UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM DIREITO

A CLONAGEM HUMANA, SUAS CARACTERISTICAS ÉTICAS E JURÍDICAS

ISABEL MOURA CAMPODONIO

MARINGÁ – PR
2020

Isabel Moura Campodonio

A CLONAGEM HUMANA, SUAS CARACTERISTICAS ÉTICAS E JURÍDICAS

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Direito da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Direito, sob a orientação do Prof. Mestre Ricardo Silveira e Silva.

MARINGÁ – PR

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO

ISABEL MOURA CAMPODONIO

A CLONAGEM HUMANA, SUAS CARACTERISTICAS ÉTICAS E JURÍDICAS

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Direito da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Direito, sob a orientação do Prof. Mestre Ricardo Silveira e Silva.

Aprovado em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

_____

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

A CLONAGEM HUMANA, SUAS CARACTERISTICAS ÉTICAS E JURÍDICAS

Isabel Moura Campodonio

RESUMO

O presente artigo tem por escopo a exposição da prática da clonagem humana que se deriva da clonagem reprodutiva assim como da clonagem terapêutica, expondo suas técnicas bem como o tangente à ética que se relaciona a tais práticas. Com uma análise histórica do desenvolvimento da ciência por trás das técnicas que envolvem a realização da clonagem, observa-se o crescimento da ciência e analisa-se a necessidade do acompanhamento jurídico e legal a respeito da clonagem humana. A bioética presente neste trabalho interliga-se aos aspectos jurídicos do tema nele apresentados. A presença da Lei da Biossegurança no Brasil impulsiona a discussão jurídica que envolve a ciência dos clones humanos, apresentando, como foco principal de tal discussão, o resguardo do princípio fundamental da dignidade da pessoa humana. É observada também, neste artigo, a história da evolução das pesquisas com as células e embriões humanos.

Palavras-chave: Bioética. Células-tronco. Engenharia genética.

HUMAN CLONING, ITS ETHICAL AND LEGAL CHARACTERISTICS

ABSTRACT

The present paper aims to expose the practice of human cloning that derives from reproductive cloning as well as therapeutic cloning, exposing its techniques as well as the tangent to ethics related to such practices. With a historical analysis of the development of science behind the techniques that involve cloning, the growth of science is observed and the need for legal and legal monitoring regarding human cloning is analyzed. The bioethics present in this work is linked to the legal aspects of the theme presented in it. The presence of the Biosafety Law in Brazil stimulates the legal discussion involving the science of human clones, presenting, as the main focus of such discussion, the protection of the fundamental principle of human dignity. It is also observed, in this article, the history of the evolution of research with human cells and embryos.

Keywords: Bioethics. Genetic engineering. Stem cells.

1 INTRODUÇÃO

A técnica da clonagem se caracteriza por uma reprodução assexuada, na qual o envolvimento do óvulo com o espermatozoide está ausente. A técnica utilizada é a da transferência nuclear. Existe a clonagem reprodutiva, que, como o próprio nome já diz, tem como objetivo a produção de clones humanos; há também a clonagem terapêutica, que visa à captura de células-mãe para retenção de material genético destinado a estudos para o avanço da medicina.

A evolução da clonagem foi um processo demorado e levou longos anos na história, onde ciência e sociedade cresceram de forma nem sempre parelha. Como a possibilidade da clonagem humana era muito remota nos primórdios dos estudos, as pequenas descobertas levavam a sociedade a questionar ética e moralmente o avanço das pesquisas envolvendo o gene humano.

A evolução das técnicas e a realização de experimentos contaram com diversos cientistas de todo o mundo, incluindo o Brasil. A partir de tais pesquisas, alguns clones animais foram criados no mundo todo. Um dos clones mais famosos foi a ovelha Dolly, criada por um escocês, Ian Wilmut, sendo essa a primeira clonagem a proceder. No Brasil, o clone famoso foi a bezerra Vitória, desenvolvida por vários cientistas no Distrito Federal em 2001. O sucesso desses clones animais, no entanto, não durava muito, pois nenhum deles conseguia chegar à vida adulta.

Com o avanço dessas pesquisas, começou a surgir uma discussão sobre a ética envolvida no processo da clonagem. A principal preocupação seria se tais pesquisas estariam violando o princípio fundamental da dignidade da pessoa humana, bem como o direito à vida, sendo que este último se relaciona com a premissa de que ninguém pode interferir na vida de outrem sem seu consentimento. No entanto, questiona-se: como seria capaz um embrião de consentir?

A base da discussão pode ser entendida pela afirmação do filósofo Jürgen Habermas: “ninguém deve dispor de uma outra pessoa e controlar as suas possibilidades de ação, de tal modo que seja roubada uma parte essencial da liberdade da pessoa dependente. Essa condição é violada quando uma pessoa decide o programa genético de outra pessoa”.

As discussões bioéticas do assunto levaram a ONU, em 2005, a aprovar um pedido de proibição, para todas as nações, das pesquisas feitas por técnicas de clonagem, inclusive a clonagem terapêutica.

Nesse mesmo ano, entrou em vigor a Lei da Biossegurança aqui no Brasil, a qual veda a clonagem humana, no entanto permite a clonagem terapêutica.

2. O QUE É CLONAGEM

Durante uma pesquisa no Departamento de Agricultura dos Estados Unidos em 1903, o botânico Herbert J. Webber criou o termo clone — que advém do grego *Klón* e significa broto vegetal — e que se define por células, moléculas ou organismos que são idênticos à célula original geneticamente, sendo que esses "clones" são originados de uma única célula (DINIZ, 2003). Sendo assim, é perceptível que a clonagem se apresenta como um processo assexuado, que ocorre naturalmente nos seres humanos com os gêmeos univitelinos, por exemplo. Tal processo também é perceptível no reino vegetal, com os protozoários e outros desse reino.

O desenvolvimento do primeiro clone mamífero adulto do mundo foi realizado pelo cientista escocês Ian Wilmut em 1996, sendo anunciado apenas no ano seguinte. O clone desenvolvido foi a ovelha Dolly, a qual trouxe à tona a discussão sobre a clonagem. Antes da acertada clonagem com a ovelha, foram necessárias 277 falhas experimentais (VAIANO, 2016).

A grande pergunta que ficou com a criação da ovelha Dolly foi se a clonagem humana seria possível. Teoricamente, a resposta para tal questionamento seria sim. Na teoria, a clonagem humana seria possível sim, no entanto, em 2005, a Assembleia Geral das Nações Unidas proibiu qualquer tipo de clonagem em seres humanos (CATANA, 2006). Mesmo assim, em 2008, um grupo de pesquisadores comprovou que a clonagem humana é possível por meio da criação de cinco embriões humanos maduros usando transferência nuclear de células somáticas, o crescimento de tais embriões foi permitido somente até o estágio de blastocisto e, depois, foram destruídos.

A proibição acerca da clonagem humana ainda vigora. Umas das principais razões para a proibição é a preocupação com as técnicas acerca da clonagem e com os riscos que

estas podem trazer, principalmente por se tratarem de técnicas geradoras de um material genético já existente.

Em 2001, foi criado o primeiro clone brasileiro, sendo este um bezerro chamado de Vitória. O mesmo foi gerado no Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargem) da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e seu método de criação foi semelhante ao da ovelha Dolly (NEVES et al., 2010).

Umas das discussões que se tornou aparente acerca da criação de um clone de algum indivíduo gira em torno da propriedade que este indivíduo teria sobre seu clone. Isso porque, em tese, o clone se assemelharia, em todas as características, ao indivíduo original, assim sendo, seria ele também detentor dos mesmos direitos à vida, que o ser humano que lhe deu a matéria prima para sua criação tem. Assim, questiona-se: tanto o indivíduo quanto a empresa de reprodução seriam detentores da propriedade do clone criado? A discussão se propaga até hoje sem uma resposta ética.

2. DIFERENÇA ENTRE CLONAGEM REPRODUTIVA E CLONAGEM TERAPÊUTICA

Como já citado anteriormente, a clonagem reprodutiva é aquela forma de reprodução na qual o envolvimento do óvulo com o espermatozoide está ausente. A reprodução é feita por meio de uma técnica de transferência nuclear, na qual uma célula adulta é fundida a um óvulo sem núcleo, sendo que o embrião carrega o conteúdo genético do indivíduo doador da célula inicial. O embrião inicia seu desenvolvimento em laboratório até o estágio de blastocisto, quando, então, é introduzido no útero receptor que termina de desenvolvê-lo até o nascimento (PEREIRA et al., 2014).

A clonagem terapêutica se difere não na forma de desenvolvimento, mas após o estágio de blastocisto, quando, ao invés de se introduzir o embrião em um útero receptor, ele continua em laboratório para a retenção de materiais genéticos como células-tronco, por exemplo.

A vantagem da clonagem terapêutica está nas células pluripotentes que são extraídas daquela. Isso porque tais células podem reproduzir todas as células presentes no corpo humano, podendo ser usadas para tratamento de diversas doenças pela substituição das células

danificas por essas células criadas em laboratório (ZATZ, 2006). Outra vantagem muito animadora dessa forma de clonagem é a baixíssima possibilidade de rejeição da célula doada, já que o doador seria a própria pessoa. Quando se usa material genético de outro individuo como linhagem embrionária, a procura por um doador compatível é sempre intensa e a compatibilidade nunca é 100% garantida.

Um grupo de cientistas coreanos publicou, na revista ScienceExpress (HWANG, 2004), uma pesquisa que confirma o sucesso da obtenção de células pluripotentes a partir da clonagem terapêutica. Na citada pesquisa, 16 mulheres foram voluntárias doando, ao todo, 242 óvulos e células "cumulus" — células que se encontram em volta do óvulo. Dentre todo o material recolhido, 25% chegaram até o estágio de blastocisto, quando, então, é possível a retenção das células-tronco pluripotentes.

O professor e pós-doutor em Bioética pela Universidade La Sapienza, Roma – Itália, Volnei Garrafa, defende a clonagem terapêutica, quando levados em consideração os padrões éticos para tal desenvolvimento. Ele entende que, da mesma forma como em alguns países a prática já é aceita — mesmo que em patamares mínimos —, a medicina brasileira já está pronta para tal avanço. Garrafa afirma que "a medicina da antiguidade era curativa; hoje, falamos da medicina preventiva. A medicina do futuro vai ser preditiva, o médico vai predizer o que o futuro bebê terá. É terapia celular", atribuindo isso à prática da clonagem (2011).

3. A HISTÓRIA DA CLONAGEM HUMANA

O histórico da clonagem humana começa em 1902, com o americano Hans Spemann, que divide em dois um embrião de salamandra. Essa ainda não se enquadrava como uma clonagem perfeita mas seria classificada como uma semiclonagem, pois o embrião clonado era muito pequeno. Hans Spemann recebeu o Prêmio Nobel em 1935 por seu trabalho com embriões (CAMILO, 2014).

Dando-se um grande salto na história, o próximo registro que se tem de avanço na tecnologia da clonagem dá-se no ano de 1950, nos Estados Unidos, onde foi realizada a primeira experiência bem-sucedida de fertilização artificial em vacas. Dois anos depois, também nos Estados Unidos, no Instituto de Carnegie, Thomas J. King e Robert Briggs realizaram a primeira experiência considerada clonagem real (CAMILO, 2014). A clonagem

foi feita com girinos, a partir de núcleos de células somáticas. No entanto, mesmo sendo um grande salto desde Hans Spemann, os embriões morreram antes de poderem amadurecer e tornarem-se rãs.

Em 1967, o biólogo inglês Jonh B. Gurden repetiu o procedimento de Thomas J. King e Robert Briggs e obteve clones de um vertebrado adulto, uma rã. A célula-mãe utilizada por Gurden foi extraída do intestino da rã doadora. Após a morte dos clones, surgiu a dúvida se as células que estavam sendo utilizadas para a clonagem seriam de fato células adultas, ou se se tratava de uma célula imatura (CRUZ; TEICH, 2001).

A discussão ética acerca do assunto iniciou-se em 1970 com a publicação de um editorial de um jornal estadunidense, *Journal of the American Medical Association*, intitulado "Certamente um dia seremos capazes de reproduzir um indivíduo em todos os seus detalhes, mas será que isso constitui uma meta desejável?" (CRUZ; TEICH, 2001). Nesse mesmo ano, iniciaram-se as pesquisas com embriões de ratos.

Em 1978, em Oldham, na Inglaterra, nasceu o primeiro bebê de proveta do mundo, seu nome é Louise Joy Brown. Seu nascimento só foi possível após cerca de 50 tentativas falhas pelos médicos Patrick Steptoe e Robert Edwards, ambos ingleses. A técnica utilizada pelos cientistas foi desenvolvida na Universidade de Edimburgo, Escócia (MACHADO, 2010).

Em 1981, as pesquisas com embriões de ratos deram alguns resultados positivos, com o nascimento de alguns clones. No entanto, todos morriam antes de amadurecerem e chegarem à vida adulta. Três anos depois, os americanos Davor Solter e James McGrath, ambos embriologistas, realizam uma série de tentativas para desenvolverem a clonagem de ratos, utilizando uma técnica de transição do material genético para dentro de um óvulo. Com seu insucesso, chegaram à conclusão de que a clonagem seria "biologicamente impossível".

Em 1986, as pesquisas de embriões avançaram de ratos para cordeiros. As pesquisas não progrediram quanto à técnica, a diferença aqui era o material genético de cordeiros, isso porque as pesquisas caminhavam para a tendência de se acreditar que células de animais mais desenvolvidos poderiam ser mais maduras e, assim, mais passíveis de clonagem.

Após sete anos, em 1993, os pesquisadores norte-americanos Jerry Hall e Robert Stillman, na reunião da Sociedade Americana para Pesquisa da Fertilidade, realizada em Montreal (Canadá), anunciaram que, durante um trabalho de fertilização assistida, haviam separado os blastômeros (células resultantes do processo de segmentação da célula – ovo) de

um zigoto segmentado. O que queriam mostrar com isso é que, mesmo a partir de um zigoto triploide (que possui três conjuntos cromossômicos), seria possível obter-se embriões a partir da separação de cada blastômero. O experimento foi feito com 17 embriões, que se transformaram em 48 novos embriões com a técnica, e todos foram destruídos depois do experimento (BEIGUELMAN,1982).

No final desse mesmo ano, foi criada a expressão “clonagem humana”, o que ocasionou um choque à sociedade por existir a possibilidade de se clonar serem humanos, mas ao mesmo tempo, trouxe uma esperança para a medicina com as possibilidades que essa técnica poderia trazer.

No ano de 1994, o veterinário americano Neal First realizou a clonagem de embriões de vaca, algo que se esperava ser alcançado anos à frente. No ano seguinte, 1995, foram clonadas duas ovelhas que duraram nove dias e trouxeram o consentimento de que se chegava cada vez mais perto da realização definitiva da clonagem. As ovelhas ficaram conhecidas como “Megan” e “Morag”.

Em 1996, na Escócia, nasceu a ovelha Dolly, clonada a partir das glândulas da mama de uma ovelha adulta. O cientista por trás da ovelha é Ian Wilmut que utilizou a mesma técnica de Davor Solter e James McGrath. O nome Dolly foi dado em homenagem à atriz Dolly Parton. O que Wilmut pretendia com sua pesquisa era a criação de animais capazes de produzirem drogas, que poderiam ser utilizadas em seres humanos. Algum tempo depois, foi descoberto que Dolly sofria um envelhecimento precoce justamente por ter sido clonada de um animal já adulto, fazendo com que as dúvidas acerca do assunto voltassem ainda mais intensas (CAMILO, 2014).

Um ano após a criação de Dolly, em 1997, o pesquisador inglês Jonathan Slack, da Universidade de Bath, criou um sapo transgênico sem cabeça (CAMILO, 2014). Nesse mesmo ano, os escoceses criaram um novo clone de ovelha. Este clone veio mostrar, mais especificamente, como um clone animal poderia de verdade beneficiar a saúde da humanidade. A ovelha foi chamada de Polly e se diferenciava porque tinha um gene humano, o que a fazia produzir uma proteína usada no combate da fibrose cística.

Em 1998, várias pesquisas acerca da clonagem eclodiram no mundo, algumas trazendo novidades, mas a maioria tentando reproduzir aquilo que já havia sido conquistado anteriormente. No entanto, no final desse ano, surgiu uma pesquisa animadora, os americanos

James Thomson e Jonh Gerhart conseguiram isolar as primeiras células-tronco de um embrião humano, em um estágio muito inicial de desenvolvimento (FREITAS JÚNIOR; PROPATO, 2001).

Um ano depois, em 1999, nasceu a macaca Terra, e seu nascimento foi considerado uma enorme inovação por ser ela a primeira primata clonada. A técnica utilizada para a realização de sua clonagem foi a de fissão de embriões, a qual resultou na produção artificial de gêmeos, no entanto apenas um deles sobreviveu (CAMILO, 2014).

No ano de 2000, foi a vez da clonagem de porcos pelos chineses. A experiência utilizou 110 óvulos fertilizados para a criação da porca Xena (HOGG, 2006). Na mesma época, foi criado um macaco transgênico que recebeu material genético de águas-vivas. Para a criação do macaco transgênico Andi, foi necessária a utilização de 225 óvulos para a geração de apenas um animal.

Em 2001 chegou a vez de o Brasil apresentar sua contribuição para a pesquisa da clonagem com a bezerra Vitória, nascida no Distrito Federal. Os princípios utilizados para sua criação foram os mesmos utilizados no desenvolvimento da ovelha Dolly, sendo que 15 embriões foram utilizados na experiência, sobrevivendo apenas o embrião que se tornaria Vitória. No ano seguinte, houve a tentativa de criação de um bezerro adulto que durou cinco semanas, morrendo de uma infecção generalizada.

Três anos depois, com a constância de pesquisas e criações de animais clonados, a ONU aprovou um pedido para que todas as nações proibissem as pesquisas acerca da clonagem, isso incluía a clonagem terapêutica. No Brasil, nesse mesmo ano, a Embrapa anunciou a criação de dois clones de bois da raça Junqueira, sendo ambos clones de uma fêmea, chamados de Porã e Potira (SALVADOR, 2005).

Em 2013, oito anos depois, uma equipe de cientistas de Oregon, nos Estados Unidos, reprogramou células da pele humana para agirem como se fossem células-tronco, o que poderia significar a possibilidade de substituição de tais células, por aquelas que se danificassem em razão de lesões (2013).

As pesquisas acerca da clonagem avançam cada vez mais e mostram resultados positivos e animadores no tangente à técnica que poderia beneficiar a saúde humana.

4. A CLONAGEM NO BRASIL E A LEI DA BIOSSEGURANÇA

A clonagem no Brasil é assunto pouco discutido e, mesmo com o caso do bezerro Vitória, a permissibilidade de tal prática ainda se encontra vedada. Como já citado anteriormente, em 2005, a Assembleia Geral das Nações Unidas proibiu qualquer tipo de clonagem em seres humanos, e, para a total inibição e fechamento de possibilidades, em março do mesmo ano foi aprovada a Lei da Biossegurança em nosso país. Tal lei — ordinária — foi aprovada pelo Poder Executivo e tramitada em caráter urgente.

A lei de n° 11.105/2005, veda expressamente em seu artigo 6°, inciso IV a prática da clonagem em seres humanos.

> Art. 6º Fica proibido: [...]
> IV – clonagem humana;
> No entanto, na mesma lei, a clonagem terapêutica fica permitida. Ela é expressada e explicada no artigo 3°, inciso X e legalizada no artigo 5°. Ambos da lei da biossegurança.
> Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se: [...]
> X – clonagem terapêutica: clonagem com a finalidade de produção de células-tronco embrionárias para utilização terapêutica;
> 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 1997.

A Lei da Biossegurança é assim nomeada, pois ela justamente veio para prever, controlar e minimizar os riscos que advêm das práticas tecnológicas da medicina, bem como da biomedicina, abrangendo também a tecnologia genética, não importando se aplicadas em laboratório ou no meio ambiente.

Depois e até durante a aprovação desta lei, houve enorme crítica quanto à sua constitucionalidade, isso porque a lei n° 11.105 regulamentou o artigo 225, em seus incisos II, IV e V do §1 da Constituição Federal. Tais incisos regulam e fiscalizam as atividades que envolvem organismos geneticamente modificados. Foi alegada, inclusive, inconstitucionalidade quanto ao artigo 5° da Constituição Federal em sua disposição da liberação do uso de embriões estocados.

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
>
> § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:
>
> [...]
>
> II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
>
> [...]
>
> IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
>
> V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

Contudo, o presente trabalho defende que a Lei da Biossegurança é constitucional pelo motivo de acrescentar e atualizar a Constituição Federal e não a contrariar, assim como vem trazer novas possibilidades com o trabalho da clonagem terapêutica.

A preocupação de uma pequena parcela da sociedade quanto à aprovação da lei, foi a esperança que a mesma traz para aqueles indivíduos que achavam que não possuíam mais saída. Isso pois, as pesquisas com células-tronco caminham para um resultado muito positivo a maioria das vezes e a permissão para o estudo da prática e manuseio destas células para avanço da medicina faz-se entender que com mais pesquisa e mais conhecimento adquirido sobre a clonagem de células-tronco os resultados se tornarão mais positivos ainda. Desta forma, a expectativa em cima da lei balançou para os dois lados na época de sua aprovação.

5. ASPECTOS JURÍDICOS DA CLONAGEM HUMANA

O avanço das pesquisas acerca da clonagem em seres humanos e os casos bem-sucedidos feitos com animais trouxeram uma preocupação a mais em relação à proteção do indivíduo e acerca do que tal prática poderia acarretar para os direitos fundamentais dos homens. O princípio fundamental da Dignidade da Pessoa Humana deve ser observado sob qualquer circunstância, bem como o direito à vida.

A clonagem humana traz um questionamento acerca do status do embrião: seria ele considerado vida ou não? Essa pergunta não acarreta apenas os direitos daquele embrião que será gerado, mas também do indivíduo doador, isso porque a clonagem se trata da duplicação de um material genético já existente e já pertencente a outro indivíduo que, teoricamente, teria direitos sobre tal embrião (BRAUNER, 2003). Advinda junto com o direito do indivíduo, vem a pergunta: seria esse embrião detentor de direitos também, dessa forma, sua utilização em pesquisas científicas seria constitucional?

No que se refere à permissibilidade internacional acerca da prática da clonagem humana, a Unesco lançou a Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humano em 1997, que proíbe tal instituição, de forma expressa e explícita, visando, assim, proteger as gerações futuras.

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

Segundo o Código Civil, em seu artigo 2°, a personalidade civil do homem começa no nascimento, com vida. Ou seja, mesmo que esta consideração se sujeite apenas ao nascituro, no que se refere aos seus direitos, estes que devem ser resguardados desde então.

> 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.

Tal ressalva da lei sobre o aspecto da clonagem de seres humanos enseja a consideração, então, de que o embrião clone também seria detentor de direitos, no mínimo resguardados até o seu momento de nascimento com vida. No entanto, um ser criado em laboratório teria os mesmos direitos daquele que foi criado de forma "natural"?

No que se refere ao direito à vida, a abrangência desse direito dificulta a interpretação no caso do clone, já que esse direito seria o direito básico de que nenhum outro indivíduo pode interferir no bem jurídico, a vida do outro, assim, a prática da clonagem pode ser considerada uma interferência primária no direito do embrião clone.

Quando se parte para a questão da proteção do patrimônio genético da humanidade, deve-se lembrar que essa proteção garante que, por mais que haja alterações, estas não podem acarretar na possibilidade de se transferir a outras gerações alterações que seriam implementadas no gene, levando-se em consideração a impossibilidade de se prever os riscos futuros que tais intervenções poderiam trazer. Por mais que a melhoria genética pareça tentadora, ela não pode servir de justificativa para se assumir riscos desconhecidos (BRAUNER, 2003).

Indo mais adiante, pode-se entender melhor tal direito quando se compreende que ele encontra-se diretamente vinculado à proteção da biodiversidade e à garantia de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, parte-se do pressuposto de tentar manter a natureza o mais íntegra possível.

Voltando-se à clonagem reprodutiva, segundo JUNGES, "o perigo deste tipo de procedimento é empobrecer a diversidade genética, pois através da mixagem dos caracteres, introduzem-se novidades nas combinações possíveis entre os genes. Diminuir estas possibilidades significaria perder um patrimônio de biodiversidade que levou milhões de anos para se constituir e não se tem as condições de aferir as consequências, a longo prazo, desta nivelação e, aprender a controlá-las em poucos anos" (JUNGES, 1999).

Se se trouxer a questão dos direitos fundamentais do embrião, este também teria a resguarda do princípio fundamental da dignidade humana, como já citado, isso porque essa tutela consiste no mínimo essencial para o pleno desenvolvimento da pessoa (GAMA; PEREIRA, 2006), tendo como característica a universalidade. A pessoa, pelo simples fato de

existir, se torna titular de direitos da personalidade, independentemente de qualquer fator externo (PEREIRA, 2014).

Segundo Adriano de Cupis, a personalidade é a capacidade jurídica, é a suscetibilidade de ser titular de direitos e obrigações jurídicas (CUPIS, 2008). O que leva o entendimento do conceito de Cupis em relação ao embrião é que, como personalidade e, portanto, suscetível de diretos jurídicos, este deve ser entendido como mais do que um material genético que pode vir a se tornar ser humano, mas como um sujeito que já deve ter seus direitos respeitados, sendo o primeiro deles o direito à vida bem como o que lhe está intrínseco, que é o direito e entendimento de que ninguém afetará sua vida sem seu consentimento.

A professora e jurista Silmara J. Chinelato e Almeida trata dos embriões congelados considerando sua condição de "não-nascituros", isso em razão de, apenas após a implantação destes no útero, serem considerados seres e, então, merecedores da tutela jurídica (ALMEIDA, 2000).

Dessa forma, entende-se que o embrião tem a natureza de pessoa humana, tem dignidade e os seus direitos da personalidade são condicionados ao nascimento com vida. Contudo, deve ser protegido por uma tutela jurídica específica que impeça sua instrumentalização, dando-lhe, enfim, proteção jurídica condizente com a condição de indivíduo pertencente à espécie humana.

6. A BIOÉTICA NA CLONAGEM

Segundo Maria Helena Diniz, "a ameaça da técnica sobre a humanidade gerou uma ética para a civilização biotecnológica a fim de que se pudesse preservar a dignidade da pessoa humana nos abusos do biopoder, da revolução biológica desencadeada pela descoberta do DNA, da geneterapia, das novas técnicas biomédicas e farmacológicas e do desenvolvimento da genética molecular, mediante uma reflexão, que é tipicamente bioética, sobre o fenômeno da vida e da morte" (DINIZ, 2009).

Nesse sentido, a bioética seria uma resposta da ética às novas situações da ciência no âmbito da saúde, tendo como competência tanto os problemas éticos provocados pelas

ciências biomédicas quanto as pesquisas relacionadas aos seres humanos (VALERIANO, 2015).

Partindo para a ética mais aplicada, o Código de Nuremberg de 1947 foi o primeiro código de ética publicado. Este código veio em resposta ao nazismo e às atrocidades que foram praticadas pelos médicos nazistas, dentro dos campos de concentração, com os judeus ali presos. Seria ingenuidade dizer que a Alemanha foi o único país a ter praticado experiências médicas durante a guerra. O Brasil também tem uma história de prática nazista que mancha nosso país. O Código de Nuremberg veio para estabelecer padrões para as experiências científicas realizadas em seres humanos e algumas das questões mais enfatizadas foram o pleno consentimento da cobaia e também a proibição das experiências feitas com fins políticos ou bélicos.

Desde 1970, vários autores têm discutido a respeito dos aspectos éticos envolvidos nas técnicas de clonagem humana. Paul Ramsey, em 1970, trouxe a questão da substituição da reprodução por duplicação pela clonagem, o que de fato poderia reduzir a diversidade dos indivíduos, sendo, assim, uma seleção de características específicas dentre os indivíduos já existentes. Ele tratou tal possibilidade como uma perda da individualidade humana, bem como da despersonalização dos indivíduos clonados (GOLDIM, 2003).

Também em 1973, Alvin Toffler, em seu livro *Choque do Futuro*, abordou a questão da clonagem, sendo um dos textos precursores sobre este tema (TOFFLER, 1973). Toffler considerou, em seu livro, o impacto futuro desse processo reprodutivo e previu a possibilidade de clonagem humana já em 1985.

O filósofo Jürgen Habermas afirma que “ninguém deve dispor de uma outra pessoa e controlar as suas possibilidades de ação, de tal modo que seja roubada uma parte essencial da liberdade pessoa dependente, essa condição é violada quando uma pessoa decide o programa genético de outra pessoa” (HABERMAS, 2001).

A clonagem humana é vista como antiética pela sociedade bioética hoje existente, isso porque debate o desenvolvimento de embriões que logo serão destruídos simplesmente para a retirada de células-tronco, já que se podem consegui-las de outras formas, como, por exemplo, do cordão umbilical do recém-nascido.

O presidente da Sociedade de Valência de Bioética, José Hernandéz Yago, afirma que o desenvolvimento de um embrião tem sua função atrelada à sua destruição após sua utilização, o que é um desrespeito à dignidade humana (OSÓRIO, 2020).

O Dr. Alfredo Canalini, considerando a história da ética médica, propõe três normas para a garantia da ética moderna: 1) benefício da vida contra ameaças da tecnologia moderna; 2) respeito à vontade do paciente; e, por fim, 3) justiça e imparcialidade frente a ricos e pobres, devendo todos ser atendidos com igual zelo. O jurista Dr. Gustavo Miguez de Mello defende posição semelhante, rejeitando a clonagem embrionária (AQUINO, 2002).

CONCLUSÃO:

O presente trabalho abordou a clonagem humana não só como ciência, mas também como ideologia de avanço médico, resguardando tal ideologia à ética e bioética no tangente à vida humana e nas pesquisas realizadas com ela.

O que se fez claro com este artigo foi a importância da conscientização médica para a dignidade da pessoa humana como princípio básico para qualquer tipo de abordagem reprodutiva ou terapêutica referente à técnica da clonagem. Além da discussão que deve ser infiltrada em toda área jurídica acerca da clonagem sobre o direito de patrimônio genético e o direito à vida resguardado ao embrião produzido em laboratório, toma-se por via de pensamento que tais direitos afetariam a qualidade de vida dos homens e o que realmente significa essa qualidade sem deixá-la se tornar relativa.

O que se pode observar com a história da pesquisa dos clones é que o avanço é inevitável e as descobertas virão cada vez mais intensas. Todos os cientistas citados no presente trabalho contribuíram, de forma fenomenal, para todo o conhecimento que se tem hoje acerca da ciência dos clones humanos.

As pesquisas com células-tronco mostram-se fundamentais para o entendimento de como se poderia preservar o homem de certas atrocidades biológicas e de como tais células são de grande ajuda no processo de tal preservação.

Conclui-se, dessa forma, que é importante se dar continuidade às pesquisas que tangem aos clones de células humanas, no entanto o que deve ser levado como fundamento

primordial é a ética e a dignidade de todas as partes do processo de clonagem, objetivando-se o benéfico da humanidade, sem desvio em tal objetivo.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, Silmara J. Chinelato e. **Tutela civil do nascituro**. São Paulo: Saraiva, 2000, p. 11

AQUINO, Felipe. **Bioética, Clonagem e Eutanásia**. Revista Pergunte e Responderemos. Dezembro, 2010. Disponível em: <http://cleofas.com.br/bioetica-clonagem-e-eutanasia-eb/> Acesso: 03 de junho. de 2020.

BEIGUELMAN, Bernardo. **Citogenética humana.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1982.

BRAUNER, Maria Claudia Crespo. **Clonagem humana: algumas premissas para o debate jurídico.** Bioética: os desafios da genética. Pelotas: EDUCAT, p. 114-125, 2003.

CAMILO, Adélia Procópio. **Clonagem humana reprodutiva e biodireito: histórico, técnicas e reflexões.** Letras Jurídicas. Maio, 2014. Disponível em: <http://npa.newtonpaiva.br/letrasjuridicas/?p=143> Acesso: 25 de maio de 2020.

CATANA, Luciana Laura Tereza Oliveira. **Células-tronco e o direito brasileiro.** Site DireitoNet. Disponível em < https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/2644/Celulas-tronco-e-o-direito-brasileiro#:~:text=Em%20mar%C3%A7o%20de%202005%2C%20a,clonagem%20humana%2C%20inclusive%20a%20terap%C3%AAutica.&text=No%20entanto%2C%20a%20clonagem%20terap%C3%AAutica,obten%C3%A7%C3%A3o%20de%20c%C3%A9lulas%2Dtronco%20embrion%C3%A1rias.> Acesso em: 17 de setembro de 2020.

CLONAGEM terapêutica: primeiro passo para a medicina preditiva. Rede Globo G1. Abril, 2012. Disponível em: <http://redeglobo.globo.com/globociencia/noticia/2011/06/clonagem-terapeutica-primeiro-passo-para-medicina-preditiva.html> Acesso: 31 de maio de 2020.

CLONAGEM, Biologia. Portal São Francisco. Disponível em: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/clonagem> Acesso: 01 de maio de 2020.

CRUZ, Ana Santa; TEICH, Daniel Hessel. **O Próximo!** Veja, São Paulo, n. 1713, p.126-132, 15 ago. 2001.

DE CUPIS, Adriano. **Os direitos da personalidade.** São Paulo: Quorum, 2008, 2, ed., p. 19.

DINIZ, Geilza Fátima Cavalcanti. **Clonagem reprodutiva de seres humanos: análise e perspectivas jurídico-filosóficas à luz dos direitos fundamentais.** Curitiba: Juruá, 2003.

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

FREITAS JÚNIOR, Osmar; PROPATO, Valéria. **No limiar da eternidade.** Isto É, São Paulo, n. 1663, p. 76-82, ago. 2001.

GAMA, Guilherme Calmon Nogueira da; PEREIRA, Daniel Queiroz. **Direitos da Personalidade e Código Civil de 2002: uma abordagem contemporânea.** Revista dos Tribunais, ano 95, v. 853, nov./2006, p. 61.

GOLDIM, José Roberto. **Clonagem: aspectos biológicos e éticos**. Porto Alegre, 2003.

HABERMAS, Jurgen. **Constelação pós-nacional: Ensaios políticos/ Jurgen Habermas; tradução de Marcio Seligmann Silva.** São Paulo: Littera mundi, 2001.

HWANG, Woo Suk et al. **Evidence of a pluripotent human embryonic stem cell line derived from a cloned blastocyst.** Science, v. 303, n. 5664, p. 1669-1674, 2004.

JUNGES, José Roque. **Bioética. Perspectivas e desafios.** São Leopoldo: Unisinos. 1999. p. 254.

LEITE, Leonardo e CABELLO, Giselda MK. **Clonagem.** Portal Ghente. Disponível em: http://www.ghente.org/temas/clonagem/> Acesso: 04 de maio de 2020.

MACHADO, ANA. Louise Brown, **O Primeiro Bebé-Proveta.** PÚBLICO. Outubro, 2010. Disponível em: <https://www.publico.pt/2010/10/04/ciencia/noticia/louise-brown-o-primeiro-bebeproveta-1459373> Acesso: 03 de junho. de 2020.

NEVES, J.P.; MIRANDA, K.L.; TORTORELLA, R.D. **Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI.** Revista Brasileira de Zootecnia, v.39, p.414-421, 2010 (supl.especial)

OSÓRIO, Lara. **Os problemas éticos e sociais da clonagem humana.** Universidade de Coimbra, Portugal. 2020. Disponível em: <https://student.dei.uc.pt/~lara/artigo.htm> Acesso: 05 de junho de 2020.

PEREIRA, A. F.; SANTOS, M. L. T. D.; BORGES, A. A.; NETA, B. D. Q.; SANTOS, M. V. D. O.; FEITOSA, A. K. N. **Isolamento e caracterização de células doadoras derivadas da pele para transferência nuclear.** Acta Veterinaria Brasilica, v. 8, supl. 2, p. 311-316, 2014.

ROMANZOTI, Natasha. **Nove consequências inesperadas da clonagem humana.** Hype Science. Julho, 2014. Disponível em: <https://hypescience.com/clonagem-humana/> Acesso: 03 de set. de 2017.

SALVADOR, Fabíola. **Embrapa apresenta os clones Porã e Potira.** O Estado de São Paulo, 21/05/2005, Vida &, p. A29. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/308200>. Acesso: 21 de setembro de 2020.

SANTOS, Murilo da Silva. **Clonagem humana.** Revista Analisando a Vida. Setembro, 2015. Disponível em: <http://analizandoabio.blogspot.com.br/2015/09/clonagem-o-que-e-clonagem-clonagem-e-um.html> Acesso: 03 de junho de 2020.

TOFFLER, Alvin. **O Choque Do Futuro.** Rio de Janeiro: Artenova, 1973.

VAIANO, Bruno. **Como foi a Clonagem da Ovelha Dolly**. Revista Galileu. Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2016/07/como-foi-clonagem-da-ovelha-dolly.html>. Acesso em 17de setembro de 2020.

VALERIANO, Camila. **Clonagem humana e os fundamentos de sua vedação na ordem jurídica brasileira.** 2015. Site Jus Brasil. Disponível em: <https://milavaleriano.jusbrasil.com.br/artigos/316041150/da-clonagem-humana-e-os-fundamentos-de-sua-vedacao-na-ordem-juridica-brasileira> Acesso: 20 de maio, de 2020.

ZATZ, M. **Clonagem humana e células-tronco.** Ciência e Cultura. vol.56 no.3 São Paulo Julho/Setembro, 2004. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252004000300014> Acesso: 31 de maio de 2020.

ZATZ, M. **Clonagem humana: conhecer para opinar.** Revista Pesquisa. Março, 2002. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2002/03/29/clonagem-humana-conhecer-para-opinar-2/. > Acesso: 03 de junho de 2020.