



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
NÚCLEO DE PRÁTICA JURÍDICA
COORDENAÇÃO ADJUNTA DE TRABALHO DE CURSO
ARTIGO CIENTÍFICO

**A IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICA E DO BIODIREITO NO CAMPO DA
MANIPULAÇÃO GENÉTICA**

ORIENTANDO (A): ANNA LETHYCIA MACEDO
ORIENTADOROR (A) – M^a CARMEN DA SILVA MARTINS

GOIÂNIA

2021

ANNA LETHYCIA MACEDO

A IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICA E DO BIODIREITO NO CAMPO DA MANIPULAÇÃO GENÉTICA

Artigo Científico apresentado à disciplina Trabalho de Curso II, da Escola de Direito e Relações Internacionais, Curso de Direito, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC GOIÁS).

Prof.^a Orientadora: Carmem da Silva Martins.

GOIÂNIA

2021

RESUMO

O presente artigo científico tem por objetivo analisar o campo da manipulação genética em seres humanos, que é uma técnica utilizada para modificar o material genético de células ou organismos com objetivo de eliminar uma doença genética ou hereditária. Sendo assim, será mostrado a importância do tema a luz da Bioética e do Biodireito, isso porque, a bioética atuaria indicando caminhos para que a manipulação genética vise apenas o bem-estar das pessoas, respeitando suas vontades, suas crenças e valores. O biodireito atuaria na positividade jurídica, permitindo ou proibindo conduta dos profissionais e criaria limites éticos-jurídicos para dar segurança de que não serão feitas de forma abusiva. Também, será discutida a necessidade de trazer ao conhecimento de todos os potenciais positivos e os negativos dessa técnica, a sociedade não deve ficar alheia a essa questão, pois serão eles que sofrerem as possíveis consequências caso essa seja usada por motivos errados. Dessa forma, é vultoso que todos despertem para a questão e que haja uma preocupação com o bem que está em jogo, a vida humana, pois esta deve ser protegida acima de tudo. No desenvolvimento será utilizada a pesquisa bibliográfica uma vez que será feito um levantamento de livros, artigos, jornais e da lei, em busca de um conhecimento disponível sobre o objeto de estudo e suas teorias e o método empregado será o dedutivo, visto que partirá de premissas gerais, em seguida passará por premissas menores para chegar à conclusão de que a manipulação não pode ser usada de forma isolada entre os profissionais da área, é preciso que a bioética e biodireito atuem em conjunto a ela para que seja possível seu uso de forma ética e garantindo o respeito a vida humana.

ABSTRACT

This scientific article aims to analyze the field of genetic manipulation in humans, which is a technique used to modify the genetic material of cells or organisms in order to eliminate a genetic or hereditary disease. Therefore, the importance of the theme will be shown in the light of Bioethics and Biolaw, because bioethics would act indicating ways for genetic manipulation to aim only at the well-being of people, respecting their wishes, beliefs and values. The biolaw would act in the legal positivization, allowing or prohibiting the conduct of professionals and would create ethical-legal limits to give assurance that they will not be done in an abusive way. Also, it will be discussed the need to bring to the knowledge of all the positive and negative potentials of this technique, society should not be oblivious to this issue, as they will be the ones who have suffered the possible consequences if it is used for the wrong reasons. Thus, it is important that everyone awakens to the issue and that there is a concern for the good that is at stake, human life, because it must be protected above all. In the development, bibliographic research will be used since a survey of books, articles, newspapers and the law will be carried out, in search of available knowledge about the object of study and its theories and the method used will be the deductive one, since it will start from general premises, then it will go through smaller premises to reach the conclusion that manipulation cannot be used in isolation among professionals in the area, it is necessary that bioethics and biolaw act together to make it possible to use it in a different way. ethics and guaranteeing respect for human life.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1 MANIPULAÇÃO GENÉTICA	8
1.1 TÉCNICA DE MANIPULAÇÃO GENÉTICA	8
1.2 POTENCIAIS POSITIVOS E NEGATIVOS	10
2 A BIOÉTICA E O BIODIREITO	13
2.1. BREVES NOÇÕES DE BIOÉTICA E BIODIREITO	13
2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES	14
3 IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICO E BIODIREITO NA MANIPULAÇÃO GENÉTICA	16
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS	21

INTRODUÇÃO

Para começar a compreender o que é a manipulação genética, é preciso ter noções de engenharia genética, assim importa primeiro conceituar genética, que é o ramo da ciência responsável pelo estudo da estrutura e função dos genes, da hereditariedade e da variação dos seres vivos. É por meio dela que se busca entender como funciona os mecanismos de transmissão de características através das gerações.

Posto isso, pode-se dizer que a engenharia genética é o processo pelo qual os genes, que são os responsáveis pelas características herdadas geneticamente, são modificados com o objetivo de gerar organismos melhorados, eliminando doenças genéticas que ocorrem por um erro no material genético onde por algum motivo esse se danificou e a doença se instalou, ou doenças hereditárias que como o próprio nome diz são transmitidas entre as gerações.

Nesse contexto a autora Diniz (2014, p. 560) ensina que:

Na engenharia genética estão incluídas as noções de manipulação genética, reprodução assistida, diagnose genética, terapia gênica e clonagem, pois tende a modificação do patrimônio genético hereditário do ser humano. Isso é assim, porque a engenharia genética compreende a totalidade das técnicas dirigidas a alterar ou modificar a carga hereditária com o escopo de superar moléstias genéticas (terapia genética) ou de produzir modificações com finalidade experimental para obter a concepção de um indivíduo com características inexistentes na espécie (manipulação genética).

Corroborando essa lição o Professor Prado (2005, p. 415) assim define:

Em verdade, 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. Desse modo, a noção de engenharia genética envolve as técnicas de manipulação genética, de clonagem e de sondagem de ADN.

E por fim, Sporleder de Souza (2007, p. 24) entende que:

A engenharia genética humana pressupõe modificação artificial (total ou parcial) do genoma de determinada célula ou organismo particular, sendo que isto pode ser levado a efeito de forma programada mediante adição, substituição ou supressão de determinado(s) gene(s). Por via de consequência, no ser humano, esta alteração pode ser dirigida a fins terapêuticos, ou seja, para a correção ou tratamento genético (terapia genica), ou para fins não necessariamente terapêuticos, isto é, científicos ou até mesmo outros fins reprováveis, com a seleção eugênica (positiva) de

determinados caracteres biológicos não patológicos do genoma humano, ou através da criação de novos seres híbridos e aberrações humanas.

Assim, esse poder atingido pelo conhecimento científico traz consigo dois lados, um para beneficiar a saúde humana e outro usado apenas para satisfazer desejos pessoais, como selecionar características físicas consideradas desejáveis para criar um indivíduo perfeito aos olhos da sociedade, gerando mais uma padronização e discriminação. Nesse sentido Gomes e Sordi (2001, p. 169) afirmam:

Vivemos em uma época de transição e incerteza. A possibilidade da eugenia, discriminação, clonagem total ou parcial dos seres humanos e, por outro lado, a cura de doenças de origem genética, patente de genes humanos são questionamentos que vieram à baila com a revolução introduzida pela pelas técnicas de engenharia genética, culminando com o Projeto Genoma Humano (Hugo – Human Genome Organization). Concepções aparentemente inalteráveis, como a essência do próprio ser humano, estremece nas bases.

Por isso impõe-se que questionamentos sejam levantados antes que essas modificações comecem a acontecer de forma descontrolada, por enquanto ainda é uma hipótese do que poderá acontecer, mas se a falta de informação e transparência nessa área continuar no mesmo rumo que se encontra hoje quando a sociedade despertar para a questão será tarde demais.

Desde seu surgimento, a engenharia genética teve grandes evoluções como seu desmembramento em várias técnicas. Por conseguinte, importa salientar que no presente trabalho será abordado especificamente sobre a técnica de manipulação genética, e as suas possibilidades de cura de doenças bem como de selecionar características físicas para gerar um indivíduo.

1 MANIPULAÇÃO GENÉTICA

1.1 TÉCNICA DE MANIPULAÇÃO GENÉTICA

A manipulação genética é uma das técnicas englobadas no campo da engenharia genética, e pode ser compreendida como o processo de modificação dos genes, através da introdução de novas características, eliminação de doenças ou traços hereditários considerados não desejáveis, para gerar um indivíduo com organismo melhorado e atributos superiores.

Conforme preleciona Diniz (2014, p. 602):

A manipulação genética é uma técnica de engenharia genética que desenvolve experiências para alterar o patrimônio genético, transferir parcelas do patrimônio hereditário de um organismo vivo a outro ou operar novas combinações de genes para lograr, na reprodução assistida, a concepção de uma pessoa com caracteres diferentes ou superar alguma enfermidade congênita. É um conjunto de atividades que permite atuar sobre a informação contida no material hereditário ou manipular o genoma humano no todo ou em parte, isoladamente, ou como parte de compartimentos artificiais ou naturais.

Na visão de Goodfield (1981, p. 18) “a manipulação consiste em retirar o DNA de um organismo e enxertá-lo no DNA de outro, a fim de criar algo inteiramente novo – novas moléculas vivas, novos genes, e conseqüentemente, uma nova vida.”

Para Saldanha (2011, p. 46), assim é definida:

A manipulação genética consiste na técnica de engenharia genética que desenvolve experiências no patrimônio genético. Entre suas atividades operam-se novas combinações de genes para superar algumas enfermidades congênitas. Tal técnica também possibilita a mutação de genes que podem formar aberrações genéticas, seleção de caracteres, como a cor dos olhos, cabelos, cor da pele, características físicas ou até mesmo escolha de valores morais, escolha do sexo, dentre outras opções.

A partir das definições expostas é possível notar que na manipulação genética, assim como em outras áreas, o ser humano desenvolveu a admirável capacidade de dominar seus conhecimentos e usa-la para modificar o meio em que vive. Essas modificações dizem respeito às alterações na composição genética do indivíduo ou no seu fenótipo, isto é, seu aspecto e sua aparência.

Essa técnica surgiu como uma forma de eliminar as doenças genéticas ou hereditárias, nesse procedimento será feito um mapeamento do DNA da pessoa para achar onde houve um erro no código genético que fez com que uma doença se desenvolvesse. Após acharem a doença ela pode ser eliminada de duas formas, uma

é cortando esse pedaço dos genes que está defeituoso, e juntando os outros que estão perfeitos, ou eles irão corrigir o erro desse gene e colocá-lo de volta na pessoa.

Ocorre que com os intensos avanços nessa área os pesquisadores descobriram que além da cura de doenças a manipulação também permite selecionar as características para gerar um indivíduo, como seu sexo, cor dos olhos, peso, entre outras, como argumenta Conti (2001, p. 64) em sua obra:

Não é possível permitir que na sociedade futura surja um novo sistema de classe, no qual os seres humanos serão diferenciados pelos seus genes, pois caminharemos para uma genocracia. Em anos próximos, marcadores genéticos para características humanas como altura, peso, ou mesmo coordenação motora, tendência musical e habilidade intelectual, poderão estar disponíveis no mercado.

Surge então a importância de ser questionado, pois existem os riscos de a manipulação ser usada para favorecer uma parcela da população, a divisão em classes sociais já impõe visão de existirem pessoas superiores e aqui não seria diferente, quem tiver condições de pagar por essa técnica irá melhorar seus genes e selecionar as características perfeitas para criar uma nova geração.

Corroborando essa ideia, Conti (2001, p. 64) ainda afirma:

Existem cada vez mais propostas de testes genéticos obrigatórios. Na história da humanidade a discriminação genética sempre esteve presente. Pessoas com doenças ou enfermidades são isoladas e até mesmo já chegaram a ser eliminadas. O que temos de novidade é que, hoje, tornou-se possível estabelecer a presença de uma doença antes mesmo que ela se manifeste. Assim pacientes portadores de um determinado gene poderão ser discriminados pelo mercado de trabalho.

Com esse conhecimento o ser humano tem ao seu dispor um poder até então atribuído à natureza ou a Deus de acordo com o pensamento cristão, a grande questão é que essa habilidade no mundo capitalista em que vivemos se concentrara nas mãos de grupos economicamente favorecidos, cujas decisões irão estabelecer os novos critérios de saúde, beleza e capacidade corporal.

Outro ponto importante a se pensar é nos casos de bebês geneticamente modificados, como será entendida e aceita essa técnica por eles, visto que são seus pais que escolheram com quais características irão nascer, e se não se identificarem com as escolhas feitas, se não gostarem, isso afetará diretamente sua aceitação pessoal, assim é entendido por Guimarães (2014, p. 06):

Ora, se nossas noções de liberdade, de autonomia e de igualdade, (as quais fundam nossa autocompreensão ética de seres humanos nascidos livres, sob as mesmas condições e capazes de se considerar como únicos autores da

própria vida) dependem da compreensão de nossa natureza humana como ligada a um começo natural indisponível, então a técnica genética ameaça pôr um fim a essa compreensão na medida em que apaga a distinção entre o natural e o fabricado nos domínios da origem da vida humana.

Por isso o que gera a incerteza e preocupação é o uso dessa técnica para criar e modificar pessoas que futuramente serão consideradas perfeitas ou se a manipulação ulteriormente der errado e apresentar efeitos negativos poderá ser tarde para reverter as consequências pois todas as próximas gerações serão afetadas.

Nesse contexto é justo que todos tenham voz e principalmente não fiquem inertes esperando o pior acontecer. Qualquer conhecimento científico que ofereça riscos ao ser humano e a sua integridade deve ser questionado, pois sem contestações a liberdade no campo da manipulação genética pode sair do controle.

1.2 POTENCIAIS POSITIVOS E NEGATIVOS

Vislumbra-se, antes de mais nada, que a manipulação genética também tem seu potencial positivo, esse se encontra nas pesquisas e procedimentos voltados a trazer a cura de doenças genéticas e hereditárias, em simples palavras os profissionais dessa área tem o objetivo de tratar a doença antes mesmo dessa se instalar, ou seja, eliminando parte do material genético onde essa doença se instalou.

Essa técnica sem dúvidas é de grande importância no mundo científico, pois ela traz uma expectativa de uma vida melhor com o aprimoramento da saúde, ela propõe a cura de diversas enfermidades que acometem muitas pessoas atualmente, e dá uma esperança de que essa manipulação será o fim de muitos problemas de saúde trazendo mais longevidade a todos.

É certo de que há pontos positivos nessa técnica, pois se assim não fosse seria difícil desenvolvê-la, não haveria investimentos, ninguém financiaria, e ao pé que se encontra as pesquisas e projetos nessa área pode-se afirmar que ela tem suas vantagens, tem um lado favorável, e esse merece reconhecimento, pois com essa técnica como visto há um grande potencial.

Ocorre que, a manipulação genética, traz também consigo alguns riscos, que precisam ser pontuados pois esses dizem respeito a vida humana. O perigo é o desvio do objetivo de cura de doenças para o uso dessa técnica visando alcançar desejos

peçoais, como bem já explicado ela também permite ao homem não apenas eliminar doenças mais também modificar características físicas, aqui trataremos dois dos problemas mais graves.

Com isso, primeiro pode-se pontuar a discriminação genética. Esse risco é tão previsível que já foi retratado inclusive pelas telas do cinema, com o filme *Gattaca*, produzido nos Estados Unidos, em 1997, a sua trama envolve a superação humana num cenário de futuro onde o destino das pessoas é decidido de acordo com as características genéticas.

Tomando esse filme como exemplo, vê-se que irá gerar uma nova divisão na sociedade, pois ao se revelar que existem pessoas que tem um DNA melhorado, é mais saudável, tem uma capacidade física e intelectual melhor, essas serão privilegiadas nas suas vidas sociais, acadêmicas e profissionais. Assim expõe um artigo da Revista Bioética (2018, p. 06):

Nesse contexto, o vazamento ou o mau uso de informações genéticas poderiam gerar consequências perversas, como o desemprego vitalício da pessoa afetada ou seu isolamento de certos grupos sociais. A questão, portanto, seria como controlar o uso de informações genéticas, proibindo-o para determinados fins mas não para outros? Como garantir, por exemplo, o desconto na contribuição à assistência social para alguém que, por causa de seus genes, tem menor expectativa de vida? Ademais, como garantir, ao mesmo tempo, que essa informação não seja acessível ao plano de saúde, ao seguro de vida ou ao empregador que pretende investir na capacitação e qualificação desse indivíduo geneticamente "programado" para morrer, em termos estatísticos, antes do retorno do investimento?

Diante isso, fica claro que haverá uma separação da sociedade, isso porque já existe no mundo de hoje as discriminações raciais, de gêneros, de crenças, e aqui não seria diferente. Aqueles que tiverem condições para pagar o procedimento poderá melhorar seus genes e vir a se tornar aos olhos da sociedade um ser humano superior.

Outro problema que poderá ocorrer é de pais se aproveitarem disso para selecionar as características que seus filhos nascerão, como altura, cor dos olhos, nível de inteligência e de habilidades físicas, os chamados "bebês projetados", não se sabe qual será o limite. Fato é, se essa prática for usada de forma descontrolada isso irá cada vez mais diminuir a diversidade humana. Nesse sentido traz Oliveira (2011, p. 32):

Talvez o que se possua de mais maravilhoso, na humanidade, seja justamente esta diversidade. O Brasil é fundamentalmente um país formado por imigrantes, seres humanos provenientes das mais diversas partes do

mundo, origem interessante e peculiar, que possibilita a coexistência com os diferentes, os não iguais, os de outras raças, outros credos e vontades, alturas e pesos distintos; isto e muito mais tornam nossa população ímpar. A convivência passa a ser interessante e instigante, também, por não possuímos um padrão a ou b como modelo de adoção de interesse. Aprende-se muito com a diversidade, há experiências riquíssimas que são relatadas e vividas em função de sua existência e realidade, assim como aceitação, em nosso meio.

Algo tão valioso como a diversidade humana deve ser protegida e levada em consideração, o Brasil é conhecido por sua cultura única e especial, cada indivíduo com sua personalidade, sua singularidade, suas características é o que torna nossa nação valiosa, mas se isso acabar, perderemos nossa identidade.

2 A BIOÉTICA E O BIODIREITO

2.1 BREVES NOÇÕES DE BIOÉTICA E BIODIREITO

A bioética “surgiu na segunda metade do século XX, entre 1960 e 1970, onde os avanços científicos no meio médico receberam forte incentivo por seus resultados positivos e começaram a produzir questionamentos na sociedade de então.” (SOARES e PIÑERO, 2006, p. 13)

Já o termo “bioética” foi usado pela primeira vez pelo oncólogo Van Rensselaer Potter, em 1971, com a obra *Bioethics: a Bridge to the Future*, sua intenção foi de ajudar a humanidade a ter uma participação mais cautelosa e racional diante dos avanços tecnológicos.

Pode-se dizer que a bioética é considerada como a ética das ciências da vida, ou seja uma resposta da ética as novas situações oriundas da ciência no âmbito da saúde. Ela se preocupa basicamente com as implicações ético-morais das pesquisas e práticas da área da medicina e biologia. Nesse sentido argumenta Diniz (2014, p. 29):

Esse entrecruzamento da ética com as ciências da vida e com o progresso da biotecnologia provocou uma radical mudança nas formas tradicionais de agir dos profissionais da saúde, dando outra imagem à ética médica e, conseqüentemente, originando um novo ramo do saber, qual seja, a bioética.

Conclui-se então que a bioética veio para unir o saber científico e o saber humanista, como uma ponte entre os valores éticos e os conhecimentos biológicos,

para que assim as intervenções do homem sobre a vida não ocorram de forma abusiva e não se sobreponham aos direitos e princípios de cada um.

E o Biodireito é um ramo do direito público intimamente ligado a bioética, pois esse surgiu devido a necessidade de uma tratativa jurídica aos temas relacionados aos novos avanços científicos, de forma mais específica ele seria a positivação jurídica das normas bioéticas. De acordo com Santos (2006, p. 42), em seu mestrado tem-se que:

A partir do século XX os conceitos, categorias e institutos do direito civil clássico revelaram-se insuficientes para regular as relações sociais que surgiram na esteira dos avanços científicos e tecnológicos da biologia e, especialmente, da engenharia genética. Surge assim o biodireito, o qual irá tratar dessas novas realidades e relações sociais, que colocam em causa o homem não somente como ser individual, mas como parte da espécie humana.

Diante isso, o biodireito emergiu-se como sendo a positivação jurídica, ou melhor, o conjunto de regras que trata sobre o comportamento na área médica-científica, sobre as permissões e proibições das condutas dos profissionais desse ramo, e também abrange as sanções impostas aos infratores dessas leis. Corroborando essa ideia define Junior (2004, p. 01):

Desta maneira, pode-se dizer de forma mais concisa que Biodireito é o conjunto de leis positivas que visam estabelecer a obrigatoriedade de observância dos mandamentos bioéticos, e, ao mesmo tempo, é a discussão sobre a adequação -sobre a necessidade de ampliação ou restrição- desta legislação.

Com o exposto, pode-se entender que o objetivo do biodireito é se preocupar quanto as tecnologias aplicadas na área da saúde para indicar quaisquer perigos nas pesquisas e procedimentos empreendidos. Dessa forma, será viável concretizar normas para o avanço científico e também que preservem a vida humana.

2.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES

Tem-se um consenso entre os autores desse ramo, que os princípios aplicados ao biodireito, serão os mesmos abarcados pela bioética visto que essas são duas matérias interligadas e que se complementam, as duas apresentam os mesmos princípios que devem nortear as discussões, os procedimentos e as pesquisas, no campo da saúde. Assim traz Diniz (2014, p. 38):

No final da década de 70 e início dos anos 80, a bioética pautou-se em quatro princípios básicos enaltecedores da pessoa humana, tendo dois deles caráter deontológicos (não maleficência e justiça) e os demais, teleológico (beneficência e autonomia).

Quanto ao princípio da autonomia, na bioética, argumenta Oliveira (2011, p. 32) em sua dissertação:

Esse critério foi introduzido na ética médica nos anos 70, quando houve uma revolução no relacionamento médico-paciente. Eis que emergiu desse comportamento uma relação entre sujeitos, em que o paciente não era mais percebido como objeto. É uma relação de sujeitos autônomos, e que estabelecem relações entre si, compartilhando decisões em parceria e no gozo de plenos direitos; é o pensamento de Pessini sobre este princípio basilar da bioética.

Ou seja, é o poder de escolha do paciente, é a capacidade de autodeterminação ou autogoverno de uma pessoa poder gerenciar sua própria vontade, é a liberdade de decidir sobre os cuidados com a própria saúde.

O princípio da beneficência e da não-maleficência de acordo com publicação no CREMESP (2011, p. 09) assim é definido:

O princípio da beneficência refere-se à obrigação ética de maximizar o benefício e minimizar o prejuízo. O profissional deve ter a maior convicção e informação técnica possíveis que assegurem ser o ato médico benéfico ao paciente (ação que faz o bem). Como o princípio da beneficência proíbe infligir dano deliberado, esse fato é destacado pelo princípio da não-maleficência. Esse, estabelece que a ação do médico sempre deve causar o menor prejuízo ou agravos à saúde do paciente (ação que não faz o mal). É universalmente consagrado através do aforismo hipocrático *primum non nocere* (primeiro não prejudicar), cuja finalidade é reduzir os efeitos adversos ou indesejáveis das ações diagnósticas e terapêuticas no ser humano.

Em simples palavras beneficência significa fazer o bem e a não-maleficência é evitar o mal. Significa dizer que o profissional deve considerar todas dimensões do ser humano, física, psicológica, espiritual e social, para oferecer o melhor tratamento ao paciente e se comprometer a evitar qualquer dano previsível.

E por fim a justiça, que segundo Junqueira (2012, p. 08) é:

Este se refere à igualdade de tratamento e à justa distribuição das verbas do Estado para a saúde, a pesquisa etc. Costumamos acrescentar outro conceito ao de justiça: o conceito de equidade que representa dar a cada pessoa o que lhe é devido segundo suas necessidades, ou seja, incorpora-se a ideia de que as pessoas são diferentes e que, portanto, também são diferentes as suas necessidades.

Esse último princípio cuida da justa distribuição dos serviços da saúde, garante o acesso universal e equitativo a todos, é o agir de forma imparcial, respeitando o direito de cada um, é dar uma atenção igualitária a necessidade individual de cada ser humano.

3 A IMPORTÂNCIA DA BIOÉTICA E O BIODIREITO NA MANIPULAÇÃO GENÉTICA

A manipulação genética foi um grande avanço conquistado pela ciência, ocorre que, juntamente com os poderes de cura de doenças, caminhos são abertos para o uso inadequado dessa técnica, prejudicando a vida humana em prol do progresso científico. Posto isso, torna-se de suma importância que a bioética e biodireito estejam interligados a atuação nessa área, pois estes tendo como principal objetivo proteger a vida será a única forma de controlar o abuso na utilização desse procedimento.

É certo que a liberdade de pesquisa não pode ser absoluta e ilimitada, ao critério de cada pesquisador, principalmente por se tratar de uma prática que vai afetar as presentes e futuras gerações, a ciência não pode decidir sozinha o que é melhor para a humanidade, nesse sentido também entra a bioética e o biodireito que traria a transparência e a discussão do assunto a quem realmente interessa que é a sociedade.

Até então, esse tema foi pouco debatido abertamente, a população que não tem acesso fácil aos meios de comunicação, pouco se sabe sobre ou até mesmo nunca ouviu falar, mas como todos serão afetados por essa técnica faz-se necessário abrir a discussão de maneira interdisciplinar, com a participação dos diferentes segmentos da sociedade. Toda a coletividade precisa ser ouvida e esclarecida, a fim de que a manipulação seja usada apenas se for para trazer o bem-estar da vida.

Não poderão bioética e biodireito ficar inerte e permitir uma conduta que venha reduzir o ser humano à condição de coisa, nesse sentido traz Goodfield (1981, p. 12) em sua obra:

O que nos preocupa aqui são os direitos do indivíduo e a santidade vida humana, interpretada não segundo o estrito senso bíblico, mas com uma certa reverência. Encarada nesses termos, a vida é algo que não ser manipulada levianamente, seja de que maneira for, pois merece respeito e cuidado. São temores como esse que preocupam tantas outras pessoas, ao verem o entusiasmo com que os cientistas se atiram à nova tecnologia biomédica; o temor de que estamos perdendo o respeito um pelos outros e por aquilo que significa pertencer ao gênero humano.

Frente a essas questões é preciso tomar cuidado com o rumo que tomará a ciência se a manipulação não for usada de forma responsável, pois irá inserir na sociedade um desejo descontrolado pela busca da cura e juventude, deixando de lado o seu objetivo principal que é o bem-estar comum, colocando em risco a espécie humana, por isso, a modificação genética que for motivada pela criação de um indivíduo com características perfeitas, dito superior por muitos, deve ser coibida.

Sendo assim, para saber a necessidade do uso dessa técnica é preciso uma análise justa, claro que deve ser observado o caso concreto, porém a ciência já mostrou em situações anteriores que prioriza apenas seu avanço, assim usam da manipulação sem cogitar as consequências futuras dessa ação para a vida da pessoa, agindo de forma irresponsável, assim para evitar esse agir antiético a análise dos casos deve ser feita de forma interligada a bioética e o biodireito.

O que deve ser entendido principalmente é que atuando em conjunto é possível que a ciência avance e traga o que realmente ensejou o começo de tudo isso, que é a cura de doenças, pois todos trabalharam em busca disso, de uma forma segura e que vise apenas a saúde humana, ou seja essa interdisciplinaridade não irá proibir ou impedir o avanço nessa área, apenas irá barrar aqueles que querem se utilizar dessa técnica com interesses estéticos.

Com essa interligação haverá a possibilidade de que todo o conhecimento obtido não seja negligenciado ou proibido, mais sim possa ser usado respeitando a vida humana, passando de uma ciência eticamente livre para outra eticamente responsável, isto porque o poder adquirido pela manipulação de proporcionar uma vida saudável e com qualidade é algo que também tem seu valor, o que o corrompe são as segundas intenções de usar esse procedimento para outros fins, corroborando essa ideia Diniz (2014, p. 1043) já afirmou que:

O grande desafio do século XXI será desenvolver uma bioética e um biodireito que corrijam os exageros provocados pelas pesquisas científicas e pelo desequilíbrio do meio ambiente, resgatando e valorizando a dignidade da pessoa humana, ao considera-la como o novo paradigma biomédico humanista, dando-lhe uma visão verdadeiramente alternativa que possa enriquecer o diálogo multicultural entre os povos, encorajando-os a unirem-se na empreitada de garantir uma vida digna para todos, tendo em vista o equilíbrio e o bem-estar futuro da espécie humana e da própria vida no planeta.

Com essa visão mais ética no mundo científico é possível controlar de certa forma os riscos de abuso dessa técnica, o perigo de ocorrer a diminuição da diversidade humana, a discriminação genética, bem como coibir aqueles que são economicamente mais favorecidos de tomarem para si o poder advindo da manipulação, gerando uma possível nova forma de seletividade na sociedade, ou seja é preciso implementar um novo pensamento nesse campo, como descrito por Diniz (2014, p. 1044):

A bioética e biodireito deverão contribuir para um desenvolvimento controlado das ciências da vida, garantindo o respeito à dignidade da pessoa humana na transformação das condições da existência, constituindo o núcleo de um projeto de formação para ética das ciências e o componente essencial da cultura geral do século XXI. Os ensinamentos da bioética e do biodireito deverão ser uma constante nos cursos profissionalizantes, para que cientistas, médicos, profissionais de saúde, advogados, juristas, promotores de justiça, magistrados ou aplicadores do direito possam direcionar seu agir e seu pensar para o exercício de escolhas democráticas, que garantam o respeito à dignidade da pessoa humana. Somente assim haverá chance para a ampliação dos valores éticos, tanto nos assuntos de biomedicina como em todos os outros, num mundo onde a preocupação com os objetivos humanos em geral parece estar em baixa.

Diante todo o exposto faz-se necessário que tudo seja colocado na balança na hora de analisar a utilização da manipulação genética, a ciência, a bioética, o biodireito, os princípios aplicados a essas áreas, para que assim tudo que for descoberto e feito nesse campo seja apenas em busca do bem estar da pessoa, sem colocar em risco o futuro da humanidade, e principalmente que seja passado de forma transparente a coletividade o que está sendo feito, para que finalmente o progresso seja um benefício que todos poderão disfrutar.

CONCLUSÃO

Os avanços científicos sem dúvidas são de suma importância para o desenvolvimento e progresso da sociedade, uma vez que trazem inúmeros benefícios para a vida humana, entretanto como analisado no presente artigo científico, ao se tratar da manipulação genética humana temos um impasse, pois por mais que esse procedimento traga a cura de doenças em contrapartida ele trará também sérios riscos a humanidade.

É evidente que seu principal objetivo é trazer saúde e uma qualidade de vida melhor, entretanto ao liberar esse processo caminhos serão abertos para que pessoas façam o procedimento com outras intenções, como por exemplo os pais escolherem as características de seus filhos, como cor dos olhos, estatura, o nível de inteligência, uma propensão a habilidades físicas, dessa forma a humanidade caminharia para um futuro onde os seres humanos serão diferenciados pelos seus genes.

Isso é certo pois desde os primórdios registram-se casos de povos que eliminavam os de sua espécie quando esses nasciam doentes, ou tinham características consideradas inferiores, ou seja, sempre houve uma seletividade, e com essa modificação genética a princípio não seria diferente, há grandes chances de surgir na sociedade um novo sistema de classe e a disseminação acentuada da discriminação gênica.

Dessa forma, é indispensável que antes de se pensar na utilização dessa técnica, haja uma interdisciplinaridade entre o campo da ciência responsável pela modificação genética, com a bioética e o biodireito, dado que esses são os únicos que trarão uma solução ou um ponto de equilíbrio para que a vida humana seja respeitada, e priorizada, nesses procedimentos.

Também é através da interdisciplinaridade que haverá uma regulamentação mais rigorosa a cerca desse procedimento, criando limites éticos e jurídicos com enfoque no princípio protetores da vida humana, o direito não pode ficar inerte frente a esses avanços visto que o bem jurídico envolvido é a vida, por isso é importante que sejam implementadas barreiras que atuem de forma efetiva como redutoras dos riscos potenciais dessas modificações.

Portanto pode-se concluir com a pesquisa realizada, que a liberdade no campo da genética não pode ser absoluta e ilimitada, deve haver limites éticos e jurídicos bem rigorosos e que sejam eficazes para conter e evitar os potenciais negativos da manipulação genética.

É certo que se esses procedimentos forem usados de forma errada caminharemos para um futuro de seletividade e discriminação gênica, por isso é necessário assumir que o campo científico precisa sofrer alterações para ter a capacidade de passar para sociedade uma segurança de que esse procedimento será usado de forma adequada e apenas em favor da saúde humana.

Por outro lado, a sociedade também não está preparada nesse momento para poder recepcionar tal avanço tecnológico, é preciso que todos tenham o conhecimento do que é e para que serve a manipulação e como ela afetará a vida de cada um, é indispensável que toda coletividade tenha voz nesse meio expondo suas opiniões, críticas, seus medos, para que tudo seja levado em consideração e as decisões tomadas seja de fato o melhor para o bem comum.

Por fim, outra providência a ser tomada para a manipulação ser viável seria criando mecanismos de fiscalização que provem sua efetividade na garantia da proteção à humanidade, e a implementação de sanções mais rigorosas e que também tenham força de repreensão contra aqueles que utilizarem dessa técnica de forma errada ou que ofereça risco ao futuro da população, caso contrário não seria ético e justo arriscar a vida humana dessa forma.

10 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONTI, Matilde Carone Slaibi. *Ética e Direito na Manipulação do Genoma Humano*. Rio de Janeiro: Editora: Forense
- CLEMENTE, Ana Paula Pacheco (Org.) *Bioética: um olhar transdisciplinar sobre os dilemas do mundo contemporâneo*. Belo Horizonte: Bioconsulte, 2004.
- CADERNOS CREMESP. *Ética em ginecologia e obstetrícia*. 4ª ed. Organização de Krikor Boyaciyán. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2011. Acessado em <https://sogirgs.org.br/area-do-associado/etica-em-ginecologia-e-obstetricia.pdf>
- DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 9ª ed. São Paulo: Saraiva; 2014.
- GOMES, Celeste Leite dos Santos Pereira e SORDI, Sandra. *A era genômica*. In. SANTOS, Maria Celeste Cordeiro Leite (Org.). *Biodireito: ciência da vida, os novos desafios*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.
- GOODFIELD, June. *Brincando de Deus: A Engenharia Genética e a manipulação da vida*. 12 ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1981.
- GUIMARÃES, Julian Batista. *Poderá a técnica genética transformar nossa autocompreensão ética? Considerações a partir de Jurgen Habermas*. Tese (Mestrado em Filosofia) – Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia. Minas Gerais, 2014.
- JÚNIOR, Enéas Castilho Chiarini. *Noções introdutórias sobre Biodireito*. Revista Âmbito Jurídico, 2004. Acessado em <https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-18/nocoas-introdutorias-sobre-biodireito/>
- JUNQUEIRA, Cilene Rennó. *Bioética*. Dissertação (especialização) – Universidade Federal de São Paulo. p. 8. São Paulo, 2012.
- MORGATO, Melissa Cabrini. *Bioética e Direito: limites éticos e jurídicos na manipulação do material genético humano*. São Paulo: Letras Jurídicas, 2011.

OLIVEIRA, Simone Born. *Manipulação genética e dignidade humana: da bioética ao direito*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas. Florianópolis, 2011.

PRADO, Luiz Regis. *Biossegurança e direito penal*. Revista dos Tribunais Online, v. 835, mai. 2005. Acessado em <http://regisprado.com/Artigos/Luiz%20Regis%20Prado/Biosseguran%E7a%20e%20Direito%20Penal.pdf>

REVISTA ÂMBITO JURÍDICO. Engenharia Genética frente ao princípio da dignidade da pessoa humana e suas implicações ético-jurídicas. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-135/engenharia-genetica-frente-ao-principio-da-dignidade-da-pessoa-humana-e-suas-implicacoes-etico-juridicas/>>.

SALDANHA, Ana Claudia. *Aspectos bioéticos, constitucionais e civis da tutela do embrião humano e do direito fundamental ao patrimônio genético*. Dissertação (Mestrado em Direito Constitucional) – Universidade de Fortaleza. p. 46. Fortaleza, 2011.

SANTOS, Ana Célia de Julio. *Da vida humana e seus novos paradigmas: A manipulação genética e as implicações na esfera da responsabilidade civil*. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Estudos Sociais Aplicados. Londrina, 2006.

SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. *Direito penal genético e a lei de biossegurança: Lei 11.105/2005: comentários sobre crimes envolvendo engenharia genética, clonagem humana, reprodução assistida, análise genômica e outras questões*. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2007.

SOARES, Jenífer Naves, e SIMIONI, Rafael Lazzaroto. *Direitos fundamentais, democracia e o Projeto Genoma Humano: bioética e biopolítica*. Revista Bioética, v. 26. n. 4. out. / dez. 2018. Acessado em <https://www.scielo.br/pdf/bioet/v26n4/1983-8042-bioet-26-04-0506.pdf>

SOARES, André Marcelo Machado, e PIÑERO, Walter Esteves. *Bioética e Biodireito: uma introdução*. p. 13. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2006.