watson e Francis Crick, que confirmou que a estrutura trazia consigo novidades consideráveis para a biologia. (ALMEIDA e RUTHES, 2010)

2.1.1 Teoria Natalista

Segundo a teoria Natalista, a personalidade de uma pessoa tem início a partir do nascimento com vida, ou seja, os direitos a ela resguardados, mesmo havendo sua existência intrauterina, é necessário o nascimento com vida.

Para esta teoria o nascituro não pode ser considerado uma pessoa, pois o código civil exigiria para a personalidade civil o nascimento, sendo o nascituro um ser concebido, mas não nascido, que ainda se acha nas entranhas maternas. (DUARTE, et al, 2019)

Essa teoria está mais agregada no meio jurídico e está implícita no art. 2º do nosso Código Civil vigente, que assim descreve: “A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei impõe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro.” (BRASIL, 2017, p. 53).

Para os natalistas o nascituro não é considerado pessoa, apenas tem, desde sua concepção, uma expectativa de direitos quem nasce com vida, tudo depende do seu nascimento a partir do momento em que se tem os primeiros segundos de vida fora do ambiente intrauterino materno.

Entretanto, sendo esta adotada por grande parte dos doutrinadores do Código Civil, apoiando-se no art 2º do mesmo, estabelece que a personalidade civil do homem começa a partir do seu nascimento com vida, posicionando a ideia de que o nascituro não é considerado pessoa e somente tem expectativa de direito, desde a sua concepção, para o que lhe convém dentro do ordenamento jurídico.

O único direito resguardado pela lei é o direito à vida, a lei garante esse direito ao nascituro que possui efetivas chances à vida. O nascituro não tem personalidade jurídica e também lhe falta capacidade de direito, porque só será resguardado aqueles direitos em que

possivelmente ele terá, em caso de nascer com vida, os quais são enumerados taxativamente no ordenamento jurídico (posse, direito à herança, direito à adoção, direito à curatela). (DUARTE, et al, 2019)

A capacidade “é a aptidão de alguém para exercer por si os atos da vida civil”. Para esta teoria, o nascituro ainda não é pessoa, e não possui personalidade jurídica, mas expectativa de direito, se não nascer com vida, as relações jurídicas que o envolvem não se concretizam, como se o feto nunca tivesse sido concebido, é desconhecido dessa teoria também o fato de o feto possuir funções como ondas cerebrais ou batimentos cardíacos (NEVES, 2012, Apud, AGUIAR, 2021).

Defendendo tal argumento, o Ministro do Supremo Tribunal Federal (STF) Carlos Ayres Britto se posicionou durante a votação da Ação Direta de Inconstitucionalidade (Adin) contraparte da Lei de Biossegurança (nº 11.105/2005):

O embrião é o embrião, o feto é o feto e a pessoa humana é a pessoa humana. Esta não se antecipa à metamorfose dos outros dois organismos. É o produto final dessa metamorfose. [...] a mudança tal de estado que implica um ir além de si mesmo para se tornar um outro ser.

Segundo o entendimento de Rocha a teoria natalista é um fruto de uma construção doutrinária decorrente do não entendimento da autonomia biológica do conceito humano, que compreende o conceito humano como sendo um hospedeiro do organismo materno, o que veio através de estudos da época onde a ciência ainda não havia comprovado o que hoje é incontestável ao conceito da concepção humana, e que acredita que o indivíduo é autônomo e auto gerador do seu próprio desenvolvimento. (Rocha, 2007)

Conclui-se que o nascituro, segundo esta teoria, não tem personalidade jurídica nem capacidade de direito, surge nesse contexto a lei de biossegurança e suas repercussões sobre o referido tema, ressurtindo duas fortes opiniões em relação à constitucionalidade da lei e o exato momento do início da vida, que de um lado, têm-se os que apoiam a ADIN 3510/05, defendendo ser a lei inconstitucional, e que a vida humana começa na concepção, possuindo a partir daí, o embrião, o direito inconstitucional a vida.

2.1.2 Teoria Concepcionista

A teoria concepcionista é aquela que defende que a personalidade jurídica se inicia assim que há a concepção, não o nascimento com vida, sendo resguardados os direitos personalíssimos do nascituro desde o momento em que foi fecundado no ventre da mãe.

Segundo Silmara Chinelato:

A terceira corrente doutrinária é por nós denominada concepcionista ou verdadeiramente concepcionista, para diferenciar-se da teoria da Personalidade condicional. Sustenta que a personalidade começa da concepção e não do nascimento com vida, considerando que muitos dos direitos e status do nascituro não dependem do nascimento com vida, como os Direitos da Personalidade, o direito de ser adotado, de ser reconhecido, atuando o nascimento sem vida como morte, para os já nascidos. (CHINELATO, 1999, p. 307, apud, AGUAI, 2017, p.30)

Há controversas doutrinárias acerca da designação jurídica do nascituro, entretanto, nos termos da lei, é sustentável que a personalidade já se inicia com a concepção, pois sem tal acontecimento, se torar inviável supor a existência de seus direitos subjetivos.

Esse é o entendimento doutrinário majoritário, em relação à doutrina contemporânea. Adotam essa teoria: Pablo Stolze, Rodolfo Pamplona, Cristiano Chaves, Flávio Tartuce, Maria Berenice Dias, Pontes de Miranda, Rubens Limongi França, Maria Helena Diniz, Teixeira de Freitas, Silmara Chinellato, além de outros.

2.1.3 Teoria Genético Desenvolvimentista

A seguinte teoria estabelece o início da vida quando o produto da concepção passa por três fases: pré-embrião, embrião e feto. A cada nova fase a vida vai sendo adquirida. Sobre essa teoria, Priscila Boim de Souza pontua:

Para esta doutrina, no início de seu desenvolvimento o ser humano passa por uma série de fases: pré-embrião, embrião e feto. Sendo que, em cada fase o novo ente em formação apresenta características diversas. Ao contrário da teoria concepcionista, para esta teoria não haveria vida humana desde a concepção e, portanto, não teria o caráter humano, o ser formado com a união dos gametas, logo no início é comparável a um mero aglomerado celular. (SOUZA, 2008, p. 5)

Essa teoria defende que, nas fases iniciais do desenvolvimento embrionário, não é possível identificá-lo como pessoa, visto que são insuficientes os elementos de identificação capazes de determinar a sua individualidade.

A teoria se mostra imprecisa no sentido em que não há definições de quais seriam esses elementos caracterizadores de cada fase. Se destaca também que, embora considerem que o início da vida não ocorre na concepção, a primeira fase se inicia a partir da junção do gameta masculino e feminino. (OLIVEIRA, 2018)

2.1.4 Teoria da Pessoa Humana em Potencial

Os adeptos dessa teoria identificam o embrião como ser humano desde a concepção, sendo assim, o ovo formado da fecundação do óvulo pelo espermatozoide contém potencialmente o ser completo que se tornará mais tarde.

De acordo com Renata da Rocha, há o seguinte posicionamento:

Sob a ótica da teoria da pessoa humana em potencial, não é possível identificar totalmente o embrião humano com a pessoa humana, uma vez que ainda não é dotado de personalidade, e, para tanto, o embrião teria de ser capaz de exercer direitos e de contrair obrigações. Por outro lado, também não se admite reduzir seu status a um mero aglomerado de células, uma vez que seu desenvolvimento destina-se inelutavelmente, à formação de um ente humano. Diante disso, os autores que se filiam a essa corrente preferem reconhecer no embrião uma pessoa humana em potencial, ou sejam, referem-se à potencialidade de pessoa para designar a autonomia embrionária e reivindicar estatuto próprio. (ROCHA, 2008, p.88)

Isto sugere que todo o material genético presente no embrião já tem característica de pessoa humana, e o seu desenvolvimento já estabelece condição de ser respeitado e legalmente respaldado em caráter especial.

2.1.5 Conceituação da vida no ordenamento jurídico

A vida é um direito fundamental, previsto na Constituição Federal, logo constitui cláusula pétrea.

Está prevista no artigo 5º *caput* da CF e deve ser entendida de maneira genérica de modo a abranger a garantia da continuação da vida (direito de não ser morto) como também a uma existência digna. (LENZA, 2009)

Esse direito à vida significa o não rompimento do processo vital a não ser pela morte espontânea e inevitável. A questão que se coloca, é em que momento começa esse

processo vital, o entendimento não é simples, visto a pluralidade de dimensões humanas que versam sobre o início da vida.

Para o direito penal, é relevante o entendimento de que a vida começa a partir da nidação, quando o embrião se fixa na parede do útero materno. Acredita-se se que o óvulo fecundado leva de 1 a 4 dias na trompa, devendo entre o sexto e o oitavo dia já estar implantado na mucosa uterina. (PEREA, 2015)

Juridicamente, é adotada a teoria natalista, segundo a qual, aquele que nasce com vida, tem personalidade jurídica e é considerado pessoa. Entretanto, a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro (aquele que é concebido e não nascido, consistindo em mera expectativa de vida).

Recentemente (informativo 547/2014) o STJ adotou essa teoria em um julgamento que dizia respeito ao direito, ou não, de uma mãe receber o seguro DPVAT (pago, entre outras hipóteses, aos herdeiros do falecido em caso de morte em acidente de trânsito), tendo em vista aborto sofrido por ela, em razão de acidente de trânsito. O benefício foi deferido a ela, sendo que o Ministro Relator afirmou o seguinte:

“o ordenamento jurídico como um todo – e não apenas o Código Civil de 2002 – alinhou-se mais à teoria concepcionista para a construção da situação jurídica do nascituro, conclusão enfaticamente sufragada pela majoritária doutrina contemporânea” (Rel. Min. SALOMÃO, 2014, p.10)

2.2 DIREITOS DA PERSONALIDADE

2.2.1 Conceito

Os direitos da personalidade são patrimônios mínimos e perpétuos das pessoas, sendo ligados à sua própria condição humana. Caracterizam-se como direitos personalíssimos, direito pessoal, ou seja, somente seus proprietários podem justificá-los. Eles são inerentes aos seres humanos e decorrem da aquisição da personalidade. São a garantia do estado para os direitos de todos constituindo os requisitos mínimos para o conteúdo de personalidade. (BONINI, 2006)

A Constituição Federal estabelece a dignidade humana como um dos valores da ordem jurídica do Brasil (art. 1º, III), garantindo á pessoa humana a integridade física, psíquica

e intelectual e seu livre desenvolvimento da personalidade, assegurando assim o Direito á personalidade. (OLIVEIRA, 2019)

A personalidade vem a ser o conjunto de características do íntimo pessoal, relativos a própria condição da pessoa, enraizados no íntimo da pessoa, com valor imensurável economicamente, formando a estrutura de seus valores existenciais.

Em razão dos novos horizontes da ciência genética, procura-se proteger também o embrião, uma questão polêmica, pelo fato do embrião não se apresentar independentemente, já que desde o início da personalidade o homem torna-se sujeito de direitos.

Dispõe o art. 2º do Código Civil: “A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro. (BRASIL, 2017,p. 53).

2.2.2 Características

Para que possamos compreender os direitos da personalidade é necessário que nos detenhamos às marcas características desses direitos.

Os direitos da personalidade são ínsitos à pessoa, em todas as suas projeções, sendo que são dotados de certas características peculiares, quais sejam: A) são absolutos, isto é, são oponíveis contra todos (erga omnes), impondo à coletividade o dever de respeitá-los; B) generalidade, os direitos da personalidade são outorgados a todas as pessoas, pelo simples fatos de existirem; C) extra patrimonialidade, os direitos da personalidade não possuem conteúdo patrimonial direto, aferível objetivamente; D) indisponibilidade, nem por vontade própria do indivíduo o direito da personalidade pode mudar de titular; E) imprescritibilidade, inexistente um prazo para seu exercício, não se extinguindo pelo seu não-uso; F) impenhorabilidade, os direitos da personalidade não são passíveis de penhora; e, G) vitaliciedade, os direitos da personalidade são inatos e permanentes, acompanhando a pessoa desde seu nascimento até sua morte. (GOMES, 2009)

Os direitos da personalidade são direitos essenciais à dignidade e integridade e, independem da capacidade civil da pessoa, protegendo tudo o que lhe é próprio. É notório ressaltar que são direitos em expansão, na medida em que novas situações se revelam e exigem proteção jurídica, cabendo a análise criteriosa caso a caso para que seja assegurado o direito da personalidade.

2.2.3 Da Personalidade do Embrião

Para que sejam respeitados os direitos do embrião, o mesmo deve ser considerado como pessoa. Aceitar que o embrião é vida humana, significa reconhecer que ele é uma pessoa, e por isso deve ser respeitado como tal.

Porém, a realidade não se apresenta desta forma, e os direitos do embrião, são por muitas vezes violados, o que, por exemplo, pode ser constatado pelos protestos supracitados, que ignoram o fato de que o embrião pode ser considerado como ser humano, dotado, portanto, de direitos. O ser humano, e no caso, o embrião, detendo a qualidade de pessoa, é portador da dignidade ética e titular de direitos inatos, inalienáveis e imprescritíveis, como o direito à vida, ao qual o Estado deve respeito, por ser assegurado pelo nosso ordenamento jurídico. (MENDONÇA, 2016)

2.3 EVOLUÇÃO DOS DIREITOS DA PERSONALIDADE

O artigo 2º do Código Civil de 2002 expõe: “A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro”. Pela teoria atualmente adotada, o nascimento com vida é pressuposto da personalidade, de modo que só haverá a última, existindo o primeiro.

Todavia, é preciso lembrar que vida e personalidade são conceitos diferentes e "vida" é mais amplo que "personalidade", primeiro porque sem vida não há nada, nem personalidade e segundo porque personalidade é criação jurídica para designar aquele que titulariza direitos e deveres na ordem civil. (PEREA, 2015)

Portanto, devemos entender que o CC marcou o início da personalidade, não o início da vida. Não é por que o Código_Civil adotou como marco o nascimento, que não há vida (*lato sensu*) antes dele. A teoria natalista, que confere personalidade jurídica àquele que nasce com vida (aquele que respirou), hoje, se mostra insuficiente.

A Lei no 8.560/1992, em seu artigo 7º, assegura ao nascituro o direito a alimentos provisionais ou definitivos do reconhecido, que deles necessitar: “Sempre que na sentença de primeiro grau se reconhecer a paternidade, nela se fixarão os alimentos provisionais ou definitivos do reconhecido que deles necessite.” No mesmo entendimento, é interessante anotar o julgamento da ADI 3510 em que o STF entendeu constitucional a realização das pesquisas de células-tronco embrionárias, sem que isso implicasse em afronta

ao direito à vida. A lei da biossegurança (lei 11105/05) tutela a integridade física do embrião, o que reforça a teoria concepcionista.

Como regra, referida lei veda engenharia genética em embrião humano. Como exceção, permite-se o uso de células-tronco embrionárias para fins científicos e terapêuticos de embrião inviável à reprodução ou congelado há três anos ou mais com autorização dos genitores. Isso porque, há um interesse da comunidade na evolução científica, pois representa esperança à garantia da vida e saúde de tantas pessoas que sofrem com graves doenças. (MENDONÇA, 2016)

Nesse contexto, o direito constitucional à vida, não foge à regra, deve ser entendido da maneira mais abrangente possível. O direito à vida é, inicialmente, pré-requisito para o exercício de qualquer dos direitos inerentes ao indivíduo, e, portanto, deve ser respeitado preliminarmente, já que se violado, os demais direitos que dele possam resultar serão violados automaticamente. (PEREA, 2015). Sendo uma vida de fato, o nascituro possui os mesmos direitos de qualquer pessoa como ser humano.

3 A MANIPULAÇÃO GENÉTICA E O EMBRIÃO

A possibilidade de editar ou modificar uma sequência do código genético de um organismo, especialmente um embrião humano, é ao mesmo tempo “revolucionária” e “perturbadora”. Se por um lado já é tecnicamente possível editar a linha genética do embrião para evitar que determinadas doenças sejam repassadas às gerações futuras, por outro lado, mutações fora do alvo, durante a edição, poderiam introduzir novas doenças, talvez passíveis de serem descobertas apenas após o início da vida reprodutiva da pessoa. Isso poderia comprometer a saúde de todos os seus descendentes. As consequências seriam catastróficas, portanto, não apenas para o indivíduo cujo genoma foi editado, mas para todos os seus descendentes. (FACHIN, 2017)

É importante ressaltar ainda, que por enquanto o uso de edição do código genético para aprimoramento humano, ou seja, para a seleção de características específicas como inteligência mais elevada, ainda não é permitido, mas que à medida que o conhecimento nessa área for aumentando, a possibilidade de se recorrer à edição genômica para fins de aprimoramento (e não apenas para fins de tratamento de doenças congênitas) terá de ser levada a sério, e isso exigirá um amplo debate ético no âmbito da sociedade civil e da comunidade científica internacional.

3.1 MANIPULAÇÃO GENÉTICA

Engenharia genética, manipulação genética e modificação genética são termos utilizados para definir o processo de manipulação dos genes num determinado organismo, comumente fora de seu processo natural reprodutivo.

A engenharia genética é um dos principais pilares da biotecnologia, que consiste em um conjunto de técnicas de manipulação do DNA por meio da sua recombinação, com o objetivo de fabricar organismos melhorados, visando ao aprimoramento ou estruturação genética de determinada espécie, seja vegetal ou animal, conforme as necessidades científicas.

Na definição de Clemente (2004, p. 123): “a engenharia genética é a tecnologia utilizada para modificar o material genético de células ou organismos com objetivo de fazê-lo capaz de produzir novas substâncias ou realizar funções.”

A referida autora afirma que:

a engenharia genética é um dos setores da biotecnologia que mais avança nos últimos tempos. Têm-se dessa forma, dois conceitos, um lato sensu: conjunto de formas de manipulação e de alteração genética de um organismo vivo (técnicas de reprodução assistida, manipulação de embriões), e outro stricto sensu: a engenharia genética baseada no conhecimento da estrutura físico-química do material hereditário (DNA) e do seu funcionamento.

Segundo Prado (2012, p. 379): “a engenharia genética propriamente dita compreende a totalidade de procedimentos dirigidos a alterar o patrimônio hereditário de uma espécie, seja com o fim de superar enfermidade de origem genética, seja com o propósito de produzir modificações com finalidade experimental”.

Nesse sentido, engenharia genética seria o gênero que abrangeria as espécies terapia e manipulação genéticas. Dentre os juristas, os termos são definidos de diferentes maneiras. Prado afirma que na manipulação genética o que existe é uma atuação sobre o genoma humano, “que ser modificado produz também alteração no processo evolutivo biológico natural que encerra a vida”. (PRADO, 2012).

Na engenharia genética, a intervenção ocorre no próprio núcleo celular – como atividade de produção e manipulação de moléculas de DNA/RNA recombinante. Ou seja, a engenharia genética permite a modificação precisa do material hereditário, bem como a transferência de um só gene de um organismo a outro. A noção de engenharia genética envolve, dessa maneira, as técnicas de manipulação genética, clonagem e sondagem de DNA. (SOMBRIO, 2019)

Para a medicina, a terapia gênica, ou terapia genética, é o procedimento destinado a introduzir em células, com o uso de técnicas de DNA recombinante, uma cópia funcional de um gene (nesse contexto um gene denominado “gene terapêutico”) para substituir, manipular ou suplementar genes inativos ou disfuncionais (“defeituosos”). (LINDEN, 2010)

Em suma, o intenso avanço da engenharia genética dá ensejo a uma série de problemas éticos e jurídicos ligados à vida humana, a qual vem se beneficiando perplexamente à medida que essas tecnologias e a manipulação genética vêm se desenvolvendo e evoluindo, “fazendo despertar nas pessoas um desejo social de ter acesso aos novos exames, testes genéticos e técnicas que prometem a cura, o bem e a perfeição.” (CARNEIRO, 2015)

3.1.1 Noções Gerais

Os constantes progressos técnico-científicos, em especial da ciência genética, vêm inserindo a sociedade diante de um cenário de intensa novidade e perplexidade. As grandes descobertas da ciência em volta de questões relacionadas à genética humana, em especial às técnicas de engenharia genética, disponibilizaram a medicina instrumentos eficazes para a prática da manipulação da vida humana, e, para tanto, os envolvidos com a ciência genética e as respectivas pesquisas científicas utilizar-se-ão de todo o acervo disponível da biotecnologia. (SOMBRIO, 2019)

3.2 PROJETO GENOMA HUMANO

Vivenciamos um momento (cenário) de transição e incerteza no mundo da ciência genética. A possibilidade de riscos de eugenia, seletividade, discriminação genética, redução da diversidade humana, clonagem total ou parcial de seres humanos, patenteamento do genoma humano, mas, por outro lado, a cura de doenças de origem genética, doenças hereditárias já identificadas que atingem cotidianamente a sociedade, são questionamentos que vieram à tona com o progresso advindo das técnicas de engenharia genética, dando ensejo ao surgimento do Projeto Genoma Humano. (NOLASCO, 2008)

O Projeto Genoma Humano (PGH) iniciou oficialmente na década de 1980, em trabalho conjunto do *National Institute of Health* (Instituto Nacional de Saúde) e do Departamento de Energia dos Estados Unidos, em reunião realizada para se discutir métodos disponíveis para descobertas de mutações – genes fora da normalidade – com finalidade de mapear o sequenciamento dos genes humanos para pesquisas biomédicas. (PORCIÚNCULA, 2014, *online*)

Dessa maneira, diante da perspectiva das evoluções na área biotecnológica, a ciência é incentivada a descobrir novas alternativas terapêuticas e para doenças até então tidas como incuráveis. Estudos revelam que mutações genéticas são responsáveis por seis mil doenças hereditárias já identificadas e que afetam a sociedade.

Nesse contexto, o Projeto Genoma Humano surgiu precisamente com o objetivo de mapear os genes da espécie humana, identificando o sequenciamento completo do DNA humano, com finalidade de desenvolver pesquisas científicas na área biomédica na procura de tratamentos e prevenção até então considerados como inexistentes. (NOLASCO, 2008)

Em relação, explica a referida autora:

O conjunto de informações contidas nos cromossomos de uma célula denomina-se genoma, e o DNA (ácido desoxirribonucleico) é o portador da mensagem genética, podendo ser imaginado como uma longa fita onde estão escritas, em letras químicas, os caracteres de cada ser humano, sendo, por isso, sua imagem científica.

Sobre o genoma humano, Oliveira (2001, p. 49) define como:

O genoma humano é o compêndio de toda a herança genética herdada de seus pais, pelo ser humano, no momento da concepção. É a herança genética que contém as instruções do que virá a acontecer ao longo da existência do ser humano; qual será sua estatura, a cor da sua pele, seus cabelos e os olhos, se será afligido por doenças fatais e por quais delas, dentre outras tantas informações.

Não obstante, Nascimento et al (2010), também apresentam os ideais deste Projeto:

O objetivo deste estudo é decifrar a sequência de nucleotídeos que a espécie humana apresenta, buscando melhorar os diagnósticos, tratamentos, prognósticos, inclusive estender os resultados para aplicações em plantas, animais, indústrias e de alguma forma em áreas aparentemente distantes como utilização de proteínas na produção de equipamentos eletrônicos. As metas do programa de sequenciamento do genoma humano eram: determinar a ordem, ou sequência, de todas as bases do nosso DNA genômico; identificar e mapear os genes de todos os 23 pares de cromossomos humanos; armazenar essa informação em bancos de dados; desenvolver ferramentas eficientes para analisar esses dados e desenvolver meios de usar esta informação para estudo da biologia e da medicina.

Toda essa revolução científica genética, decorrente da descoberta da estrutura do DNA ou ADN (ácido desoxirribonucleico), é apontada como elemento essencial da sociedade da informação, uma vez que, ao decifrar, manipular e reprogramar códigos de informação de materiais vivos possibilita um vasto conhecimento a respeito do ser humano e de informações acerca de sua individualidade genética. (PORCIÚNCULA, 2014)

A poderosa tecnologia dos dados do Projeto Genoma Humano desencadeia questões bastante complexas de ética e privacidade para os indivíduos e para a sociedade. Esses desafios englobam privacidade genética, honestidade e transparência no uso e acesso da informação genômica, intangibilidade do patrimônio genético, aspectos clínicos e reprodutivos, comercialização.

É considerado um projeto de cooperação internacional em decorrência dos diversos países envolvidos em seu desenvolvimento, os quais auxiliam em pesquisas de biologia molecular com aplicações na genética. Esse projeto, segundo Nolasco (2008, p. 4) “ao descobrir e catalogar o código genético da espécie humana, efetuando um mapeamento

completo do genoma humano, possibilitará a cura de graves enfermidades, explorando as diferenças entre uma célula maligna e uma normal para obter diagnósticos de terapias melhores.”

No entanto, ainda que o objetivo maior seja o de promover o bem, as suas dimensões ultrapassam qualquer imaginação e revelam a crescente complexidade desse campo, uma vez que há um grande receio dos riscos que podem surgir à medida que o Projeto Genoma Humano avance.

3.3 REPRODUÇÃO ASSISTIDA

Outro aspecto da genética humana é a reprodução assistida, que visa contribuir com os casais na luta contra a esterilidade, infertilidade ou subfertilidade, fatores que podem afetar ambos os sexos.

É importante ressaltar que também é utilizada na prevenção de doenças genéticas hereditárias. Isso porque a tecnologia de modificação dos mesmos, permite analisar as características genéticas do embrião antes mesmo de sua implantação, excluindo assim aqueles portadores de doenças ou enfermidades genéticas específicas.

Contudo, repisa-se, o histórico genético e familiar do casal deve justificar tal conduta, visando, com isso, combater a eugenia genética e a simples vaidade dos pais (banal seleção de características do filho por uma simples vontade dos pais). (PENNA, 2013,p. 30)

A reprodução assistida pode ser conceituada como o conjunto de técnicas cujo objetivo é provocar a gestação, substituindo ou facilitando em alguma etapa do processo reprodutivo que se mostrou defeituosa.

A Resolução nº 2013/13 do Conselho Federal de Medicina a define como o conjunto de técnicas cujo papel é auxiliar na reprodução dos problemas da infertilidade humana. Esta resolução estabelece as normas técnicas a serem observadas pelos profissionais médicos na utilização de mencionadas técnicas e, quando realizadas de acordo com as regras estabelecidas, não resultam em grandes consequências ético-jurídicas, salvo quando utilizadas de forma abusiva. (PENNA, 2013, p. 30)

3.3.1 Métodos de Reprodução Assistida

São vários os métodos e técnicas de reprodução humana assistida, entre esses métodos e técnicas de reprodução humana assistida destacam-se: a inseminação infracervical e intrauterina; a transferência de gametas para a tuba uterina (GIFT); a transferência de zigoto para a tuba uterina (ZIFT) e, por fim, a fecundação in vitro com posterior transferência do embrião para o útero (FIVETE), e divididos ainda entre baixa e alta complexidade; a baixa complexidade ocorre quando a fecundação é feita no aparelho reprodutivo feminino, como nas técnicas de Inseminação Intrauterina, já a alta complexidade ocorre quando a fecundação é feita no laboratório e os embriões resultantes são inseridos no útero materno, como nas técnicas de fertilização “in vitro”. (OMMATI, 1999, p.233)

3.3.2 Técnicas de Reprodução Assistida

Através do procedimento adequado para promover a preservação da informação genética contida no sêmen, a inseminação intrauterina consiste no recolhimento de espermatozoides do cônjuge (homóloga), companheiro (homóloga) ou terceiro doador (heteróloga). Em seguida, eles são inseridos por meio de um cateter flexível através da cavidade vaginal, para facilitar o encontro com o óvulo, conseqüentemente promovendo assim, a fecundação. (PENNA, 2013, p. 31)

Idealizada pelo médico argentino Ricardo Ash, a transferência intratubária de gametas (GIFT, sua sigla em inglês) consiste em captar os óvulos da mulher por meio de laparoscopia, exame endoscópico da cavidade abdominal mediante uma pequena incisão na parede do abdome, ao mesmo tempo em que se capta o esperma do marido. (KOOGAN/HOUAISS, apud, OMMATI, 1999, p. 233)

Assim que coletados os óvulos, os gametas são colocados em uma cânula especial, devidamente preparados, são introduzidos em um fino cateter em cada uma das trompas de Falópio, lugar onde se produz naturalmente a fertilização. Se obter sucesso nesta fase, os espermatozoides penetraram em um ou mais óvulos, formando-se o embrião, este então, descerá das trompas até o útero, de maneira que, a concepção seja produzida integralmente no corpo da mulher. (OMMATI, 1999, p. 233)

Eventuais óvulos excedentes serão fecundados “in vitro” e os embriões obtidos poderão ser congelados e conservados a fim de serem recolocados posteriormente, em caso de fracasso da tentativa, ou para uma segunda e até terceira criança. (PENNA, 2013, p.31)

Por meio da transferência intratubária de zigotos (ZIFT, em inglês), ambos os gametas são colocados em contato, ou como designado termo, “in vitro”, em condições apropriadas para a sua fusão. O zigoto ou zigotos resultantes são transferidos para o interior das trompas uterinas, assim como no método GIFT, entretanto a grande diferença da ZIFT em relação à GIFT é que, na primeira, a fecundação se realiza após o encontro do óvulo com o espermatozoide nas trompas dentro do corpo da mulher, formando o embrião, enquanto, na segunda, se realiza fora do corpo da mulher. (OMMATI, 1999, p. 223)

A fertilização in vitro (FIV) seguida da transferência de embriões, ou simplesmente FIVETE (sigla em inglês), a técnica mais utilizada atualmente, consiste na técnica segundo a qual o zigoto ou zigotos continuam a ser incubados in vitro no mesmo meio em que surgiram, até que se dê a sua segmentação, os embriões com maior probabilidade em gerar gestação saudável são transferidos para o útero.

O embrião ou embriões resultantes, (estágio de 2 a 8 células) são, então, transferidos para o útero ou para as trompas. É a fertilização em laboratório, conhecida como bebê de proveta, o que faz com que haja uma diferença da ZIFT para a FIV, pelo fato de que a transferência ocorre após a segmentação do zigoto, quando este já é denominado embrião . (OMMATI, 1999, p. 223)

O Conselho Federal de Medicina, através da sua Resolução 2013/13, permite que seja inserido o número máximo de quatro embriões por tentativa, aumentando desta forma as chances de sucesso da técnica e impedindo uma gravidez com muitos fetos. Os embriões não utilizados nesta técnica são congelados por volta do terceiro ou quarto dia, na denominada fase de mórula. Isso porque, nesta fase, além de não ter eclodido, também é possível determinar a sua viabilidade. (PENNA,2013, p. 30)

Compreende-se que é possível o desenvolvimento do embrião mediante o ambiente laboratorial, entretanto, após um determinado período, ele não poderá mais ser implantado no útero feminino, pois, segundo pesquisas científicas, terá perdido a capacidade de estabelecer a nidadação e, por isto, servirá apenas para análises científicas (Lei nº 11.105/05) ou descartes (Resolução CFM nº 2013/13).

3.4 BIOÉTICA E BIODIREITO

Faz-se necessário visualizar a possibilidade de uma legislação que venha regulamentar as situações não previstas e que estão despontando com o desenvolvimento das pesquisas em genética de um modo geral, que venha proteger o ser humano integralmente, para garantir, desta forma, o respeito ao princípio da dignidade humana.

Os avanços da biotecnologia possibilitam a reflexão sobre questões atinentes a dignidade do ser humano, objeto da bioética. A bioética indica um conjunto de pesquisas e práticas pluridisciplinares, , que tem como objetivo esclarecer e solucionar questões éticas provocadas pelo avanço das tecnociências biomédicas. (PENNA, 2013, p.19)

Saldanha, Brandão e Fernandes (1998, p. 98-99), ao analisar a bioética e o biodireito, concluem que:

o direito, ordem social mutável, sofre a exigência de uma grande transformação em virtude do substancial mudança social determinada pela bioética. Ainda que se tome a bioética em seu sentido estrito, ou seja, ética relacionada com as novas conquistas biotecnológicas, abrangente, então, de questões como manipulação genética, reprodução assistida, transexualidade, manutenção da vida artificial, eutanásia etc. (com todas as suas derivações), somente o 'limitado' âmbito de problemas delas decorrentes já é suficiente para impor ao Direito uma modificação substancial. Quando se adentra nas derivações de cada um desses campos e, ainda, se amplia sua abrangência para temas como o meio ambiente, então, ampliado fica também o desequilíbrio a que é submetido o Direito.

Para Silva e Penna (2012, p. 36, apud, PENNA, 2013, p. 20) a bioética deve ser compreendida e estudada como “[...] uma ética aplicada às inúmeras dimensões da vida humana, que visa pautar a conduta do homem nas áreas da ciência da vida, com a finalidade de inserir certos valores e princípios morais em tais condutas.”

Com o enorme avanço das pesquisas científicas, o campo da bioética tem se tornado cada vez mais abrangente. Todas as questões acerca da manipulação genética, como, abortamento, eutanásia, eugenia, genoma humano, transplantes, recombinação gênica, clonagem, reprodução assistida e, inclusive, a destinação dos embriões in vitro encontram-se inseridas no campo da Bioética. (MARTINS, A. B., 2011, p. 37, apud, PENNA, 2013, p.20)

Desta forma, a bioética nada mais é que o estudo ético-filosófico de dimensão moral, enquanto o biodireito, por sua vez, é a positivação das normas delas derivadas. (MARTINS, A. B., 2011, p. 37)

Quando a atuação científica não ocasionar a violação aos direitos fundamentais, sendo eles, o direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, ameaçando a proteção dos mesmos, deve-se permitir a ampla liberdade de investigação.

Segundo Canola, (2009, p. 35) essa liberdade “[...] não pode ser irrestrita, devendo ser submetida a limitações necessárias na busca pela preservação de uma vida digna por parte dos seres humanos, sendo que tais restrições serão implementadas através das prerrogativas pregadas pelo Biodireito.” (apud, PENNA,2013, p. 21)

A proteção à dignidade humana, realizada pela Constituição Federal da República Federativa do Brasil, apesar de inserida entre os direitos fundamentais estabelecidos, não se apresenta como suficiente diante da realidade das investigações científicas. Parece que se faz necessária uma norma infraconstitucional regulando esta matéria, para não dizer de sua imprescindibilidade atualmente, com o intuito de coibir os excessos. A bioética e o direito têm a função impor limites ao trabalho da biociência, bem como à utilização posterior dos resultados científicos, tendo por base os princípios da bioética e os da lei, que devem ser respeitados, com o objetivo fundamental de proteger o homem em toda a sua dimensão.

Esta deve ser a preocupação central permanente no desenvolvimento das pesquisas que envolvem biotecnologia de modo geral, e de sua aplicação em seres humanos. Há sempre aspectos positivos e negativos que permeiam todo este desenvolvimento; é necessário que se tenha controle sobre o potencial de ambos os aspectos destacados, para que os excessos sejam coibidos. O desenvolvimento das pesquisas científicas precisa ser assegurado, sem o que a ciência não avança. O que precisa ser amplamente discutido, de forma interdisciplinar, é que tipo de avanços a coletividade almeja alcançar. O que é desejado e o que não o é; pois o potencial como um todo, resultante destas manipulações genéticas, não é ainda totalmente conhecido. (OLIVEIRA, 2001)

4 ANÁLISE CRÍTICA DOS RISCOS POTENCIAIS DA UTILIZAÇÃO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO ATRAVÉS DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA.

Os avanços técnico científicos trazem em seu bojo uma série de discussões éticas e jurídicas a respeito do potencial negativo decorrente do conhecimento adquirido por meio da manipulação genética e técnicas de engenharia genética, as quais apontam com maior enfoque à falta de limitação ao desenvolvimento das pesquisas científicas e à precária proteção efetiva da dignidade humana pelo Direito em face daquelas. A problemática não está inserida somente nos meios, mas também e principalmente nos fins almejados. É comum ouvir dizer que a engenharia genética, o melhoramento genético, a clonagem humana, entre outras, ameaçam a dignidade da pessoa humana. (SOMBRIÓ, 2019)

Nesse contexto, oportuno destacar a reflexão de Diniz (2006, p. 212) a respeito desses riscos potenciais existentes que ofendem a dignidade humana:

[...], a manipulação genética envolve riscos e uma série afronta à dignidade humana (Constituição da República, art. 1º, III), que podem levar a humanidade a percorrer um caminho sem retorno, por trazer a possibilidade de: a) obtenção, por meio da clonagem, da partenogênese ou da fissão gemelar de uma pessoa geneticamente idêntica a outra; b) produção de quimeras, pela fusão de embriões, ou, ainda, de seres híbridos mediante utilização de material genético de espécies diferentes, ou seja, de homens e de outros animais, formando, por exemplo, centauros, e minotauros, tornando as ficções da mitologia grega uma realidade, pois já se conseguiu camundongos com orelhas humanas; c) seleção de caracteres de um indivíduo por nascer, definindo-lhe o sexo, a cor dos olhos, a textura física etc.; d) criação de bancos de óvulos, sêmens, embriões ou conglomerados de tecidos vivos destinados servir como eventuais bancos de órgãos, geneticamente idênticos ao patrimônio celular do doador do esquema cromossômico a clonar; e) produção de substância embrionária para fins de experimentação; f) transferência de substância embrionária animal ao útero da mulher e vice-versa para efetuar experiências; g) implantação de embrião manipulado geneticamente no útero de uma mulher, sem qualquer objetivo terapêutico; h) criação de seres transgênicos, ou seja, de animais cujo DNA contenha genes humanos, para que possam produzir hormônios ou proteínas humanas a serem utilizadas como remédio para certas moléstias; i) introdução de informação genética animal para tornar a pessoa mais resistente aos rigores climáticos; j) produção e armazenamento de armas bacteriológicas etc.

Deste modo, verifica-se que, a manipulação da vida humana na contemporaneidade pode ocorrer de diversas formas, desde aquelas que buscam a cura para alguma enfermidade grave, até aquelas mais ousadas, cuja finalidade é alterar a carga genética para obter indivíduos com características inéditas.

4.1 A SELETIVIDADE

Será que a sociedade está preparada para, em um futuro aproximado, habitar um cenário global dividido socialmente em dois núcleos diferentes? Neste momento, necessário analisar a possibilidade de convivência com um procedimento de seletividade advindo, principalmente, dos avanços técnico-científicos (biotecnologia) ou da maneira em que eles vêm sendo utilizados atualmente. É evidente que haverá uma diversificação genética relevante e de extrema importância para o futuro de todos os indivíduos que habitarão este espaço global. (OLIVEIRA, 2001)

Diante das tecnologias desenvolvidas pela ciência na área da engenharia genética haverá a possibilidade de cada indivíduo descobrir se é portador de genes defeituosos, isto é, se desenvolverá doenças genéticas já conhecidas.

O prognóstico genético que será realizado comprometerá a normalidade da vida dos indivíduos em coletividade num movimento que poderá ser considerado o começo da derrocada do mesmo prognóstico, pois as consequências indesejadas da seleção genética começarão a fluir no dia a dia de cada um. Poder-se-á, talvez, falar em uma seletividade do sistema, provocada e tornada viável por meio do prognóstico genético realizado com o auxílio da biotecnologia e de seu novo arsenal. A seletividade que virá a ocorrer no sistema social é previsível de antemão. Muitos serão os rotulados, pelo sistema, como os imperfeitos. Todos os que forem vítimas de alguma anomalia ou alteração genética serão enquadrados em uma categoria inferior, como se fosse possível haver uma subclasse baseada nesta herança de genes. Essa assertiva, que pressupõe a intromissão na vida e razão de ser de cada um é permitida em decorrência da análise de todo tipo de discriminação que já é enfrentada hoje por muitos indivíduos portadores de anomalias genéticas. Ela já é uma realidade social, principalmente em países desenvolvidos, onde estes exames passaram a fazer parte do cotidiano de determinados meios. (OLIVEIRA, 2001)

Nesse trilhar, diante da possibilidade de seletividade dos genes por meio da edição genética, surge um dos maiores debates éticos qual seja a ideia dos “bebês projetados”. E se o uso da edição germinal se transformar em um mecanismo de aprimoramento para diversas características humanas? Seria ético os pais escolherem o sexo e as demais características de seus filhos, como altura, cor dos olhos, ou até mesmo nível de inteligência e habilidades? Qual seria o limite? Pelo exposto, imprescindível que haja um controle efetivo sobre as técnicas de engenharia genética bem como sobre o desenvolvimento das pesquisas científicas

na área da genética, a fim de que se repudie qualquer prática que permita a seletividade dos genes. (SOMBRIIO, 2019)

Afinal, cientistas afirmam que, se todos os indivíduos graças aos avanços da biotecnologia, forem submetidos a exames genéticos, constatar-se-á que todos têm problemas de alguma ordem; ou seja, ninguém estará imune a uma herança desta origem, o que os leva a crer que as distinções e a discriminação acabarão ineficazes com o decorrer dos tempos.

4.2 A REDUÇÃO DA DIVERSIDADE HUMANA

É cediço que existe uma grandiosa riqueza na convivência diária das pessoas, no encontro de indivíduos diferentes que compõem a comunidade global, a sociedade que nos cerca, pessoas as quais dividem experiências, ideias, profissões, crenças, ideologias e valores próprios. Diversidade de raça, gênero, classes sociais, valores morais e éticos, que fazem com que o mundo não seja um espaço global monótono. Por alguns obtemos a simpatia, com outros nem tanto, mas tudo bem, a vida não nos obriga a concordar e a seguir os mesmos passos e padrões do outro, cada um segue seu ritmo, mas, acima de tudo, mantendo o respeito ao próximo e às suas diferenças, características e/ou qualidades especiais de um ser deste mundo no qual estamos inseridos. (SOMBRIIO, 2019)

No Brasil, por exemplo, a diversidade se destaca. Em decorrência do movimento migratório da época de colonização muitos indivíduos de diversas origens se misturaram. A miscigenação cultural brasileira fez nascer uma cultura única e especial no mundo em que vivemos, no entanto neste momento de grande avanço biotecnológico a comunidade não leva em consideração que uma das maiores riquezas de nosso país é justamente essa diversidade continental. (OLIVEIRA, 2001). A respeito, a referida autora observa:

No Brasil, especificamente, em função do movimento migratório da fase de colonização, aportaram pessoas oriundas das mais diversas origens: alemães, italianos, japoneses, poloneses, libaneses, espanhóis, holandeses, árabes, africanos, entre outros. Muitos, hoje, já se misturaram com descendentes das várias origens para constituir núcleos familiares distintos em essência; esta mistura nos toma uma população rica, bela e ímpar, única no mundo, com todo tipo de cruzamento genético: pessoas mais brancas no tom da pele, outras negras e com traços mais delicados e quem sabe até de olhos azuis (que os distinguem do africano típico que aqui aportou), outros mais amarelos, ou menos brancos, e assim é possível perceber-se o Brasil que nos rodeia. Disso decorrem sons e ritmos próprios, crenças, ideias e ideais peculiares. As culturas vão sendo miscigenadas e formam uma única: a brasileira. Tão igualmente ímpar e bela em cada região de seu imenso território quase continental. O avanço da biotecnologia e a procura incansável pelo perfeito em genética, ameaça esta diversidade biológica que hoje nos faz únicos neste mundo, enquanto sujeitos de direitos e deveres. (OLIVEIRA, 2001, p. 85)

Perante esse avanço da ciência, em especial às técnicas de engenharia e manipulação genéticas desenvolvidas neste campo, especula-se sobre a possibilidade de uma nova eugenia, isto é, estaríamos caminhando para um novo processo eugênico, do qual não se têm conhecimento se é seguro seguir.

A ideia de uma 'perfeição' genética e da eliminação, por meios genéticos, da preciosa variedade da humanidade é socialmente repulsiva e apresenta um grande risco para a espécie humana, que tem sobrevivido e evoluído, como resultado das inúmeras diferenças genéticas individuais. Por isso a variedade cultural demanda um definido e harmônico marco de leis nacionais e acordos internacionais. (NOLASCO, 2008)

Precisamente, é imperioso que o Estado utilize de seus mecanismos protetivos para efetivamente tutelar a dignidade humana em face dos progressos da ciência, especificamente no campo da manipulação e engenharia genética, pois a ausência de regulamentos pode acarretar uma descontrolada evolução científica, e conseqüentemente uma violação ao fundamento primordial do Estado Democrático de Direito, qual seja, à dignidade da pessoa humana.

4.3 A EUGENIA

Todo o desenvolvimento e descobertas identificados nas áreas da biotecnologia e da biociência, em especial com a manipulação genética e a descoberta do diagnóstico genético, aumentaram a capacidade de realização de um novo pensamento eugênico na atualidade.

Para esclarecer o que se entende por eugenia, Casabona (1999, apud PORCIÚNCULA, 2014, p. 15) cita a definição de Galton:

[...] por eugenia, se entendem os procedimentos capazes de melhorar a espécie humana. Como é sabido, foi Francis Galton quem utilizou o termo (eugenics), no Reino Unido, em fins do século passado, e a definiu como a "ciência que trata de todos os fatores que melhoram as qualidades próprias da raça, incluídas as que desenvolvem de forma perfeita." (...) Galton propugnava o recurso a todos os fatores sociais utilizáveis que pudessem melhorar as qualidades raciais, tanto físicas, como mentais das gerações vindouras.

Nesse caminho, começam a surgir discussões em que a sociedade traz à tona novos termos e conceitos tais como eugenia positiva e eugenia negativa. Inclusive, os doutrinadores que realizam uma análise mais exauriente sobre esta temática tem por costume identificar o processo eugênico nessas duas situações distantes.

A respeito dos referidos termos Gomes e Sordi (2001, apud CARNEIRO, 2015) entendem:

no primeiro caso, a dignidade da pessoa humana assumiria um caráter axiológico indelével. De outra parte, a eugenia negativa refere-se a situações nas quais não se tenta mitigar o defeito genético, mas – e exclusivamente - evitar sua reprodução. Poder-se-ia apontar como exemplo dessa prática o homicídio ou infanticídio de recém-nascidos portadores de defeitos genéticos ou disformes, aborto eugênico, controle de natalidade, impedimento de uniões procriativas de indivíduos com alto risco genético, etc

Na visão de Feo (2005) “enquanto a eugenia negativa visa eliminar características indesejáveis impedindo sua transmissão, a positiva visa promover características desejáveis, estimulando sua transmissão - esta nos traz o risco de "buscar uma purificação da espécie" como aconteceu nos campos nazistas na Alemanha de Hitler.”

Os avanços da biotecnologia e de suas respectivas técnicas viabilizam o ideal de um ser humano perfeito por se basearem em informações de dados genéticos. Por esse motivo afirma-se que o eugenismo, hoje, fundamenta-se em pressupostos científicos; ou seja, tudo o que for considerado como imperfeito (defeituoso) no ser humano será descartado e eliminado. (OLIVEIRA, 2001)

O risco de eugenia dessa maneira é algo que acompanha o desenvolvimento da humanidade desde os primórdios. O fato de o termo ter adquirido “corpo” apenas no final do século XIX não afasta as evidências de práticas eugênicas desde os tempos mais antigos. Entretanto, a teoria de Galton foi utilizada como arma política de discriminação social e limpeza étnica por diversos países e em diversas épocas da história, ora com mais radicalismo (como na Alemanha Nazista), ora de maneira mais “sutil” (como a lei de esterilização implantada nos Estados Unidos, no início do século XX). (RAMOS, 2015)

4.3.1 A Eugenia No Século XXI

Nos dias atuais, em plena era da genômica, não fica difícil visualizar-se o pensamento eugênico que pode vir a ressurgir neste início de século XXI, com algumas diferenças visíveis do movimento eugênico do início do século passado. Os avanços em genética têm permitido a realização de diagnósticos preditivos em indivíduos assintomáticos, bem como a informação indireta a respeito dos familiares do indivíduo submetido a estas mesmas análises. Essas informações nem sempre se transformam em uma terapêutica adequada para a problemática, o que gera conflito de natureza ética. Qual a função do diagnóstico preditivo, em indivíduos assintomáticos, se a cura ou o tratamento para os males

detectados ainda não é conhecida ou alcançável por meio da ciência médica? Este conflito será uma constante na vida dos implicados neste século XXI. (OLIVEIRA, 2001)

Manifestando o fato que uma nova eugenia possa surgir, Casabona (1999, p. 174) destaca especialmente aquelas análises que são realizáveis em tomo da reprodução “como são os diagnósticos pré-conceptivos praticados nos casais antes da procriação, o diagnóstico pré-natal no curso da gravidez e o diagnóstico pré-implantatório no zigoto obtido in vitro antes da decisão a respeito de sua transferência à mulher.” Estes procedimentos todos, que se justifica como sendo de saúde, para que os casais possam tomar decisões a respeito da reprodução tão almejada, poderão também ser realizados com fins essencialmente eugênicos (de eugenia negativa) quando for desejado que a descendência deste casal não reproduza as anomalias ou doenças hereditárias existentes no seio de suas famílias, ou ainda quando o embrião ou feto apresentar patologias graves.

A nova eugenia, distintamente da eugenia do início do século XX, está apresentada como sendo uma questão médica, própria da relação médico-paciente, questão própria da saúde individual que poderá afetar tanto estes indivíduos como toda sua descendência, passando a ser considerado então um ato de responsabilidade dos indivíduos ou dos casais com as gerações futuras. O alcance desta responsabilidade também já é objeto de discussão. Já são comuns os processos judiciais e as condenações dos profissionais da saúde, decorrentes da responsabilização civil dos mesmos pelas omissões ou incorreções nos diagnósticos pré-natais realizados. Muitas vezes poderia ter sido indicado o aborto como única possibilidade, por parte deste profissional, para o casal que se vê obrigado a enfrentar a questão da saúde de sua prole. (OLIVEIRA, 2001)

Nesse sentido, Ramos (2015, p. 111) explica:

[...] a neoeugenia pode adquirir duplo aspecto: um negativo, que tem por finalidade eliminar ou afastar a descendência indesejada, por meio, por exemplo, do descarte de embriões com alguma anomalia genética; e um aspecto positivo, que busca a seleção de características desejadas para o futuro filho, como cor de olhos e cabelos, e alguns padrões fenotípicos.

A neoeugenia positiva seria uma forma de instrumentalização da vida humana, que seria produzida sob condições e em função de preferência estabelecidas por terceiros. A consequência dessa neoeugenia positiva seria a alteração da autocompreensão ética da espécie, ou seja, o ser humano geneticamente modificado deixaria de se compreender como um ser

vivo eticamente livre e moralmente igual aos demais humanos não manipulados, orientado por certas normas e fundamentos. (HABERMAS, 2010)

Esse fato está em consonância com diversos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil dispostos no artigo 3º da Constituição Federal de 1988, dentre os quais destacam-se os previstos no inciso IV: “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”. (BRASIL, 1988)

É notório perceber que com a manipulação genética e o conseqüente desenvolvimento do diagnóstico genético surgiram diversas discussões e problemas com fundamento em pressupostos eugênicos.

É inconcebível que a manipulação genética seja utilizada para seleção de caracteres de um indivíduo por nascer, definindo - lhe o sexo, a cor dos olhos, a textura física, etc. É de se notar que, no Brasil o Conselho Federal de Medicina se opõe a seleção do sexo, assim como de outras características. Permitir tais escolhas é o mesmo que consentir a seleção da espécie humana, ou seja, legalização da eugenia. O grande impulso da engenharia genética trouxe em seu bojo uma série de problemas éticos e jurídicos relacionados com a vida, que vêm se avantajando em complexidade à medida que as tecnologias e a manipulação genética vêm se aprimorando, despertando um clamor social em busca do acesso aos novos exames, testes e técnicas que prometem a cura, o bem e a perfeição. (CARNEIRO, 2015)

Contudo, é fundamental um controle jurídico de como se devem desenvolver as pesquisas científicas na área da genética, bem como a manipulação e engenharia genética, de modo a abjurar qualquer prática que tiver como finalidade uma atividade eugênica, ou seja, que possibilite a seleção de seres “perfeitos” e descarte aqueles que possuem um gene “defeituoso”.

4.4 A VIOLAÇÃO DO DIREITO À PRIVACIDADE GENÉTICA

Outra abordagem crítica a ser analisada, é a possibilidade de violação à identidade genética e à proteção do patrimônio genético, bem como à discriminação baseada em informações de dados genéticos.

Nessa conjuntura, pergunta - se: até onde devem poder avançar as pesquisas genéticas na área da ciência? Como se encontrará o direito à privacidade (genética) de cada ser humano, este considerado como um dos direitos fundamentais assegurados pelo Estado Democrático de Direito por meio da Constituição Federal? E o direito ao sigilo genético? (OLIVEIRA, 2001)

A intimidade genética revela-se necessária para se evitar a criação de estigmas genéticos, interferindo na construção da identidade pessoal do indivíduo ao longo da vida. O sigilo genético, por sua vez, refere-se à proteção contra o acesso e a circulação de dados genéticos sem autorização do seu titular, como desdobramento da própria privacidade. Não há, portanto, como dissociar a intimidade genética e o sigilo genético do valor da dignidade humana. (PORCIÚNCULA, 2014)

Assim como a dignidade humana é um direito fundamental que precisa ser respeitado sob todas suas formas, desde o início das pesquisas, até a descoberta e experimentação de terapêuticas em humanos, a fim de chegar-se a uma aplicação eficaz dos procedimentos preditivos; a privacidade genética também passa a ser considerada como direito fundamental a ser respeitado nos mais diferentes níveis. Esta que poderá sofrer algumas violações no meio social em que o ser Humano interage e vive, agressão que pode se dar a partir do momento, por exemplo, em que seguradoras de saúde (dentre outros), tiverem acesso aos dados genéticos dos clientes e aplicarem tabelas de preços diferenciadas aos portadores de certos diagnósticos.

Ora, promovendo preços menores para aqueles que possuem menores probabilidades de desenvolver doenças e precisarem de tratamentos, ora aumentando-os para os elementos com maior predisposição genética a desenvolverem doenças dos tipos X ou Y, detectadas previamente. O direito à privacidade genética deve ser considerado um direito fundamental e inviolável dos seres humanos e, como tal, passar a ser respeitado. (OLIVEIRA, 2001)

Junges (1997), ao fazer análise do acesso à intimidade genética da pessoa, lembra que:

Se o requisito de exames médicos para contrato empregatício foi fortemente afetado pelo surgimento da AIDS e levantou diversas questões éticas sobre a discriminação no mercado de trabalho, o que não acontecerá com a possibilidade futura de testes para detectar a presença de fatores genéticos anômalos. Poderá ser exigido o CD com o genoma completo do pretendente ao emprego. A intimidade biológica do ser humano será devassada pela ciência e a transparência quanto aos dados genéticos será um dos requisitos para assinar o contrato de trabalho. Os resultados do Projeto Genoma darão à medicina uma enorme capacidade de diagnosticar anomalias genéticas, mas reduzidas possibilidades curativas. Esse niilismo terapêutico pode durar décadas e exigirá paciência e vigilância para que a medicina genômica não se volte contra a pessoa humana.

É imperioso ressaltar que, o Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos de 1966 do qual o Brasil é signatário, em seu artigo 3º, garante a homens e mulheres igualdade no gozo de seus direitos civis e políticos reconhecidos. (ONU, 1966). Bem como, a

Constituição Federal de 1988, em conformidade com os preceitos estabelecidos pelo direito internacional público, determinou como objetivo fundamental da república a promoção do bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. E, ainda, em seu artigo 5º, caput, assegurou a igualdade substancial como direito e garantia de todo os indivíduos. (BRASIL, 1988)

Igualmente, destaca-se a Declaração Universal da Unesco sobre o Genoma Humano e os Direitos Humanos esta qual proíbe a discriminação genética em seu artigo 6º: “ninguém poderá ser objeto de discriminações fundadas em suas características genéticas, cujo objeto ou efeito seria atentar contra seus direitos humanos e liberdades fundamentais e o reconhecimento de sua dignidade”. (UNESCO, 1997)

Sobre os riscos de discriminação genética decorrentes do conhecimento adquirido por meio da ciência, em especial seus projetos científicos desenvolvidos, Oliveira (2001, p. 79) entende:

[...] a discriminação genética é realidade hoje e as pessoas começam a ter que esconder suas anomalias, tanto quanto possível, a fim de não serem mais prejudicadas ainda. Muitas vezes a discriminação será velada para que não se tome pública e gere mais discriminação. Muitas pessoas nada farão para garantir seus direitos, temendo serem ainda mais expostos e, em consequência, sofrerem discriminação maior. As seguradoras da saúde já estão de olho nesta nova realidade, e mais uma vez, quem sairá perdendo será o usuário portador de alguma anomalia. Sem emprego e sem seguro-saúde será muito difícil sobreviver neste mundo novo da biotecnologia. Toda a humanidade está sujeita a passar pela mesma forma de rejeição, pela discriminação genética. Utilizar as informações genéticas do ser humano como critério para contratar e demitir é algo abominável, talvez a saída seja a criação de uma legislação que impeça o acesso dos empregadores e das seguradoras a estas informações; será, porém, uma legislação que enfrentará uma força contrária muito forte desde o seu anteprojeto, até o período de sua aprovação nas casas legislativas. Estar-se-á caminhando para a via da concessão do emprego mediante atestado de perfeição genética? Parece um caminho abominável, mesmo porque os cientistas afirmam que toda a humanidade deve possuir alguma anomalia genética. Poderá, porém, levar muito tempo até que todos percebam esta realidade, e até lá muitos serão os rejeitados e excluídos pelo sistema.

O ordenamento jurídico brasileiro, bem como declarações e pactos internacionais repudiam quaisquer tipos de discriminações. No entanto, no Brasil, há uma premente necessidade de se regulamentar os limites para realização de testes de predisposição a doenças genéticas, bem como o armazenamento e o uso de dados genéticos e as práticas de engenharia genética, a fim de que sejam assegurados os direitos da personalidade à intimidade genética e ao sigilo genético, repudiando-se, desta maneira, quaisquer práticas discriminatórias influenciadas pelo dirigismo genético. (PORCIÚNCULA, 2014)

Se desaparecer a diversidade humana, nossas capacidades perceptivas e individuais também resultarão diminuídas: seremos parte de uma porção de seres, que

compõem o todo, e que deverá cada vez mais tender à igualdade de características de todas as ordens. (OLIVEIRA, 2001)

4.5 A IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICA E DO BIODIREITO COMO REDUTORES DOS RISCOS.

A fim de ser possível visualizar a necessidade, e demonstrar a imprescindibilidade de uma bioética e de um biodireito como redutores dos riscos, faz-se necessário uma breve análise a respeito da interdependência existente entre ética e direito. (OLIVEIRA, 2001, *online*)

Os projetos científicos em desenvolvimento dependem de voluntários para testar novos fármacos, realizar novos experimentos e/ou tratamentos (terapias). No entanto, não há proteção legal efetiva para estes indivíduos que se submetem a tais procedimentos. Não se tem conhecimento do quanto eles são informados acerca das pesquisas que são realizadas e para as quais eles são imprescindíveis. Suponhamos que as informações que lhes são repassadas se encontrem muito aquém das possíveis consequências, riscos, presentes e futuros dos quais àqueles estão sujeitos. (*Ibidem*)

Disso tudo, segundo Diniz (2001, p. 220) depreende-se que:

O respeito à dignidade humana é paradigma incontestado nos Estados Democráticos de Direito. Mais além, seu reconhecimento, aliado à Bioética e ao Biodireito vêm adquirindo sentido, cada vez mais, humanista em consonância com o sentido de justiça. Os direitos inerentes ao ser humano e fundamental à satisfação de suas necessidades pessoais adquirem maior relevo, no sentido de observância da preservação de sua integridade e da dignidade dos seres humanos e à plena realização de sua personalidade.

A promessa é que em breve seremos capazes de tratar e prevenir uma série de doenças debilitantes. O dilema é que nosso recém-descoberto conhecimento genético também pode permitir a manipulação de nossa própria natureza – para melhorar nossos músculos, nossa memória e nosso humor; para escolher o sexo, a altura e outras características genéticas de nossos filhos; para melhorar nossas capacidades físicas e cognitivas; para nos tornar “melhores do que a encomenda. (SANDEL, 2018)

É imprescindível negar que, juntamente com grandes poderes, advirão grandes responsabilidades éticas à ciência da vida. E, é nessa conjuntura, que a bioética deve se

posicionar firmemente para equacionar a tensão existente entre o desenvolvimento biotecnológico e a manutenção do equilíbrio da espécie humana.

Assim, havendo respeito por parte dos cientistas (pesquisadores) aos princípios universais da bioética automaticamente integridade e dignidade humanas serão também princípios respeitados e protegidos no mundo científico, uma vez que também asseguram o bem-estar do ser humano. Desse modo, a ética, além de proteger aqueles, lhes servirá como instrumento garantidor dos princípios mais relevantes, espontaneamente tutelados e protegidos pelas Constituições dos países signatários da Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1997, e que repudiam toda e qualquer prática ofensiva a esses direitos considerados como direitos fundamentais a todos os indivíduos. (OLIVEIRA, 2001, *online*)

Não há uma resposta definitiva e certa a respeito de um biodireito vir a ser o ideal a ser atingido para regulamentar estas atividades científicas, de modo a diminuir os riscos éticos que assombram seu desenvolvimento. No entanto, é evidente que qualquer normativa a fim de regularizar essa situação seja melhor do que o vazio e omissivo ordenamento jurídico que se tem hoje. Assim, a necessidade de um biodireito como redutor dos riscos é incontestável. (SOMBRI, 2019, *online*)

Assim, o Direito e a Ciência precisam caminhar *pari passu*, isto é, precisam se unir a fim de realizar uma análise crítica, com base em uma perspectiva biológica levando em consideração inclusive o ordenamento jurídico vigente, de modo a compatibilizar toda e qualquer conquista científica com a preservação e proteção dos direitos fundamentais, principalmente da dignidade da pessoa humana, determinando com prudência e efetividade o caminho em que as ciências da vida poderão avançar de modo que não haja nenhum tipo de agressão à dignidade da pessoa humana. (DINIZ, 2006; CARNEIRO, 2015)

Dessarte, é essencial que a engenharia genética tenha como fundamento último e primordial a proteção da dignidade da pessoa humana, de modo a coibir toda e qualquer prática que lhe for contrária, bem como haja efetivamente o respeito aos princípios da bioética e que seja criado um biodireito com objetivo de proporcionar um controle jurídico eficaz das pesquisas científicas e das técnicas de engenharia genética que envolvam seres humanos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando garantir o desenvolvimento da ciência, imprescindível para o progresso da humanidade, é efetuado o estudo de como deveriam se desenvolver as pesquisas científicas na área da genética, quando se trata de seres humanos (em especial do embrião extrauterino), a fim de evitar a agressão ao direito da personalidade e a dignidade humana. A presente pesquisa, demonstra a complexidade destas questões que envolvem a manipulação genética, sob o ponto de vista da ética, da moral, da bioética e do direito, partindo de noções comuns no meio científico.

É evidente a natureza humana intrínseca no embrião, mesmo microscópico, o embrião constitui-se na fase de desenvolvimento em que as mais importantes características do ser humano se viabilizam, devendo, portanto, ser este ente envolvido de dignidade, não apenas pela vida biológica que suporta, mas pela inquestionável potencialidade que carrega como pessoa humana.

Na contemporaneidade, a pesquisa genética demanda uma reavaliação de valores do quadro normativo. O ambiente jurídico requer uma visão crítica no intuito de se formar um novo ponto de vista constitucional-civilista. O direito civil deve estar apto à proteção da vida humana em sua totalidade.

É premente a necessidade de se estabelecer uma sintonia entre os progressos da ciência e a capacidade jurídica em formular conceitos equivalentes, sob pena de se alargar ainda mais o vácuo doutrinário e legislativo que hoje permite surgir tantas indagações aparentemente insolúveis no campo da reprodução assistida e das pesquisas com células-tronco embrionárias. T tamanha a importância de tais procedimentos, é hoje impossível dissociar a repercussão social que logicamente demanda intervenções do Direito para melhor regulamentação acerca deste tema.

Discutido mundialmente por cientistas, políticos, operadores do Direito, religiosos etc., a manipulação genética apresenta inúmeras facetas da sua problemática. Por um lado, discutimos o avanço da medicina e tecnologia, por outro a personalidade de cada indivíduo e o limite dela. Nesse ponto, a ética é intimamente ligada a cada avanço. Com a descoberta de como o sistema genético funciona em 1953, a comunidade científica aprendeu a modificar algumas características básicas de organismos, como as plantas. O aperfeiçoamento genético mudou completamente alguns alimentos e melhorou a qualidade desses produtos, mas ao levar esse estudo para humanos, o enredo é completamente diferente.

É imperioso o destaque do direito nesse questionamento. O aprimoramento de alimentos é necessário, visto a crescente escala populacional; mas a manipulação genética mexe com princípios que estão inerentes a cultura, crenças e ética do homem, por isso a necessidade do amparo legal, além de dirimir comentários negativos sobre a temática.

A personalidade do embrião deve ser resguardada, os doadores têm o direito de saber qual o destino dará para esse material genético. Por mais que nesta fase não ocorra a fecundação, de fato, ainda assim deve ser preservado seus direitos, neste ponto está inserido um dos direitos da primeira geração, o direito a vida. Além disso, deve obedecer aos princípios da bioética principialista, como a justiça, não maleficência, beneficência, autonomia, equidade e outros.

Em alguns casos a medicina modifica genes dos embriões da reprodução assistida, mas somente para vedar alguma doença familiar ou possível síndrome que altere totalmente o modo de vida do indivíduo. Modificações de qual será o sexo do bebê, cor da pele e dos olhos, textura do cabelo e outras características são expressamente proibidas por lei. Pela ótica religiosa, tal prática é veemente condenada, pois afeta a seleção natural e divina.

Compreende-se, ainda, que a teoria concepcionista por conferir a vida humana desde a concepção, é a corrente mais indicada para estabelecer proteção jurídica e ao direito da personalidade ao embrião humano. Perante o exposto, a filiação do ordenamento jurídico brasileiro à teoria concepcionista não apenas embasaria os procedimentos relacionados ao Biodireito como lançaria luz sobre a formalização do estatuto do embrião extrauterino, tendo-se a partir de então um norte para o tratamento dessa figura, hoje desassistida de proteção à integridade, ao direito à vida, fundamento do nosso Estado.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Davi Padilha. A Condição jurídica do Nascituro: Teoria Concepcionista e a Tutela dos Direitos da Personalidade. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/11259/1/DPA07062017.pdf> Acesso em: 27 março de 2021

AGUIAR, Guilherme Menezes. Direito do nascituro. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 21, n. 4858, 19 out. 2016. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/48678>. Acesso em: 7 maio 2021.

BRASIL. (Constituição, 1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Senado Federal. Presidente da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em: 19 julho de 2021.

BRASIL. LEI Nº 11.105, DE 24 DE MARÇO DE 2005. Disponível em:

BRAZIL. Projeto de Lei nº 1.184/2003. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=145692&f Acesso em: 25 maio de 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Recurso Especial 1.415.727-SC. Relator: Ministro Luis Felipe Salomão, julgado em 4/9/2014. Disponível em < <http://www.stj.jus.br/SCON/SearchBRS?b=INFJ&tipo=informativo&livre=@COD=%270547%27> > Acesso em: 28/07/2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Informativo de Jurisprudência nº 590/STF. Disponível em: < https://scon.stj.jus.br/docs_internet/informativos/PDF/Inf0547.pdf >. Acesso em: 28/07/2021.

CANOLA, Bruno César. Implicações ético-jurídicas da pesquisa em embriões excedentários e a tutela da vida humana. 2009. 155 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de

História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2009. Acesso: 11 abril de 2021.

CARNEIRO, Cláudia Aparecida Maciel. Engenharia genética frente ao princípio da dignidade da pessoa humana e suas implicações ético-jurídicas. Revista: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XVIII, n. 135, abr 2015. Disponível em: http://ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=15894#_ftn1. Acesso: 16 julho de 2021.

CASABONA, Carlos M. Romeo. Do Gene ao direito: sobre as implicações jurídicas do conhecimento e intervenção no genoma humano. São Paulo: IBCCrim, 1999. Acesso: 09 março de 2021.

CLEMENTE, Ana Paula Pacheco. Biotecnologia – diálogo entre bioética e biossegurança: construção de um novo paradigma. In: CLEMENTE, Ana Paula Pacheco (Org.) Bioética: um olhar transdisciplinar sobre os dilemas do mundo contemporâneo. Belo Horizonte: Bioconsulte, 2004. Acesso: 22 março de 2021.

COELHO, Fábio Ulhoa. Curso de direito civil: parte geral, vol. 1. 5ª ed. São Paulo. Saraiva, 2012. Acesso: 15 março de 2021.

DINIZ, Maria Helena. O estado atual do biodireito. Conforme o novo Código Civil (Lei nº 10.406/2002) e a Lei nº 11.105/2005. 3. ed. São Paulo. Saraiva. 2006. Acesso: 17 junho de 2021

DINIZ, Maria Helena. O estado atual do biodireito. São Paulo: Saraiva, 2001. Acesso: 18 junho de 2021.

E.WEINERT, Iduna. Direitos genéticos como direitos da personalidade. Brasília. out/dez. 2005. Disponível em: file:///C:/Users/CMA%20Mecanica/Downloads/ril_v42_n168_p263.pdf. Acesso em: 27 maio de 2021.

FACHIN, Patrícia. A edição genética de embriões é revolucionária e perturbadora. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/159-noticias/entrevistas/570434-a-edicao-genetica-de-embrioes-humanos-e-revolucionaria-e-perturbadora-entrevista-especial-com-marcelo-de-araujo>> Acesso em: 16 julho de 21.

FEDERAL, Supremo Tribunal. ADI Nº 3.510. DF. Relator: Ministro Ayres Britto. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611723> .Acesso em: 23 maio de 2021.

FERNANDES, Márcia. Citação de site: como fazer?. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/citacao-de-site-como-fazer/> Acesso em: 27 abril de 2021

GOMES, Luiz Flávio. As características dos direitos da personalidade. Disponível em: <<https://lfg.jusbrasil.com.br/noticias/1421792/quais-sao-as-caracteristicas-dos-direitos-da-personalidade>> Acesso em: 15 julho de 21.

GONÇALVES, Fabiana Santos. O PROJETO GENOMA HUMANO. Disponível em: <https://www.infoescola.com/genetica-humana/projeto-genoma-humano/>. Acesso em: 23 maio de 2021.

HABERMAS, Jurgen. O futuro da natureza humana: a caminho de uma eugenia liberal?. 2 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. Acesso: 27 maio de 2021.

JUNGES, José Roque. Bioética - perspectivas e desafios. São Leopoldo: UNISINOS, 1999. Acesso: 25 março de 2021.

JURIDICAMENTE, Pesquisando. ADI 3510. Disponível em: <https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=611723> Acesso em:

LENZA, Pedro. Direito Constitucional Esquematizado. Editora Saraiva. 2009. Acesso: 28 março de 2021.

LINDEN, Rafael. Terapia genética: o que é, o que não é e o que será. Estudos avançados. São Paulo, v. 24, n. 70, 2010. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?cript=sci_attextpid=S0103-40142010000300004&lng=en=&nrm=iso> Acesso em: 16 julho de 2021.

MARÇAL, Jéssica. Entenda a polêmica sobre manipulação genética de embriões. *Canção nova*, 25 Fev. 2015. Disponível em: <https://noticias.cancaonova.com/brasil/entenda-a-polemica-sobre-manipulacao-genetica-de-embrioes> Acesso em: 23 abril de 2021.

MARTINS, Ives Gandra da Silva. O direito constitucional comparado e inviolabilidade da vida humana. In: PENTEZDO, Jaques de C.; DIP, Ricardo Henry Marques. (Org.). *A Vida dos direitos humanos: bioética médica e jurídica*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1999. Acesso: 16 março de 2021.

MENDONÇA, Leonardo Araújo Porto de. Dos direitos do nascituro e do embrião no direito brasileiro. Disponível em: <<https://leonardoapmendonca.jusbrasil.com.br/artigos/325703422/dos-direitos-do-nascituro-e-do-embriao-no-direito-brasileiro>> Acesso em: 15 julho de 2021.

NASCIMENTO, Arthur; SILVA, et al. Projeto Genoma e Projeto Proteoma. Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Biológicas. Departamento de Genética e Morfologia. Brasília, Distrito Federal, 2010. Acesso: 29 junho de 2021.

NOLASCO, Loreci Gottschalk. Genoma Humano: o direito à intimidade e o novo código civil. In: *Revista Jurídica: UNIGRAN*. v. 6, n. 11. Mato Grosso do Sul: Dourados, 2008. Disponível em: <http://www.unigran.br/revista_juridica/ed_anteriores/11/artigos/04.pdf> Acesso em: 17 julho de 2021.

OLIVEIRA DA SILVA, Ulisses. Reprodução humana e o direito de personalidade no Código Civil brasileiro de 2002. Curitiba. 01 jun. 2015. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/a-reproducao-humana-e-o-direito-de-personalidade-no-codigo-civil-brasileiro-de-2002/>> Acesso em: 3 maio de 2021.

OLIVEIRA, Jenefer Catarine Santana Lopes de. O estatuto do embrião humano extrauterino em face das teorias referentes ao início da vida. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Federal da Bahia – Salvador. 2018. Disponível em:

<<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/27881/1/Jenefer%20Catarine%20Santana%20Lopes%20Oliveira.pdf>> Acesso em: 4 julho de 2021.

OLIVEIRA, Joyce Santos Pacheco de. Manipulação genética do embrião e o direito da personalidade: um projeto virtual. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) - Universidade de Direito de Vitória - Espírito Santo. 2019. Disponível em: <<http://191.252.194.60:8080/bitstream/fdv/751/1/Monografia%20-%20joyce%20Santos.pdf>>. Acesso em: 5 julho de 2021.

OLIVEIRA, Simone Born de. Da Bioética ao Direito: Manipulação Genética e Dignidade Humana. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2010. Acesso: 7 julho de 2021.

PELUSO, Cezar et al. Código Civil Comentado. 13ª ed. rev., atual. Barueri. São Paulo: Manole, 2019. Acesso: 13 maio de 2021.

OMMATI, José Emílio Medauar. As novas técnicas de reprodução humana à luz dos princípios constitucionais. Revista de Informação Legislativa. Brasília a. 36 n. 141 jan./mar. 1999. Disponível em: <<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/464/r141-17.pdf?sequence=4&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 de Julho de 2021

PENNA, João Bosco. Bioética crítica: conceitos e desafios. In: MARCHETTO, Patricia Borba; BERGEL, Salvador Dario; FALAVINHA, Diego Hermínio Stefanutto; RAMPIM, Talita Tatiana Dias. Temas fundamentais de direito e bioética. São Paulo: Cultura Acadêmica: Ed. UNESP, 2012. Acesso: 27 junho de 2021.

PENNA, Luiz Gustavo Vincente. O DIREITO PENAL E A MANIPUKAÇÃO GENÉTICA DO EMBRIÃO HUMANO. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Franca. 2013. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/115606/000808040.pdf;jsessionid=70DA55548ECDAED9859A3CE43356FAEA?sequence=1>> Acesso em 18 julho de 2021.

PEREA, Nayara Moreno. A vida no ordenamento jurídico brasileiro. Disponível em: <<https://nayaraperea.jusbrasil.com.br/artigos/250864671/a-vida-no-ordenamento-juridico-brasileiro>> Acesso em: 15 julho de 21.

PORCIÚNCULA, André Ribeiro. O direito da personalidade à intimidade genética e os efeitos éticos do Projeto Genoma Humano. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=dfead17f4721422b>> Acesso em: 17 julho de 21.

PORTO, Uelton Carlos; MELLO FILHO, Renato Soares de. Reprodução artificial e dignidade da pessoa humana. In: MARCHETTO, Patricia Borba; BERGEL, Salvador Dario; FALAVINHA, Diego Hermínio Stefanutto; RAMPIM, Talita Tatiana Dias. Temas fundamentais de direito e bioética. São Paulo: Cultura Acadêmica: Ed. UNESP, 2012. Acesso: 18 junho de 2021

PRADO, Luiz Regis. Biossegurança e Direito Penal. vol. 5. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. Disponível em: http://www.professorregisprado.com/resources/Artigos/Luiz_Regis_Prado/Biosseguran%C3%A7a%20e%20Direito%20Penal.pdf. Acesso em: 16 jul. 21.

ROCHA, Renata da. O direito à vida e as pesquisas com células-tronco: limites éticos e jurídicos. 2007. [266. f.]. Dissertação (Mestrado em Direito) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://pesquisandojuridicamente.files.wordpress.com/2010/09/o-direito-fundamental-a-vida-e-as-pesquisas-cientificas-em-celulas-tronco-embrionarias-humanas.pdf>>. Acesso em: 4 março de 2021.

SALDANHA, Caria; BRANDÃO, Paulo de Tarso; FERNANDES, Tycho Brahe. Bioética e biodireito. In: CARLIN, Volnei Ivo (Org.). Ética & bioética. Florianópolis: Terceiro Milênio, 1998. Acesso: 3 maio de 2021.

SANDEL Michael J. Contra a perfeição ética na era da engenharia genética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. Acesso: 5 maio de 2021.

SANDEL Michael J. Contra a perfeição ética na era da engenharia genética. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018. Acesso: 8 abril de 2021.

SILVA, Camila Viríssimo Rodrigues da; CARVALHO, Gisele Mendes de. Os direitos da personalidade como limite à manipulação de células-tronco embrionárias na lei de biossegurança brasileira. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=464d828b85b0bed9>> Acesso em: 26 maio de 2021.

SILVA, LÍlian Ponchio e. O estado puerperal e suas interseções com a bioética. 2010. 128 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2010. Acesso: 14 maio de 2021.

SOMBRIO, Mariana Lessa. MANIPULAÇÃO GENÉTICA FACE AO PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA: IMPLICAÇÕES ÉTICAS E JURÍDICAS. Disponível em: <<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/7366/MONOGRAFIA%20MARIANA%20L.%20SOMBRIO%20-%20PDF%20PRONTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 16 julho de 2021.

SOUZA, Priscila Boim de. Teorias do Início da Vida e Lei de Biossegurança. Faculdades Integradas Antônio Eufrásio de Toledo. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/1863/1773>>. Acesso em: 14 julho de 2021.

UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e os Direitos Humanos, de Outubro de 2006. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180por.pdf>> Acesso em: 19 jul. 21.