

MANIPULAÇÃO GENÉTICA: ÉTICA, BIODIREITO E A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA.

Bruna Pereira Costa dos Santos¹
Danilo Pierote Silva
Trabalho de Conclusão de Curso

RESUMO

O presente artigo abordará as questões éticas e legais existentes nas pesquisas e aplicações (experiências) ao se manipular um gene humano. Serão apresentados quais os problemas existentes dentro da manipulação genética humana e porque se faz tão necessária a observação ética neste meio. A pesquisa abordada é classificada como qualitativa utilizando o método hipotético-dedutivo. No que concerne aos procedimentos técnicos à pesquisa pode ser classificada como: bibliográfica. A pesquisa será estruturada com a utilização de um plano de trabalho que irá abordar dinamicamente as fontes bibliográficas que serão empregadas, baseando-se nos tópicos principais de cada bibliografia face ao tema proposto. O material será auferido por meio de artigos publicados em sites jurídicos, livros, textos publicados na internet e monografias. A manipulação genética tem o intuito de melhorar o ser e poder encontrar formas de tratar doenças entre outras hipóteses, porém as pessoas nem sempre tem o desejo de manipular um gene para prevenir uma doença futura, desta forma discute-se até que ponto pode um homem e uma mulher que desejam ser pais interferir nos genes de seu possível bebê? Qual a postura ética que os profissionais que manipulam os genes devem tomar diante de determinadas situações? O princípio da Dignidade da Pessoa Humana é desrespeitado? É certo manipular embriões apenas com o intuito de melhorar a capacidade dos seres humanos? Quais embriões devem ser utilizados para pesquisas?

Palavras-chave: manipulação genética; genética humana; gene; dignidade humana;

SUMÁRIO: INTRODUÇÃO; 1 A DIGNIDADE DE PESSOA HUMANA NO BIODIREITO, 1.1 Ética, Moral, Bioética e Biodireito, 1.2 Princípios da Bioética, 1.3 Dignidade da Pessoa Humana; 2 MANIPULAÇÃO GENÉTICA, 2.1 A Legislação em face a Manipulação do Genoma Humano, 2.2 Pesquisas e resultados recentes, 2.3 O desejo do filho perfeito na seleção genética e a dignidade humana, 3 CONCLUSÃO, 4 REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

A engenharia genética vem avançando na medida em que apresenta grandes soluções na área da saúde, como terapia com células tronco e manipulação de genes para cura de doenças genéticas que são de grande valia para vida humana, logo se faz mais que necessário a observação de princípios éticos com ênfase no princípio da dignidade da pessoa humana.

A Manipulação Genética pode ser feita através da Fertilização in vitro, é uma técnica que pode ser usada para detectar doenças pré-existentes nos embriões e ainda ajudar a salvar a

¹Aluno do Curso de Direito da Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha, Marília, São Paulo;

vida de crianças que já nasceram e que necessitam de células embrionárias para alcançar a cura, além disso, podem existir inúmeras finalidades na utilização desta técnica, como o aperfeiçoamento humano onde seria possível criar um ser humano “perfeito” que além de ser livre de doenças estaria a níveis acima de inteligência, habilidades e estéticos.

No Brasil já existem casos em que bebês vieram ao mundo justamente para salvar a vida do irmão (ã), logo esta seleção genética tem suas restrições e não pode ser utilizada para qualquer fim ou por mera vaidade.

Existem normas que proíbem, por exemplo, a escolha do sexo do bebê ou que seja feita alteração genética no embrião, também existem aquelas que permitem detectar a presença células portadoras de alguma doença hereditária, isso em nosso país, já em outros países existem diferentes normas e possibilidades no estudo genético, como inclusive alteração genética já na idade adulta, bem como formas de manipular o desenvolvimento por medicações administradas no dia a dia, entre outras hipóteses que logo iremos abordar e entender sobre a legalidade e diferentes pensamentos a respeito destes tratamentos.

Porém o que devemos observar é: até que ponto a modificação do gene deve ser permitida? Aonde podem chegar os pais que desejam escolher as habilidades, traços e talentos dos filhos antes mesmo de serem implantados no útero da mãe e qual o direito eles têm de fazer isso? O princípio da dignidade da pessoa humana considera que os seres humanos nascem dotados de liberdade, igualdade e dignidade em direitos, estariam os pais retirando estes direitos dos filhos com genes manipulados? Qual a necessidade e a legalidade de manipular o gene humano? Todas as formas de modificação são legais?

No decorrer deste artigo iremos abordar as respostas de tantas perguntas que ainda são difíceis de responder, existem pensamentos diferentes e diversas opiniões sobre o assunto, em que pese os legisladores não entraram em um consenso do que se pode permitir ou não. No Brasil tão somente podemos manipular um gene para a busca de cura de doenças e más formações, mas isto é dignamente humano? O ser humano com gene modificado para a cura de uma doença genética pode apresentar pré-disposição a outras doenças devido à manipulação feita em suas células? E o seu tempo de vida pode ser calculado em razão da manipulação?

1 A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA NO BIODIREITO.

O Biodireito é o ramo do direito que envolve a bioética e o estudo tecnológico da engenharia genética, que busca pela medicina melhorar o ser humano com base em estudos

com células troncos e embriões manipulados geneticamente, observando dentro de todo o estudo o cuidado com a dignidade da pessoa humana.

O Biodireito relaciona-se com o Direito Civil, o Direito Penal e Direito Constitucional, baseando em premissas que protegem a vida de todo o ser humano, trazendo consigo pilares que norteiam os estudos genéticos e apresentam questionamentos que correlacionam os princípios observados nos procedimentos com embriões e demais formas de manipulação do gene humano.

A dignidade da pessoa humana está dentro do biodireito como um todo, apesar de inúmeros avanços nas pesquisas científicas com peso no genoma humano o biodireito busca preservar os princípios relacionados à dignidade da vida humana, observando os princípios bioéticos e os direitos fundamentais relacionados na carta magna.

O Biodireito busca assegurar de alguma forma que o estudo genético utilizando células tronco e embriões que devem ser manipulados antes de serem implantados ao colo da genitora não ultrapasse barreiras que possam infringir os direitos garantidos para a vida digna do ser humano.

1.1 Ética e Moral

Entender um pouco sobre a definição de Ética e Moral nos ajuda a compreender a importância destes institutos em relação à manipulação do genoma humano e a preservação da dignidade humana dos seres.

A ética baseia-se no comportamento moral do homem, é a capacidade do ser em portar-se mediante situações de diferentes ramos na vida em sociedade, é o respeito em sua atividade profissional, a postura e atitudes em sua vida social e o respeito às regras e costumes cotidianos na sociedade em que vive.

Basicamente a ética condiz com a postura e modo de agir diante dos acontecimentos do dia a dia, buscando preservar o bom convívio entre a sociedade e garantir que as regras inseridas na vida social sejam preservadas e seguidas para de alguma maneira assegurar que a ética, moral e bons costumes sejam praticados de maneira a seguir a orientar a sociedade a respeitar regras.

Vamos observar a definição de ética para alguns doutrinadores:

A função da ética não é prescrever normas de conduta para as ações morais dos homens, mas sim tentar explicar a razão de vigorarem aquelas e não outras normas morais (SILVA, 2005, p. 31).

É verdade que cada sociedade possui seu código de ética, ou seja, seu modo de comportar-se. No entanto, uma sociedade é considerada ética quando seu conjunto de regras, princípios e modos de pensar busca o bem estar de todos de forma democrática (FABRIZ, 2003, p. 76).

A ética é o gênero do qual a moral é uma espécie. Numa breve definição de moral, é possível defini-la como a ética materializada pelo costume social, independentemente de cominação de qualquer sanção (CUNHA, 2009, p. 29).

A moral, para Barchifontaine, é o conjunto de atos repetidos, tradicionais e consagrados, utilizados para preservar um sistema ou uma organização. A ética e moral não se confundem, sendo a primeira, uma ciência específica; a segunda, seu objeto (BARCHIFONTAINE, 2004, p. 55).

Sendo assim, Ética e Moral não se confundem, porém se complementam você respeita a primeira e basicamente estará vivendo a segunda, basta respeitar as regras e costumes da vida em sociedade e estará praticando a ética e vivendo a moral.

Em relação à manipulação do genoma humano com ética e moral são extremamente importantes, uma vez que é de extrema necessidade que se observe as ações permitidas e que não realize procedimentos que possam de alguma maneira vir a prejudicar o ser humano mesmo que indiretamente, deve agir com ética e preservar a moral quanto à dignidade do objeto a ser manipulado para que sua honra não seja afetada e que sua vida não venha a ter prejuízos ou consequências em razão de não ser observado limites em sua manipulação.

1.2 Princípios da Bioética

A Bioética regulamenta o estudo científico, no caso de genes humanos tem a finalidade de preservar a moral humana dentro do avanço científico, sem que para isso necessite interromper os estudos do genoma humano.

Leo Pessini e Barchifontaine definem Bioética como:

“a bioética estuda a moralidade da conduta humana no campo das ciências da vida. Inclui a ética médica, mas vai além dos problemas clássicos da medicina, a partir do momento que leva em consideração os problemas éticos não levantados pelas ciências biológicas, os quais não são primeiramente de ordem médica”. (PESSINI; BARCHIFONTAINE, 1994, p. 11).

Vamos falar dos princípios da bioética para poder adentrar no tema estudado, visto que necessitamos entendê-los para que se faça uma melhor análise sobre o que é ou não legal na manipulação de um gene e na escolha de características dos seres humanos.

A Bioética possui princípios basilares que podem nos fornecer pontos de vista a respeito de casos concretos no que tange a manipulação genética e para quais fins seriam utilizadas. Vejamos:

A) Princípio da autonomia: garante ao cidadão a capacidade de tomar suas próprias decisões pessoais. No âmbito da medicina nenhum procedimento deve ser feito sem a autorização prévia do paciente. Em caso de pessoas com capacidade diminuída ou crianças esta se deve ao capaz responsável. Devendo ser respeitado as opiniões e as escolhas de cada um segundo seus valores e suas crenças.

B) Princípio da beneficência: este deve ser observado pelos profissionais no sentido de sempre utilizar os procedimentos e técnicas que visem ao maior benefício ao cidadão/paciente, devendo de todas as formas minimizar os prejuízos a sofrer.

C) Princípio da Justiça: este princípio busca utilizar a equidade como base. Todos devem ser tratados da mesma maneira, não deixando que valores, crenças e diferentes aspectos sociais interfiram na relação médico-paciente, visando igual acesso, inclusive no atendimento referente à reprodução humana, para todos.

Veja que estes princípios devem ser observados obrigatoriamente nos procedimentos de reprodução assistida, manipulação de gene humano, experimentação em humanos adultos, dentre outras possibilidades. Devem sempre auxiliar na experimentação humana e nas praticas realizadas em razão da FIV para satisfazer as vontades de futuros genitores, devendo ser observado cada caso concreto para que não haja exagero na forma de manipular e que não infrinja os princípios básicos da bioética.

1.3 Dignidade da pessoa Humana

A dignidade humana é um fundamento jurídico, que está previsto na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 1º, inciso III.

Para Jorge de Miranda os direitos, liberdades e garantias pessoais e os direitos econômicos, sociais e culturais comuns tem como fonte ética a dignidade da pessoa humana. Ele entende que os direitos fundamentais podem advir de diversas fontes que não apenas as previstas na carta magna, ele apresenta os seguintes pontos acerca da dignidade da pessoa humana:

A) A dignidade da pessoa humana reporta-se a todas as pessoas e trata-se da dignidade de cada uma em individual.

B) A dignidade da pessoa humana refere-se à pessoa desde a concepção, e não só desde o nascimento.

C) A dignidade da pessoa enquanto homem e enquanto mulher.

D) Cada pessoa vive em relação comunitária, o que implica o reconhecimento por cada pessoa da igual dignidade das demais pessoas.

E) Cada pessoa vive em relação comunitária, mas a dignidade que possui é dela mesma, e não da situação em si.

F) A dignidade determina respeito pela liberdade da pessoa, mas não pressupõe capacidade (psicologia) de autodeterminação.

G) A dignidade da pessoa permanece independentemente dos seus comportamentos sociais.

H) A dignidade da pessoa exige condições adequadas da vida material.

I) O primado da pessoa é o do ser, não o do ter, a liberdade prevalece sobre a propriedade.

J) Só a dignidade justifica a procura da qualidade de vida.

Veja que a dignidade da pessoa humana é um dos princípios basilares na sociedade, ele está presente em todos os atos e acontecimentos, basta observar que existe dignidade desde a concepção e que ela é individual, ou seja, não podem os pais exercer a dignidade dos filhos em hipótese alguma.

Em que vislumbre a dignidade da pessoa humana na bioética, garante os direitos do embrião desde a fecundação, como podem os pais exercer o poder de escolha do gênero, por exemplo, deste ser ou então optar pela cor da pele, estatura, intelecto, entre diversas opções.

O avanço científico em cima de genes humanos deve ser observado acerca de todos os princípios bioéticos e preservar a dignidade da pessoa humana em todos os atos sejam eles por “capricho” ou visando a melhoria genética.

Na visão de Luis Roberto Barroso “As coisas têm preço, mas as pessoas têm dignidade”. (Luís Roberto Barroso, A Dignidade da Pessoa Humana no Direito Constitucional Contemporâneo: Natureza Jurídica, Conteúdos Mínimos e Critérios de Aplicação. Versão provisória para debate público. Mimeografado, dezembro de 2010).

Como Barroso menciona o homem tem um valor moral devendo ser respeitado os valores éticos quando tratado, este entendimento acerca da dignidade do ser humano abrange sem sombra de dúvidas o ser geneticamente modificado, como ser permitido à escolha de suas características de maneira a modificar as especificações naturais que deveriam ser respeitadas de acordo com princípio da dignidade humana.

Não se pode permitir que a oportunidade de fecundação artificial a fim de proporcionar a gestação a casais inférteis, ou com alguma dificuldade a gestação natural, se

torne um mercado obscuro a fim de criar seres “perfeitos” apenas para satisfazer os caprichos, que inclusive só seriam acessíveis às pessoas de classe elevada visto os custos altíssimos cobrados pelo serviço.

2 MANIPULAÇÃO GENÉTICA

O estudo científico em cima da manipulação genética vem avançando a cada dia, na atualidade já se pode falar em extinção de células cancerígenas e portadoras de HIV, neste último inclusive já aconteceram experiências humanas que, diga-se de passagem, arriscadas, uma vez que os próprios pesquisadores que colocaram em prática não sabem dizer os resultados adversos que podem ter a longo prazo as pessoas com gene manipulado.

O gene pode ser manipulado através da técnica de fertilização in vitro, hoje no Brasil é permitida a manipulação para pesquisa, desde que o embrião não seja viável a uso e este depois de manipulado não deve ser implantado.

É permitida também, a manipulação de embriões selecionados (Seleção Genética) de forma que este embrião seja implantado com o intuito de salvar uma vida, chamado bebê medicamento, este já concretizado normalmente em casos de pais que solicitam a seleção no intuito de o novo bebê salvar a vida do irmão mais velho com a doação das células tronco.

Vejamos, ainda existe a possibilidade de os pais solicitarem a alteração genética do embrião a fim de extinguir uma doença hereditária, como por exemplo, a diabetes ou para verificar a hipótese de doenças genéticas e realizar a manipulação a fim de alterar este gene.

Em países americanos já se pode falar na escolha do sexo do bebê, de forma que os genitores desembolsam um valor significativo em dinheiro para poder escolher qual o sexo da criança (em pesquisas realizadas as clínicas americanas relatam que a preferência da maioria seria menina).

A Legislação Brasileira acerca da Reprodução Assistida, bem como a Manipulação Genética aponta os seguintes itens:

RESOLUÇÃO CFM nº 2.168/2017:

I PRINCÍPIOS GERAIS

1. As técnicas de reprodução assistida (RA) têm o papel de auxiliar na resolução dos problemas de reprodução humana, facilitando o processo de procriação.
2. As técnicas de RA podem ser utilizadas na preservação social e/ou oncológica de gametas, embriões e tecidos germinativos.
3. As técnicas de RA podem ser utilizadas desde que exista probabilidade de sucesso e não se incorra em risco grave de saúde para o (a) paciente ou o possível descendente.
5. As técnicas de RA não podem ser aplicadas com a intenção de selecionar o sexo (presença ou ausência de cromossomo Y) ou qualquer outra

característica biológica do futuro filho, exceto para evitar doenças no possível descendente.

VI –DIAGNÓSTICO GENÉTICO PRÉ -IMPLANTACIONAL DE EMBRIÕES

1. As técnicas de RA podem ser aplicadas à seleção de embriões submetidos a diagnóstico de alterações genéticas causadoras de doenças, podendo nesses casos ser doados para pesquisa ou descartados, conforme a decisão do (s) paciente (s) devidamente documentada em consentimento informado livre e esclarecido específico.

2. As técnicas de RA também podem ser utilizadas para tipagem do sistema HLA do embrião, no intuito de selecionar embriões HLA compatíveis com algum irmão já afetado pela doença e cujo tratamento efetivo seja o transplante de células tronco, de acordo com a legislação vigente.

Veja acima que a Legislação Brasileira, diferente de outros países, não permite o uso da técnica para escolha de sexo ou meros caprichos estéticos, devendo sempre que necessário o uso em busca de tratamento para saúde ou averiguação de doença genética que seja devidamente justificado e fundamentado pelo profissional a autorizar os procedimentos.

A pesquisa genética feita no embrião a fim de detectar doenças genéticas e hereditárias não visa à modificação do embrião para ser implantado e sim a impossibilidade de implantação, a pesquisa busca encontrar o embrião saldável para que este sim seja transferido ao colo uterino. Os embriões com alterações genéticas podem ser utilizados para pesquisa ou descartados, de acordo com a vontade dos fornecedores do material.

Observa-se que a legislação Brasileira não permite que os embriões com genoma modificado sejam procriados, este deve ser preservado a fim de resguardar as futuras gerações, que por consequência também viriam modificadas de forma que não se sabe quais resultados poderiam apresentar uma vez que as células humanas continuam a se modificar naturalmente, não sabendo ao certo os resultados a longo prazo.

2.1 A LEGISLAÇÃO EM FACE A MANIPULAÇÃO DO GENOMA HUMANO

O Biodireito busca fiscalizar a manipulação de gene, resguardar o direito a vida e a dignidade dentro da manipulação científica e regulamentar o estudo científico para que não seja violado nenhum direito humano do ser manipulado.

A manipulação genética no Brasil não é ilegal, porém, não deve ser utilizada para qualquer fim, ela serve para detectar más formações de genes, pesquisar acerca da correção de células defeituosas e para utilização de células tronco na intenção de salvar vidas.

A limitação acerca da pesquisa com genoma humano deve ser fiscalizada para que não haja excesso em sua manipulação, não se sabe ao certo quais as consequências resultariam dessas alterações, os limites aparecem para resguardar as características da identidade humana, que pode por sua vez passar as alterações sofridas aos descendentes do ser manipulado, alterando assim toda a carga genética humana que por sua vez seria única e exclusiva de cada indivíduo. Portanto a legislação vem para resguardar a espécie humana.

O Conselho Federal de Medicina por meio da resolução nº 1931/2009 apresenta no artigo 16 à preocupação em relação ao tema acima citado, impondo aos profissionais limites quanto à manipulação, proibindo desta forma a procriação do gene manipulado que possa vir a modificar o genoma dos descendentes.

“Art. 16. Intervir sobre o genoma humano com vista à sua modificação, exceto na terapia gênica, excluindo-se qualquer ação em células germinativas que resulte na modificação genética da descendência.” (Resol. CFM 1931/2009).

As normas, resoluções e portarias, na legislação Brasileira, buscam regulamentar a manipulação do genoma humano em face de não haver excessos e grandes riscos a sociedade e principalmente ao ser modificado.

Porém ainda se apresentam fracas e falhas, existem muitas possibilidades que ainda não são regulamentadas e nem ao menos citadas pelos legisladores, o maior receio nem é a realização da manipulação e sim a garantia constitucional do direito a dignidade do ser humano, em razão de garantir a inviolabilidade do corpo e da vida humana, que merece maior atenção.

O Comitê Internacional de Bioética da UNESCO elaborou a Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos, e nos apresenta logo em seus primeiros artigos a proteção da dignidade da pessoa humana diante da manipulação do genoma.

“Dignidade Humana e os Direitos Humanos Artigo 1: O genoma humano constitui a base da unidade fundamental de todos os membros da família humana bem como de sua inerente dignidade e diversidade. Num sentido simbólico, é o patrimônio da humanidade.

Artigo 2: a) A todo indivíduo é devido respeito à sua dignidade e aos seus direitos independente de suas características genéticas.

b) Esta dignidade torna imperativa a não redução dos indivíduos às características genéticas e ao respeito à sua singularidade e diversidade.

Artigo 3: O genoma humano, evolutivo por natureza, é sujeito a mutações. Contém potencialidades expressadas de formas diversas conforme o ambiente natural e social de cada indivíduo, incluindo seu estado de saúde, condições de vida, nutrição e educação.

Artigo 4: O genoma humano em seu estado natural não deve ser objeto de transações financeiras”

Pesquisa sobre o Genoma Humano Artigo 10: Nenhuma pesquisa ou suas aplicações relacionadas ao genoma humano, particularmente nos campos da biologia, da genética e da medicina, deve prevalecer sobre o respeito aos direitos humanos, às liberdades fundamentais e à dignidade humana dos indivíduos ou, quando for aplicável, de grupos humanos.

Artigo 11: Práticas contrárias à dignidade humana, tais como a clonagem de seres humanos, não devem ser permitidas. Estados e organizações internacionais competentes são chamados a cooperar na identificação de tais práticas e a tomar, em nível nacional ou internacional, as medidas necessárias para assegurar o respeito aos princípios estabelecidos na presente Declaração.

Artigo 12: a) Os benefícios dos avanços na biologia, na genética e na medicina, relacionados ao genoma humano, devem ser disponibilizados a todos, com a devida consideração pela dignidade e pelos direitos humanos de cada indivíduo.

b) A liberdade da pesquisa, necessária ao avanço do conhecimento, é parte da liberdade de pensamento. As aplicações da pesquisa, incluindo aquelas realizadas nos campos da biologia, da genética e da medicina, envolvendo o genoma humano, devem buscar o alívio do sofrimento e a melhoria da saúde de indivíduos e da humanidade como um todo”. (Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos-UNESCO-BR/2001/PI/H1)

A declaração da UNESCO busca preservar a dignidade da pessoa humana em relação ao genoma estudado, dispõe a importância de não modificar um gene em respeito a sua dignidade, uma vez que o genoma humano sofre mutações e não é possível prever o que resultaria dessas mutações após a sua modificação, podendo gerar grandes danos à sociedade e pior, nas gerações subsequentes.

Observa-se que a declaração salienta a importância da pesquisa, porém desde que seja com o intuito de alcançar benefícios reais a vida humana, e ainda que sejam disponibilizados a todo e qualquer ser humano.

O artigo 225 §1º incisos II, IV e V da Constituição Federal foram regulamentados pela lei de biossegurança. O patrimônio genético como já mencionado é coletivo e particular de cada indivíduo, e deve ser protegido a fim resguardar as próximas gerações.

A Lei 11.105/2005 (Lei de Biossegurança) em seu artigo 5º regulamenta a pesquisa e terapia com células tronco desde que seja com embriões inviáveis a uso, congelados a 3 anos ou mais e que haja o consentimento dos genitores. E em seus artigos 24 a 26 limita-se apresentando sanções tão somente a serem aplicadas em caso de desrespeito ao primeiro artigo citado, porém em momento algum cita a preservação da dignidade da pessoa humana e a violação a personalidade do gene manipulado.

A proteção ao genoma humano, no tocante as pesquisas, deveriam no mínimo se dar em razão da preservação dos seres vivos existentes, pois não se sabe ao certo quais os

resultados futuros dessas transformações uma vez que as células modificadas continuam sofrendo mutações após a manipulação.

A resolução do CFM nº 1931/2009 impõe algumas regras para limitar o profissional de maneira a não violar a dignidade do ser humano, resguardando os embriões enquanto manipulados. O artigo 15 desta resolução prevê que é vedado ao médico o descumprimento de legislação específica nos casos de fecundação artificial, manipulação ou terapia genética. Vejamos:

Art. 15 §2º O médico não deve realizar a procriação medicamente assistida com nenhum dos seguintes objetivos: I- criar seres humanos geneticamente modificados; II- criar embriões para investigação; III- criar embriões com finalidades de escolha de sexo;

A legislação Brasileira não permite que os genitores façam escolhas acerca do sexo do embrião a ser implantado, muito menos outras questões estéticas e genéticas, assegura tão somente a possibilidade da pesquisa em células tronco com o intuito de utilizá-las na forma medicamentosa, muitas vezes os pais buscam esta opção para tratar, por exemplo, anemia falciforme, onde realizam a fecundação in vitro, permitem a pesquisa a fim de buscar o embrião compatível com a criança já existente e poder implanta-lo para que ao nascer seja o doador a salvar a vida do irmão.

Não se permite que o embrião seja modificado a fim de ser procriado, as pesquisas servem tão somente para que encontrem formas de tratamentos quanto a doenças existentes, o risco ao implantar um embrião com genoma modificado é enorme a ponto de que nem os pesquisadores fazem ideia do que pode ocorrer com as mutações que as células continuam a sofrer no desenvolvimento do ser, as modificações podem limitar o ser a um tempo de vida determinado? Podem apresentar novas anomalias que ainda nem sequer existem? Podem criar novas doenças hereditárias? Essas perguntas nem mesmo os pesquisadores conseguem responder, desta forma como pode não infringir a dignidade do ser sendo que ao alterá-lo não se sabe nem o que pode resultar, tem-se a incerteza tanto do resultado esperado quanto do não esperado.

2.2 PESQUISAS E RESULTADOS RECENTES

Recentemente a pesquisadora Lygia Veiga Pereira – Chefe do Laboratório Nacional de Células Tronco Embrionárias e do Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP – em entrevista ao programa Canal Livre exibido pela Band, relatou sobre experimentos realizados em adultos que alterou o gene encontrado na célula tronco a fim de curar e

imunizar aquela pessoa ao vírus HIV. Para este experimento foi utilizada a técnica CCR5 (uma das mais baratas na utilização das pesquisas) que de alguma maneira seria mais acessível.

As células tronco do adulto pode se transformar em neurônio, musculo, regenerar órgãos, mas também pode se transformar em um tumor, está aí a grande preocupação com a alteração do gene, mesmo que feita em um adulto as células modificadas continuam sofrendo mutações e o homem não tem controle sobre isso, desta forma não se sabe ao certo o resultado que estas modificações podem apresentar. As pessoas que fizeram parte desta experiência não apresentaram nenhum tipo de tumor, porém ainda não apresentaram a cura da doença que é o esperado.

A busca dos cientistas em relação a alterar o gene do adulto é a cura de doenças existentes como: HIV, Diabete, Câncer, Hipertensão, etc. Vale destacar que a alteração feita no ser humano já na fase adulta não é transmitida hereditariamente e assim não passa em formação para as próximas gerações, por isso pode ser realizada. Porém não se sabe ao certo se a retirada da célula doente pode ser uma porta de entrada para outras doenças.

A cientista destaca que as células tronco embrionárias são as únicas com capacidade de criar um novo ser, por isso é proibido o implante de um embrião com gene manipulado, segundo ela não estamos prontos para modificar embriões e implanta-los para que ser tornem um ser humano, uma vez que fazendo isso estariam modificando toda uma nova geração, pois neste caso as alterações se tornariam transmissíveis hereditariamente.

Recentemente um cientista chinês He Jiankui, de Shenzhen, alegou ter manipulado os genes de vários embriões e após implantados os mesmos, e que destas fertilizações vieram ao mundo duas bebês gêmeas com capacidade de resistir ao vírus do HIV.

Este caso gerou grande repercussão visto que o pesquisador infringiu normas éticas e morais, inclusive a DUDH, pois não há no mundo autorização para transmitir ao colo uterino um embrião modificado. Não se sabe ao certo quais os riscos e consequências serão suportadas por estes seres modificados, não se sabe nem se realmente estarão imunes ao vírus esperado, se sabe apenas que estão expostas a “não se sabe o que”.

O cientista e sua equipe foram demitidos da Universidade de Ciência e tecnologia do sul da china, e provavelmente esta sendo acusado criminalmente por seus atos. Enfim foi citado apenas como título de exemplo de uma experiência que violou completamente a dignidade dos seres humanos que vieram ao mundo modificados e nem ao menos terão sabem se por este motivo podem vir a ser acometidos por uma doença grave que será levada as próximas gerações, se tem um tempo de vida pré determinado, ou se nada vai acontecer.

Enfim, é de grande valia a pesquisa científica, desde que não coloque em risco a vida do ser humano, sabemos que para obter um resultado é necessário que seja pesquisado e experimentado, porém deve ter uma cautela em relação ao ser que pode transportar um mal acometido pela negligencia do pesquisador para futuras gerações, de nada vale conseguir a imunidade de uma doença se em troca disso a pessoa ganhar um tumor por exemplo. A manipulação do embrião é pior ainda, pois nem os cientistas sabem dizer o resultado futuro para esta experiência.

2.3 O DESEJO DO FILHO PERFEITO NA SELEÇÃO GENÉTICA E A DIGNIDADE HUMANA

O que leva aos pais a buscar um ser perfeito? Acredito que a busca pelo embrião saudável, ou o implante do mesmo em busca da cura do filho doente, não seja problema, ou até mesmo o descarte de embriões detectados com anomalias após pesquisas e o implante apenas dos saudáveis, realmente não vejo problemas. Mas daí para a busca de ter um bebê que além de inicialmente não apresentar problemas genéticos, ser mais alto, mais claro, olhos luminosos, cabelos lisos e castanhos, QI elevado, etc., gera desconforto, pois além de modificar a natureza do ser, expõe um certo preconceito diante das diferenças dos seres humanos. São vários os argumentos que podemos apresentar, desde a religião, o preconceito até o valor ético e moral diante da dignidade do ser humano.

A Fertilização *in vitro* veio para ajudar os casais com alguma dificuldade para engravidar, logo não se pode negar que a seleção genética para o implante do embrião saudável é um avanço magnifico que proporciona o casal a detectar anomalias e assim gerar um bebê livre de más formações. Daí surgiu às possibilidades de escolha do sexo bebê, cor dos olhos, cor da pele, etc.

No Brasil não é permitida nenhuma seleção a fim de escolhas de sexo ou estéticas, porém em outros países como EUA, por exemplo, é permitida a seleção genética para estas escolhas. Vale ressaltar que varias características do gene humano tem influencia com o meio ambiente em que ele vive (altura, cor da pele, sono, etc.), e que, além disso, a seleção genética não tem 100% de precisão e o resultado esperado pode vir a ser diferente.

A finalidade da FIV surgiu com o intuito de proporcionar o desejo daqueles que não poderiam fecundar naturalmente, conseguiu selecionar os embriões sem falhas genéticas e agora querem utilizar desta manobra para criar seres “perfeitos” aos olhos do homem, digo perfeitos, pois os genitores podem inclusive desejar filhos com QI elevado por exemplo.

Para realizar a Seleção genética, como a simples escolha do sexo é desembolsado um valor significativo, maior ainda deve ser para escolher outras características específicas, sendo assim esta técnica seria cada vez menos acessível às pessoas com baixa renda, se para classe média já é praticamente impossível à realização da FIV apenas com o intuito de poder engravidar imagine as técnicas de seleção.

Se a Declaração da Unesco prevê que “os benefícios dos avanços na biologia, na genética e na medicina, relacionados ao genoma humano, devem ser disponibilizados a todos, com a devida consideração pela dignidade e pelos direitos humanos de cada indivíduo”, estas técnicas deveriam ser no mínimo acessível a todos, se aceitável fossem.

Em que pese um embrião da FIV é uma forma de vida humana, sendo assim é digno de resguardar seus direitos no tocante a dignidade humana. Neste caso você paga para obter um filho com as singularidades que deseja logo o ser ali a ser implantado se torna um objeto de compra, onde os pais estão comprando características, afastando a ideia de que o ser humano não tem preço, pois se pagando pode escolher tem preço sim.

3 CONCLUSÃO

O Biodireito aparece a todo tempo na pesquisa genética uma vez que ele regulamenta, averigua e impõem limites às manipulações, apesar de não ter o poder de controlar os atos do homem (cientista/pesquisador), ele busca a melhor forma de garantir que o genoma humano não seja alterado a fim de não gerar danos futuros a dignidade das próximas gerações.

A Ética dentro do Biodireito deve ser respeitada pelos profissionais que realizam pesquisas que englobam a manipulação de genes humanos, o cientista deve seguir as exigências apresentadas no código de ética médica para não infringir nenhum regulamento e assim poder desenvolver seus estudos resguardando a moral em busca de melhoria para a vida do ser humano, sem colocar em risco a vida de nenhum ser existente ou que venha a existir.

A Manipulação Genética em face da pesquisa com o genoma humano busca a melhoria da vida humana, tende a encontrar a cura de diversas doenças que hoje acabam tirando a vida das pessoas, a legislação não serve para atrapalhar estas pesquisas que de alguma maneira é boa para a sociedade, afinal quem não quer a oportunidade de acabar com a célula cancerígena e tornar os filhos imunes ao HIV por exemplo.

O que pesa na modificação da carga genética humana é que nem mesmo os pesquisadores sabem ao certo as consequências destas alterações, como dizer que não afeta o princípio da dignidade humana quando nem se sabe a consequência que este ser sofrerá com

estas alterações, não quer dizer que as pesquisas devem ser cessadas, porém devem ser efetuadas de maneira cautelosa visando à segurança do ser manipulado independente de ser ele um homem adulto ou um embrião.

A modificação do genoma no embrião é permitida a fim de pesquisas, desde que com a autorização dos doadores do material genético que seja inviável a uso ou congelados há três anos no mínimo. As pesquisas são aceitáveis, porém o implante do embrião modificado carrega um grande risco em relação à vida humana, mais uma vez cito que não se sabe os resultados que virão à carga genética da humanidade não deve ser modificada, pois é única do ser humano e específica de cada indivíduo.

As pesquisas mais recentes mostram a incerteza dos pesquisadores nos resultados obtidos, nem mesmo eles sabem apontar as consequências que podem apresentar futuramente, mesmo que os testes já tenham sido feito em animais ao aplicar no ser humano que continua apresentar mutação nas células modificadas não sabem dizer ao certo o que pode acontecer com o organismo deste. Da mesma maneira acontece com o embrião que por sua vez além de continuar a sofrer mutações estaria transportando estas alterações aos seus descendentes que também transportariam estas alterações e assim sucessivamente.

A seleção genética a fim de implantar o embrião saudável é uma forma viável de ajudar os casais que possuem alguma carga genética com predisposição a alteração e assim resguardar o filho de uma má formação, esta é autorizada pela legislação, assim como a oportunidade de doação da célula tronco do bebê nascido para ajudar a salvar a vida do irmão. Porém a opção de escolha do sexo e outras características que são possíveis no EUA não são autorizadas no Brasil pelo simples fato de ser inconstitucional, por ferir a dignidade do ser humano que não tem preço, é um valor acima de qualquer numero, o embrião se forma com suas próprias características já predispostas em sua genética, nem mesmo os fornecedores do material genético tem o direito de alterar o que de alguma forma já é individual daquele ser que de alguma forma é dotado de vida.

4 REFERÊNCIAS

MAGALHÃES Regina Claudia Loureiro. **Introdução ao Biodireito:** Biodireito e direito da personalidade do embrião. 1ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.

OLIVEIRA Solange. **A dignidade da pessoa humana na declaração universal sobre bioética e direitos humanos.** Revista de Direito Constitucional e Internacional, 2016. RDCI VOL 96.

SANTOS Julio Celia Ana. **Da Vida Humana e Seus Novos Paradigmas: A Manipulação Genética e as Implicações na Esfera da Responsabilidade Civil**: Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Londrina - UEL. 2006.

PENNA, Luiz Gustavo Vicente. **O direito penal e a manipulação genética de embrião humano**. 2013. 111 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2013.

BARROSO, Luís Roberto. **A Dignidade da Pessoa Humana no Direito Constitucional Contemporâneo**: Natureza Jurídica, Conteúdos Mínimos e Critérios de Aplicação. Versão provisória para debate público. Mimeografado, dezembro de 2010.

PESSINI, Leo; BARCHIFONTAINE de Paul Christian. **Problemas atuais de bioética**. 2. Ed. São Paulo: Loyola, 1994, p. 11

FABRIZ, Daury César. **Bioética e Direitos Fundamentais**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p.76

SILVA, Juliana Araújo Lemos. **Direito, ética e biossegurança: a obrigação do estado na proteção do genoma humano**. 2005. 241 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2005.

CUNHA, João Bosco da Nóbrega. **Bioética e anencefalia: viabilidade ética, jurídica e médica da antecipação do parto de fetos anencéfalos**. 2009. 206 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Franca, 2009.

MIRANDA, Jorge. **A Dignidade da Pessoa Humana e a Unidade Valorativa do Sistema de Direitos Fundamentais**. In: SILVA, Marco Antônio Marques da e MIRANDA, Jorge (Coordenação). **Tratado Luso-Brasileiro da Dignidade Humana**. Lisboa: São Paulo: Editora Almedina, 2ª edição, 2009, pgs.363-364.

Resolução CFM nº 1931/2009 – **Código de Ética Médica**. Disponível em: http://www.cremers.org.br/pdf/codigodeetica/cem_e_cpep.pdf.

Lei 11.105/05 – **Lei de Biossegurança**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm

Declaração Universal dos Direitos Humanos, disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139423>

Resolução CFM 2.168/17 - **Normas Éticas para a utilização das Técnicas de Reprodução Assistida**. Disponível em:

<https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2017/2168>

Entrevista com a Geneticista e Pesquisadora Lygia Veiga Pereira – Chefe do Laboratório Nacional de Células Tronco Embrionárias e do Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP. Disponível em:

<https://noticias.band.uol.com.br/canallivre/entrevista.asp?idS=62622&id=16621473&t=avancos-nas-pesquisas-geneticas>