

O DIREITO DAS GERAÇÕES FUTURAS A UM PATRIMÔNIO GENÉTICO NÃO MODIFICADO¹

Fernando Horta Tavares²
Danielle de Jesus Dinali³

Resumo

Este estudo busca elucidar a relação entre as manipulações genéticas e seus reflexos na Vivência e no Patrimônio genético das Gerações Futuras. Perpassando pela história do eugenismo, percebe-se que em várias décadas os métodos de aperfeiçoamento da raça humana permitiram o extermínio de seres ditos “imperfeitos”, por deterem deficiências ou enfermidades. Já o neo-eugenismo não pretende o homicídio “justificado”, mas sim a aplicação de Ciência para se evitar que um recém-nascido seja acometido por uma doença. Todavia, frente à impossibilidade deste futuro Ser manifestar seu consentimento sobre tal intervenção faz-se necessária a criação de instrumentos jurídicos para se coibir o manuseio de técnicas que não visem à melhoria da saúde do homem, bem como responsabilizar aqueles que se utilizam delas apenas para satisfazer desejos egoístas.

Palavras - Chave: Eugenia. Terapia Gênica. Gerações Futuras. Direito da Coletividade. Responsabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A busca pelo corpo perfeito é um desejo de longa data. Desde a evocação aos Deuses Gregos temos histórias de práticas de aperfeiçoamento da forma humana seja física, seja mental. (MELO, 2008, p. 22). Mas, não somente o melhoramento da forma física e intelectual era buscada, pois os imperadores romanos e gregos, também visavam uma espécie de “limpeza social” no sentido de tirar daquelas sociedades os indivíduos ditos como “inúteis”, uma vez serem portadores de deficiência física ou doenças graves.

Mais tarde, com a disseminação da idéia de hierarquia entre as raças humanas Hitler perseguiu e exterminou mais de seis milhões de judeus dando início a um verdadeiro “massacre humano” em nome de uma purificação da raça ariana. (MELO, 2008, p. 40).

¹ Artigo resultante das pesquisas e investigações a partir do Projeto FIP, da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, por sua Pró-Reitoria de Pesquisa e de Pós-Graduação. Agradecimentos, assim, à PUC Minas pelo financiamento da bolsa de pesquisa à então graduanda, sem qual, certamente, os esforços de investigação ficariam muito aquém do esperado.

² Pós-Doutoramento em Direito Constitucional pela Faculdade de Direito da Universidade Nova de Lisboa (POR). Doutor em Direito e Mestre em Direito Processual pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Professor Adjunto IV dos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Faculdade Mineira de Direito Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Advogado.

³ Integrante do Instituto de Investigação Científica Constituição e Processo. Bacharela em Direito pela Faculdade Mineira de Direito da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas). Pós-Graduada pelo IEC-Instituto de Educação Continuada da PUC Minas.

Todavia, na atualidade frente à garantia do direito fundamental à saúde a terapia gênica, que pode ser entendida como um método de se intervir no material genético humano a fim de se evitar o desenvolvimento de determinada doença, revelou-se como um importante instrumento para melhorar qualidade de vida de todos os seres humanos. (CASABONA, 2002, p. 29).

Por outro lado, o desenvolvimento da engenharia genética também trouxe outras formas de manipulação do genoma humano. Assim, com as possibilidades de se alterar a estrutura genética de um futuro filho, alguns pais passaram a cogitar a projeção de seu descendente, determinando a cor dos olhos, sexo, estatura, etc.

Assim, o presente trabalho tem por objetivo elucidar como a aplicação da engenharia genética pode ser possível, sem que se desrespeitem os direitos coletivos da humanidade.

2 EUGENIA

Durante todo o desenvolvimento da ciência o homem tentou melhorar a sua própria condição de vida na terra. Assim, as práticas eugênicas sempre foram almeçadas como forma de se aprimorar a espécie, seja pelo isolamento dos doentes acometidos por Lepra, por exemplo, seja com a descoberta de remédios ou vacinas a fim de se curar ou evitar as diversas moléstias.

O conceito de eugenia proposto por Luís Archer (1995, p. 74) classifica tal instituto em duas espécies: a Eugenia positiva, a qual é o conjunto de técnicas que favorecem a propagação de determinadas características humanas consideradas benéficas e a Eugenia negativa, que desfavorecem a disseminação de outras características ditas maléficas, tais como doenças.

Fernando Regateiro (1996, p. 5), por sua vez, apresenta um conceito único para a eugenia, todavia, mais completo e atual. Segundo o referido autor eugenia é a

Aplicação racional das leis da genética, da reprodução humana com o fim de melhorar, em futuras gerações, as qualidades hereditárias de uma população inteira do ponto de vista físico e/ou moral. Pode-se também evitar ou pelo menos limitar a passagem de doenças e predisposições mórbidas aos demais descendentes, cuja causa está na própria constituição do indivíduo, ou ainda de selecionar os indivíduos mais fortes e sãos e de melhores condições de inteligência e caráter, melhorando os indivíduos da espécie humana através de casamento de seletivo”. (REGATEIRO, 1996, p. 5).

Segundo Helena de Melo (2008, p. 20) a história da eugenia pode ser dividida em três fases, quais sejam a arcaica, a clássica e a do neo - eugenismo.

O eugenismo arcaico, presente na Antiguidade, é representado pelas tentativas de se evitar que certos pais transmitissem suas características aos seus filhos. Desta forma, proibiam a procriação entre criminosos, as relações sexuais entre parentes, por serem geradores de ditos “filhos mal formados”. (MELO, 2008, p. 20)

Neste período as doenças eram encaradas como castigos dos Deuses, assim gerar uma criança com deformação significava uma pena aplicada aos seus pais por terem cometido um pecado.

Na Antiguidade, portanto, a eugenia era aplicada como uma forma de se obter um descendente mais belo e são. Consequentemente para se alcançar uma população sem doenças hereditárias lançava-se as crianças rejeitadas, pois doentes ou deficientes, ao Rio Tigre, em Roma ou do alto do monte Taigeto, em Esparta. Com tais atos, os governantes pretendiam que as cidades não ficassem carregadas de seres “pouco úteis”.

O eugenismo clássico, por sua vez, está compreendido entre o período do final do século XIX até 1945. Este foi defendido por biólogos e médicos, tais como Charles Darwin e Francis Galton, que pretendiam desenvolver a ciência do melhoramento de uma raça, ou seja, estudar os fatores socialmente controláveis que poderiam elevar ou abaixar as qualidades raciais das gerações futuras, tanto físicas quanto mentalmente.

Por volta de 1869 esta idéia foi aprimorada por Galton que se propôs testar se as características naturais dos homens são hereditárias exatamente nos limites e contornos em que estão manifestadas em seus ascendentes. (MELO, 2008, p. 25)

Com o desenvolver dos estudos ficou comprovado que os descendentes de uma família sempre possuíam os caracteres de seus pais, daí foi se aprimorando a idéia de que a mistura de raças era prejudicial à espécie humana, pois desfavorecia o nascimento de seres mais fortes ou inteligentes.

A fim de se evitar uma possível degeneração da espécie humana os defensores da eugenia clássica propuseram os “casamentos eugênicos”, ou seja, um favorecimento para as uniões entre os indivíduos de “raças superiores” e uma limitação à reprodução daqueles pertencentes às “raças inferiores”. (MELO, 2008, p. 27).

A partir das idéias de Charles Darwin surgiu, portanto, a distinção entre as raças humanas e sua “classificação”, ou seja, o branco, supostamente, foi considerado superior ao amarelo, que por sua vez seria superior ao negro. Neste âmbito, a raça considerada superior a todas as outras seria a ariana que, no entanto, estaria em decadência por força do cruzamento de sangue. Todavia, segundo Helena de Melo (2008, p. 27) o que se percebeu foi à tentativa

de se atribuir um fundamento científico ao racismo, bem como de se combater a burguesia que estava dominando o poder estatal na época.

Neste âmbito, prossegue a mencionada doutrinadora, nos Estados Unidos da América, a partir do século XX, diplomas legais previam a esterilização como forma de eugenia:

O campo de aplicação pessoal destes diplomas abrangia desde portadores de doença mental, de sífilis, de epilepsia, de surdez, de tóxico-dependentes, alcoólicos, condenados a pena de prisão perpétua, a fracos de espírito, a pessoas incapazes de criar e educar crianças. Estima-se que a aplicação destas leis – cujo suposto objetivo era o de travar a propagação das doenças e das taras hereditárias – tenha conduzido à esterilização, entre o ano de 1907 e o final de 1948, de cinquenta mil e noventa e três pessoas. (MELO, 2008, p. 32).

Apesar da adoção de leis eugênicas, mesmo que em épocas diferentes, por Roma, Grécia e pelos Estados Unidos da América, o país que realmente efetivou as práticas eugênicas foi a Alemanha. É o que esclarece Helena de Melo (2008, p. 34), para quem

Um dos mais veementes defensores deste predomínio da raça ariana foi Comte de Gobineau que defendeu serem os alemães os descendentes mais puros de uma raça ariana que teria vivido no Norte da Índia no segundo milênio antes de Cristo e que seria responsável pelo surgir da civilização européia [...]. Defendiam que apenas a raça branca ariana (composta por espécimes louros, grandes, com olhos azuis) gerou “homens gênio”. Todas as outras raças são, pois, inferiores a esta que entende estar bem representada na Alemanha, mas não a ameaçam enquanto permanecem em territórios distantes daquele em que ela se encontra. Ora, tal não acontece com os Judeus, que afirma terem invadido toda a Europa representando uma ameaça permanente para a raça superior. Adolf Hitler retoma esta idéia em 1926, no Mein Kampf [...]. Onde o Judeu se fixa, escreve, “o povo que o acolhe extingui-se ao fim de um tempo mais ou menos longo” porque o Judeu “envenena o sangue de outros. (MELO, 2008, p. 34).

Na manifestação deste anti-semitismo o fato dos judeus possuírem representantes bem destacados nas áreas de grande importância social e política da Europa, seja na medicina, no comércio, no Direito ou nas ciências sociais, contribuiu para alimentar o ódio doentio de alguns alemães. Fato que levou os nazistas a os acusarem de “controlar o poder” em toda a região européia.

Mas, não apenas os judeus foram alvo de desacertadas práticas eugênicas. Com as crises econômicas de 1923 e 1929/1933 e o início do Estado Social os alemães tornaram-se mais sensíveis aos argumentos eugenistas, pois em tais períodos manter aqueles ditos “inúteis” tinha um custo econômico e social cada vez mais alto. Assim, alastrava-se a idéia de que o tratamento dos doentes mentais, a reabilitação de criminosos e a desintoxicação de alcoólicos não era viável para toda a coletividade.

Em 20 de janeiro de 1942, na Conferência de Wannsee, em Berlim, foi adotada a solução final na busca da “libertação” dos judeus de todo o território alemão por meios legais, ou seja, passou-se do eugenismo para o extermínio. Com tal medida procedeu-se o homicídio de seis milhões de judeus, sem distinção de sexo ou idade. “Foi um massacre industrial”. Além disso, “estima-se que no período compreendido entre 1934 e 1945 tenham sido esterilizadas cerca de duzentas mil pessoas na Alemanha”. (MELO, 2008, p. 41).

Após as atrocidades realizadas nos períodos da eugenia arcaica e, principalmente, na clássica, tal assunto perdeu sua credibilidade e foi se tornando cada vez mais rara sua aplicação ou até mesmo discussão.

Todavia, com o desenvolvimento da engenharia genética, em um Estado Democrático de Direito, surgiu a neo-eugenia como uma forma de proteção da saúde de cada indivíduo. Nesta nova proposta não se almeja a eliminação do ser humano, mas sim que a cada indivíduo seja garantido o direito de nascer com saúde, ou seja, desprovido de doenças que poderiam lhe causar algum mal. (CASABONA, 2002, p. 28).

Neste sentido, Casabona (2002, p.29) afirma que “o homem não pode ficar preso a uma intangibilidade do patrimônio genético de sua espécie” se existem meios de se melhorar a qualidade de vida do indivíduo ou evitar a propagação de doença sem causar a morte. E prossegue:

As reflexões sobre os possíveis efeitos da eugenia (da eugenia positiva fundamentalmente) e a proteção da espécie humana levaram (para além da garantia de sua sobrevivência) a considerar o genoma humano como merecedor de proteção específica enquanto patrimônio da humanidade [...]. Tal discurso desembocaria, levado às últimas conseqüências, na sacralização do patrimônio genético como o último refúgio. Não obstante, parece, no momento, ter vindo demasiadamente rápido o aplauso a essa idéia[...]. Assim, encontramos-nos numa atitude mais intuitiva que conceitual, que requer um conteúdo preciso e praticável que não pode deixar de atender a outros aspectos, como aos benefícios que podem provir de algumas intervenções genéticas estritamente terapêuticas, a fim de melhorar a qualidade de vida do indivíduo e do próprio gênero humano. (CASABONA, 2002, p. 29).

Neste âmbito, defende ainda Casabona (2002, p. 29) que o patrimônio genético humano deve ser protegido, mas dos caprichos e vontades humanas e não de forma intocável a ponto de não se permitir à aplicação de intervenções terapêuticas, pois prevenir ou curar doenças é também uma forma de resguardar cada indivíduo componente da humanidade.

3 POSSIBILIDADE DE MODIFICAÇÕES NO GENOMA HUMANO: TÉCNICAS

A partir das conquistas científicas que permitiram a manutenção de embriões em meio de cultura, foi possível um estudo mais detalhado das características genéticas humanas.

Em 1953 foi descoberto por Watson e Crick (LOPES, 2000, p. 117) que todo ser humano é constituído de células e estas, por sua vez, são formadas por moléculas de DNA, a qual, nada mais é do que uma reunião de proteínas denominadas bases nitrogenadas, quais sejam adenina, guanina, citosina e timina. Após esta descoberta foram desenvolvidas várias formas de manipulação do DNA, dentre elas a terapia gênica.

Para uma compreensão do que consiste este método é necessário tecer algumas considerações sobre o gene. Segundo o pesquisador Amabis o gene é uma estrutura orgânica, a qual corresponde a uma informação para a produção de certa proteína, ou seja, para determinar certa característica, tal como, a cor dos olhos. (AMABIS, 2004, p. 57).

A terapia gênica humana é, portanto uma alteração do material genético das células de um paciente com o intuito de se curar ou evitar a manifestação de uma determinada doença. Desta forma, a técnica consiste, basicamente, em uma intervenção no gene e, conseqüentemente, na estrutura biológica que determinaria certa característica física ou intelectual do futuro ser humano. (LENTI, 1995, p. 25).

Além disso, a terapia gênica desenvolve-se por três métodos. O primeiro consiste na correção de parte de um gene com “defeito, são as chamadas modificações genéticas”. A segunda forma é a substituição gênica, ou seja, a troca de um gene anômalo por outro normal. A terceira forma, por sua vez, denomina-se inserção genética, a qual ocorre quando da introdução de um gene normal de modo a obter-se o produto genético necessário, mantendo, ao mesmo tempo, o gene anômalo em seu lugar com as células. Segundo Herman Nys:

Ainda que o último método seja menos elegante, é também seguramente o mais viável, porque os meios técnicos para a inserção genética já estão disponíveis [...] todos os protocolos clínicos em terapia gênica consistem em acrescentar um gene normal ao genoma e não em substituir (2º método) ou corrigir (1º método) o gene anômalo existente. (NYS, 2002, p. 67).

Portanto, a terapia gênica permite que casais com elevado risco de transmitir uma doença hereditária para seus descendentes submetam os seus materiais genéticos germinativos a análise e manipulação. E, a partir daí, se implante no útero da futura mãe um embrião com gene que poderia causar uma determinada doença inativado, “concertado” ou até extirpado.

3.1 Opção dos Pais na indicação das características dos filhos: Possibilidades e Reflexos

No Brasil, o emprego da engenharia genética só é permitido se não for aplicada com a intenção de selecionar sexo ou qualquer outra característica biológica do futuro filho.

Neste sentido, dispõe a Resolução n. 1.358/92, do Conselho Federal de Medicina:

- 1 - Toda intervenção sobre pré-embriões "in vitro", com fins diagnósticos, não poderá ter outra finalidade que a avaliação de sua viabilidade ou detecção de doenças hereditárias, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.
- 2 - Toda intervenção com fins terapêuticos, sobre pré-embriões "in vitro", não terá outra finalidade que tratar uma doença ou impedir sua transmissão, com garantias reais de sucesso, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.

Esta resolução é respaldada da pelo art. 196 da Constituição Federal de 1988, o qual garante a todos o direito à saúde, mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução de doenças. Desta forma, percebe-se que ambos os textos inclinam-se no sentido de garantir que todo ser humano, segundo o direito brasileiro, só seja submetido às técnicas da engenharia genética com a finalidade de cura ou prevenção de enfermidades.

Tal entendimento também foi adotado em outros países. Na Áustria, por exemplo, o art. 74 da Lei de Medicina Reprodutiva de 1992 foi reformado em 1994 passando determinar que a terapia gênica somente poderia ser aplicada se os riscos para o futuro ser não superem os benefícios da intervenção científica. (NYS, 2000, P. 75).

O pesquisador NYS (2002, p.75) lembra ainda que na França, a Lei n. 94-653 trata do respeito ao corpo humano e estabelece em seu art. 16-4 a proibição a “qualquer prática de eugenia com o fim de selecionar pessoas”. Sem prejudicar a pesquisa e o tratamento de enfermidades genéticas, dispõe a lei “que não serão alterados os caracteres genéticos de uma pessoa com o objetivo de modificar sua descendência.”.

A Alemanha, por sua vez, apresenta proibições legais mais precisas no tocante a engenharia genética, pois dita o §1 do art. 5 da Lei de Proteção ao Embrião⁴:

- §1. Toda pessoa que altere artificialmente a informação genética de uma célula humana reprodutiva será punida com 5 anos de prisão ou uma multa.
- §2. A mesma pena será aplicada a quem utilizar uma célula humana reprodutiva com informação genética alterada artificialmente para um processo de fertilização.
- §3. A tentativa é punível.

⁴ Art. 5 da Lei de Proteção ao Embrião na língua oficial: § 1. Jede Person, die verändert artificialmente die Erbinformation einer menschlichen Keimzelle mit fünf Jahren Gefängnis oder einer Geldstrafe bestraft werden. § 2. Die gleiche Strafe wird auf die Verwendung einer menschlichen Keimzelle mit künstlich veränderter Erbinformation zu einem Prozess der Befruchtung gelten. § 3. Der Versuch ist strafbar.

Vale ainda ressaltar a Constituição Suíça⁵ que garante ampla proteção ao patrimônio genético humano conforme descrito no art. 119:

Art. 119º Medicina de reprodução humana e engenharia genética nos seres humanos.
1 O ser humano está protegido contra os abusos da medicina de reprodução e da engenharia genética.
2 A Confederação prescreve disposições sobre a manipulação do patrimônio genético e embrionário. Para isto, assegura a proteção da dignidade do homem, da personalidade e da família e atenta-se particularmente aos seguintes princípios:
A. todas as formas de clonagem e intervenções no patrimônio genético das células embrionárias e embriões humanos são inadmissíveis.
C. Os processos da procriação medicamente assistida somente devem ser aplicados se a infertilidade ou o risco de contágio de uma doença grave não podem ser solucionados de forma diferente, mas não para obter determinadas características na criança, nem para realizar pesquisas; a fecundação de óvulos humanos, fora do corpo da mulher, admite-se somente nas condições determinadas por lei; admite-se desenvolver, fora do corpo da mulher, até o estado de embrião somente o número de óvulos humanos que puder ser imediatamente implantado.

Assim, de acordo com os textos legais mencionados pode-se inferir que a única forma de terapia gênica permitida em países como Brasil, Áustria, Alemanha e Suíça é aquela que visa evitar a transmissão de doenças, não possibilitando uma intervenção gênica com o simples intuito de melhoria das capacidades físicas ou psíquicas.

No Brasil, por exemplo, a proibição da aplicação da engenharia genética de melhoria, que consiste na manipulação genética de um ser humano sadio com a finalidade de potencializar certas características como a estatura é clara, pois dispõe o art. 6 da Lei de Biossegurança n. 11.105/2005, *in verbis*:

Art. 6º Fica proibido:
III – engenharia genética em célula germinal humana, zigoto humano e embrião humano; (BRASIL, 2005).

Todavia, mesmo a aplicação da terapia gênica deve ocorrer com um certo cuidado, pois sua efetivação terá sempre de levar em consideração as possibilidades de sucesso da técnica, bem como o grau de prejuízo ou complicações que aquela doença hereditária transmitida poderia causar.

⁵ Art. 119 da Constituição da Suíça na língua oficial: Art. 119 i reproductiv medicin och genteknik på människor. 1Människan är skyddade mot missbruk reproductiv medicin och genteknik. 2 Den edsförbundet skall lagstifta om användningen av den genetiska och embryonala. Den skall säkerställa skyddet för mänsklig värdighet, personlighet och familj och är särskilt uppmärksam på följande principer: A. alla former av kloning och ingrepp i den genetiska arvsmassan hos mänskliga embryon och embryonala celler skall avvisas medden. C.Processerna för assisterad befruktning bör endast användas när sterilitet eller risk för smitta från en allvarlig sjukdom inte kan lösas på olika sätt, men inte för vissa egenskaper barnet eller att bedriva forskning om gödsling av mänskliga ägg utanför en kvinnas kropp är det accepteras endast enligt de villkor som fastställs i lag, medger att utvecklas utanför kvinnans kropp.

Além disso, como bem ressaltado pela professora portuguesa Helena de Melo (2008, p. 200-208) a manifestação de uma doença, geralmente, não é resultado apenas da existência de um só gene, mas fruto da junção de uma cadeia de genes e sua interação com o meio ambiente. Desta forma, mesmo que o patrimônio genético seja alterado não é garantido que aquele futuro ser seja exatamente igual ao “projeto” que lhe foi pensado.

Todavia, para Jürgen Habermas (2004, p.71) aquele futuro ser que tem seu patrimônio genético modificado não pode dizer sim ou não a tal alteração e, neste momento a liberdade naturalmente garantida a todo ser humano estaria sendo desrespeitada, pois quando do seu nascimento um “plano” já foi traçado e só lhe restariam poucas possibilidades ou talvez nenhuma de seguir outro caminho.

Desta forma, Habermas (2004, p. 88-92) considera que somente nos casos que se pretende evitar doenças é que surgiriam bons motivos para aceitar uma alteração do genoma humano, pois neste caso há grandes indícios que o afetado concordaria com o objeto eugênico.

Helena de Melo suscita ainda outra questão relevante, qual seja, a possibilidade da engenharia genética passar a ser empregada com outros fins que não terapêuticos, ou seja, para atender os interesses daqueles que detenham algum poder perante o Estado:

O determinismo genético pode deste modo encontrar-se ao serviço quer do interesse de assegurar a proteção da ordem social e política existente perante qualquer crítica que lhe seja dirigida, quer o de justificar as desigualdades sociais existentes e fundamentar as futuras práticas discriminatórias. (MELO, 2008, p. 201).

Como exemplo de tais práticas discriminatórias e de aplicação desvirtuada que possa ocasionar a extinção de uma raça, a mencionada doutrinadora ainda cita as tristezas do Holocausto, quando do regime nazista. Neste, realizou-se o genocídio do povo judeu em nome de uma suposta “purificação” da raça ariana, usando como critério de eliminação o simples fato de terem nascido, ou seja, “não havia qualquer outra acusação contra cada judeu, mas eles não podiam obter o perdão senão morrendo”. (MELO, 2008, p. 210).

Outra forma de intervenção na ordem social e política discutida tanto por Habermas, quanto pelo filósofo Hans Jonas é a possível aplicação da engenharia genética para se atender interesses do mercado, ou seja, a fim de tornar os futuros clientes ou funcionários mais produtivos ou “adequados”. (JONAS, 2006, p. 60).

Segundo Habermas “nas sociedades liberais, seriam os mercados que, regidos por interesses lucrativos e pelas preferências da demanda, deixariam as decisões eugênicas às

escolhas individuais dos pais e, de modo geral, aos desejos anárquicos de fregueses e clientes”. (HABERMAS, 2004; p.67).

Da mesma forma, Hans Jonas cogita que algumas “empresas poderiam se interessar por várias destas técnicas visando melhorar o desenvolvimento dos seus futuros empregados”. (JONAS, 2006, p. 60).

Assim, são possibilidades como estas que representam um risco à preservação da raça humana, pois de forma paulatina os seres humanos poderão ser submetidos a certos “controles de qualidade”, negando-se a diversidade natural que garante a sobrevivência da espécie. (JONAS, 2006, p. 60), diversidade esta que se apresenta como uma responsabilidade de todos os homens em preservá-la, pois como prescreve a Declaração sobre a Responsabilidade das Gerações Presentes perante as Futuras, elaborada pela conferência Geral da UNESCO de 1997, é dever das gerações presentes assegurar que as necessidades e os interesses das gerações futuras sejam plenamente salvaguardados e que a humanidade possa se perpetuar no devido respeito à dignidade da pessoa humana. (MELO, 2008, p. 215)

Enfim, apesar da liberdade dos pais em optarem por ter ou não um filho ser garantida em ordenamentos jurídicos, tais como o brasileiro e o europeu, estes futuros seres humanos, por serem sujeitos autônomos, não podem ser tratados como uma “propriedade manipulável” dos pais, mas sim se lhes resguardado todos os direitos como futuras pessoas que serão.

4 O DIREITO DAS GERAÇÕES FUTURAS

4.1 O Ser Humano que ainda não foi gerado pode ser titular de Direitos?

Após a experiência das duas Grandes Guerras Mundiais aflorou-se a necessidade de uma proteção mais ampla ao ser humano, pois em tais períodos foram experimentadas várias formas de massificação ou até destruição do indivíduo, seja pelo trabalho excessivo e degradante, seja pelo extermínio humano ocorrido no período do holocausto.

Com a preocupação crescente em se garantir mais direitos a pessoa humana surge uma questão: quando se iniciam os direitos de um indivíduo, ou seja, os direitos da personalidade?

Segundo Bevilacqua (1953, p.144-145), em comentário ao art. 4º do Código Civil de 1916, existiam duas correntes quanto ao início da personalidade humana: uma a que faz começar com o nascimento, reservando ao nascituro uma expectativa de direito; outra inclina-se ao momento da concepção. Todavia, parece ao autor ser mais lógico o entendimento que reconhece a personalidade do nascituro.

O art. 1º do Código Civil, Lei n. 10.406/2002, dispõe que toda pessoa é capaz de direitos e deveres na ordem civil, conceito este resultado da constitucionalização do direito civil promovida pela Carta Magna de 1988, a qual colocou o “ser humano” como “causa e fim únicos de todo o ordenamento jurídico”. (BARBOSA, 2000, p. 257).

Portanto, mesmo àqueles seres que ainda não foram concebidos deve-se garantir um respeito mínimo frente à expectativa de vida, ou seja, o material genético humano ainda não concebido não deve ser submetido aos caprichos de poucos, ou melhor dizendo, às preferências por uma determinada cor de olhos ou certa estatura, que direcionará a escolha por este ou aquele embrião no momento da implantação na futura mãe.

Nesta linha, esclarece a Profa. Helena de Melo:

O que diferencia o que pode e o que não ofende a dignidade humana são os critérios da não instrumentalização do ser humano, o que obriga que cada ser humano seja sempre considerado como um fim em si mesmo e não como um meio para atingir um determinado objetivo. Assim, o ser humano deve ser tratado como uma pessoa e não como uma coisa. (MELO, 2008, p. 170).

E ainda digna de nota a conclusão a que chegou a mencionada doutrinadora: “um filho não é uma obra minha, mas um outro com dignidade a ser respeitada”. (MELO, 2008, p. 173). Todavia, este “outro” pertencente a uma geração futura seria, realmente, titular de algum direito?

De acordo com a Profa. Helena de Melo para se adentrar mais em tal questão é necessário ater-se, primeiramente, à conceituação de quem seriam “gerações futuras”:

Se partirmos do conceito de geração como o conjunto dos indivíduos já nascidos mais ou menos ao mesmo tempo, cobrindo cada geração um período de aproximadamente vinte e cinco anos, concluímos não existir uma clara demarcação entre uma geração e a geração imediatamente anterior ou seguinte. Há pelo menos um continuum de gerações, que se sucedem no tempo e são portadoras de interesse comum”. Assim, gerações futuras são constituídas pelos indivíduos que existirão num determinado período da história da humanidade. (MELO, 2008, p. 171).

Cada geração é, deste modo, uma continuidade da que a precedeu, o que forma uma imensa comunidade ou a “família da humanidade”, que por consequência irá abranger toda a espécie humana. (MELO, 2008, p. 172).

A preocupação pela normatização dos direitos das gerações futuras iniciou-se há poucos anos. A Carta das Nações Unidas, em 1945, por exemplo, foi um dos primeiros textos escritos neste sentido. Nessa foi declarado que os Povos das Nações Unidas, saídos da 2 Guerra Mundial, estavam “resolvidos a preservar as gerações vindouras do flagelo da guerra”.

Neste mesmo âmbito a Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia ressalta a garantia do gozo dos direitos fundamentais frente à responsabilidade para com a “comunidade humana e as gerações futuras”. (MELO, 2008: p. 175).

Apesar dos textos internacionais acima referidos, do ponto de vista jurídico brasileiro, não se pode afirmar com clareza que as gerações futuras são titulares de direitos, pois de acordo com a legislação civil elas ainda não são “pessoas” e, portanto, só lhes é resguardado uma expectativa de direitos como possíveis seres que serão.

Todavia, segundo Helena Pereira de Melo como as “gerações futuras” constituem-se por aqueles indivíduos presentes e os que ainda virão fazer parte da humanidade, assim, um reconhecimento de direitos ultrapassaria as fronteiras jurídicas das nações, sendo, portanto, uma questão internacional. (MELO, 2008, p. 184).

Desta forma, as gerações futuras seriam titulares dos direitos coletivos da humanidade, quais sejam à vida e à preservação da espécie humana, como bem defendido nos julgamentos de Nuremberg, que pela primeira vez utilizou a expressão “crimes contra a Humanidade” quando da designação das barbáries do Holocausto:

Existem, assim, crime contra a humanidade quando a está é negado completo apelo, quando se ignora que o ser humano, ainda que profundamente inserido na sua comunidade familiar, não deverá jamais perder a sua individualidade e ser reduzido a um elemento fungível da mesma e como tal passível de rejeição. Há crime contra a humanidade quando existe desprezo pelo ser humano. (MELO, 2008, p. 194).

Neste sentido, pode-se entender “desprezo pelo ser humano” quando a este é aplicada um processo seletivo a fim de que seja constituído um ser humano geneticamente “mais capaz”. Portanto, a partir das considerações acima descritas pode-se afirmar que herdar um patrimônio genético é garantia de todo ser humano, como simples reflexo da necessidade de preservação da espécie. Todavia, daí surge uma questão, qual seja de que seria intocável, ou não e a qualquer custo, o patrimônio genético humano.

4.2 A Estrutura Genética Intocável é um Direito?

Segundo o filósofo Hans Jonas (2006, p. 64) a estrutura genética intocável não é apenas um direito do futuro ser humano, mas uma obrigação imposta a todas as gerações, uma vez que os “não-nascidos são impotentes”, cabendo, portanto, a geração presente preservar a espécie humana intocável como forma de se garantir a sobrevivência futura. Desta forma, prossegue Hans Jonas (2006, p. 86), defendendo a idéia de que a existência humana de modo algum poderia ser submetida aos caprichos de poucos, pois “a essência do homem nunca pode

ser transformada em apostas do agir. Daí deduz-se automaticamente que a simples possibilidade desse tipo de situação deve ser entendida como um risco inaceitável em quaisquer circunstâncias”. (JONAS, 2006, p. 86).

Assim, num contexto mais amplo de “Humanidade”, percebe-se que Hans Jonas parece esposar a idéia de ser o patrimônio genético tão intangível mesmo nos casos de intervenção científica com fins de se curar ou evitar doenças as quais, a princípio, não deveriam ser permitidas, pois frente à mínima dúvida quanto às conseqüências que as alterações genéticas trarão, deve-se recuar ao máximo, uma vez que “a existência do homem não deve ser objeto de apostas”. (JONAS, 2006, p. 86).

Todavia, Hans Jonas faz uma diferenciação quando se trata de experimentos com a constituição física humana, ou seja, no momento em que se trata da humanidade, deve-se adotar uma posição mais inflexível a fim de não se permitir qualquer aposta ou ameaça à espécie humana. (JONAS, 2006, p. 353). Por outro lado, a prosperidade de uma “raça humana” não deve ser barrada, assim entendendo-se a possibilidade da aplicação de técnicas de alteração genética com finalidade curativa, pois não seria outro o grande objetivo da ciência, senão melhorar a vida e evitar o sofrimento da espécie humana.

O referido Hans Jonas ainda cria uma denominação para o sujeito que promove ou pretende realizar a engenharia genética, este é o

Homo faber, condensado na frase de que o homem quer tomar em suas mãos a própria evolução, a fim não meramente de conservar a espécie em sua integridade, mas de melhorá-la e modificá-la segundo seu próprio projeto. Assim, o *Homo faber* aplica sua arte sobre si mesmo e se habilita a refabricar invetivamente o inventor e confeccionador de todo o resto. (JONAS, 2006, p. 86).

Na construção de seu posicionamento sobre a manipulação genética Hans Jonas (2006, p.204) elucida também a problemática quanto à responsabilidade assumida e limites da aplicação de tais avanços científicos. Assim “ao retomar à questão do cálculo prévio sobre os progressos futuros, ingressamos forçosamente em uma zona de penumbra, na qual não se podem traçar claramente as fronteiras do que é lícito do que é ilícito fazer, ou seja, sobre o que se assume responsabilidade”. (JONAS, 2006, p. 204).

Enfim, Hans Jonas defende que o dever para com a existência humana futura independe do fato de se ter ou não descendentes diretos. Portanto,

A proteção do patrimônio em sua exigência em permanecer semelhante ao que ele é, ou seja, protegê-lo da degradação, é tarefa de cada minuto; não permitir nenhuma interrupção nessa tarefa é a melhor garantia de sua duração; se ela não é garantia,

pelo menos é o pressuposto da integridade futura da “imagem e semelhança”[...]. Guardar intacto o patrimônio contra perigos do tempo e contra a própria ação dos homens não é um fim utópico, mas tampouco se trata de um fim tão humilde. Trata-se de assumir a responsabilidade pelo futuro do homem. (JONAS, 2006, p. 353)

Na visão de Helena Pereira de Melo (2008, p.213), por sua vez, a possibilidade dos progenitores terem um filho com as qualidades genéticas garantidas pode representar a instrumenatização do ser humano.

Desta forma, a aplicação de uma seleção ou terapia genética, “na medida que tenha por objetivo a eliminação sistemática dos seres humanos portadores de uma determinada anomalia genética pode, portanto, constituir um crime contra a humanidade,” uma vez que as práticas definidas como tal ofendem, pois o irredutível humano” qual seja, o respeito por uma igual constituição genética e dignidade de todos os seres. (MELO, 2008, p.195).

Neste sentido lembra a Autora que “tal como o judeu não podiam deixar de ser judeu, também em regra o embrião portador de uma anomalia genética não poderá deixar de ser portador desta anomalia. Ambos são fisicamente eliminados não por aquilo que fizeram, mas por aquilo que são”. (MELO, 2008, p. 195).

Assim, a aplicação reiterada da manipulação gênica poderá causar a alteração da atual constituição do patrimônio genético humano, pois embora possa visar a erradicação de doenças, também poderia pretender o nascimento de crianças que possuíssem determinadas características pré-fixadas, tais como olhos azuis, elevada capacidade intelectual entre outros.

Neste sentido, defende a referida autora que na medida em que “os direitos das gerações futuras integram os direitos coletivos da humanidade” o objetivo da proteção do genoma humano “destina-se a servir os interesses da espécie humana como um todo, não podendo, portanto ser flexibilizado individualmente”, ou seja, não poderiam os pais “desrespeitarem” ou alterarem o patrimônio genético de seus filhos, uma vez que afetariam um direito coletivo da humanidade. (MELO, 2008, p.188).

Além disso, para Helena Pereira de Melo a realização de alguma intervenção genética

Na medida em que visa satisfazer o objetivo dos progenitores em ter um filho com uma qualidade genética garantida, não representará uma instrumenatização do ser humano embrionário? Na medida em que conduza ao reduzir-se o embrião à doença/deficiência que se pretende evitar, não se estará a reificá-lo? Na medida em que facilita a ulterior supressão dos embriões em função apenas do seu patrimônio genético, não estará a por em causa os fundamentos da civilização contemporânea - “irredutível humano”? Parece-nos que a resposta a estas perguntas não poderá deixar de ser afirmativa – a utilização dos resultados emergentes do diagnóstico pré-implantação para implantar apenas os embriões que não sejam portadores da anomalia genética em causa, com o conseqüente abandono dos restantes configura uma prática ofensiva da dignidade humana, dado que um ser pertencente à espécie

humana é suprimido apenas porque é portador do gene associado a uma doença ou deficiência. (MELO, 2008, p. 213).

Para a referida autora, os casos que aponta constituiriam uma prática “discriminatória” uma vez que significariam o não reconhecimento a um embrião enfermo “o direito a nascer porque, muito provavelmente, virá a estar doente daí a alguns anos”. (MELO, 2008, p. 213).

Neste sentido, Helena de Melo defende que os pais devem possuir “a liberdade de optarem por ter ou não filhos”, mas, em contrapartida deve-se “respeitar a liberdade dos filhos enquanto sujeitos autônômicos e não simples objetos passíveis de um direito de propriedade de outrem”. (MELO, 2008, p. 213).

Assim, “ver no embrião apenas um ou mais genes (dentre os trinta mil genes que ele tem)” e tentar alterá-lo, nas circunstâncias por ela indicadas, “é reificá-lo, é não assumir a criança que ele será, como um ser imprevisível, como a “criança que amamos tal como é, por aquilo que ela é e não porque ela se parece com aquilo que quisemos que fosse.” (MELO, 2008, p. 215).

Ressalvado o prestígio, respeito e consideração à insuperável Autora, talvez se pudesse assumir outra posição, qual seja a de que o patrimônio genético humano não pudesse permanecer intocável frente a todo e qualquer obstáculo.

Parece não ser vantajoso à humanidade barrar os avanços científicos quando estes apresentam seguros indícios de se alcançar uma melhoria na qualidade de vida ou, especialmente, uma cura de doenças humanas. Todavia, deve-se ressaltar o fato de não ser possível conferir uma liberdade ilimitada à aplicação da manipulação dos genes humanos.

Desta forma, talvez fosse mais plausível chegar a um ponto comum ou um meio-termo entre a liberdade e a interrupção das conquistas científicas, ou seja, entre a aplicação da engenharia genética com fins terapêuticos e a implementação de práticas eugenicas, que podem ser entendidas como o controle social para o “melhoramento das qualidades raciais”.

Neste mesmo sentido inclina-se o pensamento de Jürgen Habermas (2004, p. 61), para quem a aplicação da engenharia genética para fins de garantir um genoma humano beneficiado é, com toda razão, rechaçável. Contudo, negar a aplicação de tais técnicas para aqueles que poderiam não ter nascido com o sofrimento de uma doença é, ao menos, contrário a um dos maiores objetivos da ciência, qual seja, de tornar melhor a qualidade de vida de todos os seres, evitando-se a proliferação de enfermidades.

Assim, como forma de se garantir que a engenharia genética só será aplicada para fins terapêuticos, Habermas propõe a criação de leis que estabeleçam claramente os limites entre o que é possível e o que representa um desrespeito ao ser humano:

“A proteção jurídica poderia encontrar expressão num direito a uma herança genética, em que não houve intervenção artificial. [...]. Dado ao caso, esta poderia restringir, por meio de dispositivos legais, o direito fundamental ao patrimônio hereditário não-manipulado. (HABERMAS, 2004, p. 38).

Como exemplo de tal legislação pode-se citar a Recomendação n. 934, formulada em 1982, pela Assembleia Parlamentar do Conselho Europeu, a qual reconhece o direito de todo ser humano de herdar características genéticas não manipuladas, sem prejuízo de possíveis aplicações terapêuticas da engenharia genética, e, sempre que se evite qualquer utilização para outros fins. (EUROPA, 1982).

Apesar de não tão detalhada quanto a resolução acima citada a legislação brasileira inclina-se em tal sentido, pois o art. 5º da Lei n. 11.105/2005, só permite a engenharia genética para fins de terapia e pesquisa e sob determinadas condições. (BRASIL, 2005).

Igualmente, a Resolução 1.358/92 do Conselho Federal de Medicina, informa que:

- 1** - Toda intervenção sobre pré-embriões "in vitro", com fins diagnósticos, não poderá ter outra finalidade que a avaliação de sua viabilidade ou detecção de doenças hereditárias, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.
- 2** - Toda intervenção com fins terapêuticos, sobre pré-embriões "in vitro", não terá outra finalidade que tratar uma doença ou impedir sua transmissão, com garantias reais de sucesso, sendo obrigatório o consentimento informado do casal.

Portanto, a aplicação de uma terapia gênica àquele que poderá sofrer de doença hereditária grave deve sempre ser garantido por Lei como forma de se respeitar à dignidade do ser humano, reduzindo ou impedindo o sofrimento causado por uma futura enfermidade. Nesta linha, ressalta-se o pensamento de Habermas, segundo o qual “quem rejeita uma prática eugênica permitida ou que simplesmente se tornou habitual e prefere aceitar uma deficiência que poderia ser evitada, tem de suportar a crítica de omissão e possivelmente o ressentimento do próprio filho”. (HABERMAS, 2004, p. 123).

Diante da exposição em que se pretendeu afirmar ser um direito possuir o patrimônio genético intocável, ressalvado os casos de modificação gênica com fins terapêuticos, surge outra indagação: nos casos em que houvesse plenas possibilidades de aplicação da terapia gênica para se evitar ou curar uma doença, poderia o nascimento de uma criança gravemente enferma ser encarado como ato de irresponsabilidade dos seus pais? (MELO, 2008, p. 214).

5 RESPONSABILIDADE PELA NÃO EXECUÇÃO DAS MODIFICAÇÕES GENÉTICAS

Segundo Hans Jonas (2006, p. 43) o desenvolvimento da engenharia genética possibilitou que o homem mudasse a sua própria natureza, ou seja, interviesse na sua constituição genética.

Todavia, como os resultados da engenharia genética aplicada ao embrião ou futuro ser humano só são, verdadeiramente, comprovados após anos de vida do afetado, os efeitos de tais métodos se impõem como irrevogáveis. Assim, embora seja possível o executor de tais modificações fazer uma breve previsão sobre os futuros resultados, não há como efetivamente garanti-los, pois sendo o homem um ser biológico seu material genético pode se manifestar de uma ou outra forma, dependendo até mesmo de fatores externos. (MELO, 2008, p.215)

Daí, o referido autor levantar a questão da responsabilidade pela não execução de tais alterações genéticas. (JONAS, 2006, p. 43). Ou seja, partindo-se da perspectiva de que o profissional capacitado em promover tais modificações oferece aos futuros pais uma possibilidade de virem a gerar um filho sem uma determinada enfermidade, poderiam estes futuros pais serem responsabilizados por não terem evitado um futura doença?

Para Helena Pereira de Melo (2008, p.178) a resposta poderá ser afirmativa, pois é garantido “aos seres humanos que existirão no futuro o direito de acusar a nós – seus antecessores – enquanto autores da sua infelicidade, se através do nosso agir que poderia ter sido evitado, lhe tivermos deteriorado o mundo ou a sua constituição humana.”

Desta forma, admitindo-se a hipótese de responsabilização dos pais e dos executores da técnica retro mencionada, tendo em vista a vulnerabilidade de o futuro Ser frente aquele que promove a modificação genética, no direito brasileiro seria adequado que se imputasse a responsabilidade pela aplicação tecnicamente errônea ou inadequada da engenharia genética?

Neste sentido inclinou-se o art. 20 da Lei de Biossegurança, nº 11.105/2004, o qual dispõe que “sem prejuízo da aplicação das penas previstas nesta Lei, os responsáveis pelos danos ao meio ambiente e a terceiros responderão, solidariamente, por sua indenização ou reparação integral, independentemente da existência de culpa.” (BRASIL, 2004).

Portanto, deve-se aplicar todos os meios necessários para assegurar que as crianças nasçam sãs, pois “o fato de procriar quando se sabe, antecipadamente – antes da gravidez - que a descendência nascerá com graves anomalias ou enfermidades é um ato irresponsável por parte dos progenitores”. (CIRIÓN, 2002, p. 100).

Assim, é dever dos profissionais da área da saúde que aplicam a terapia gênica transmitir, a seus pacientes, todas as informações obtidas quando das análises científicas, de maneira clara e compreensível, oferecendo aos possíveis pais todas as alternativas que possuam, a sua disposição, para curar a enfermidade que provavelmente afetará o futuro filho, bem como os informar dos possíveis danos, ao futuro ser, que a engenharia genética poderá desencadear.

Todavia, os pais e os profissionais que se utilizam da engenharia genética, mesmo que para fins terapêuticos, não são detentores de responsabilidade somente perante a uma criança que teve seu material genético modificado, mas também frente toda a humanidade, pois o genoma humano é considerado um bens comuns ou um direito de toda a humanidade, sendo portanto, pertencente a todas as gerações. (MELO, 2008, p. 182).

Assim, no dizer de Helena Melo:

Esta responsabilidade de cada uma das gerações pelas sucessivas gerações seguintes exprime a consciência crescente do destino planetário que marca o século vigésimo primeiro, revela que todos os humanos, confrontados com o mesmo problema de vida e de morte, vivem uma mesma comunidade de destino. (MELO, 2008, p 183).

Logo, de acordo com a mencionada doutrinadora todos têm

Responsabilidade, perante as gerações de hoje e sobretudo perante as de amanhã - porque neste decidir deixar viver ou morrer” cura ou não, “está implícito um controle da evolução do próprio ser humano, cujas consequências, a longo prazo, são imprevisíveis. Responsabilidade porque, como diz a referida Declaração sobre a Responsabilidade das Gerações Presentes perante as Futuras, as gerações presentes têm a responsabilidade de assegurar que as necessidades e os interesses das gerações presentes e futuras serão plenamente salvaguardados e que a humanidade se perpetuará no devido respeito pela dignidade da pessoa humana. (MELO, 2008, p. 215).

6 CONCLUSÃO

Conforme já analisado a legislação brasileira prevê a possibilidade do emprego da engenharia genética para fins terapêuticos, todavia, o diploma legal que trata do assunto não é claro quanto aos limites e possibilidades. Assim, não só Brasil, mas em todos os outros países aplicação da terapia gênica deve ser adotada com certa precaução e cautela.

Contudo, antes da questão legal devemos abordar a prática da terapia gênica pelos aspectos morais, ou seja, não será apenas a criação de uma lei que vai resolver a questão dos limites da ciência. Deve-se, em contrapartida, ser esclarecido aos futuros pais que ter um filho não é apenas fabricar uma “obra prima”, pois aquele Ser deve ser considerado como um

sujeito autônomo, ao qual se deve garantir as melhores condições de saúde e não qualidades artificialmente escolhidas apenas para se agradar os desejos paternos.

Desta forma, o presente trabalho teve por intenção defender a aplicação da engenharia genética apenas para fins terapêuticos. Mesmo assim, a incidência da técnica não deve ser para todos os casos de enfermidades, ou seja, tal método deve ser empregado apenas quando tal prática não trazer mais riscos que benefícios ao futuro ser humano.

Abstract

This study seeks to elucidate the relationship between the genetic manipulation and its effects on Experience and the genetic heritage of future generations. Passing through the history of eugenics, it is noticed that for several decades, methods of improving the human race led to the extermination of human beings called "imperfect" because they have disabilities or illnesses. Already the neo-eugenics is not intended to murder "justified", but the application of science to ensure that a newborn is affected by disease. However, faced with the impossibility of this future be express consent to such intervention becomes necessary to create legal instruments to curb the handling techniques that do not relate to the improvement of human health, and blame those who use them only for satisfy selfish desires.

Keywords: Eugenia. Gene Therapy. Future Generations. Law Collective. Responsibility.

REFERÊNCIAS

AMABIS, José Mariano, MARTHO, Gilberto Rodrigues; **Biologia**, Moderna; 2004.

BEVILAQUA, Clóvis. **Código Civil Comentado**. V. I. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1953.

BIOSSEGURANÇA, Lei de. **Lei número 11.105 de 24 de março de 2005**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm> Acesso em 11 de abril de 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1988.

CASABONA, Carlos Maria Romeo; QUEIROZ, Juliane Fernandes (coord.). **Biotecnologia e suas implicações ético-jurídicas**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

CASABONA, Carlos Maria Romeo (org.) **Biотecnológica, Direito e Bioética**. Belo

Horizonte: PUC Minas- Del Rey, 2002.

DECLARAÇÃO sobre a Responsabilidade das Gerações Presentes em Relação às Gerações Futuras. Adotada pela **Conferência Geral da Unesco** em 12 de novembro de 1997.

Disponível

<http://www.anvisa.gov.br/sangue/simbravisa/Declaracao%20Bioetica%20e%20Direitos%20HUMANOS%202006.pdf>> Acesso em 10 de maio de 2010.

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

HRYNIEWICZ, Severo; SAUWEN, Regina Fiuza. **O Direito “in vitro”: da Bioética ao Biodireito**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

JONAS, Hans. O Princípio da Responsabilidade. **Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Editora Puc Rio, 2006.

SUIÇA, **Constituição**. Disponível em <http://www.admin.ch/org/polit/0008index.html?download=M3wBPgDB3>> Acesso: 13 de Abril de 2010.

LOPES, Sônia, **Biologia**, Volume único, São Paulo: Editora Saraiva, 2000.

MELO, Helena Pereira de. **Manual de Biodireito**. Coimbra: Almedina, 2008.

Organização das Nações Unidas. **Carta da Organização das Nações Unidas**. Disponível em <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_carta.php>. Acesso 20 mar. 2009.

Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal dos Direitos Humanos** <http://www.onu-brasil.org.br/documentos_direitoshumanos.php>. Acesso em 20 mar. 2009.

Organização das Nações Unidas. **Resolução 60/251**, num. 5e. Dispõe sobre a criação do Conselho de Direitos Humanos e seu funcionamento. Disponível em <http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/docs/A.RES.60.251_En.pdf>. Acesso em 30 abr. 2009.