



FACULDADE BAIANA DE DIREITO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

THÁISA ULM FERREIRA ARAÚJO

**DISCIPLINA JURÍDICA DA CLONAGEM HUMANA
TERAPÊUTICA**

Salvador
2013

THAÍSA ULM FERREIRA ARAÚJO

**DISCIPLINA JURÍDICA DA CLONAGEM HUMANA
TERAPÊUTICA**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Direito, Faculdade Baiana de Direito, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito.

Orientador: Profa. Ana Thereza Meirelles.

Salvador

2013

TERMO DE APROVAÇÃO

THAÍSA ULM FERREIRA ARAÚJO

DISCIPLINA JURÍDICA DA CLONAGEM HUMANA TERAPÊUTICA

Monografia aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em
Direito, Faculdade Baiana de Direito, pela seguinte banca examinadora:

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Nome: _____

Titulação e instituição: _____

Salvador, ____/____/ 2013

RESUMO

O avanço das ciências e o surgimento de novas tecnologias voltadas ao âmbito da saúde fazem renascer a esperança de cura e tratamento de muitas doenças consideradas crônicas ou incuráveis, além de conferir condições de existência às pessoas, lhes permitindo o direito à vida. Uma das formas de efetivação de tratamento a doenças com estas características é a realização da clonagem terapêutica a partir de células-tronco embrionárias. No Brasil, a Lei nº 11.105/2005, conhecida como de Biossegurança, veio permitir que se utilizasse no país células-tronco embrionárias para fins terapêuticos, porém, proíbe no artigo 26 a prática da clonagem humana, ocasionando interpretações controversas sobre a proibição da clonagem com finalidade terapêutica, já que esta é espécie daquela. A proposta primordial deste trabalho é discutir a interpretação do artigo 26 da Lei de Biossegurança a fim de constatar se a clonagem terapêutica está de fato proibida por Lei. Busca-se abordar o conceito de clonagem humana e suas vertentes, reprodutiva e não reprodutiva e os benefícios da clonagem terapêutica para o ser humano. As discussões passarão pelo campo do Biodireito e da Bioética e descreverão os tipos de clonagem em suas modalidades: humana, terapêutica e reprodutiva. Discutirá o artigo 26 da Lei de Biossegurança, que prevê pena àqueles que realizem procedimentos de clonagem humana.

Palavras-chave: bioética; clonagem humana; clonagem terapêutica; direito à saúde.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADN	ácido desoxirribonucleico
art.	artigo
CC	Código Civil
CF/88	Constituição Federal da República
EPM	Escola Paulista de Medicina
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
ONU	Organização das Nações Unidas
UNICAMP	Universidade de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 PROCESSO CIENTÍFICO, BIOÉTICO E DIREITO	11
2.1 AS NOVAS POSSIBILIDADES MÉDICO-CIENTÍFICAS E BIOTECNOLÓGICAS	14
2.2 A SOCIEDADE DOS RISCOS	14
2.3 A CIÊNCIA E A VULNERABILIDADE DO SER HUMANO	15
2.4 O PAPEL DA BIOÉTICA	15
2.4.1 Conceito e surgimento	16
2.4.2 A bioética principalista	20
2.5 O BIODIREITO	22
3 A LEI 11.105/2005: ASPECTOS MÉDICOS E JURÍDICOS DA BIOTECNOLOGIA	23
3.1 DISTINÇÕES NECESSÁRIAS	27
3.1.1 Engenharia genética, manipulação genética e terapia gênica	27
3.1.2 Pesquisa com células-tronco embrionárias: o art. 5º da Lei 11.105/2005 e a ADI 3.510	33
3.1.3 A clonagem humana: o art. 26 da Lei 11.105/2005	37
3.1.3.1 Clonagem reprodutiva	38
3.1.3.2 Clonagem terapêutica	40
3.1.4 A engenharia genética: o art. 25 da lei 11.105/2005	42
4 CLONAGEM TERAPÊUTICA E DIREITO À SAÚDE	43
4.1 O DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE E AS NOVAS POSSIBILIDADES MÉDICAS	43
4.2 O DIREITO À VIDA	45
4.2.1 O início da vida	49
4.3 O PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA	52
4.4 A INTERPRETAÇÃO DO ART. 26 DA LEI 11.105/2005	54
4.4.1 Tipo e bem jurídico tutelado	58
4.4.2 A clonagem terapêutica como forma de obtenção de tecidos e órgãos	60
4.4.3 A clonagem terapêutica e a concretização do direito a saúde	62
5 CONCLUSÃO	65

1 INTRODUÇÃO

O nascimento da ovelha Dolly em 05 de julho de 1996 na Escócia significou um enorme passo dado pela Ciência e um impacto na sociedade que provocou protestos e comemorações por todo o mundo. A clonagem do primeiro mamífero a partir de células adultas gerou questionamentos como, qual era o limite da Ciência ou qual o sentido da vida, mas principalmente àqueles relacionados às consequências que os procedimentos científicos poderiam trazer à sociedade. Cabe ressaltar que o sucesso na clonagem de Dolly abriu inúmeras possibilidades no campo da Medicina, Nutrição, Reprodução Animal e trouxe mais uma matéria para o Direito, ao qual cabe analisar.

No início de 2002, aproximadamente 90 países, inclusive o Brasil, participaram de uma reunião promovida pela Organização das Nações Unidas – ONU em Xangai, China com o objetivo de discutir a elaboração de um tratado internacional para proibição da clonagem para fins reprodutivos. Para surpresa dos organizadores do encontro, a maioria dos países presentes se posicionou a favor da clonagem, impedindo que a reunião obtivesse o sucesso e resultado esperado.

A clonagem humana é uma técnica que visa reprodução assexuada feita artificialmente, produzindo cópias de células ou genes, constituindo-se um clone. Os indivíduos produzidos neste processo possuirão as mesmas características do doador dos cromossomos, pois seu patrimônio genético pode ser reproduzido várias vezes.

Dentro do universo da clonagem distingue-se a clonagem reprodutiva e a não reprodutiva. Na clonagem reprodutiva o núcleo da célula adulta é introduzido em um óvulo sem núcleo. A fecundação ocorre através da implantação no útero, que pode ser “alugado”, gerando um feto com as mesmas características do doador.

A clonagem não reprodutiva visa atender aos fins terapêuticos e, nesse processo o DNA de um doador será introduzido em um óvulo sem núcleo e, depois de algumas divisões embrionárias, as células-tronco são direcionadas ao laboratório para a produção de órgãos e tecidos idênticos ao doador que não serão rejeitados por ele, caso ocorra uma situação de transplante.

De modo geral o procedimento de clonagem terapêutica é mais acerto que o processo de clonagem reprodutiva, mas ainda assim encontra críticas advindas dos âmbitos religioso e ético, os quais consideram que o embrião é uma vida humana e não pode ser submetido a processos que beneficiarão vidas alheias.

Quando se trata de terapias relacionadas a células somáticas, não se tem grandes debates no cenário científico, no entanto, quando se trata de células germinativas ou de embriões formados por células totipotentes, são inúmeros os pontos de discussão. Esta intervenção acompanhará o sujeito durante toda sua vida e acompanhará as gerações futuras, efetuando a modificação definitiva do genoma humano.

A aprovação da Lei nº 11.105, de 24 de março 2005, foi comemorada pela comunidade científica brasileira, pois sua sanção representava naquele momento o ingresso do país no universo do uso de novas possibilidades biotecnológicas.

A Lei da Biossegurança entende no art. 3º, VIII, a clonagem humana como um processo de reprodução assexuada produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem utilização de técnicas de engenharia genética, sendo esta reprodutiva ou terapêutica.

Segundo a Lei, ainda no art. 3º, IX e X, a clonagem para fins reprodutivos é considerada o procedimento realizado com finalidade para obtenção de um indivíduo e, a clonagem terapêutica é considerada aquela realizada para produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica.

No contexto jurídico as iniciativas tomadas em relação a experimentos e procedimentos envolvendo genética humana são amplamente discutidas, principalmente por causa de seus efeitos e consequências, por isso, a aprovação da Lei de Biossegurança ainda provoca controvérsias que causam implicações jurídicas e penais discutíveis, sobretudo porque o envolvem embriões humanos e, quando se extraem células-tronco, este é destruído no processo.

Este trabalho tem como objetivo principal aprender e identificar a disciplina jurídica da clonagem humana terapêutica. Busca-se analisar se a clonagem terapêutica está proibida no ordenamento jurídico brasileiro. Pretende-se abordar o conceito de clonagem humana e suas espécies, a clonagem reprodutiva e a clonagem terapêutica;

o posicionamento jurídico e doutrinário a respeito da clonagem; analisar os benefícios e malefícios que a clonagem terapêutica traria; analisar no art. 6º, IV da Lei nº 11.105/2005 a proibição da clonagem humana.

A Lei de Biossegurança no art. 26 assegura que a realização da clonagem humana acarreta pena de reclusão de 2 a 5 anos, mas o problema consiste no fato de que ela não especifica se as duas modalidades de clonagem, a humana ou a terapêutica, foram proibidas.

Este tema justifica-se pela lacuna deixada pela Lei nº 11.105/2005, que não especifica se os dois tipos de clonagem são proibidas ou se somente a clonagem reprodutiva é proibida.

O capítulo “Progresso científico, Bioética e Direito” trata dos avanços científicos registrados no campo das ciências médicas, marcada pela criação do primeiro clone e por descobertas que trouxeram impacto direto sobre a sociedade. Os avanços e descobertas geraram o apelo à ética e ao direito para nortear as questões científicas, marcando a contribuição da Bioética e do Direito para os avanços científicos.

O capítulo “A Lei 11.105/2005: aspectos médicos e jurídicos da biotecnologia” traz as distinções necessárias entre engenharia genética, manipulação genética e terapia gênica, conceitos que são empregados muitas vezes indistintamente, mas que abarcam questões particulares que não permitem a confusão de uso das modalidades, e aborda a pesquisa com células-tronco embrionária, a clonagem humana, a clonagem reprodutiva e a clonagem terapêutica, elucidando estas questões e situando-as no cenário da discussão acerca da clonagem e da Lei 11.105/2005.

O capítulo “Clonagem terapêutica e direito à saúde” aborda as questões relacionadas à clonagem terapêutica como uma ferramenta que pode, através da realização de pesquisas com as células tronco embrionárias, assegurar a garantia de direito à saúde. Trata-se do conceito de vida, das teorias científicas sobre o início da vida e da dignidade da pessoa humana, amparado pela Constituição brasileira.

Discute-se neste capítulo o art. 26 da Lei 11.105/2005 e as controvérsias apresentadas na interpretação do mesmo, e ainda as contribuições futuras que a pesquisa com células-tronco embrionária podem gerar, como a cura de doenças ou a geração de órgão e tecidos do corpo humano.

2 PROGRESSO CIENTÍFICO, BIOÉTICA E DIREITO

O progresso científico desencadeado ao longo das últimas décadas tem se mostrado como um avanço no campo das investigações de cientistas, médicos, biólogos e os envolvidos neste empreendimento.

A contestação do primeiro clone e a sobrevivência e procriação dele, os avanços no tratamento de doenças e a cura para muitas delas, a possibilidade de geração de vida fora do útero são algumas descobertas feitas por cientistas que, em primeiro momento, surpreenderam o mundo, mas posteriormente foi aceito e comemorado por muitos.

O progresso científico incorpora-se às questões que integram a esfera pública e, por isso, tem a necessidade de serem comunicados à sociedade, mesmo que causem espanto a ela. A partir da Revolução Industrial, em meados do século XVIII, se fazem sentir os resultados mais práticos das investigações científicas e, mais profundamente após a Segunda Revolução Industrial, provocando um alargamento da consciência social a respeito das aplicações dos conhecimentos científicos¹.

O “boom” radical entre a ciência e a sociedade ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, período em que houve a perspectiva de rápida aplicação das pesquisas científicas para todos os campos do saber, incorporando no século XX o funcionamento cotidiano entre a ciência e a sociedade².

A constatação dos avanços científicos, sua aplicação na sociedade e o conseqüente estreitamento da relação e a sociedade lançaram o alerta sobre a conduta ética da ciência e a sua responsabilidade de estar em acorde com os direitos, a autonomia do cidadão e o compromisso com a verdade científica.

A atividade científica é uma escola de moral, pois requer em primeiro lugar, a apreciação da objetividade, a comprovação, o desprezo da falsidade e do autoengano, como pode ser chamada a interpretação de fatos, consciente ou inconsciente, com base no que se gostaria de acreditar (*wishfulthinking*)³.

¹ ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ciência Informativa*, Brasília, v. 25, n.3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciainformacao/index.php/ciinf/article/view/465/424>>. Acesso em: 25 set. 2012.

² *Ibidem*.

³ PALATNIK, Marcos. A bioética e o progresso da ciência. *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 158, mar. 2000, p. 26.

Marcos Palatnik explica que a honestidade exigida pela ciência exige alguns pressupostos vinculados à mecânica da investigação e que não dependem de sanção exterior: a “independência de juízo” para convencer-se por si mesmo com provas, dependente da “coragem intelectual” e, às vezes física, para defender a verdade e criticar o erro e, o “amor à liberdade intelectual”, afiançadas no “sentido da justiça”, não como servidão à lei imposta, mas como consideração aos direitos e opiniões alheias⁴.

Os resultados obtidos através de pesquisas básicas ou fundamentais no âmbito da ciência (chamada de ciência pura) são em sua constituição eticamente neutros, mas suas aplicações podem ser para o beneficiamento ou prejuízo, mas o processo de pesquisa não pode ser dito “neutro”, pois desde sua definição até o resultado final, passando pela seleção do problema, as hipóteses, objetivos e métodos aplicados para sua concretização, podem estar sujeitas a pressões extras científicas de distintas origens – comerciais, políticas, ideológicas, entre outras – afetando diretamente o processo científico⁵.

A aplicação dos resultados obtidos através das investigações científicas dependerá do perfil da sociedade que fará uso dele, dependendo o progresso científico também de uma sociedade que esteja esclarecida sobre os benefícios e riscos do processo recaindo diretamente em sua aceitação.

Marcos Palatnik esclarece que as possibilidades de aplicação de novos conhecimentos dependem do tipo da sociedade.

Sob esse ponto de vista, são perigosas as sociedades (1) que conferem um caráter diabólico à doença e à morte biológica, (2) que consideram as formas convencionais de controle social muito fracas e por isso querem encontrar soluções biológicas, e (3) que pensam não existir um bem social comum, mas uma pluralidade de bens individuais⁶.

A sociedade atual tem enfrentado grandes desafios e a clonagem se apresenta como um deles, mesmo antes do experimento com a ovelha Dolly fosse anunciado com sucesso. A possibilidade de realizar clonagem levanta inúmeras questões éticas relacionadas a ousadia do homem em querer modificar seu próprio

⁴ *Ibidem.*

⁵ *Ibidem.*

⁶ PALATNIK, Marcos. A bioética e o progresso da ciência. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 158, mar. 2000, p. 27.

destino, ao direito à exclusividade de reprodução, a condição de pessoa que assumiria ou não o clone, incluindo as questões religiosas de ter ou não alma, dentre outras.

Das possibilidades de questões postas, urge considerar a discussão de uma delas sob a perspectiva da Bioética: a primeira diz respeito à validade ou à oportunidade de se clonar seres humanos e a segunda relativa ao clone, de ser ou não uma pessoa. Essas questões ainda não foram de todo elucidadas, mas sabe-se que um dos princípios norteadores destas questões se refere à Natureza da vida: “a pessoa humana é dotada de um valor absoluto cuja dignidade deve ser respeitada sempre e nunca instrumentalizada⁷”.

Seja como for, a inalterabilidade do patrimônio genético humano surge como bem jurídico a ser protegido contra ações que possam provocar lesões causadas pela clonagem.

Para Telma Aparecida Rostelato e outros⁸, o Direito, enquanto ciência tem por finalidade instituir as condutas sociais humanas, nas circunstâncias que compreendem a manipulação do patrimônio genético humano tomando como base os princípios bioéticos, em consonância com os princípios da Constituição da República em vigor, tendo em vista os progressos genéticos e da biotecnologia. Traz à baila as lições de Luiz Roberto Barroso⁹, pois, ao discorrer sobre o direito e a ética, o faz da seguinte maneira:

[...] o Direito e a Ética desenvolveram, nas últimas décadas, uma trajetória de aproximação. Superando a separação ideológica que fora imposta pelo positivismo jurídico, renovou-se a relação entre o sistema de normas e o sistema de valores da sociedade. Direito e Ética enfrentam os desafios dos avanços tecnológicos e das ciências biológicas, que deram ao homem o poder de interferir em processos antes privativos da natureza.

⁷ ANJOS, Márcio Fabris dos. Ética e clonagem humana na questão dos paradigmas. PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996, p. 130.

⁸ ROSTELATO, Telma Aparecida. SIQUEIRA, Dirceu Pereira. SILVA, Eduardo Jannone da. Clonagem humana: como determinar o início da vida? **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/brasil/08_550.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.

⁹ BARROSO, Luís Roberto. Em defesa da vida digna: constitucionalidade e legitimidade das pesquisas com células-tronco embrionárias. SARMENTO, Daniel. PIOVESAN, Flávia. **Nos limites da vida**: aborto, clonagem humana e eutanásia sob a perspectiva dos Direitos Humanos. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2007, p. 115.

A afirmação de Barroso se confirma quando vemos as leis sancionadas a respeito dos experimentos da medicina e da tecnologia associada a ela que são contempladas legalmente por códigos de ética.

2.1 AS NOVAS POSSIBILIDADES MÉDICO-CIENTÍFICAS E BIOTECNOLÓGICAS

A Biotecnologia pode ser definida de modo geral como a aplicação da tecnologia na biologia, com o objetivo de associar, desagradar ou sintetizar algum componente orgânico¹⁰. Para que seja enquadrada como Engenharia Genética é preciso que haja a manipulação de genes.

A manipulação genética é proibida no Brasil, permitido apenas pela Lei de Biossegurança a utilização de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos, mas a liberdade do pesquisador é garantida como direito expresso no inciso IX do art. 5º da Constituição Federal: “é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença¹¹”. O limite pode estar no consentimento do sujeito alvo das pesquisas.

2.2 A SOCIEDADE DOS RISCOS

A teoria de Ulrich Beck argumenta que a sociedade industrial foi deslocada pela sociedade de risco, na qual a distribuição dos riscos não corresponde às diferenças sociais, econômicas e geográficas da modernidade. O desenvolvimento das ciências não poderiam mais dar conta da predição e controle dos riscos que contribuem para a geração de consequências de alta gravidade. Segundo Beck, o conjunto de riscos – ecológicos, químicos, nucleares e genéticos – geraria uma nova forma de capitalismo, de sociedade e de vida pessoal¹².

¹⁰ OLIVEIRA, Fátima. Engenharia genética: o sétimo dia da criação. In: PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.

¹¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 10 jun. 2012.

¹² BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1999.

Essa sociedade do risco convive com os avanços científicos e tecnológicos, no qual onde qualquer conduta poder gerar um perigo abstrato não previsto.

Nesta perspectiva Julia S. Guivant esclarece que o conceito de sociedade de risco proposto por Beck se cruza diretamente com o de globalização, onde os riscos são democráticos, afetando nações e classes sociais sem respeito a nenhuma fronteira¹³.

2.3 A CIÊNCIA E A VULNERABILIDADE DO SER HUMANO

O homem desde sua constituição é dotado de inventividade e tem a necessidade constante de reinventar-se, sendo capaz de adaptar-se diante de novas situações e problemas.

A inventividade humana é reconhecida e comemorada por todo mundo, principalmente quando esta anuncia descobertas relacionadas à cura de doenças até o momento consideradas incuráveis ou experimentos de sucesso voltados à área de saúde, mas as próprias produções humanas sem nenhum tipo de controle podem prejudicá-lo.

As preocupações atuais ancoram-se no desenvolvimento da ciência e da tecnologia, sendo alvo de discussões em todo o mundo, mas, para que essas preocupações se fundamentem como reais e efetivas, é necessário o estabelecimento de valores que correm o risco de serem atingidos.

A ciência de modo geral não é eticamente neutra, pois seus princípios e código moral não coincidem com as regras que regem a sociedade atual e estarão a favor de alguém, consistindo assim não ser má em si mesma, mas estar sempre na dependência de quem a utiliza e o fim que lhe é dado¹⁴. Dentro desse cenário encontra-se a Bioética, fornecedora de subsídios éticos para a área jurídica.

¹³ GUIVANT, Julia S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 16, abril de 2001. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/dezesseis/julia16.htm>>. Acesso em: 25 set. 2012.

¹⁴ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito "in vitro"**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

2.4 O PAPEL DA BIOÉTICA

A bioética, em sentido mais amplo, analisa o conjunto de problemas éticos surgidos no meio em que atuam os seres vivos. A palavra constitui-se um neologismo que significa “ética da vida”¹⁵. Anna Kleine N. Pereira e Daniela Mesquita L. de Cadmartori esclarecem que a etimologia da palavra Bioética provém do prefixo “bio” referindo-se a todas as disciplinas do conhecimento científico relacionadas ao ser humano e à vida e, da palavra “ética” referindo-se aos valores fundamentais que regem a vida social humana¹⁶. Dessa forma a palavra bioética pode ser entendida como o “estudo sistemático das dimensões morais das ciências da vida e do cuidado com a saúde, utilizando uma variedade de metodologias éticas num contexto multidisciplinar”¹⁷.

A gênese da bioética na humanidade decorre de uma nova postura assumida pelos intelectuais que a criaram diante da necessidade de expressar saber de maneira transdisciplinar. A bioética é uma ciência relacionada a outras ciências, e segundo Anna Kleine N. Pereira e Daniela Mesquita L. de Cadmartori é vista como uma nova disciplina que recorria às outras ciências, como às Ciências Biológicas, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida do ser humano e garantir a sobrevivência na Terra¹⁸.

¹⁵ DEJEANNE, Solange. Os fundamentos da bioética e a teoria principalista. **Thaumazein**: revista on-line de Filosofia, ano IV, n. 7, jul. 2011.

¹⁶ PEREIRA, Anna Kleine Neves. CADMARTORI, Daniela Mesquita Leutchuk de. A utilização de embriões congelados na prática da clonagem humana: uma análise à luz da atual lei e biossegurança brasileira com enfoque no princípio da dignidade da pessoa humana. **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008, p.1028-1058. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/anais/36/03_1457.pdf>. Acesso em: 29 set. 2012.

¹⁷ DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6.ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 10.

¹⁸ PEREIRA, Anna Kleine Neves. CADMARTORI, Daniela Mesquita Leutchuk de. A utilização de embriões congelados na prática da clonagem humana: uma análise à luz da atual lei e biossegurança brasileira com enfoque no princípio da dignidade da pessoa humana. **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008, p.1028-1058. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/anais/36/03_1457.pdf>. Acesso em: 29 set. 2012.

2.4.1 Conceito e surgimento

Ao longo de sua história a Bioética ocupou seu lugar no cenário científico e vem recebendo as novas concepções e avanços médicos associados à tecnologia. Seu surgimento evoca a percepção e a conquista da ciência pelos homens, aplicando-a para a realização do bem-estar, promoção e sustentação.

Paradoxalmente, é o próprio desenvolvimento científico, inédito e vertiginoso, sobretudo a partir da Segunda Guerra Mundial, que origina sentimentos de insatisfação e de angústia, não tanto pelos fracassos verificados, mas pelas problemáticas consequências das realizações conseguidas.¹⁹

Tal apelo desencadeou uma série de atividades no campo das ciências e uma explosão da biotecnologia atuante sobre as formas de vida ameaçadas, motivando em 1970 a Van Rensselaer Potter, um estadunidense especialista em cancerologia, à proposta da criação de uma nova disciplina: a bioética, palavra primeira vez usada em sua obra *Bioethics: bridge to the future*.

Segundo Potter, a “bioética” designa uma disciplina que, compartilhando dos saberes das ciências biológicas, visa melhorar a qualidade de vida dos seres humanos, no sentido de permitir ao homem participar da evolução biológica, melhorando sua qualidade de vida²⁰. Tal disciplina articularia o conhecimento científico às ideias filosóficas, com o conhecimento dos valores humanos que orientam o mundo, hoje referindo-se a subordinação do progresso biotecnológico à finalidade dos homens.²¹

Em 1971 o obstetra e ginecologista Andre Hellegers introduz igualmente o termo “bioética”, mas de forma distinta à associada por Potter no ano anterior. Para Hellegers, a Bioética surge como uma ética das ciências da vida consideradas ao nível do ser humano, restringindo-se ao âmbito da biomedicina.²²

Nesse cenário começa a surgir as técnicas de reprodução, o aumento da prática da inseminação artificial e os primeiros sucessos da fertilização *in vitro*, interrogando os médicos acerca da legitimidade moral de sua ação técnica.²³

¹⁹ NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000, p. 212.

²⁰ *Ibidem*.

²¹ *Ibidem*.

²² DEJEANNE, Solange. Os fundamentos da bioética e a teoria principalista. **Thaumazein**: revista on-line de Filosofia, ano IV, n. 7, jul. 2011.

²³ NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000, p. 212.

Francesco Bellino afirma que ao longo desses anos “a bioética já tem uma estrutura epistemológica própria, sua gramática, uma complexa articulação dos diversos planos problemáticos e uma tectônica própria”.²⁴

Bellino, ao referir-se a bioética, o faz de modo a abarcar a concepção multidisciplinar:

Mais do que uma disciplina, a bioética é um território, um terreno de confronto de saberes sobre problemas surgidos do progresso das ciências biomédicas, das ciências da vida, em geral das ciências humanas [...]. Esta complexidade cultural e científica confere ao estatuto epistemológico da bioética uma conotação multidisciplinar, que envolve numerosos problemas fisiológicos, biológicos, médicos, jurídicos, sociológicos, genéticos, ecológicos, zoológicos, teológicos e psicológicos²⁵.

De fato, a construção da bioética como ciência e como disciplina, desde o princípio, contou com as contribuições de Potter e Hellegers e com a participação de humanistas – filósofos, teólogos, moralistas – primeiramente, de forma mais evidente, pois estes intelectuais “se perfilaram como interlocutores atentos e os colaboradores empenhados de que os homens de ciência necessitavam²⁶”, depois porque ambos se procuravam mutuamente, fato provado pela criação em 1969 do *Institute of Society, Ethics and the Life Sciences*, conhecido hoje como *The Hastings Center*²⁷.

A bioética não se confina a um domínio previamente circunscrito a partir do qual se relaciona com seus outros saberes num plano pluridisciplinar; antes ganha expressão num plano superior de interseção de vários saberes em que homens e ciência procuram integrar a reflexão sobre os valores na sua prática e os humanistas procuram corresponder à exigência de objetividade no seu discurso.²⁸

Na modernidade o anúncio da realização do processo de fertilização *in vitro* marca o surgimento da bioética. A divulgação da notícia na sociedade deixou a todos pasmados e desencadeou uma onda de posicionamentos contra e a favor da técnica, atrelados às questões da Biologia, Medicina, Antropologia, Religião, Direito e Ética.

A novidade foi muito grande: a possibilidade de se gerar o ser humano fora do útero materno trouxe consigo um número incontável de questões. No entanto, uma parecia – e parece ainda hoje – se sobrepor a todas as outras: qual é o futuro de tudo isso? Hoje, a novidade é a da procriação em proveta. E amanhã?

²⁴ BELLINO, Francesco. **Fundamentos da bioética**: aspectos antropológicos, ontológicos e morais. Tradução: Nelson Souza Canabarro. Bauru, SP: EDUSC, 1997, p. 23.

²⁵ *Ibidem*, loc. cit.

²⁶ NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000, p. 213.

²⁷ *Ibidem*.

²⁸ *Ibidem*, p. 213.

Não poderá a engenharia genética criar, modificar ou extinguir o gene humano, dando um caráter catastrófico aos sonhos sobre o futuro da humanidade?²⁹

Outro fator que marca a história da bioética na modernidade é o fator sociopolítico que marca seu surgimento referente à criação dos “direitos do homem” datados nos séculos XVII e XVIII, mas que apenas reclamam urgência com o Julgamento de Nuremberg em 1947 e ganha expressão com a proclamação da Assembleia Geral das Nações Unidas em 1948. Esses direitos se expressam hoje através da Declaração dos Direitos do Homem e do Código de Nuremberg, testemunhando a nova mentalidade da sociedade moderna quanto à consciência coletiva de valorização do homem e às condições indispensáveis para seu desenvolvimento³⁰. Tais avanços podem ser visto sob duas perspectivas postas por Maria do Céu Patrão Neves:

Na perspectiva individual contribui para reivindicação do valor inerente a todo ser humano, obrigando ao respeito por suas decisões livres e racionais; numa perspectiva coletiva, para questionar da finalidade da ciência e dos meios por que progride, obrigando-a ao serviço do homem. Sob ambas perspectivas, as vitórias alcançadas no domínio específico da biomedicina são extremamente relevantes: no primeiro caso, pelo reconhecimento do estatuto pessoal de cada um, mesmo em situações de grande vulnerabilidade e forte dependência; no segundo, por uma participação da comunidade nas grandes opções científicas e de assistência à saúde³¹.

Segundo Francisco de Assis Correia a fundamentação da Bioética está baseada em algumas características: uma ciência na qual o homem é sujeito e não objeto; tem como critérios a beneficência, a autonomia e a justiça, comumente chamada de “trindade bioética”, assentado sob um tripé nem sempre harmonioso: médico (pela beneficência), paciente (pela autonomia) e sociedade (pela justiça), exigindo constantemente critérios de decisão; é notadamente protetora da vida frente à exacerbação técnico-científica; está aberta ao diálogo com outras ciências; articula a ética e as ciências biomédicas³².

Marcos Palatnik afirma que a Bioética pode ser vista de maneira descritiva, referindo-se à forma que as pessoas observam a vida, suas interações morais e interações com os seres vivos e seu meio; de maneira prescritiva, em que

²⁹ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008, p. 24.

³⁰ NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000.

³¹ *Ibidem*, p. 215.

³² CORREIA, Francisco de Assis. Alguns desafios atuais da bioética. PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.

circulam as definições do que é ou não eticamente bom, de que princípios são mais importantes no momento de tomar as decisões que exigem o julgamento ético, e de quais são os direitos e deveres recíprocos das pessoas; e de maneira interativa, relacionada a discussão e o debate entre pessoas, grupos sociais e comunidades sobre a bioética descritiva e prescritiva.³³

2.4.2 A bioética principalista

A história da Bioética como ética médica na modernidade também é marcada pelas atitudes do governo norte-americano em relação às acusações e escândalos das pesquisas envolvendo seres humanos. Em 1974 o governo e o congresso dos Estados Unidos instituiu a Comissão Nacional para a Proteção de Sujeitos Humanos na Pesquisa Biomédica e Comportamental. O resultado dessa comissão quatro anos depois de sua instituição foi o Relatório de Belmont³⁴.

O Relatório de Belmont estabelecia três princípios ancorados na ética: o princípio do respeito pelas pessoas, o princípio da beneficência e o princípio da justiça.

Tais princípios foram colhidos na história do pensamento Ocidental e que (teoricamente) promoveriam bases conceituais para a formulação, a crítica e a interpretação de dilemas morais envolvendo a pesquisa científica. Foi a partir da publicação do Relatório de Belmont que teve início a formalização definitiva da bioética como um novo campo disciplinar³⁵.

Segundo Jorge José Ferrer e Juan Carlos Álvarez uma proposta é principalista quando concede aos princípios um lugar central na reflexão bioética, sem precisar negar outros elementos da vida moral que ocupam lugar de honra em outros enfoques da ética biomédica³⁶.

A publicação do Relatório Belmont desencadeou outras publicações que sistematizaram os princípios por ele estabelecido, orientando as decisões e soluções no âmbito da ação da biomedicina. Dentre elas está o livro organizado por Samuel Gorovitz, *Problemas Morais da Medicina* e a proposta teórica do filósofo Tom

³³ PALATNIK, Marcos. A bioética e o progresso da ciência. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 158, mar. 2000.

³⁴ DEJEANNE, Solange. Os fundamentos da bioética e a teoria principalista. **Thaumazein**: revista on-line de Filosofia, ano IV, n. 7, jul. 2011.

³⁵ *Ibidem*, p. 33-34.

³⁶ FERRER, Jorge José. ÁLVAREZ, Juan Carlos. **Para fundamentar a bioética**: teorias e paradigmas teóricos na bioética contemporânea. São Paulo: Loyola, 2005.

Beauchamp e do teólogo James Childress publicada em *Princípios da Ética Biomédica* (1979), que defende a ideia de que os conflitos morais podem ser mediados pela referência a algumas ferramentas morais.

Jorge José Ferrer e Juan Carlos Álvarez abordam os princípios da bioética principalista ancorados em Beauchamp e Childress, os quais baseados na proposta filosófica presente na obra *Principles* inspirada no relatório de Belmont, desenvolvem e aprofundam sua intuição fundamental quanto aos princípios gerais da ética da pesquisa³⁷.

Segundo eles, o princípio de respeito à autonomia exerce o papel central no sistema dos princípios e afirmam que este princípio é fundamental para nortear as decisões no âmbito biomédico. A proposta de Beauchamp e Childress apoia-se em compreender a autonomia para que se proceda um exame adequado sobre as decisões biomédicas³⁸.

O princípio da não maleficência, considerado princípio básico do sistema moral, diz que não se deve ter a intenção de causar mal intencionalmente, a fim de não causar danos e/ou perdas; este preceito é utilizado quando se exige moral da profissão médica³⁹.

A não maleficência se distingue da beneficência sob a consideração de que o profissional é obrigado a contribuir para o bem estar dos pacientes, promovendo ações para prevenir e remover o mal ou dano e para fazer o bem⁴⁰.

O princípio da beneficência associa-se à excelência profissional, significando que este deve agir para o benefício do outro, obrigando-se a ir além da não maleficência – o princípio da beneficência positiva –, sendo a ele exigido contribuição para o bem –princípio da utilidade –, o qual nos obriga a contrabalançar os benefícios e os inconvenientes, estabelecendo um balanço mais favorável⁴¹.

³⁷ *Ibidem.*

³⁸ *Ibidem.*

³⁹ *Ibidem.*

⁴⁰ *Ibidem.*

⁴¹ *Ibidem.*

O princípio da justiça está associado às relações entre grupos sociais, preocupando-se com a equidade na distribuição de bens e recursos considerados comuns, na tentativa de igualar as oportunidades de acesso a estes bens⁴².

A proposta principalista gerou um grande impacto no desenvolvimento da bioética e seu sucesso, deveu-se a simplicidade e objetividade de suas propostas teóricas, além da fácil aplicação dos princípios⁴³.

2.5 O BIODIREITO

Destaca-se como um avanço das ciências jurídicas voltadas à relação direito e ética o surgimento do Biodireito. O Biodireito surgiu devido à preocupação ética dos operadores das Ciências Biológicas e pode ser justificado pelo cenário atual em que está imerso a humanidade: as novas possibilidades com alimentos transgênicos, a alteração ou criação de microrganismos, a manipulação genética cada dia mais desenvolvida, a viabilização de patentes para o desenvolvimento em laboratório de vidas diversas, a utilização de material humano para clonagem e para a criação de órgãos e tecidos.

Todos esses avanços documentados e comemorados pela ciência constituem, de certa maneira, um problema jurídico que encontrou um caminho no biodireito. Sobre o assunto Daniel Sarmiento e Flávia Piovesan comentam:

O biodireito é um subsistema jurídico em desenvolvimento acelerado, voltado para o estudo e disciplina dos fenômenos resultantes da biotecnologia e da biomedicina, como a reprodução assistida, a clonagem terapêutica e reprodutiva, a mudança de sexo e as pesquisas com células-tronco embrionárias. A Lei nº 11.105/2005 representa um esforço meritório de trazer a justiça, a segurança jurídica e a busca pelo bem-estar social para este domínio. A bioética, por sua vez, tem por objetivo a demarcação das possibilidades e dos limites dos progressos científicos nesses domínios, à luz da filosofia moral, dos valores a serem preservados por cada sociedade e pela humanidade em geral⁴⁴.

O desenvolvimento do biodireito veio da necessidade em regulamentar a ação humana sobre a vida, uma vez que não se limita a instrumentalizar a vida,

⁴² *Ibidem*.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ SARMENTO, Daniel. PIOVESAN, Flávia. **Nos limites da vida: aborto, clonagem humana e eutanásia sob a perspectiva dos Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2007, p. 115.

subordinando-a aos seus interesses, mas se tornou capaz, acendendo à constituição intrínseca da vida, de manipulá-la, subjugando-a aos seus desejos⁴⁵.

A existência do Biodireito permite fazer com que os pareceres de comissões de ética venham com a força do direito, podendo converter-se em leis.

No Brasil e no mundo a discussão sobre os avanços científicos e, particularmente da clonagem humana ou terapêutica, gira em torno da possibilidade, espécies e limites da técnica.

⁴⁵ NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000, p. 221.

3 A LEI 11.105/2005: ASPECTOS MÉDICOS E JURÍDICOS DA BIOTECNOLOGIA

A Lei 11.105, de 24 de março de 2005 revogou a Lei n. 8.974/1995, que tratava da engenharia genética. A nova Lei ficou conhecida como “Lei de Biossegurança” pelas importantes inovações introduzidas em matéria de cultivo e comercialização de organismos geneticamente modificados, e estabeleceu normas de segurança e mecanismos de fiscalização desde a criação de organismos vivos, a finalidade para que fossem criados e o seu descarte⁴⁶.

Mesmo antes de sua aprovação, a Lei de Biossegurança já provocava discussões em torno de seu texto. Gisele Mendes de Carvalho e Érika Mendes de Carvalho explicam que, depois de atendido o interesse em relação à liberação do plantio e comércio de alimentos transgênicos no Brasil, a discussão ganhou mais força quando se começou tratar da legalização das pesquisas com células tronco embrionárias de seres humanos⁴⁷.

A oposição na Câmara a este ponto, segundo as autoras, foi feita pelo deputado Severino Cavalcanti do Partido Progressista de Pernambuco e por toda a bancada evangélica de deputados, e fora da Câmara, pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e pela Igreja Católica, porém tais oposições não foram suficientes para intervir no processo de votação e o projeto foi sancionado pelo então presidente Luís Inácio Lula da Silva em 25 de março de 2005, entrando em vigor como a Lei 11.105/2005, revogando totalmente a Lei 8.974/1995⁴⁸.

A Lei de Biossegurança apresenta algumas inovações em relação à Lei anterior e, dentre elas está a permissão para a utilização de células embrionárias humanas para fins de pesquisa e terapia.

⁴⁶ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

⁴⁷ CARVALHO, Gisele Mendes de. CARVALHO, Érika Mendes de. Terapia gênica com células-tronco: considerações jurídico-penais. **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 119-139. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 20 out. 2012.

⁴⁸ *Ibidem*.

O art. 5º da Lei permite para fins de pesquisa e terapia, a utilização de embriões advindos da sobra nos processos de fertilização *in vitro*, desde que sejam atendidas as condições de que: serão utilizados os embriões inviáveis para a reprodução assistida, àqueles que estejam congelados por três anos ou mais a partir da data de publicação da Lei ou àqueles que, se já estivessem congelados na data de publicação da Lei, poderiam ser usados depois de completarem três anos contados a partir do congelamento⁴⁹.

O Decreto n. 5591/2005 que regulamenta os dispositivos da Lei de Biossegurança, considera embrião congelado disponível para pesquisas e terapias àqueles que foram congelados até o dia 28 de março de 2005, fixando assim o prazo legal para utilização de embrião humano preservado⁵⁰.

Segundo Camila Francis Silva, o tempo de congelamento determinado pela Lei no art. 5º permite inferir que existe um prazo de validade para a utilização de embriões para pesquisa ou terapia, e que estes estariam, depois de cumpridos o tempo de congelamento determinado pela Lei, inutilizados para o processo de reprodução humana⁵¹.

De acordo com Maria de Fátima Freire de Sá e Bruno Torquato de Oliveira Naves a aplicação do critério temporal para embriões humanos não tem fundamento científico, tendo em vista que em março de 2008, o Jornal Folha Online publicou uma notícia afirmando que um embrião congelado após 8 anos produziu um bebê⁵².

Em todos os casos, Gisele Mendes de Carvalho e Érika Mendes de Carvalho esclarecem que, para a utilização de embriões para fins de pesquisa ou terapia a Lei no art. 5º, §2º, é necessário o consentimento dos genitores e que os

⁴⁹ *Ibidem*.

⁵⁰ *Ibidem*.

⁵¹ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

⁵² SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

pesquisadores que tenham interesse em utilizar tais embriões, devem submeter seus projetos aos comitês de ética de suas instituições de pesquisa⁵³.

Camila Francis Silva chama atenção para outro aspecto do art. 5º e afirma que este não explicita a quantidade limite de embriões para fertilizados *in vitro*, abrindo um precedente para que as clínicas de reprodução concebam em proveta um número maior de embriões do que o necessário em processos de reprodução. Dessa forma, cria-se um problema de altos índices de estocagem de embriões em clínicas de fertilização⁵⁴.

Apesar disso, o mesmo artigo, §3º estabelece a proibição da comercialização de material biológico, as células embrionárias humanas⁵⁵, e se houver essa prática, implicará em crime enquadrado no art. 15 da Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, conhecida como Lei dos Transplantes de Órgãos: “Comprar ou vender tecidos, órgão ou partes do corpo humano: pena – reclusão, de três a oito anos, e multa, de 200 a 360 dias-multa⁵⁶”.

A outra inovação refere-se à proibição da clonagem humana explícita no art. 26. Luís Regis Prado e Denise Hammerschmidt explicam que o art. 26 proíbe a clonagem humana e veda o uso de células germinativas para essa finalidade, impondo ao transgressor as penas previstas do art. 24 ao art. 26, que abrangem desde detenção de um ano e multa até reclusão de cinco anos e multa⁵⁷.

⁵³ CARVALHO, Gisele Mendes de. CARVALHO, Érika Mendes de. Terapia gênica com células-tronco: considerações jurídico-penais. **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 119-139. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 20 out. 2012.

⁵⁴ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unifio.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

⁵⁵ CARVALHO, Gisele Mendes de. CARVALHO, Érika Mendes de. Terapia gênica com células-tronco: considerações jurídico-penais. **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 119-139. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 20 out. 2012.

⁵⁶ BRASIL. **Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9434.htm>. Acesso em: 21 out. 2012. Art. 15.

⁵⁷ PRADO, Luís Regis. HAMMERSCHMIDT, Denise. A clonagem terapêutica e seus limites de permissibilidade na lei de biossegurança brasileira (Lei 11.105/05). **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 5134-5148. Disponível em:

A nova Lei de Biossegurança trouxe avanços significativos em relação à Lei anterior, principalmente por permitir a utilização de células tronco embrionárias para fins de pesquisa e terapia, fazendo com que sua aprovação acompanhasse os avanços da ciência genética.

3.1 DISTINÇÕES NECESSÁRIAS

A compreensão dos termos citados na Lei de Biossegurança – engenharia genética, manipulação genética, terapia gênica – e o contexto que os gera, requer um entendimento da conceituação e aplicação de tais termos, exigindo uma compreensão a partir do campo lexical e a compreensão dos valores que orientam sua elaboração.

3.1.1 Engenharia genética, manipulação genética e terapia gênica

Engenharia genética, segundo o art. 3º, IV da Lei 11.105/05, é a “atividade de produção e manipulação de moléculas de ADN/ARN recombinante⁵⁸”. No século XX foram registrados os maiores avanços da engenharia genética. Na década de 30 os americanos George W. Beadle e Edward L. Tatum demonstraram que os genes regulam a produção das enzimas e das proteínas que intervêm nas reações do organismo⁵⁹.

Em 1944, O. T. Avery descobriu que o ácido desoxirribonucleico (ADN) é o componente do cromossomo que transmite informações genéticas. Em 1953, os ingleses Francis H. C. Crick e Maurice Wilkins e o norte-americano James D. Watson demonstraram a estrutura helicoidal do DNA, produzindo o modelo molecular atual⁶⁰.

Em 1961, como resultado desses avanços, os franceses François Jacob e Jacques Monod deduziram o processo pelo qual o ADN rege a síntese de proteínas nas

<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012.

⁵⁸ BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012. Art. 3º, IV.

⁵⁹ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

⁶⁰ *Ibidem*.

células bacterianas. Esse último processo constitui-se como a base da Engenharia Genética⁶¹.

As primeiras manifestações da Engenharia Genética como disciplina começaram com uma ligação entre cadeias animal e bacteriana, realizada pelo norte-americano Paul Berg em 1972, e a descoberta de enzimas de restrição (substâncias capazes de cindir de forma controlada e em pontos precisos do ADN) pelo suíço Werner Arber e pelos norte-americanos Daniel Nathans e Hamilton O. Smith⁶².

Os procedimentos realizados pelos cientistas supracitados representam os sinais de nascimento da engenharia genética na medida em que possibilitaram a manipulação de mensagem genética e a transferência de genes de uma bactéria para outra realizada em 1973 por Stanley Cohen e Hebert Boyer marcou definitivamente o nascimento da Engenharia Genética⁶³.

Regina Fiuza Sauwen e Severo Hryniewica esclarecem que desde o início da Engenharia Genética como disciplina sua proposta foi de “engenheirar” intervindo na estrutura genética do ser humano e, este processo pode ocorrer em três dimensões temporais: atingir o homem em seu passado, quando se realiza a sequencia e ampliação do DNA fóssil; atuar sobre o presente ao intervir no tratamento de doenças genéticas tidas como incuráveis e; preparar seu futuro enquanto permite prognosticar e intervir preventivamente sobre algumas doenças⁶⁴. Como produtos da Engenharia Genética, tem-se a introdução de novas plantas no meio ambiente, animais transgênicos ou clonados e terapias gênicas.

Segundo Paulo Vinícius Sporleder de Souza, engenharia genética humana pressupõe:

“(.) modificação artificial (total ou parcial) do genoma de determinada célula ou organismo particular, sendo que isto pode ser levado a efeito de forma programada mediante adição, substituição ou supressão de determinado(s) genes(s). Por via de consequência, no ser humano, esta alteração pode ser dirigida a fins terapêuticos, ou seja, para a correção ou tratamento gênico (terapia gênica), ou para fins reprováveis, com a seleção gênica (positiva) de

⁶¹ *Ibidem.*

⁶² *Ibidem.*

⁶³ *Ibidem.*

⁶⁴ *Ibidem.*

determinados caracteres biológicos não patológicos do genoma humano, ou através de criação de novos seres híbridos e aberrações humanas”⁶⁵.

No Brasil a engenharia genética é configurada como crime pela Lei de Biossegurança, recaindo na Lei sobre a reconstrução da descrição do crime e substituindo a palavra “manipulação genética” por “engenharia genética”⁶⁶. A Lei de Biotecnologia incrimina a conduta daqueles que cometem delito de engenharia genética em célula, zigoto ou embrião humano no art. 25. Essa determinação foi possível através do esclarecimento na Lei que a forma de manipulação proibida é a que se faz por engenharia genética.

O mesmo autor mencionado acima entende como crime de engenharia genética humana “aquelas atividades que, de forma programada, permitem modificar (total ou parcialmente) o genoma humano, com fins não terapêuticos reprováveis, através de manipulação de genes”⁶⁷.

A inserção dos termos “zigoto” (célula diploide resultante da fecundação dos gametas masculino e feminino) e “embrião” (etapa seguinte do desenvolvimento do processo de reprodução humana, após a primeira divisão embrionária) pelo legislador, além do já constante “célula” na Lei de 1995, adiantou um avanço previsto para o futuro visando atender as atividades de engenharia genética que podem ser exercidas com o uso de células embrionárias ainda indiferenciadas, e que podem gerar outro ser, pois possuem todos os elementos necessários para tal finalidade⁶⁸.

Manipulação gênica consiste, em sentido amplo, toda a técnica de manejo de células, gametas ou embriões, incluindo técnicas de reprodução assistida. Em sentido estrito, a manipulação genética se refere às técnicas de engenharia genética consistentes na modificação de material genético, de forma a ser passado aos descendentes⁶⁹.

⁶⁵ SOUZA, Paulo Vinicius Sporleder de. **Direito Penal Genético e a Lei de Biossegurança**. Porto Alegre: Ed. Livraria do Advogado, 2007, p. 24.

⁶⁶ BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012. Art. 3º, IV; art.6º, II, III; art. 25.

⁶⁷ SOUZA, Paulo Vinicius Sporleder de. **Direito Penal Genético e a Lei de Biossegurança**. Porto Alegre: Ed. Livraria do Advogado, 2007, p. 24.

⁶⁸ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 125.

⁶⁹ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

Muitos autores entendem a manipulação gênica no sentido estrito, como sinônimo de engenharia genética. Desse entendimento compartilha Ferrando Mantovani citado por Maria Auxiliadora Minahim, o qual afirma que o termo é utilizado, de fato, como sinônimo de engenharia genética:

[Manipulação gênica] consiste na modificação programada do patrimônio genético de uma célula e, portanto, do organismo a que a célula pertence, seja este organismo monocelular ou pluricelular (plantas e animais, aí compreendidos, os mamíferos)⁷⁰.

De modo prático, no ser vivo, a manipulação genética consiste na intervenção no ácido desoxirribonucleico (ADN), possibilitado pelas novas técnicas de análise e detalhamento do mesmo.

Nesta base trabalha o Projeto Genoma, um empreendimento internacional iniciado em 1990 e projetado para durar 15 anos com objetivo de identificar e fazer o mapeamento genético de 80 mil genes do ADN, determinar a sequência de 3 milhões de bases químicas que compõe o ADN humano e armazenar as informações em banco de dados, analisá-las e torna-las acessíveis à outros pesquisadores⁷¹.

O Brasil também tem dado sua contribuição ao projeto através de iniciativas isoladas, como os diferentes genes clonados pelo laboratório da pesquisadora Mayana Zatz na Universidade de São Paulo – USP, uma iniciativa conjunta da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB, o Instituto Ludwig, a Universidade de Campinas – UNICAMP, a Escola Paulista de Medicina – EPM e a Faculdade de Medicina da USP criou o Projeto Genoma Humano do Câncer⁷².

Em julho de 2000, foi anunciado pelo presidente norte-americano que o genoma humano havia sido sequenciado. Em 2003 deu-se a conclusão do Projeto Genoma Humano com a apresentação dos resultados do mapeamento dos genes humanos, permitindo o acesso ao código genético e possíveis alterações na estrutura gênica.

⁷⁰ MANTOVANI, Ferrando, 1993 apud MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 120.

⁷¹ ROTA, Ariane Cristina Tomazetti. PRETEL, Mariana Pretel e. JACOB, Namir. GINEL JÚNIOR, Orivaldo de Sousa. ZACCHARIAS, Ricardo Lacerda. Projeto genoma e clonagem humana. **Revista Intertem@s**, v. 4, n. 4, 2002. Disponível em:

<<http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/Juridica/article/viewFile/32/33>>. Acesso em: 20 set. 2012.

⁷² GOLDIM, José Roberto. **Projeto Genoma Humano (HUGO)**. 2000. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/genoma.htm>>. Acesso em: 22 set. 2012.

As manipulações podem atender a bens úteis ou nocivos, dependendo de sua aplicação, como explica Maria Auxiliadora Minahim:

A ação de manipular, portanto, não é boa nem má em si mesma; há destinações que dela são feitas consideradas boas e outras que não são toleradas, por representarem eventual ameaça ao patrimônio genético da humanidade; a lei baliza sua aplicação em razão da necessidade de impor limites às modernas técnicas científicas, ao menos até que haja segurança sobre a utilização que delas será feita⁷³.

No Brasil a prática de manipulação genética de células humanas germinativas e totipotentes estão proibidas por afetar a descendência do doador do gameta manipulado, interferindo na transmissão do patrimônio genético e trazendo consequências imprevisíveis⁷⁴.

Por terapia gênica se entende as técnicas de intervenção ou manipulação genética que visam à introdução de material genético em células somáticas através de técnicas artificiais.

A terapia gênica tem a finalidade de corrigir defeitos genéticos ou estimular respostas imunes contra a expressão fenotípica de más formações genéticas, ou para prevenir a sua ocorrência e de defeitos genéticos (entende-se como defeitos àqueles herdados ou adquiridos durante a vida e que causam problemas à saúde humana). Tais defeitos podem ter sido causados por mutação de ponto, inserção, deleção, translocação, amplificação ou perda de algum cromossomo, ou pela presença de genoma ou parte de genoma de organismos infecciosos⁷⁵.

Através da terapia gênica é possível promover a alteração de material genético “doente” por meio da inserção de uma nova sequência de DNA. Se a técnica for realizada em células-tronco, a alteração será transmitida no momento da replicação genética e da diferenciação celular⁷⁶.

Maria de Fátima Freire de Sá e Bruno Torquato de Oliveira Naves distinguem duas espécies básicas de terapia gênica: a terapia somática e a terapia germinativa.

A primeira caracteriza-se como alteração genética em células que possuem material genético completo (2N), isto é, no caso do ser humano, 46 cromossomos. Já a terapia gênica germinativa é aquela que se opera em células reprodutoras (N), seja nos gametas propriamente ditos – óvulos e espermatozoides –, ou nas estruturas celulares que o antecedem, como o

⁷³ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 121.

⁷⁴ DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6. ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

⁷⁵ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 165-166.

⁷⁶ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

ovócito. Portanto, na terapia somática a mudança no material genético atinge exclusivamente o indivíduo envolvido no tratamento; já na germinativa toda a descendência pode ser envolvida, pois a modificação é passada às gerações futuras⁷⁷.

Fátima Oliveira esclarece que a terapia gênica possui várias técnicas, dentre elas: a tecnologia do DNA recombinante para a produção de proteínas; a terapia gênica propriamente dita que insere genes em células somáticas com o objetivo de produzir as proteínas necessárias a um tratamento, configurando o transplante de genes e; implante genético de fatores de crescimento que induz o crescimento de tecidos⁷⁸.

Apesar de sua importante contribuição, a terapia gênica ainda apresenta riscos importantes a serem considerados quando se a realiza.

No que tange aos vetores, não existe ainda uma forma segura e infalível para carrear os genes. Os adenovírus, por exemplo, levam muitos genes, o que aumenta a possibilidade de êxito, mas podem deixá-los em qualquer lugar da célula, e os novos genes nem sempre trabalham bem. [...] Outro contratempo com estes vetores é que eles podem readquirir a capacidade de se replicar e virem a infeccionar o paciente⁷⁹.

Outro risco apontado por Maria de Fátima Freire de Sá e Bruno Torquato de Oliveira Naves se refere à duração das células submetidas ao tratamento, as quais possuem um pequeno tempo de vida, podendo que o material genético sadio não tenha tempo de atingir todas as células doentes⁸⁰.

Mesmo sendo uma técnica vista como bem sucedida em alguns casos, em outras a terapia gênica pode significar o desencadeamento de complicações futuras e alterações inesperadas, como malformações e doenças até o momento desconhecidas.

De modo geral, as três técnicas descritas tem como principal essência a manipulação dos genes. Sendo a engenharia genética a prática da manipulação de células de ADN/ARN recombinante, esta vem se aprimorando desde a descoberta do ADN por O. T. Avery em 1944 até chegar à atualidade com as técnicas de plantas

⁷⁷ *Ibidem*.

⁷⁸ OLIVEIRA, Fátima. Engenharia genética: o sétimo dia da criação. PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.

⁷⁹ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 168.

⁸⁰ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

transgênicas, com maior poder de resistência a pragas, mas a Lei da Biossegurança proibiu explicitamente sua prática aplicada a seres humanos.

Por outro lado, a manipulação gênica para fins de reprodução assistida é permitida pela Lei de Biossegurança. Esse procedimento consiste no manejo de células de tal forma que permita a transmissão de genes para os descendentes futuros. As manipulações podem atender a fins maléficis ou benéficos, considerando o destino que se pretende dar a ela. Exemplo disso está o Projeto Genoma iniciado na década de 90, que teve como objetivo principal determinar a sequência do ADN humano, e contou com a participação de cientistas e instituições brasileiras.

Por fim a terapia gênica visa corrigir os defeitos genéticos através de técnicas artificiais, contribuindo amplamente para produção de proteínas ou transplante de genes.

3.1.2 Pesquisa com células-tronco embrionárias: o art. 5º da Lei 11.105/2005 e a ADI 3.510

A Ação Direta de Inconstitucionalidade 3.510 foi gerada devido ao art. 5º e parágrafos da Lei n. 11.105/2005 os quais dizem:

Art. 5º É permitida, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro* e não utilizados no respectivo procedimento, atendidas as seguintes condições:

I – sejam embriões inviáveis; ou

II – sejam embriões congelados há 3 (três) anos ou mais, na data da publicação desta Lei, ou que, já congelados na data da publicação desta Lei, depois de completarem 3 (três) anos, contados a partir da data de congelamento.

§ 1º Em qualquer caso, é necessário o consentimento dos genitores.

§ 2º Instituições de pesquisa e serviços de saúde que realizem pesquisa ou terapia com células-tronco embrionárias humanas deverão submeter seus projetos à apreciação e aprovação dos respectivos comitês de ética em pesquisa.

§ 3º É vedada a comercialização do material biológico a que se refere este artigo e sua prática implica o crime tipificado no art. 15 da Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997⁸¹.

A ADI 3.510 veio posicionar-se contra os argumentos apresentados pelo Procurador Geral da República Dr. Cláudio Lemos Fonteles, sob a alegação de que o

⁸¹ BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012.

dispositivo contrariaria os art. 1º, inciso III, e art. 5º, *caput* da Constituição Federal brasileira, os quais versam sobre a dignidade da pessoa humana e a garantia da inviolabilidade do direito à vida⁸².

Os argumentos apresentados pelo Procurador se referem à consideração do início da vida que começa a partir da fecundação entre o óvulo e o espermatozoide, e que segue um continuum para seu desenvolvimento, marcado com a evolução do zigoto e seu desenvolvimento intrauterino, constituindo-o estado de gravidez da mulher no momento da fecundação; a defesa das pesquisas com células tronco adultas, argumentando que esta é mais promissora do que as pesquisas com células tronco embrionárias⁸³.

As células-tronco, sejam provenientes de adultos ou embrionárias, tem poder de originar qualquer tipo de célula porque seu genoma contém “instruções” para todas as estruturas e funções que deverão desempenhar durante o ciclo de vida⁸⁴.

Os argumentos apresentados pela ADI 3.510 no que se refere ao início da vida atestam a não constitucionalidade do argumento apresentado pelo procurador, já que Constituição Federal não traz a definição do início da vida, tampouco se ancora em qualquer corrente para atestar o fenômeno, e que o assunto não deve ser tratado pela Constituição, mas pela Ciência⁸⁵.

Tocando no caso do congelamento de embriões, a ADI 3.510 citando o que diz o art. 5º, I, II esclarece que, se o embrião já era inviável, incapaz de gerar vida, não há interrupção de vida e, se os casais que os deixaram congelados não tem interesse neles, os próprios genitores terão de expressar o desinteresse⁸⁶.

⁸² BRASIL. STF. **ADI 3510**. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/geral/verPdfPaginado.asp?id=611723&tipo=AC&descricao=Inteiro%20Teor%20ADI%20%203510>>. Acesso em: 2 nov. 2012.

⁸³ *Ibidem*.

⁸⁴ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 160.

⁸⁵ BRASIL. STF. **ADI 3510**. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/geral/verPdfPaginado.asp?id=611723&tipo=AC&descricao=Inteiro%20Teor%20ADI%20%203510>>. Acesso em: 2 nov. 2012.

⁸⁶ *Ibidem*.

O Supremo Tribunal Federal julgou improcedente ADI 3.510, argumentando que a utilização de material embrionário, em vias de serem descartados, para fins de pesquisa e terapia, consubstancia-se em valores amparados constitucionalmente⁸⁷.

A ação foi encaminhada para o ministro Carlos Ayres Britto que, acatando o pedido da Procuradoria Geral da República, determinou a realização de uma audiência pública para 20 de abril de 2007 no Supremo Tribunal Federal para a discussão do início da vida humana por 22 autoridades científicas brasileiras e, concluída a audiência, teve início o seu julgamento em 5 de março de 2008⁸⁸.

Como a ADI 3.510 atacou todos os dispositivos do art. 5º, foi dividida em quatro “núcleos deônicos”⁸⁹: o primeiro se referia às pesquisas com células tronco embrionárias, as quais foram classificadas como válidas pelo relator, pois segundo ele, constituem-se a descoberta mais eficaz para a cura de doenças graves e traumas do ser humano; o segundo núcleo se referia às condições em que os embriões eram destinados para pesquisa, sob consideração do não aproveitamento para reprodução, gerando a conclusão por Carlos Ayres Britto que, mesmo que houvesse obrigação em gestá-lo, este seria inviável para desenvolvimento de um feto⁹⁰.

O terceiro viés versava sobre a necessidade de submissão dos projetos de pesquisa com células tronco aos comitês de ética, entendida pelo relator como um nítido compromisso com as exigências bioéticas, e que geraria a criação de um extenso e controlado banco de dados, que segundo ele, seria inibidor do aleatório descarte de material biológico. Por fim, a ação direta referia-se ao conteúdo do § 3º, o qual proíbe a comercialização de material biológico coletado para fins reprodutivos. A Lei de Biossegurança faz referência ao art. 15 da Lei de Doação de Órgãos e Tecidos (n.

⁸⁷ *Ibidem*.

⁸⁸ MEMORIAL sobre a ADI 3.510. Disponível em: http://www.providaanapolis.org.br/meadi3510.htm#_Toc195506754. Acesso em: 01 nov. 2012.

⁸⁹ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em:

<http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012, p. 69.

⁹⁰ *Ibidem*.

9.434/1997), que também proíbe a venda de qualquer parte do corpo humano, punindo àquele que o fizer⁹¹.

O julgamento da ADI 3.510 foi norteado pelos valores da dignidade da pessoa humana em relação ao material biológico e por àqueles portadores de doenças que podem ser curadas através das pesquisas com células tronco embrionárias⁹². O posicionamento do Supremo Tribunal Federal sobre esse tema foi manifesto através dos votos dos ministros.

O ministro Ricardo Lewandowski julgou procedente em parte a ação e conferiu interpretação aos dispositivos do art. 5º que as pesquisas com células-tronco embrionárias somente poderão ocorrer com embriões humanos inviáveis ou congelados após o início do processo de clivagem celular, advindos do processo de fertilização *in vitro* realizada para a reprodução assistida⁹³.

Os votos dos ministros Gilmar Mendes⁹⁴, Marco Aurélio⁹⁵ e Carlos Ayres Britto⁹⁶ declaram improcedente a ação, condicionado a permissão para pesquisas e terapia com células tronco embrionárias à prévia autorização e aprovação por comitês de ética e pesquisa vinculados ao Ministério da Saúde.

Diante da exposição dos votos e as proposições de ordem moral, científica, filosófica e jurídica, o relator Carlos Ayres Britto votou pela improcedência da ADI 3.510⁹⁷. Sobre o resultado da ação direta, Maria de Fátima Freire de Sá e Bruno

⁹¹ *Ibidem*.

⁹² *Ibidem*.

⁹³ BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Ricardo Lewandowski na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADPF54RL.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

⁹⁴ BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Gilmar Mendes na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=204863>. Acesso em: 01 nov. 2012.

⁹⁵ BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Marco Aurélio na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADPF54.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2012.

⁹⁶ BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Carlos Ayres Britto na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.lrbarroso.com.br/shared/download/casos-celula-tronco-carlos-britto.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

⁹⁷ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

Torquato de Oliveira Naves afirmam que a aprovação do projeto corrigirá a incoerência do Ministério Público que vê problemas na destruição de embriões utilizados em pesquisas, mas não entende ser problemática a morte de embriões excedentes de clínicas de fertilização⁹⁸.

3.1.3 A clonagem humana: o art. 26 da Lei 11.105/2005

O termo “clonagem humana”, pode também referir-se à clonagem total ou parcial de células, órgãos e tecidos de seres humanos. A lei nº 11.105/05 no art. 3º, VII conceitua clonagem como “processo de reprodução assexuada, produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem utilização de técnicas de engenharia genética⁹⁹”.

O termo clonagem em sentido amplo, portanto, designa as técnicas de duplicação utilizadas em genes, células, tecidos, órgãos e seres vivos, inclusive o conjunto de células geneticamente idênticas derivadas por mitose de uma única célula original e, em sentido estrito, refere-se à geração de indivíduo geneticamente idêntico a outro, produzido pelo processo de manipulatório supra referido¹⁰⁰.

Como método de reprodução em laboratório, pode ser feita separando-se as células de um embrião em seu estágio inicial de multiplicação celular, ou pela substituição do núcleo de um óvulo por outro núcleo, advinda da célula de um doador já existente¹⁰¹.

O primeiro método, a clonagem por divisão embrionária, ocorre mediante a indução em laboratório pela divisão do embrião em seus primeiros estágios de desenvolvimento, proporcionando a obtenção de indivíduos geneticamente idênticos (clônicos), entretanto advindos de diferentes gametas, o masculino e o feminino¹⁰². Cabe ressaltar que este procedimento acontece espontaneamente na natureza.

⁹⁸ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

⁹⁹ BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012. Art. 3º, VII.

¹⁰⁰ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 140.

¹⁰¹ *Ibidem*, p. 139.

¹⁰² SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

O segundo método, a clonagem por transferência nuclear, permite a geração de um indivíduo geneticamente idêntico (clônico) a partir da transferência do núcleo de uma célula somática, seja embrionária ou adulta de um indivíduo vivo ou morto, a um óvulo desnucleado proveniente de apenas um gameta, o feminino, realizando a fertilização através de estímulos elétricos¹⁰³.

Os procedimentos de clonagem humana são vistos por alguns cientistas como um processo fadado ao fracasso, ainda que a clonagem de Dolly tenha apresentado significativo sucesso. Sobre o assunto Lygia da Veiga Pereira comenta:

A clonagem como forma de reprodução é ineficiente. Diria que é desastrosa. Os testes com animais mostram que os embriões malformados são maioria, algo em torno de 90%. É inaceitável submeter seres humanos a isso. [...] Clonar como está sendo proposto, gerar um indivíduo a partir de uma célula somática, é uma temeridade, pois não podemos garantir a integridade dos genes desta célula, e assim dos genes do clone. E a partir daí poderemos gerar 'monstros', ou pior, clones aparentemente normais, porém carregando em seus genes alguma alteração que só se manifestará mais em longo prazo – uma espécie de 'bomba relógio'¹⁰⁴.

Por outro lado, alguns autores como Luís Archer¹⁰⁵ acreditam que a proibição da clonagem humana está amparada em anseios místicos e pavores irracionais, mas sua realização atenta diretamente contra a irrepetibilidade do genótipo pessoal, um bem jurídico de caráter individual, além de representar um perigo para a preservação de interesses coletivos, como a manutenção da diversidade genética da humanidade que possibilita aos seres humanos adaptar-se e preservar-se contra enfermidades e agentes externos¹⁰⁶.

3.1.3.1 Clonagem reprodutiva

O legislador da Lei nº 11.105/05 no art. 3º, IX conceitua clonagem reprodutiva como “clonagem com a finalidade de obtenção de um indivíduo¹⁰⁷”. Este

¹⁰³ *Ibidem*.

¹⁰⁴ *Ibidem*, p. 116-117.

¹⁰⁵ ARCHER, Luís, 2001 apud MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 145.

¹⁰⁶ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

¹⁰⁷ BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012. Art. 3º, IX.

procedimento tem por finalidade “proporcionar o nascimento de filhos em casais inférteis, ou substituir uma pessoa querida já morta, e para fins de eugenia¹⁰⁸”.

Maria Helena Diniz apresenta razões que justificariam a realização da clonagem humana reprodutiva:

a) O desejo de uma pessoa perpetuar-se a si mesma por transferência de núcleo de célula somática ou diferenciada, pois o clone seria uma cópia idêntica do adulto que cedeu o DNA [...]. b) A vontade de produzir um ser querido já falecido, ou em vias de falecer. [...]. c) A pretensão de repetir o genótipo de pessoas valorizadas ou que alcançaram sucesso em qualquer área, como o de um artista, de um esportista, de um religioso, de um filósofo, de um estadista, de um cientista ou de um jurista [...].d) A realização da “produção independente”, tão acalentada por certas feministas, uma vez que a atuação sexual masculina estaria dispensada na clonagem, que não requer a participação do gameta masculino [...]¹⁰⁹.

Esses princípios atenderiam não apenas ao homem biológico, mas também ao homem cultural, que nessa qualidade a clonagem seria mais um recurso em face as enfermidades e na minimização do sofrimento causado pelas dores da perda ou da infertilidade¹¹⁰.

Mas há posicionamentos contrários às práticas de clonagem humana reprodutiva. De modo geral, entende-se que a clonagem reprodutiva ofende a identidade genética e a dotação genética dupla da humanidade.

Com base no princípio da precaução a clonagem terapêutica seria atentatória à dignidade da pessoa humana devido as suas consequências duvidosas. Há argumentos que recaem sobre o direito da criança duplicada, identidade pessoal e singularidade.

Acrescenta-se que a dignidade humana como um todo é atingida, na medida em que as mulheres e as próprias crianças são tratadas como instrumentos para atender aos interesses de outras pessoas, como se fossem produtos comercializáveis confeccionados de acordo com modelos desejados¹¹¹.

Além disso, considerando-se que o bem jurídico tutelado é a inviolabilidade do patrimônio genético, o ser humano tem direito a ser geneticamente único e irrepetível (direito a individualidade), justificado pelo fato de que todo ser humano tem direito a identidade genética.

¹⁰⁸ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 143.

¹⁰⁹ DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6.ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 582-584.

¹¹⁰ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

¹¹¹ *Ibidem*, p.144.

A Constituição Federal de 1988 assegura no seu art. 225, § 1º, II, “preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País¹¹²”, permitindo entender a partir de sua interpretação que a criação de clones atentaria contra essa diversidade da espécie humana.

Os argumentos dos movimentos feministas repudiam o procedimento e alegam a possível separação entre sexualidade e reprodução humana que a clonagem pode determinar. Tal argumento pode ter sido gerado após a declaração de cientistas que afirmaram que com a clonagem humana, a geração de indivíduos através da atividade sexual seria rara¹¹³.

A Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos do Homem é taxativa em relação à proibição de práticas de clonagem reprodutiva:

Não serão permitidas práticas contrárias à dignidade humana, tais como a clonagem reprodutiva de seres humanos. Os Estados e as organizações internacionais competentes são convidados a cooperar na identificação de tais práticas e a determinar, nos níveis nacional ou internacional, as medidas apropriadas a serem tomadas para assegurar o respeito pelos princípios expostos nesta Declaração¹¹⁴.

Em alguns países há expressamente a proibição da clonagem reprodutiva através dos mecanismos legais, como nos países europeus (França, Itália, Alemanha, Reino Unido), no Peru, na Colômbia e no Brasil.

3.1.3.2 Clonagem terapêutica

A clonagem não molecular terapêutica, clonagem terapêutica ou não reprodutiva se refere ao emprego de técnicas de clonagem com fins curativos sobre pacientes em que as células foram clonadas¹¹⁵. Este tipo de clonagem humana visa obter células-tronco com fins de cura ou tratamento de enfermidades, sendo assim, produzindo tecidos ou órgãos idênticos aos doadores.

¹¹² BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 10 jun. 2012. Art. 225, § 1º, II.

¹¹³ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

¹¹⁴ UNESCO. **Declaração universal sobre o genoma humano e os direitos humanos**. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/docs/doc_ref_eticipesq/ GENOMA_ DIREITOS_HUMANOS.doc>. Acesso em: 09 junho 2012, p 8.

¹¹⁵ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

A lei nº 11.105/05 traz no art. 3º, X o conceito de clonagem terapêutica como “clonagem com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica¹¹⁶”. Maria Auxiliadora Minahim conceitua o procedimento como:

Processo de transferência nuclear de uma célula somática para ovócito enucleado, com fim de extrair, do embrião resultante, células estaminais que, depois de diferenciação *in vitro*, possam ter utilidade terapêutica. [...] Devidamente estimulado [o ovócito enucleado] inicia o desenvolvimento do zigoto até que, em torno dos sete dias, tem lugar uma diferenciação entre uma zona externa (que se transformaria em placenta) e uma massa celular interna (que daria lugar aos tecidos). Desta parte do jovem embrião são retiradas algumas células para serem cultivadas separadamente, as quais, pelo poder que tem de transformarem-se em qualquer dos futuros tecidos do ser, são denominadas totipotentes¹¹⁷.

O procedimento é descrito como a criação de um embrião a partir da introdução do núcleo de uma das células do paciente em tratamento em um óvulo sem núcleo. Ao receber estímulos elétricos, o óvulo tende a aumentar o número de células até que após sete dias de fecundação (fase chamada de blastócito), forma-se a massa celular interna (MCI). A MCI tem grande capacidade de auto renovação, o que lhe permite gerar uma fonte de linhagens celulares de diferentes tipos, as chamadas células-tronco embrionárias¹¹⁸. Sendo obtida a linhagem celular requerida ao procedimento médico, as células clonadas são destruídas, não gerando um novo embrião, desta forma “o embrião obtido teria sua existência restrita ao âmbito laboratorial e no prazo máximo de 14 dias a partir da fecundação, realizada por transferência nuclear ou divisão embrionária¹¹⁹”.

As células-tronco embrionárias são aquelas que “têm a capacidade de originar qualquer tipo de célula porque seu genoma contém instruções para todas as estruturas e funções que deverão desempenhar durante o ciclo da sua vida¹²⁰”. Assim, as células-tronco possuem a potencialidade de recuperar órgãos e tecidos danificados.

¹¹⁶ BRASIL. **Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111105.htm>. Acesso em: 25 set. 2012. Art. 3º, IX.

¹¹⁷ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 140-141.

¹¹⁸ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

¹¹⁹ SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Direito penal, genética e a lei de biossegurança**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 32.

¹²⁰ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 160.

Três são os meios de obter células-tronco: a) de indivíduos adultos; b) de embriões excedentes das técnicas de reprodução assistida; c) de embriões advindos de clonagem terapêutica, isto é, por meio da transferência do núcleo de célula já diferenciada, de um adulto ou de um embrião, para um óvulo sem núcleo¹²¹.

Além das células-tronco serem encontradas em células embrionárias, elas podem ser encontradas nas células-tronco em tecidos adultos, porém as células provenientes destes tecidos não são tão potentes quanto às células embrionárias, isto é, o potencial de diferenciação é inferior em relação a estas últimas. Portanto, na clonagem humana terapêutica, “não haveria o fim de se transferir ao útero o embrião produzido no sentido de procriar um indivíduo clônico como ocorre na clonagem reprodutiva¹²²”.

O procedimento de clonagem terapêutica encontra menos problemas de aceitação na sociedade do que a clonagem humana. Algumas religiões, como a judaica, não se opõe a clonagem terapêutica, pois a Lei Judaica não proíbe o uso de embriões em estágio primário para fins de pesquisa, pois o óvulo fertilizado *in vitro* não é considerado ser humanizado, porém, religiões como a católica, a islã e a igreja ortodoxa condenam a clonagem terapêutica.¹²³

3.1.4 A engenharia genética: o art. 25 da Lei 11.105/2005

A prática de engenharia genética está proibida no art. 25 da Lei de Biossegurança e a mesma lei estabelece pena de reclusão de um a quatro anos e multa, para àqueles que realizarem engenharia genética. A proibição da prática se justifica pela preservação da identidade genética, diversidade genética humana e, conseqüentemente, as gerações futuras¹²⁴.

¹²¹ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009, p. 235.

¹²² SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Direito penal, genética e a lei de biossegurança**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p. 32.

¹²³ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

¹²⁴ SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Direito penal, genética e a lei de biossegurança**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

4 CLONAGEM TERAPÊUTICA E DIREITO À SAÚDE

A terapia celular, baseada na técnica de transplante de células ou tecidos saudáveis a tecidos de órgão danificados, surge como um grande avanço científico e uma das esperanças da medicina em encontrar a cura para doenças que atualmente são apenas tratáveis, sem perspectiva de cura.

No contexto científico atual considera-se que a revolução terapêutica que proporcionou grandes avanços farmacêuticos que ajudaram a dominar doenças consideradas incuráveis e também deram maior garantia às cirurgias e transplantes.

A liberdade de pesquisa e investigação para o avanço da Ciência é um direito constitucionalmente consagrado nos ordenamentos jurídicos, entendendo que a técnica de clonagem não reprodutiva responde ao direito à saúde, que deve ser assegurado a todo cidadão.

Direito também assegurado pelo sistema jurídico é o direito à saúde, existindo uma tutela jurídica da saúde individual e da saúde pública. O direito à saúde apresenta três níveis: o direito subjetivo, o direito programático (destinado a orientar a política estatal para a melhoria do setor de saúde) e o da obrigação jurídica (dirigida a assegurar condições que possibilitem ao cidadão procurar obter um nível máximo de saúde)¹²⁵.

4.1 O DIREITO FUNDAMENTAL À SAÚDE E AS NOVAS POSSIBILIDADES MÉDICAS

O direito à saúde compreende o direito à prevenção de doenças, de tal sorte que o Estado é responsável tanto por manter o indivíduo saudável como por evitar que ele se torne doente¹²⁶. A Constituição Federal¹²⁷ disciplina que:

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao

¹²⁵ DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6.ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

¹²⁶ CUNHA JÚNIOR, Dirley da. **Curso de direito constitucional**. Salvador: Ed. Jus Podivm, 2008, p. 704.

¹²⁷ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 10 jun. 2012. art. 196.

acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Por se tratar de um direito prestacional fundamentalmente social, este se constitui como um dos elementos que indicam a transformação do constitucionalismo liberal para o constitucionalismo social, de modo que se tornou dever do Estado de funcionamento efetivo garantindo a eficácia do direito fundamental prestacional à saúde¹²⁸.

É fundamental lembrar que as declarações internacionais foram cruciais para o reconhecimento dos direitos sociais, especialmente, o direito à saúde, principalmente depois da Segunda Grande Guerra Mundial, fato que chamou atenção do mundo. A partir desse marco a sociedade internacional passou a manifestar suas preocupações com as condições humanas e a necessidade de garantia efetiva dos direitos humanos, obrigando ao Estado a atribuir sentido concreto aos direitos sociais¹²⁹.

Esse movimento teve início em 1948 com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, considerada a fonte mais importante das modernas constituições, criando um vasto campo de dispositivos referentes aos direitos sociais, em especial à saúde. Do documento destaca-se o art. XXV, o qual entende a associação entre a saúde e bem-estar garantido pela presença de elementos materiais e serviços que contemplam o indivíduo e sua família.

Art. XXV – Todo homem tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência em circunstâncias fora de seu controle¹³⁰.

A partir do estabelecimento destes documentos voltados aos direitos humanos, cada país passou a estatuir em seus ordenamentos jurídicos os direitos fundamentais, sob uma perspectiva da generalização.

¹²⁸ HUMENHUK, Hesterston. O direito à saúde no Brasil e a teoria dos direitos fundamentais. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 227, 20 fev. 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/4839>>. Acesso em: 9 jun. 2012.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ ONU. Organização Mundial das Nações Unidas. **Declaração universal dos Direitos Humanos**, 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm>. Acesso em: 18 set. 2012.

O Brasil influenciado com as declarações emergentes em todo mundo, promulgou a Carta de 1988, que traz em diversos dispositivos que tratam expressamente da saúde, a ponto de destinar uma seção específica sobre o tema dentro do capítulo relativo à Seguridade Social.

A Constituição Federal de 1988 assegura através do seu art. 6º alterado pela Emenda Constitucional nº 64, de 04 de fevereiro de 2010, além do direito à educação, à saúde, à alimentação, o trabalho, à moradia, o lazer, à segurança, à previdência social, à proteção à maternidade e à infância, à assistência aos desamparados, introduziu também a alimentação como direito social na forma da Constituição¹³¹. Ao Estado a Constituição delega no art. 196 o dever de cuidar da saúde afirmando no art. 196 que a saúde é direito de todos e dever o Estado.

Ademais, a Carta Magna em seus arts. 218 e 219, determina que o Estado deva promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas. Em especial nos parágrafos segundo e terceiro, no qual estabelecem:

“§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho”¹³².

Assim sendo é inaugurada, uma nova fase na história da saúde pública, onde a saúde para o cidadão é um direito, ao passo que para o Estado é um dever. Este dever atribuído ao Estado implica na superação das desigualdades sociais e regionais e a instauração de um regime democrático que realize justiça social, pois a justiça social está intimamente ligada à qualidade de vida de todo cidadão.

4.2 O DIREITO À VIDA

As definições de vida foram realizadas por vários campos das ciências como a Filosofia e por religiosos, poetas e literatos. Em sentido etimológico, a vida se

¹³¹ BRASIL. **Emenda Constitucional nº 64, de 04 de fevereiro de 2010 - Alimentação - Direito Social** - DOU 04.02.2010. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc64.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

¹³² BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em:<http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 04 nov. 2012.

refere a um conjunto de prioridades e qualidades graças a que animais e plantas se mantêm em contínua atividade¹³³.

A definição de vida apresentada por Aurélio B. de Holanda Ferreira¹³⁴ em sua primeira acepção diz respeito a:

Um conjunto de propriedades e qualidades graças à quais animais e plantas, ao contrário dos organismos mortos e da matéria bruta, se mantêm em contínua atividade manifesta em funções orgânicas tais como o metabolismo, o crescimento, a reação a estímulos, a adaptação ao meio, a reprodução e outras; existência.

A Filosofia assinala que a vida é uma “característica que tem certos fenômenos de se produzirem ou se regenerarem por si mesmos, ou a totalidade de tais fenômenos¹³⁵”. Esse conceito considera uma aproximação com a Ciência, a fim de tentar descrever, sem que o reconhecimento de características próprias do fenômeno da vida implique em um reconhecimento de um princípio ou de uma causa em si desses fenômenos. Considera-se ainda sob a ótica filosófica que, em alguns níveis de vida, é complicado distinguir entre o que é e o que não é vida, tornando-se difícil ou perdendo o sentido de caracterização.

No campo jurídico os autores, por influência do preceito contido no Código Civil no art. 2º: “A personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida; mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro¹³⁶”, são reticentes em condicionar ao evento de nascimento quando o ser humano começa a respirar. Ricardo Ferreira Damião Júnior apresenta posicionamentos de alguns autores em relação ao conceito e consideração da vida.

Maria Helena Diniz a define como o espaço de tempo entre o nascimento e morte da pessoa¹³⁷. Hélio Maldonado Jorge entende que a vida não decorre do

¹³³ DAMIÃO JÚNIOR, Ricardo Ferreira. **Material genético humano**: aspectos jurídicos sobre a sua disponibilização. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

¹³⁴ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986, p. 1774.

¹³⁵ ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000, p. 1000-1001.

¹³⁶ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 18 set. 2012.

¹³⁷ DAMIÃO JÚNIOR, Ricardo Ferreira. **Material genético humano**: aspectos jurídicos sobre a sua disponibilização. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

simples nascimento, sendo necessária a comprovação dos sinais inequívocos de vida, constituindo a necessidade de prova médico-legal¹³⁸.

Ao discorrer sobre a vida, Rui Barbosa proferiu as seguintes palavras:

[...] a vida não tem mais que duas portas: uma de entrar, pelo nascimento; outra de sair, pela morte. Ninguém, cabendo-lhe a vez, se poderá furtar à entrada. Ninguém, desde que entrou, em lhe chegando o turno, se conseguirá evadir à saída. E, de um ao outro extremo, vai o caminho, longo ou breve, ninguém o sabe, entre cujos termos fatais se debate o homem, pesaroso de que entrasse, receoso da hora em que saia, cativo de um e outro mistério que lhe confinam a passagem terrestre¹³⁹.

Mesmo falando metaforicamente, as palavras de Rui Barbosa permitem entender que não se pode dizer que a vida, na sua concepção biológica, começa no nascimento, mas sim antes do nascimento propriamente dito, ou seja, inicia-se com a fecundação.

José Afonso da Silva, mesmo não querendo elaborar um conceito sobre o termo vida, faz uma interessante observação sobre o tema:

No texto constitucional (art. 5º, caput) [a vida] não será considerada apenas no seu sentido biológico de incessante auto-atividade funcional, peculiar à matéria orgânica, mas na sua acepção biográfica mais compreensiva. Sua riqueza significativa é de difícil apreensão porque é algo dinâmico, que se transforma incessantemente sem perder sua própria identidade. É mais um processo (processo vital), que se instaura com a concepção (ou germinação vegetal), transforma-se, progride, mantendo sua identidade, até que muda de qualidade, deixando, então, de ser vida para ser morte. Tudo que interfere em prejuízo deste fluir espontâneo e incessante contraria a vida¹⁴⁰.

Considerando a vida em sua constituição, o ser humano é o motor do processo vital e da natureza humana. A Filosofia dentro de seus princípios e parâmetros continua sendo a ciência consultada a cada avalanche que atinge a vida humana, pois é um repositório de princípios racionais que justificam a preservação da dignidade.

Apesar de ser a ciência primeira da humanidade, a noção de pessoa foi desenvolvida pelo Cristianismo, o qual considera que todos os homens são iguais e merecem ser tratados como pessoas, deixando esse pressuposto como herança na história da Humanidade.

¹³⁸ *Ibidem*.

¹³⁹ BARBOSA, Rui. **Oração aos Moços**. 6.ed. Rio de Janeiro: Edições Casa de Rui Barbosa, 2003, p. 25.

¹⁴⁰ SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005, p. 20.

O emprego do termo “pessoa” para designar a todo o ser humano foi usado pela primeira vez pelo filósofo cristão Severino Boécio e sua definição para “pessoa” diz que “é toda substância individual de natureza racional¹⁴¹”, implicando na lógica de que todos os seres humanos são racionais e todos os seres humanos racionais são pessoas.

Depois da contribuição de Boécio, Tomás de Aquino foi o filósofo que mais contribuiu para o fortalecimento da concepção de pessoa como um ser singular, completo, incomunicável e distinto de qualquer outro ser.

Na modernidade Immanuel Kant aparece como o filósofo que diferenciou a “pessoa” do “indivíduo”, ao qual se aplica uma realidade mais pobre e restrita que a da pessoa. Considerando este posicionamento, qualquer ser pode ser um indivíduo, como um cachorro ou um gato, mas a pessoa também pode ser considerada um indivíduo, mas se diferencia por ser constituída por um corpo e uma estrutura psíquica, não se reduzido completamente à condição de indivíduo¹⁴².

O indivíduo é limitado pelas suas características psicofísicas – o cão submete-se totalmente à sua condição psicofísica de cão –, enquanto a pessoa tira de si mesma suas determinações. Por isso, a pessoa é, sobretudo, liberdade, sendo capaz de se autodeterminar. O desrespeito a essa possibilidade de autodeterminação implica o desrespeito à pessoa. Tratar o ser humano como indivíduo significa diminuí-lo¹⁴³.

A construção do conceito da pessoa humana na modernidade é vista a partir de sua essência, pois é dotada de valor supremo, racionalidade, lhe permite a espiritualidade, o exercício de liberdade e autodeterminação. Colocada a concepção de vida estabelece-se a concepção do direito à vida no campo da garantia de justiça e liberdade.

Rita de Cássia Curvo Leite¹⁴⁴ afirma que: "o direito fundamental do ser humano à vida, é lei não criada pelo Estado, mas pelo Estado apenas reconhecida, é que pertence ao ser humano pelo simples fato de ter sido concebido. É-lhe inerente, e não concedida". A existência da vida e seu funcionamento, portanto, independe do

¹⁴¹ BOÉCIO, Severino. Sobre as duas naturezas, II, 4 apud SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

¹⁴² SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

¹⁴³ *Ibidem*, p. 56.

¹⁴⁴ LEITE, Rita de Cássia Curvo. **Transplante de órgãos e tecidos e direito da personalidade**. São Paulo: J. de Oliveira, 2000, p. 50.

Estado, mas o Estado como instituição soberana do país a reconhece tornando direito fundamental e trabalha em prol de sua preservação.

Coadunando as ideias da autora acima citada, acrescenta Adriano de Cupis que a vida é essencialmente biológica e, que o direito a esta é “essencialíssimo”, também assevera que é um direito inato, por assim dizer irrenunciável e indisponível¹⁴⁵. O direito à vida para o referido autor é uma obrigação e não uma faculdade.

O conteúdo do direito à vida, segundo André Ramos Tavares, assume duas vertentes. A primeira vertente vislumbra o direito de permanecer existente e a segunda traduz-se no direito a uma vida digna¹⁴⁶.

A primeira vertente, “cumpre a assegurar a todos o direito de simplesmente continuar vivo, permanecer existindo até a interrupção da vida por causas naturais”¹⁴⁷. Isto pode ser feito com a segurança pública e com o Estado respeitando à vida de seus cidadãos.

Por conseguinte, a segunda vertente, visa:

“assegurar um nível mínimo de vida, compatível com a dignidade humana. [...] O direito à vida se cumpre, neste último sentido, por meio de um aparato estatal que ofereça amparo à pessoa que não disponha de recursos aptos a seu sustento, proporcionando-lhe uma vida saudável”.

4.2.1 O início da vida

Biologicamente a vida é vista sob um conjunto dos princípios básicos da vida, elaborado por biólogos adeptos da vida artificial. Segundo Regina Fiuza Sauwen e Severo Hryniewica os princípios se baseiam na premissa de que todo o organismo vivo tem que existir no tempo e no espaço, deve apresentar auto reprodução ou realiza-la juntamente com outro organismo da mesma espécie, deve armazenar informações sobre si mesmo, agir no seu ambiente, contar partes interdependentes, evoluir, crescer e expandir-se¹⁴⁸.

¹⁴⁵ DE CUPIS, Adriano. **Os direitos de personalidade**. Tradução de Afonso Celso Furtado Rezende. Campinas: Romana, 2004, p. 73; 74.

¹⁴⁶ TAVARES, Andre Ramos. Curso de Direito Constitucional. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 543.

¹⁴⁷ *Ibidem*, p.543.

¹⁴⁸ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

Para que se concretize o direito à vida é fundamental entender onde a vida começa. As distintas teorias sobre o início da vida do ser humano confundem-se ou estendem-se ao conceito de vida.

A Teoria Natalista, bem aceita no ordenamento jurídico brasileiro, defende que o início da vida começa a partir do nascimento do indivíduo e torna-se independente da mãe, com sistemas vitais próprios. Essa teoria firma-se no pressuposto de que a vida só pode ser considerada se houver prova de sua existência e no fato de que a vida somente terá existido se o feto tiver respirado após o evento nascimento, condicionando a respiração elemento importante para a veracidade da teoria¹⁴⁹.

A Teoria Concepcionista também conhecida por Teoria da Cariogamia propõe o início da vida humana a partir da fusão dos gametas (masculino e feminino). Sem a fusão entre o óvulo e o espermatozoide não se pode atestar início de vida, pois não existe identidade genética completa. A concepção gera um novo ser individualizado com características genéticas únicas, iniciando o processo da multiplicação das células da vida, e que sobre ele atuam três propriedades de ser um indivíduo único segundo seu genoma, ser humano e ter condições que garantam as atividades vitais¹⁵⁰.

A Teoria Embriológica entende que a vida começa com o embrião a partir do décimo quarto dia de gestação, considerando-o pessoa em potencial, pois nele é permitido o desenvolvimento de carga genética, lhe conferindo a exclusividade do ser. A teoria ainda sustenta que até o décimo quarto dia que sucede a fecundação, o zigoto ainda é capaz de originar dois ou mais indivíduos¹⁵¹.

A Teoria Sistêmica preconiza que para a existência de vida é necessário a reunião de componentes para a formação de uma estrutura no sistema de vida não fixo. Em contrapartida, para os organismos vivos, os componentes do sistema mudam constantemente, e cada célula sintetiza e desenvolve estruturas, concomitantemente, eliminando produtos não consumidos pelos organismos. Para que um organismo seja

¹⁴⁹ DAMIÃO JÚNIOR, Ricardo Ferreira. **Material genético humano**: aspectos jurídicos sobre a sua disponibilização. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

¹⁵⁰ *Ibidem*.

¹⁵¹ *Ibidem*.

considerado vivo na Teoria Sistêmica é necessário obedecer alguns critérios de padrão de organização, estrutura física do padrão de organização e processo vital¹⁵².

Dessa forma a vida humana é um complexo sistêmico em que cada órgão cumpre sua função colaborando para manutenção do todo, sendo cada parte indissociável.

A Teoria Metabólica entende que a vida é um processo químico que envolve milhares de reações ocorrendo de forma organizada (reações metabólicas), e por isso, nesta teoria não é possível e nem é relevante determinar precisamente o início da vida pela consideração de que a vida é uma continuidade ininterrupta¹⁵³.

A Teoria Ecológica está vinculada à questão da viabilidade de subsistência: o início da vida se dá a partir do momento em que o feto seja capaz de subsistir, independente de sua persistência no útero¹⁵⁴.

A Teoria Genético-Desenvolvimentista ou Teoria Neurológica entende que a vida inicia quando também começa a atividade cerebral no feto, atividade denominada sinapse. As bases desta teoria estão ancoradas na existência da vida humana na possibilidade da racionalidade característica que diferencia os seres humanos dos demais animais, justificando a possibilidade dos critérios da humanidade¹⁵⁵.

Considerando um embrião “in vitro”, que ainda não se encontra na fase de blastócito e não tem traços de atividade nervosa, não tem vida em si, apenas potencialidade de vida.

Esta teoria ostenta como principal defensor o biólogo contemporâneo Jaques Monod, prêmio Nobel de Biologia em 1965, o qual defende que, por ser o homem um ser fundamentalmente consciente, não é possível admiti-lo como tal antes do quarto mês de gestação, quando se pode constatar, eletrocefalograficamente, a atividade do sistema nervoso central diretamente relacionado à possibilidade de possuir consciência¹⁵⁶.

¹⁵² DAMIÃO JÚNIOR, Ricardo Ferreira. **Material genético humano**: aspectos jurídicos sobre a sua disponibilização. Curitiba: Juruá Editora, 2010. p. 45.

¹⁵³ *Ibidem*.

¹⁵⁴ *Ibidem*.

¹⁵⁵ *Ibidem*.

¹⁵⁶ SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em:

Ainda não há consenso entre os defensores da Teoria Neurológica, pois uma vertente da teoria defende que a vida começaria na oitava semana do feto, quando este já teria um complexo sistema nervoso, composto de três neurônios necessários para a atividade cerebral. Por outro lado, a outra vertente alega que as ondas cerebrais somente seriam possíveis de detectar a partir da vigésima semana, quando a mulher sente os movimentos feitos pelo feto, oriundo das pernas, mãos e cabeça, contando a atividade cerebral¹⁵⁷.

Considerando o amparo jurídico, a vida humana é protegida desde o momento da fecundação do óvulo pelo espermatozoide. De acordo com o Código Civil¹⁵⁸ no art. 2º, a personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida, mas a lei põe a salvo, desde a concepção, os direitos do nascituro.

4.3 O PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

O princípio da dignidade da pessoa humana é assegurado pela Constituição Federal de 1988 como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil. O princípio da dignidade da pessoa humana é um conceito histórico-cultural, pois ele foi construído pelo homem e é fruto da somatória de acontecimentos, variando, assim, de cultura para cultura. Este princípio visa garantir o mínimo de existência, ou seja, visa garantir uma vida digna.

Os ideais humanitários, que embasam o princípio da dignidade da pessoa humana, tão propalados desde o Iluminismo, consistem não apenas no fundamento do ordenamento jurídico, mas também em um referencial a ser seguido desde a preparação da política criminal, permeando o procedimento legislativo penal, passando por todos os subsídios relacionados à aplicação da ordem penal.

Acrescente-se ainda que a dignidade da pessoa humana é um princípio constitucional. Na Constituição brasileira, o princípio da dignidade da pessoa humana

<http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

¹⁵⁷ *Ibidem*.

¹⁵⁸ BRASIL. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 18 set. 2012.

foi elevado a valor supremo constitucional, que inspira toda a ordem jurídica, de modo a propiciar a manutenção das relações do homem em sociedade. Não é apenas um princípio da ordem jurídica, mas o é também da ordem política, social, econômica e cultural. Daí a sua natureza de valor supremo, pois que está na base de toda a vida nacional¹⁵⁹.

Na modernidade as maiores expressões sobre a dignidade da pessoa humana estão na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão em 1789 e a Declaração Universal dos Direitos do Homem em 1948. Dentre os princípios elucidados na publicação das duas declarações estão a alteridade e a dignidade.

Respeitar o outro com alteridade significa entendê-lo como diverso, como outro e, portanto, reconhecê-lo como livre. O reconhecimento da alteridade do outro abre a possibilidade de também ser reconhecido como diverso e livre. [...] Respeitar o outro como um centro de dignidade consiste na tarefa difícil de tratá-lo, efetivamente, como pessoa e não como coisa. Tratar alguém como pessoa significa ser capaz de percebê-la e tratá-la como um valor *sui generis*, que não pode ser avaliado segundo princípios de ordem material ou econômica. [...] A pessoa não tem preço e por isso é digna e vice-versa¹⁶⁰.

A consideração da pessoa humana e seus direitos atrelados à alteridade e a dignidade remetem ao direito à vida. Alexandre de Moraes¹⁶¹ afirma que “o direito à vida é o mais fundamental de todos os direitos, já que se constitui em pré-requisito à existência e exercício de todos os demais direitos”.

Qualquer iniciativa que vise atentar contra a vida de alguém estará infringindo o direito à vida, incluídas a pena de morte, aborto, homicídio, dentre outras. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º, caput, assegura a inviolabilidade do direito à vida.

Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade¹⁶².

Desta forma, a vida sendo objeto de direito personalíssimo é um bem jurídico tutelado como direito fundamental básico e deve ser protegida. Telma

¹⁵⁹ SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005, p. 92.

¹⁶⁰ *Ibidem*, p. 58.

¹⁶¹ MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Atlas, 2008, p.35.

¹⁶² BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 10 jun. 2012.

Aparecida Rostelato, Dirceu Pereira Siqueira e Eduardo Jannone da Silva posicionam-se trazendo as contribuições sobre a importância da inviolabilidade da vida:

[...] A dignidade da pessoa humana e a inviolabilidade do direito à vida se coadunam para fornecer uma identidade e uma integridade física e moral ao indivíduo, resguardada pelo texto constitucional. Cada indivíduo é um só, conformado em função de um código genético e pode fazer valer esta sua identidade ou patrimônio genético¹⁶³.

Vale salientar que o aborto, nos casos em que a mãe corre risco de vida, vai de encontro ao direito a vida, porque apesar de salvar uma vida, a outra estará sendo sacrificada, pois se está tirando o direito de viver de um ser indefeso, que não pode lutar para não morrer. José Afonso da Silva¹⁶⁴ observa que:

[...] a vida humana, que é o objeto do direito assegurado no art. 5º, caput, integra-se de elementos materiais (físicos e psíquicos) e imateriais (espirituais). [...] Por isso é que ela constitui a fonte primária de todos os outros bens jurídicos. De nada adiantaria a Constituição assegurar outros direitos fundamentais, como a igualdade, a intimidade, a liberdade, o bem-estar, se não erigisse a vida humana num desses direitos. No conteúdo de seu conceito se envolvem o direito à dignidade da pessoa humana, o direito à privacidade, o direito à integridade físico-corporal, o direito à integridade moral e, especialmente, o direito à existência¹⁶⁵.

Segundo o exposto fica patente que a vida é um direito inalienável e sagrado e ninguém tem o direito de tirar a vida de outro. A legislação penal pune todas as formas de interrupção violenta do processo vital. Assim sendo, é legítima a defesa contra qualquer agressão à vida, também é considerado legítimo tirar a vida de outra pessoa, somente em estado de necessidade para preservação da própria vida¹⁶⁶.

4.4 A INTERPRETAÇÃO DO ART. 26 DA LEI 11.105/2005

A Lei 11.105, de 24 de março de 2005, conhecida como Lei da Biossegurança, prevista pelo campo do direito objetivo, regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e

¹⁶³ ROSTELATO, Telma Aparecida. SIQUEIRA, Dirceu Pereira. SILVA, Eduardo Jannone da. Clonagem humana: como determinar o início da vida? **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/brasil/08_550.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.

¹⁶⁴ SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005, p. 20.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 21.

¹⁶⁶ *Ibidem*, p. 201.

mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e seus derivados, além de criar o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS) e reestruturar a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio)¹⁶⁷. De modo geral a Lei versa sobre a clonagem e elucida obscuridades contidas no texto da Lei 8.975/95, revogada e anterior a esta.

Segundo a Lei a clonagem consiste num processo de reprodução assexuada, produzida artificialmente, baseada em um único patrimônio genético, com ou sem a utilização de técnicas de engenharia genética¹⁶⁸. Deste tem-se a clonagem para fins reprodutivos com a finalidade de obter um indivíduo, e a clonagem terapêutica com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica (art. 3º, VIII, IX e X).

A lei utiliza a nomenclatura “clonagem” e o Decreto 5.591, de 22 de novembro de 2005, ao regulamentar a mencionada lei manteve a nomenclatura e o conceito de clonagem, embora não se refira a qualquer processo (artigo 3º, XI)¹⁶⁹. Gisele Mendes de Carvalho¹⁷⁰ entende em vez de se utilizar o termo “clonagem terapêutica” deveria ser usado “construção de transferência nuclear”, pois segundo ela, a utilização da palavra “clonagem” pode aportar a falsa ideia de que se trata de reproduzir indivíduos em série. Apesar dessa ressalva, escolheu utilizar o mesmo termo “clonagem” por constar na lei em análise e estar mais difundido na literatura sobre o assunto.

A Lei de Biossegurança no art. 26 assegura que a realização da clonagem humana gera pena de reclusão de dois a cinco anos, além de multa. Portanto, a legislação brasileira proíbe a realização de clonagem humana, contudo, não especifica se a proibição recai somente sobre a clonagem humana reprodutiva ou se recai também sobre a clonagem humana terapêutica, deixando uma lacuna na lei e divergência doutrinária quanto à interpretação do art. 26.

¹⁶⁷ BRASIL. **Lei nº 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: 25 set. 2012.

¹⁶⁸ *Ibidem*, Art. 3º, VIII; art. 6º, parágrafo único.

¹⁶⁹ ROSTELATO, Telma Aparecida. SIQUEIRA, Dirceu Pereira. SILVA, Eduardo Jannone da. Clonagem humana: como determinar o início da vida? **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/brasil/08_550.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.

¹⁷⁰ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

Desse modo consideram-se duas interpretações: se a manipulação genética visa práticas de investigação e não impliquem transferência a um organismo, não se configura como delito descrito no art. 26, mas se a célula manipulada for transferida com a finalidade de gerar um novo indivíduo, configurar-se-á como a execução da ação de clonagem e atingirá a integridade do patrimônio genético e a dignidade humana universal, configurando crime segundo o art. 26¹⁷¹.

A clonagem reprodutiva e a clonagem terapêutica, apesar de atenderem a procedimentos e fins tão diversos, são equiparadas do ponto de vista valorativo e aos olhos do legislador brasileiro idênticos, suscetíveis aos ataques daqueles que a repudiam e à defesa daqueles que veem na técnica uma revolução para o mundo das ciências médicas.

Paulo Vinícius Sporleder de Souza¹⁷² entende que no Brasil a Lei de Biossegurança, implicitamente, proíbe a clonagem humana não reprodutiva, sendo aplicáveis as penas previstas no art. 26.

Entende-se que a Lei de Biossegurança foi cautelosa ao proibir a clonagem humana, levando a crer que essa proibição não se limita à clonagem reprodutiva, mas se estende também à clonagem terapêutica, isso porque o caput do artigo 5º permite, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos apenas pela técnica de fertilização.

O problema é que, ao se referir simplesmente à “clonagem humana”, a Lei de Biossegurança tipifica tanto a clonagem reprodutiva de seres humanos, que representa um grave atentado aos bens jurídicos antes referidos, como também a clonagem terapêutica, sancionado com as mesmas penas tanto a clonagem que tem por finalidade a “produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica” como a que visa à “obtenção de um indivíduo”, como diz expressadamente a própria Lei¹⁷³.

Entretanto, alguns juristas interpretam a lei, no sentido de que se permite a clonagem terapêutica se forem observadas as limitações imposta e, se as mesmas

¹⁷¹ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p. 128.

¹⁷² SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Direito penal, genética e a lei de biossegurança**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

¹⁷³ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007, p. 242.

forem transpostas, merecem a aplicação da pena prevista na lei. Luiz Regis Prado e Denise Hammerschmidt¹⁷⁴ afirmam que:

A clonagem reprodutiva, que tem a finalidade de produção de seres humanos, geneticamente idênticos, portadores de idêntica unicidade e unidade, encontra-se proibida como delito no art. 26 da Lei de Biossegurança. Por outro lado, a clonagem terapêutica, limitada a fase de laboratório, e que tem por finalidade à produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica (art. 3º, X, da Lei 11.105/2005), não está proibida, especificamente no delito de clonagem.

A interpretação do citado permite entender que a clonagem terapêutica apresenta limites de permissibilidade dispostos no art. 5º da Lei 11.105/2005 (permissão para uso de células-tronco embrionárias obtidas através de embriões produzidos por fertilização *in vitro* e não utilizados neste procedimento) e que na hipótese de serem ultrapassados ou violados esses limites, o agente responderá pelo delito disposto no art. 24 da Lei 11.105/2005 (delito de utilização de embrião humano em desacordo com o que dispõe o artigo 5º da Lei 11.105/2005).

Entende-se que o sujeito ao praticar a clonagem terapêutica não responderia pelo delito de clonagem, conforme o art. 26 da Lei de Biossegurança, mas responderia pelo delito de utilização de embrião humano em desacordo com o que dispõe o art. 5º da mesma lei. Maria Auxiliadora Minahim¹⁷⁵ acredita que a clonagem terapêutica não é a forma de clonagem proibida.

Pode-se, desta forma, concluir que são permitidas, pela legislação vigente no Brasil: o uso de células-tronco de jovens embriões, com ADN modificado ou não, desde que a técnica não se realize em células germinais e o uso de ADN modificado obtido de outras formas, desde que lícitas¹⁷⁶.

Pela consideração de “pessoa” com sentido social e não biológico, Gisele Mendes de Carvalho entende que aos embriões utilizados para fins terapêuticos de pesquisa não são dignos de proteção jurídico-penal.

A categoria de “pessoa” assume um sentido social, e não meramente biológico: não sendo, pois, o embrião pré-implantatório um ser dotado de unidade e unicidade, e não sendo possível assegurar seu ulterior desenvolvimento e transformação em vida humana independente (porque não está em curso um

¹⁷⁴ PRADO, Luís Regis. HAMMERSCHMIDT, Denise. A clonagem terapêutica e seus limites de permissibilidade na lei de biossegurança brasileira (Lei 11.105/05). **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 5134-5148. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012, p. 5141.

¹⁷⁵ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p.161.

¹⁷⁶ *Ibidem*, p. 166.

processo de gestação encaminhado ao nascimento de uma pessoa), não lhes deveria ser dispensado tratamento similar ao dos embriões e fetos já implantados no útero materno¹⁷⁷.

A autora ainda aponta uma possível solução para as discussões considerando que, do ponto de vista dogmático, a clonagem terapêutica deveria ser considerada típica pelo ordenamento jurídico penal brasileiro, e sendo assim, deveria excluir a conduta de ilicitude do ato de gerar embriões para fins terapêuticos e curativos, já que não haveria a transferência do material genético duplicado para o útero materno, figurando a exclusão da clonagem terapêutica do delito previsto no art. 26 da Lei de 2005, por que “trata-se de tutelar a vida ou a saúde de um ser humano já nascido, e, no confronto entre esse bem jurídico e a vida de um pré-embrião *in vitro*, não resta dúvida de que o primeiro, que tem maior valor, deve prevalecer”¹⁷⁸.

4.4.1 Tipo e bem jurídico tutelado

Considerando a Lei de Biossegurança e a clonagem não reprodutiva, os bens jurídicos tutelados são imateriais e se referem a identidade genética e a irrepetibilidade genética do ser humano. Já o objeto material do delito serão os embriões e gametas.

A identidade genética do ser humano segundo Luís Regis Prado e Denise Hammerschmidt está relacionada com a identidade do indivíduo e a inalterabilidade do patrimônio genético¹⁷⁹. Segundo Bruno Torquato de Oliveira Naves e Maria de Fátima Freire de Sá, o conceito de identidade genética se refere à correspondência ao genoma de cada ser humano, a qual é irrepetível, exceto em casos de gêmeos monozigóticos, os quais apresentam identidade de material genético nuclear, mas podem diferir-se pelo DNA mitocondrial¹⁸⁰.

¹⁷⁷ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007, p. 244-245.

¹⁷⁸ *Ibidem*, p. 249.

¹⁷⁹ PRADO, Luís Regis. HAMMERSCHMIDT, Denise. A clonagem terapêutica e seus limites de permissibilidade na lei de biossegurança brasileira (Lei 11.105/05). **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 5134-5148. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012.

¹⁸⁰ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

Maria Helena Diniz vislumbra que “o ser humano tem direito a ser geneticamente único e irrepetível”¹⁸¹. Além disso, “o ser humano tem o direito de não ser programado geneticamente, em laboratório, e até mesmo de não ser produto de um azar genético”¹⁸².

A genética estabelece-se como outra forma de determinar o parentesco, não mais em relação ao sistema de grau romano em vigor: os filhos herdarão 50% do material genético dos pais e apresentarão 25% de material genético idêntico ao de seus avós e 12,5% de correspondência entre o material genético de seus tios e sobrinhos¹⁸³.

Sob a consideração da afirmação de Bruno Torquato de Oliveira Naves e Maria de Fátima Freire de Sá e a análise dos argumentos a respeito da identidade genética do ser humano, considera-se que a identidade do indivíduo é um dos elementos definidores da pessoa e esta deve ser única a fim de garantir a diversidade genética, garantir que o direito de todos sejam respeitados e que não haja discriminação genética pelo indivíduo não ter passado pela seleção genética natural; em suma, não se admite a dupla derivação do patrimônio genético de alguém¹⁸⁴.

Caso seja liberada a clonagem, corre-se o risco de tentar criar o ser humano “perfeito”, comprometendo o processo natural de reprodução, fazendo ressurgir a “eugenia” e podendo gerar atrocidades em pleno século XXI¹⁸⁵. Além disso, uma vez que os dados genéticos tem a capacidade de revelar parentesco, ficará comprometida a identificação genética do indivíduo considerando o percentual de correspondência com seus familiares, já que seu material genético será a cópia de outro ser¹⁸⁶.

A vida humana é tida como algo exclusivo, por se tratar de um ser diferente e único em relação aos outros, uma vez que o patrimônio genético de cada ser humano, é resultado das combinações possíveis de carga genética dos seus pais,

¹⁸¹ DINIZ, Maria Helena. **O Estado Atual do Biodireito**. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 587.

¹⁸² *Ibidem*, p. 590.

¹⁸³ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

¹⁸⁴ NAMBA, Edison Tetsuzo. **Manual de biodireito e bioética**. Lei nº 12.004, de 29 de julho de 2009, e Lei nº 12.010, de 3 agosto de 2009. São Paulo: Atlas, 2009.

¹⁸⁵ *Ibidem*.

¹⁸⁶ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

tonando inviável a irrepetibilidade genética do indivíduo¹⁸⁷. A vida humana é considerada de tal forma que a Carta Magna, em seu art. 225, II, estabeleceu: “preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético”¹⁸⁸.

Resta claro que o Ordenamento máximo de nossa nação procura proteger e preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético.

4.4.2 A clonagem terapêutica como forma de obtenção de tecidos e órgãos

A Lei de Biossegurança no art. 5º permite a utilização de células-tronco embrionárias para fins de pesquisa e terapia, desde que obtida de embriões excedentes das técnicas de fertilização *in vitro* inviáveis ou congelados há três anos ou mais. Entretanto, a utilização de embriões gerados exclusivamente para fins terapêuticos não foi citado explicitamente na Lei e gera amplas discussões no âmbito da jurisprudência e da bioética.

É inegável que a utilização de embriões sobranes do processo de reprodução assistida para pesquisas e terapias representa um grande passo em relação à sua utilização e um destino menos indigno, evitando que sejam simplesmente descartados por não servirem ao primeiro processo.

Alguns argumentos apresentados por Bruno Torquato de Oliveira Naves e Maria de Fátima Freire de Sá¹⁸⁹ podem ser citados atestando as vantagens em realizar a clonagem humana terapêutica. O primeiro deles visa o cultivo de órgãos e tecidos para curar doenças que hoje são consideradas incuráveis. “A partir de alterações na estrutura genética podem ser desenvolvidos animais transgênicos capazes de produzir órgãos como coração, fígado e rins a serem utilizados em implantes em seres humanos”¹⁹⁰.

¹⁸⁷ NAMBA, Edison Tetsuzo. **Manual de biodireito e bioética**. Lei nº 12.004, de 29 de julho de 2009, e Lei nº 12.010, de 3 agosto de 2009. São Paulo: Atlas, 2009.

¹⁸⁸ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 04.novembro.2012.

¹⁸⁹ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009. p. 238.

¹⁹⁰ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. p. 119.

Com o desenvolvimento da técnica será possível, por exemplo, enxertar células-tronco embrionárias no organismo de pessoas que sofrem de doenças como diabetes, câncer, Alzheimer, entre outras, objetivando a reposição dos tecidos ou órgãos danificados. Maria Auxiliadora Minahim narra dois experimentos de sucesso ocorridos no território brasileiro:

A Fundação Fiocruz em Salvador, empregando células retiradas da medula óssea e injetando-as em pacientes que desenvolveram a doença de Chagas, tem anunciado resultados encorajadores. A USP anunciou, por seu turno, que implantou células-tronco em pacientes paraplégicos e tetraplégicos e que, com esta medida, na maioria deles, voltou a correr transmissão de estímulos nervosos da parte lesada do cérebro¹⁹¹.

Sá e Naves argumentam que a clonagem terapêutica evitaria a rejeição tão constante no atual procedimento de transplante, já que seriam utilizadas as células-tronco do próprio paciente para o desenvolvimento do órgão a ser transplantado. No caso dos transplantes atuais, o receptor é obrigado a viver sob efeito de drogas imunossupressoras, que impedem que o corpo rejeite o órgão o tecido geneticamente estranho.

Maria Helena Diniz¹⁹² lembra que não permitir a cura destas pessoas significa, além de todas as questões morais envolvidas no tema, uma grande perda econômica no país. Segundo ela, anualmente o Estado gasta milhões de reais em tratamentos paliativos e benefícios nas áreas de saúde, previdência e assistência social. Afora isso, há que considerar os lucros cessantes das pessoas da família do doente, que passam a atuar como cuidadores e das próprias pessoas doentes, que a depender do seu grau de comprometimento, acabam por ficar fora da população econômica ativa do país.

Além disso, a clonagem terapêutica iria salvar um número incontável de vidas e aumentar a qualidade de vida de inúmeras pessoas, porque estas não precisariam mais esperar anos na lista de transplante a fim de obter um órgão substituto perfeito, ou em alguns casos morrer antes de chegar a realizar o transplante, esclarece Diniz¹⁹³.

¹⁹¹ MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005. p.161.

¹⁹² DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6.ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009, p. 576.

¹⁹³ *Ibidem*, p. 576.

Ressalta-se que a clonagem terapêutica não põe em perigo a irrepetibilidade da carga genética do indivíduo cujas células foram clonadas para fins de transplante, tampouco a variabilidade do patrimônio genético da humanidade, pois o embrião clonado com fins terapêutico jamais será transferido ao interior do útero materno, ainda que o procedimento realizado em ambos os casos são os mesmos, porém com objetivos diferentes¹⁹⁴.

Diante do exposto, o maior argumento utilizado para a realização da clonagem humana terapêutica é a produção de órgãos e tecidos para curar enfermidades, pois este procedimento poderia ser o caminho para o tratamento de doenças consideradas incuráveis.

4.4.3 A clonagem terapêutica e a concretização do direito a saúde

Embora a clonagem tenha sido proibida pela Lei de Biossegurança, a utilização de células-tronco embrionária para fins terapêuticos é permitida no Brasil, desde que obtida de embriões excedentes das técnicas de fertilização *in vitro*, constituindo como objetivo primordial da clonagem terapêutica a produção de órgão para transplantes ou recomposição desses a partir de células-tronco¹⁹⁵.

Os posicionamentos desfavoráveis à realização da clonagem humana terapêutica são válidos, contudo é possível refutá-los, considerando que sua utilização será útil para a descoberta e implantação de vários tratamentos de saúde para importantes doenças que atingem a sociedade.

A utilização da clonagem terapêutica é vista como alternativa para o tratamento ou a cura de doenças como Parkinson, Alzheimer e outras até então consideradas pela ciência sem possibilidade de cura ou reversão e milhares de pessoas seriam beneficiadas com a aplicação terapêutica deste grande avanço¹⁹⁶.

¹⁹⁴ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

¹⁹⁵ SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de Biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

¹⁹⁶ SILVA, Renata Vilhena. **Clonagem, biotecnologia e as aplicações na saúde dentro de uma visão jurídica**. Disponível em: <<http://saudeweb.com.br/29327/clonagem-biotecnologia-e-as-aplicacoes-na-saude/>>. Acesso em 14 de abril de 2013.

A decisão do Supremo Tribunal Federal pela aprovação da Lei da Biossegurança representou um grande avanço nas pesquisas com células para fins terapêuticos, sob a consideração de que as pesquisas com células-tronco embrionárias não violam o direito à vida e nem a dignidade humana¹⁹⁷.

A consideração de que a clonagem terapêutica seria uma ofensa à vida humana embrionária porque eliminaria vidas humanas uma vez que os embriões são o estágio inicial do desenvolvimento humano, pode ser contestada com o argumento apresentado por Luís Regis Prado¹⁹⁸ de que “na clonagem terapêutica o núcleo somático do paciente seria transferido para um óvulo enucleado. O embrião clonado seria cultivado *in vitro* até o estágio de blastócito, quando seria dissociado para a obtenção de células-tronco embrionárias”, não gerando nesse processo uma vida em seu sentido completo, mas uma célula.

O afastamento da clonagem terapêutica do âmbito de criminalização das manipulações genéticas é defendido por Daniel Soutullo citado por Gisele Mendes de Carvalho. Soutullo alega que os pré-embriões são massa celular indiferenciada (MCI) capazes de dar origem a qualquer órgão ou tecido do corpo humano e, que os embriões gerados para aplicação de tais fins não seriam implantados, mas eliminados de forma natural por um processo imperceptível¹⁹⁹.

O aprimoramento nas pesquisas com a clonagem terapêutica ainda pode proporcionar avanços consideráveis no âmbito das ciências médicas. Regina Fiuza Sauwen e Severo Hryniewica explicam que o desenvolvimento das técnicas de clonagem será possível, por exemplo, criar condições favoráveis para produção de remédios para aplicação em animais e em seres humanos²⁰⁰.

O aprimoramento das técnicas para clonagem terapêutica vem contribuir para os avanços no tratamento e na descoberta da cura de doenças considerada

¹⁹⁷ *Ibidem*.

¹⁹⁸ PRADO, Luís Regis. HAMMERSCHMIDT, Denise. A clonagem terapêutica e seus limites de permissibilidade na lei de biossegurança brasileira (Lei 11.105/05). **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011, p. 5134-5148. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012, p. 5141.

¹⁹⁹ CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

²⁰⁰ SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

incuráveis. Em cada parte do mundo as equipes de cientistas que se encontram trabalhando descobrirão inúmeras aplicações em benefício da humanidade, constatando a criatividade humana aliada a interesses principalmente econômicos. As novas descobertas serão fundamentais para atender a Constituição da Organização Mundial da Saúde – OMS no 3º parágrafo que reconhece que um dos direitos fundamentais do ser humano é poder gozar em melhor estado sua saúde.

5 CONCLUSÃO

Analisando a Lei nº 11.105/2005, a Lei de Biossegurança, pode-se considerar que o legislador não quis deixar claro seu posicionamento, quiçá temendo reações de grupos religiosos e humanistas. Tal postura pode ser constatada a partir da análise do art. 3º quando, ao dar o conceito de clonagem, não trata do tipo de clonagem humana, mas apenas o conceito geral de clonagem e seu entendimento sobre clonagem reprodutiva e clonagem terapêutica.

A interpretação pode ser obtida através de dura interpretação dos diálogos estabelecidos entre autores e juristas dedicados à questão, alguns deles expostos neste trabalho.

A intenção da Lei nº 11.105/2005 é proibir a manipulação de genes com finalidade reprodutiva ou de clonagem, distintas da finalidade terapêutica. A proibição das práticas de engenharia genética no art. 25 da Lei de Biossegurança vem garantir a proteção e preservação da identidade genética e a irrepetibilidade genética, tipo e bem jurídico tutelado.

Apesar dessa intenção, a interpretação da lei permite entender que a clonagem não reprodutiva também poderia estar proibida, como a da clonagem reprodutiva. Cabe ressaltar que os avanços registrados pela ciência devem ser vistos pelo direito e garantido ao ser humano a devida proteção a fim de salvaguardar os valores coletivos.

A autorização das pesquisas para fins de terapia utilizando células embrionárias, efetuada pelo Supremo Tribunal Federal depois de considerar a ADI 3.510 inconstitucional, permitiu a legitimidade do art. 5º e seus incisos da Lei 11.105, de 24 de março de 2005.

Sendo assim pode-se entender que a clonagem terapêutica poderia ocorrer dentro de limites de permissibilidade disposto no art. 5º da Lei de Biossegurança, como entende o jurista Luiz Regis Prado, o qual teve posicionamento apresentado neste escrito.

Os limites de permissibilidade da Lei 11.105/2005 encontram-se dispostos no art. 5º em que se permite a utilização de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro*, sendo utilizados aqueles que não foram úteis ao processo de fertilização, e que obedeçam aos critérios de estarem congelados pelo período de 03 anos ou mais, segundo a data de publicação da referida Lei.

Além disso, Luis Regis Prado entende que no processo de clonagem terapêutica, que objetiva fundamentalmente a reparação de tecidos ou órgãos danificados, o núcleo somático do paciente seria transferido para um óvulo enucleado e o embrião clonado seria cultivado *in vitro* até o estágio de blastócito, quando seria dissociado para a obtenção de células tronco-embrionárias, não se concretizando neste processo nenhuma geração de vida e, conseqüentemente não se infringiria o direito à vida.

O julgamento da improcedência da ADN 3.510 pelo Supremo fez ponderar valores conflitantes na sociedade brasileira, diante do direito em prosseguir com as pesquisas com as células tronco embrionárias.

O Brasil ainda proíbe a clonagem para fins terapêuticos devido a questões morais que se referem principalmente ao descarte do embrião clonado após a retirada das células-tronco, ainda que a comunidade científica brasileira a aceite e a considere relevante e importante para a prevenção de doenças ou cura de outras.

Àquele que se propõe a realizar procedimentos referentes à clonagem terapêutica violando os limites da Lei, responderiam pelo delito disposto no art. 24 da mesma Lei – utilizar embriões humanos em desacordo com o disposto no art. 5º, mas este não responderá pelo delito disposto no art. 26 da Lei de Biossegurança – realizar clonagem humana. Tal interpretação e posição, adotada por Luis Regis Prado justifica-se, pois a clonagem terapêutica utiliza e destrói embriões humanos.

O art. 26 visa à proteção dos bens jurídicos: a identidade e a irrepetibilidade do ser humano, tutelando-se indiretamente a inalterabilidade do patrimônio genético. Como objeto material tem-se os gametas e embriões. Entretanto, a realização de clonagem terapêutica não violaria tais bens jurídicos, pois não visa implantar o embrião clônico no útero para gerar um novo ser, aqui sim haveria uma violação a estes bens jurídicos.

Outros países membros da comunidade científica internacional são a favor da clonagem terapêutica, como: Reino Unido, Coreia do Sul, França Alemanha, Bélgica, África do Sul e Japão os quais tem como objetivo a obtenção de células-tronco para construção de tecidos e órgãos.

Assim sendo, a clonagem terapêutica, se também fosse permitida no Brasil, iria permitir a inúmeras pessoas a terem uma vida digna, pois ela poderia curar várias pessoas e ser a cura para várias doenças como o Parkinson, Alzheimer, diabetes tipo 1, insuficiência cardíaca depois de infarto do miocárdio, insuficiência do fígado e osteoartrose, garantindo o direito à saúde e o direito a vida.

Mesmo com a liberação das pesquisas com células tronco embrionária, os posicionamentos dicotômicos sobre a questão da clonagem terapêutica levam ao questionamento: quando começa a vida? A morte cerebral, definida como o momento em que o cérebro para de funcionar, foi marcada como o momento da morte do ser humano. Em decorrência disto, seria lógico o entendimento de que a vida começa com as primeiras atividades cerebrais, assim promovendo os primeiros impulsos elétricos.

Dentre as teorias que enunciam o início da vida, a Teoria Neurológica parece ser a que melhor ampara essa questão da consideração do embrião humano como uma vida propriamente dita, e entende que a vida começa a partir da detecção das atividades neurológicas do embrião, implicando a liberação no uso de células-tronco embrionárias para a produção de órgão e tecidos no processo de clonagem terapêutica.

A consideração dessa teoria torna plausível o que diz da Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, a qual dispõe sobre a remoção de órgão, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. No art. 3º da referida Lei a remoção de qualquer tecido, órgão ou parte do corpo só poderá ser realizada a partir da constatação de morte cerebral por dois médicos não participantes da equipe de remoção dos órgãos ou tecidos.

O atual desafio que se impõe com o avanço das ciências, as novas possibilidades de cura de doenças e progressos médicos associados às técnicas de clonagem terapêutica está em avaliar eticamente todos esses fatores.

Considerando os pressupostos da Teoria Neurológica e a consideração de que ainda não se chegou ao consenso de que as células não-implantatórias são consideradas vidas em potencial, a manipulação de células-tronco embrionárias não eliminariam vidas humanas, pois ali não seria uma vida humana propriamente dita, pelo contrário, contribui substancialmente para a salvação de muitas vidas através da implementação dos tratamentos gerados a partir de seu uso.

É evidente que a ciência ainda não conseguiu atestar completamente o enorme potencial das células-tronco embrionárias para fins de pesquisas e terapia, mas a aprovação da nova Lei de Biossegurança vem confirmar a confiança que o poder jurídico tem sobre a ciência, permitindo que a ciência dê um grande passo para novas descobertas. Assim sendo, a prática da clonagem humana importaria num avanço enorme na história da humanidade e da ciência.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n.3, 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/cienciadainformacao/index.php/ciinf/article/view/465/424>>. Acesso em: 25 set. 2012.
- BARBOSA, Rui. **Oração aos Moços**. 6.ed. Rio de Janeiro: Edições Casa de Rui Barbosa, 2003.
- BATISTA, Antônio de Souza. O embrião humano pode ser considerado uma pessoa desde a sua formação? Qual o resultado da potencialidade versus a possibilidade? **Candombá – Revista Virtual**, v. 6, n. 1, jan.-jun. 2010, p. 1-6. Disponível em: <<http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2010-v6n1/pdf/AntonioSouzaBatista2010v6n1.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2012.
- BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**: hacia una nueva modernidad. Barcelona: Paidós, 1999.
- BELLINO, Francesco. **Fundamentos da bioética**: aspectos antropológicos, ontológicos e morais. Tradução: Nelson Souza Canabarro. Bauru, SP: EDUSC, 1997.
- BRASIL. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Ricardo Lewandowski na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADPF54RL.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2012.
- _____. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Gilmar Mendes na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=204863>. Acesso em: 01 nov. 2012.
- _____. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Marco Aurélio na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADPF54.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2012.
- _____. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Voto do Ministro Carlos Ayres Britto na ADPF 54**. Relator: Marco Aurélio Mendes de Farias Melo. Julgado em 11 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.lrbarroso.com.br/shared/download/casos-celula-tronco-carlos-britto.pdf>>. Acesso em: 01 nov. 2012.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 1988. Disponível em: <http://www.dji.com.br/constituicao_federal/cf196a200.htm>. Acesso em 10 jun. 2012.

_____. **Lei nº Lei 9.434, de 4 de fevereiro de 1997**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9434.htm>. Acesso em 30 set. 2012.

_____. **Lei nº 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: 25 set. 2012.

_____. **Emenda Constitucional nº 64, de 04 de fevereiro de 2010 - Alimentação - Direito Social** - DOU 04.02.2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc64.htm>. Acesso em: 15 set. 2012.

_____. **Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002**. Código Civil Brasileiro. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>. Acesso em: 18 set. 2012.

CARVALHO, Gisele Mendes de. **Patrimônio genético e direito penal de acordo com a Lei 11.105/2005**. Curitiba: Juruá, 2007.

CARVALHO, Gisele Mendes de. CARVALHO, Érika Mendes de. **Terapia gênica com células-tronco: considerações jurídico-penais. Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 119-139. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 20 out. 2012.

CORREIA, Francisco de Assis. Alguns desafios atuais da bioética. In: PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.

CUNHA JÚNIOR, Dirley da. **Curso de direito constitucional**. Salvador: Jus Podivm, 2008.

DAMIÃO JÚNIOR, Ricardo Ferreira. **Material genético humano**: aspectos jurídicos sobre a sua disponibilização. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

DE CUPIS, Adriano. **Os direitos de personalidade**. Tradução de Afonso Celso Furtado Rezende. Campinas: Romana, 2004.

DEJEANNE, Solange. Os fundamentos da bioética e a teoria principalista. **Thaumazein**: revista on-line de Filosofia, ano IV, n. 7, jul. 2011. Disponível em: <http://sites.unifra.br/Portals/1/ARTIGOS/nro_06/SOLANGE.pdf> Acesso em: 30 set. 2012.

DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 6.ed. rev., aum. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FERRER, Jorge José. ÁLVAREZ, Juan Carlos. **Para fundamentar a bioética: teorias e paradigmas teóricos na bioética contemporânea**. São Paulo: Loyola, 2005.

GOLDIM, José Roberto. **Projeto Genoma Humano (HUGO)**. 2000. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/genoma.htm>>. Acesso em: 22 set. 2012.

GUIVANT, Julia S. A teoria da sociedade de risco de Ulrich Beck: entre o diagnóstico e a profecia. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 16, abril de 2001. Disponível em: <<http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/brasil/cpda/estudos/dezesseis/julia16.htm>>. Acesso em: 25 set. 2012.

HUMENHUK, Hewerston. O direito à saúde no Brasil e a teoria dos direitos fundamentais. **Jus Navigandi**, Teresina, ano 9, n. 227, 20 fev. 2004. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/4839>>. Acesso em: 9 jun. 2012.

LEITE, Rita de Cássia Curvo. **Transplante de órgãos e tecidos e direito da personalidade**. São Paulo: J. de Oliveira, 2000.

MEMORIAL sobre a ADI 3.510. Disponível em: http://www.providaanapolis.org.br/meadi3510.htm#_Toc195506754. Acesso em: 01 nov. 2012.

MINAHIM, Maria Auxiliadora. **Direito penal e biotecnologia**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MORAES, Alexandre de. **Direitos humanos fundamentais**. São Paulo: Atlas, 2008.

NAMBA, Edison Tetsuzo. **Manual de biodireito e bioética**. Lei nº 12.004, de 29 de julho de 2009, e Lei nº 12.010, de 3 agosto de 2009. São Paulo: Atlas, 2009.

NEVES, Maria do Céu Patrão. A bioética e sua evolução. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, ano 24, v. 24, n. 3, mai.-jun. 2000. p. 211-222.

OLIVEIRA, Fátima. Engenharia genética: o sétimo dia da criação. PESSINI, Léo. BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. (orgs.). **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Paulus, 1996.

ONU não chega a acordo sobre clonagem para fins reprodutivos. **Portal Terra**, 27 de set. de 2002. Disponível em:

<<http://noticiasar.terra.com.ar/tecnologia/interna/0,,OI55005-EI297,00.html>>. Acesso em: 30 set. 2012.

ONU. Organização Mundial da Saúde. **Constituição da Organização Mundial da Saúde (OMS/WHO) – 1946**. Disponível em:

<<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 25 set. 2012.

PALATNIK, Marcos. A bioética e o progresso da ciência. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 158, mar. 2000. p. 24-31.

PEREIRA, Anna Kleine Neves. CADMARTORI, Daniela Mesquita Leutchuk de. A utilização de embriões congelados na prática da clonagem humana: uma análise à luz da atual lei e biossegurança brasileira com enfoque no princípio da dignidade da pessoa humana. **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008. p. 1028-1058. Disponível em: <http://www.conpedi.org.br/anais/36/03_1457.pdf>. Acesso em: 29 set. 2012.

PRADO, Luís Regis. HAMMERSCHMIDT, Denise. A clonagem terapêutica e seus limites de permissibilidade na lei de biossegurança brasileira (Lei 11.105/05). **Anais do XX Encontro Nacional do CONPEDI**, Belo Horizonte, 2011. p. 5134-5148. Disponível em:

<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/bh/denise_hammerschmidt.pdf>. Acesso em: 15 set. 2012.

ROSTELATO, Telma Aparecida. SIQUEIRA, Dirceu Pereira. SILVA, Eduardo Jannoneda. Clonagem humana: como determinar o início da vida? **Anais do XVII Congresso Nacional do CONPEDI**. Brasília, DF, 2008. Disponível em:

<http://www.conpedi.org.br/manaus/arquivos/anais/brasil/08_550.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2012.

ROTA, Ariane Cristina Tomazetti. PRETEL, Mariana Pretel e. JACOB, Namir. GINEL JÚNIOR, Orivaldo de Sousa. ZACCHARIAS, Ricardo Lacerda. Projeto genoma e clonagem humana. **Revista Intertem@s**, v. 4, n. 4, 2002. Disponível em:

<<http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/Juridica/article/viewFile/32/33>>. Acesso em: 20 set. 2012.

SÁ, Maria de Fátima Freire de. NAVES, Bruno Torquato de Oliveira. **Manual de biodireito**. Belo Horizonte: Del Rey, 2009.

SARMENTO, Daniel. PIOVESAN, Flávia. **Nos limites da vida: aborto, clonagem humana e eutanásia sob a perspectiva dos Direitos Humanos**. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2007, p. 115.

SAUWEN, Regina Fiuza. HRYNIEWICA, Severo. **O direito “in vitro”**: da bioética ao biodireito. 3. Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

SILVA, Camila Francis. **O embrião humano e sua utilização sob a ótica da dignidade da pessoa humana**. 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Fieo de Osasco, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.unifieo.br/files/download/site/mestradodireito/bibliotecadigital/dissertacoes2010/Camila_Francis.pdf>. Acesso em: 27 set. 2012.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. São Paulo: Malheiros Editores, 2005.

SILVA, Renata Vilhena. **Clonagem, biotecnologia e as aplicações na saúde dentro de uma visão jurídica**. Disponível em: <<http://saudeweb.com.br/29327/clonagem-biotecnologia-e-as-aplicacoes-na-saude/>>. Acesso em 14 de abril de 2013.

SOUZA, Paulo Vinícius Sporleder de. **Direito penal, genética e a lei de biossegurança**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

UNESCO. **Declaração universal sobre o genoma humano e os direitos humanos**. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/docs/doc_ref_eticapessq/GENOMA_DIREITOS_HUMANOS.doc>. Acesso em: 09 junho 2012.

TAVARES, Andre Ramos. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva, 2009