

CLONAGEM: Aspectos Éticos, Jurídicos e Religiosos

Marcela Azambuja da Costa

Biomédica – FITL/AEMS

Tatiane Dias da Silva Ichinose

Graduanda em Biomedicina,
Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Washington da Silva Perciliano

Biomédico – FITL/AEMS

Erlí de Souza Bento

Bióloga, Mestre em Genética e Melhoramento de Plantas – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

Juliano Gabriel Froder

Biomédico – Universidade de Marília; Mestre em Biologia Geral e Aplicada – UNESP;
Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

RESUMO

Este trabalho acadêmico analisa as duas maneiras de clonagem existentes, a reprodutiva que tem o propósito de produzir células ou indivíduos geneticamente iguais a partir de um mesmo ser vivo e a terapêutica que tem por objetivo a formação de tecidos para fins terapêuticos onde não há implantação no útero. Trata-se de dois assuntos extremamente debatidos, diante disso, esta revisão de artigo teve o propósito de apresentar os dois tipos de clonagem, mostrando suas utilidades e seus aspectos éticos, jurídicos e religiosos.

PALAVRAS-CHAVE: clonagem reprodutiva, clonagem terapêutica e célula somática.

1 INTRODUÇÃO

A espécie humana evoluiu muito nos últimos tempos, diante de tantas descobertas feitas, a ciência deu um salto muito grande com sucesso. O homem aprendeu muito nas últimas décadas, sem a descoberta de tantos segredos que a natureza esconde, nós não teríamos tantos benefícios como temos atualmente, como por exemplo, o conhecimento das células, microrganismos e DNA. Atualmente, um assunto muito debatido é a clonagem, esta tecnologia requer uma cópia do DNA de uma matriz original para formar um produto idêntico ao mesmo, seja uma célula, um tecido ou um órgão (WEBBER, 1903).

O produto final do procedimento clonagem é denominado clone, que é geneticamente idêntico ao seu ancestral, portanto o clone é feito por manipulação genética (CATÃO, 2017).

O ponto inicial foi dado em 1938 quando o embriologista alemão Hans Spemann apresentou a idéia de realizar experiências que tinham por finalidade transladar para um óvulo o núcleo de uma célula em estado avançado de desenvolvimento (VOGT, 2006).

Logo depois, em 1952, Robert Briggs e Thomas King da Filadélfia, partindo de células embrionárias, clonaram sapos. Já em 1986, pesquisadores da Universidade de Wisconsin usando células embrionárias jovens de uma vaca, clonaram a mesma. No ano de 1995, Lan Wilmut e Keith Campbell, usaram células embrionárias de 9 dias para realizar a clonagem de duas ovelhas idênticas nomeadas de Megan e Morag (VOGT, 2006).

Então, no ano seguinte, após 276 tentativas sem nenhum sucesso surge Dolly, uma ovelha originada de uma célula mamaria de uma ovelha mãe, clonada por Lan Wilmut e Keith Campbell, porém seu nascimento só foi anunciado em 1997, marcando assim, a nova era da biotecnologia (COSTA, 2004).

O avanço da interferência humana nesses processos até então portados como naturais, determinou o aparecimento de um debate transformador de bioética (VOGT, 2006; THEREZAN; RUOTULO; REGINA, 2007).

Com todos esses avanços biotecnológicos, destacamos a clonagem terapêutica, no seu aspecto ético e dentro da legislação, essa técnica tem por objetivo obter clones de órgãos e tecidos saudáveis para pessoas que precisam ser transplantadas (FAGOT-LARGEAULT, 2003).

2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão a respeito das duas formas de clonagem, dando ênfase à técnica de clonagem terapêutica, bem como apresentar as questões de bioética e legislação envolvidas nessa metodologia.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do artigo foram feitas pesquisas bibliográficas do tipo descritivas e explicativas, dito isso se selecionaram artigos acadêmicos publicados nos anos de 2007-2018.

Através da seleção e escolha das fontes que foram ser utilizadas, foi

possível fazer um aprofundamento com maior entendimento sobre as técnicas empregadas no decorrer do artigo.

Buscou-se em diversas fontes de pesquisa publicações nacionais publicados nas bases de pesquisas Scielo, PubMed, Bireme e livros.

4 CLONAGEM HUMANA

A clonagem humana vem causando diversas discussões morais, éticas, religiosas e também no meio científico, mas por outro lado, a mesma vem ganhando sucesso com os avanços da ciência e de suas pesquisas (SANTOS, 2008).

A possibilidade da clonagem humana trás grandes curiosidades, receios e até desejo nos seres humano como, por exemplo, a grande possibilidade de se alcançar a imortalidade (HOGEMANN, 2003).

Nos dias de hoje, cientistas percebem na clonagem humana uma possível cura para as doenças, realizações de transplantes, reprodução e até mesmo a busca da vida eterna (BARBOSA, 2004).

Entretanto, com esse novo avanço tecnológico, foi possível perceber que o que está em jogo não é só a genética, mas também a relação entre a ciência e a sociedade (HOGEMANN, 2003).

Dito isso, o tema “clonagem” trás novos pensamentos e mudanças em todos os níveis de conhecimento e da realidade humana. Olhando para os últimos acontecimentos, a clonagem passa a ser de grande importância, uma vez que estamos distanciando cada vez mais da ficção e que pesquisadores de todas as partes do mundo passam a se preocupar, pensar e se colocar diante do tema (SANTOS, 2008).

A clonagem humana passa por certos problemas, como, por exemplo, a instabilidade genética, que pode ter como resultado deficiência no desenvolvimento fetal, trazendo, futuramente problemas fisiológicos com difícil reparo. Mas, os cientistas confirmam que esses problemas não ocorrem na clonagem terapêutica que é usada em transplantes para a troca de células com algum defeito, a utilização das células-tronco traz resultados satisfatórios (SANTOS, 2008).

4.1 Clonagem Humana para Fins Reprodutivos

A clonagem reprodutiva tem como principal finalidade produzir uma replica

de um indivíduo já existente. Para esse processo, é utilizada a técnica chamada transferência nuclear (TN), que nada mais é que a retirada do núcleo de um óvulo e a introdução de um novo núcleo retirado de uma célula somática (NALINI, 2001).

Logo após a fusão, ocorre à diferenciação das células, depois de cinco dias após a fecundação, o embrião, estará com 200 a 250 células, desse modo formando o blastocisto. É nesta fase que se afeita a implantação do embrião no útero. O blastocisto tem as células divididas em dois grupos: camada externa também chamada de trofoblasto, que vai formar de fato formar a placenta e o saco amniótico; e a camada interna que irá dar origem aos tecidos do conceito. Depois o período de gestação surge um ser com as características genéticas iguais ao do doador da célula somática (NALINI, 2001).

Através da grande descoberta que a partir de uma célula somática de um mamífero, já diferenciada, seria capaz de reprogramar a célula ao estágio inicial e à totipotência, deu origem em 1997, após 276 tentativas sem nenhum sucesso, a ovelha Dolly que veio ao mundo através de uma célula mamária de uma ovelha mãe (COSTA, 2004).

A partir do anúncio do brilhantíssimo nascimento da ovelha Dolly, em 1997, o tema clonagem não saiu até hoje da mídia pelo simples motivo que se abriu portas para clonagem humana. Porém, este assunto realmente veio à tona quando inflamou no ano de 2005, com dois grandes anúncios. O primeiro anúncio foi feito pelo médico italiano, Severino Antinori também pela bioquímica francesa, Brigitte Boisselier, chamando casais para clonar seres humanos. O segundo, a clínica americana o Advanced Cell Technology, revelando a todos a produção do primeiro clone humano para os devidos fins terapêuticos (FERREIRA; RAMOS, 2006).

4.2 Clonagem Humana para Fins Terapêutico

A clonagem terapêutica tem seus procedimentos muito semelhantes aos da Clonagem Reprodutiva, a única diferença é que ao invés de se introduzir um blastocisto dentro de um útero para que possa se proliferar, é utilizado em laboratórios para a produção de células tronco, para que possam ser utilizadas na produção de tecidos e órgãos para transplantes, ou seja, na terapia de necessitados (FAGOT, 2003).

A área da clonagem terapêutica têm muitas coisas a serem estudadas ainda; por ser muito complexa, necessita de muitos estudos e conhecimentos para se

chegar ao resultado final, que é o clone ou células e tecidos idênticos. É claro que existe uma grande polêmica sobre esse tipo de clonagem, todavia o principal objetivo são os resultados terapêuticos, pois a grande importância é garantir a sobrevivência do indivíduo (ROCHA, 2012). Para que o indivíduo receba essa terapia, depende de suas condições de sobrevivência, pois para se clonar uma célula requer alto custo (BERTOLDO, 2012).

Esta terapia é feita com a utilização de células tronco que são extraídas de embriões humanos, existe uma afirmação de que o embrião in vitro seja algo vivo, e de que logo ali está o início da vida do ser humano. Quando falamos “vivo”, significa que aquele embrião consegue funcionar mesmo estando fora de um corpo, o que é o suficiente para se obter células para o tratamento de pessoas doentes (BERTOLDO, 2012).

As células tronco são denominadas de duas formas, embrionárias e adultas. As células embrionárias são essenciais para a clonagem terapêutica, pois elas são multifuncionais, ou seja, elas podem se diferenciar em vários tipos de células, com isso elas podem ser usadas com intenção de restaurar a função de um órgão, células que foram perdidas por patologias, substituição de células com defeitos genéticos que funcionam inadequadamente (exemplo: diabetes), doenças sanguíneas e também a restauração de tecidos transplantados, além de outras funções (PENISSI, 2005).

A técnica é feita com a implantação de um núcleo dentro de um óvulo, depois esse óvulo será utilizado em laboratório para se obter células tronco que serão usadas na terapia (ZATS, 2004).

As células-tronco adultas não são muito ideais para a clonagem terapêutica, pois não possuem uma capacidade de se transformarem em qualquer tipo de célula. Mas, elas podem ser utilizadas para ser implantadas em indivíduos com queimaduras para a recuperação do tecido muscular, ou também em pacientes que precisam de transplantes de córnea e outros órgãos (RUOTULO, 2007).

Podemos concluir que, a clonagem terapêutica é um grande avanço tecnológico na terapia de pessoas que se encontram em situações de extrema necessidade para escapar de agravações que podem ocasionar a morte.

4.3 Questões Teológicas da Clonagem Humana

Segundo a teologia, Deus é o criador de todo o universo, incluído o homem

e a mulher: “Deus criou o homem e a mulher e lhes disse: “Sede fecundos, multiplicai-vos, enchei a terra e sujeitai-a; dominai sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus e sobre todo animal que rasteja pela terra” (Gen.1:26-31). Contudo, quando foi sujeitar o mundo ao ser humano, como está escrito na passagem que descreve a criação, Deus deu aos homens e mulheres a autorização para sujeitar o seu habitat (PEIXINHO, 2011).

Pela visão dos cristãos, não é permitido criar e depois destruir um embrião apenas para obtenção de células tronco. Alguns teólogos afirmam que o propósito do ser humano ao clonar alguém é querer se igualar a Deus, esquecendo-se completamente Dele e alçando assim a vida eterna pelos seus próprios esforços. Ressaltando que as inúmeras vezes que o ser humano tentou se comparar a Deus, as consequências foram trágicas (DA SILVA, 2004).

Deus autorizou que o ser humano, por meio da sua inteligência, fosse capacitado para promover mudanças que pudessem de alguma forma tornar o mundo um lugar melhor para sua existência (PEIXINHO, 2011).

O humano é o resultado perfeito e indivisível da união entre corpo e alma; nesse pensamento teológico, não se pode esclarecer a clonagem de um corpo, pois a criação é resultado de um ato em que o ser é um produto indivisível, de humanidade inteligente, portanto o ser não é escravo do criador (PEIXINHO, 2011).

Para o Santo Agostinho, a criação do homem, à imagem de semelhança de Deus, significa a elevação, do homem acima de todos os outros seres que habitam a terra: “Vemos a face da terra embelezar-se com animais terrestres. Vemos o homem, criado a vossa imagem e semelhança, constituído em dignidade acima de todos os viventes, isto é, por virtude da razão e da inteligência”.

Ainda no século XXI, surgem imensas discussões teológicas, tais como: De que maneira a clonagem humana vai ser encarada diante das leis deixada por Deus? Há algo escrito na bíblia sobre clonagem? Como será a aceitação de pastores, padres e teólogos a um casal de sua igreja que por ventura quiserem clonar um filho que morreu tragicamente? Como responderão quando um membro de sua igreja quiser congelar óvulos já fecundados? (DA SILVA, 2004).

A ciência não é capaz de clonar corpos sem considerar a dignidade de cada ser. A grandeza da pessoa humana provoca a não aceitação da clonagem, se a mesma for utilizada como um simples instrumento de manipulação genética

(PEIXINHO, 2011).

A liberdade dada à humanidade é condicionada, não em papel de ter Deus criado um ser limitado e escravo, mas porque o respeito da integridade humana nega, de modo absoluto, que o ser utilize o seu próximo como um objeto. Com o intuito de que a clonagem fosse reconhecida e aceita teologicamente, teriam que conhecer a pessoa clonada, as dimensões corpóreas e espirituais de todo ser humano (PEIXINHO, 2011).

Crê-se que em breve as igrejas terão que se substituírem as suas preocupações atuais sobre a clonagem, com os problemas que surgirão com a aplicação dessas técnicas em seres humanos (DA SILVA, 2004).

Por esses motivos, alguns argumentos continuam sem respostas diante da provável aceitação da clonagem, dentre eles estão: Esse novo ser clonado será para quais fins e propósitos? Essa nova criatura terá uma nova alma? Esse novo ser poderá ser chamado filho de Deus já que foi criado por mãos humanas? Essas dúvidas estão no topo da preocupação teológica dos líderes espirituais das inúmeras religiões (PEIXINHO, 2011).

4.4 Visão Constitucional

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu como valor fundamental o direito à vida, proporcionando o princípio da autoridade humana.

O aumento da discussão desse campo estabeleceu o início de um debate entre ética em que se fala na constituição. O aproveitamento das células tronco embrionárias com a finalidade de pesquisa e terapia aparece como polemico por se tratarem de células que possuem especificidade, sendo assim a melhor fonte para a aplicação de fins terapêuticos.

No Brasil, a revogada lei nº 8.947/95- anterior Lei da Biossegurança – impedia totalmente o manuseio genético de células germinais humanas, limitando todas pesquisas nesse campo. No momento atual, a lei vigente, de nº 11.105/2005, permitiu em seu artigo 5º que para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização in vitro e não utilizadas no respectivo procedimento”, tornando proibida qualquer comercialização e atendidas as condições de que sejam embriões irrealizáveis ou congelados por mais de três anos, sendo também fundamental a permissão dos genitores.

Além disso, a clonagem reprodutiva para gerar seres humanos clonados permanece terminantemente desaprovada no Brasil pelo fato de não haver a menor segurança que crianças produzidas por este processo serão bem formadas, sob pena de reclusão e multa.

5 ASPECTOS ÉTICOS DA CLONAGEM HUMANA

A discussão de ética com a clonagem já é discutido há muito tempo em todo o mundo, tanto quanto a clonagem reprodutiva quanto a terapêutica. Pois se acredita que um ser clonado será esse mesmo ser que o criou, e morrendo o ser original, sua vida estaria em seu clone, mantendo-o vivo ou até mesmo sendo imortal, isso na clonagem humana (SCHAUWN, 2003).

Quando este assunto começou a ser discutido pelo mundo, as pessoas ficaram com medo do que isso poderia causar no futuro da humanidade, trata-se do medo de que a raça humana poderia ser dominada por clones, além de questões religiosas de que Deus é o único que pode formar a vida e ao mesmo tempo é o mesmo que pode desmancha-la, ou seja, brincar de ser Deus (MUÑOZ, 2004).

A clonagem de um ser humano não é uma coisa real até esse momento, pois exige muitos estudos ainda para a realização dessa técnica. Mas, com certeza a sociedade virá bater de frente com a realização desse procedimento de se clonar um homem, além disso, a igreja viria com toda força a dizer sobre o poder divino da criação de que Deus é o único que pode formar um indivíduo. Os que são contra a essa técnica sempre estarão em maioria, e com isso, essa técnica nunca será aceita pela população ao redor do mundo, a não ser que o pensamento mude até lá (MUÑOS, 2004). Contudo, clonagem mais aceita em toda a sociedade pelo mundo todo, é para fins terapêuticos, ou melhor, para os benefícios da vida em ajudar nas terapias de difícil recuperação de tecidos lesionados ou perdidos. Pois existe uma diferenciação entre as duas clonagens, uma irá formar um novo ser, que não é o tipo de clonagem muito aceita, e a outra que irá ajudar na sobrevivência ou na qualidade de vida dos indivíduos necessitados, que por sua vez é a mais aceita (ZATS, 2004).

A clonagem humana é vista como antiética, porque crê não ser preciso desenvolver embriões para em seguida ser destruídos, pois existem outras técnicas alternativas para se obter células-mães, tendo como exemplo o aproveitamento das células do cordão umbilical de um recém-nascido, que é cheio de células que podem

ser usadas na renovação de tecidos (PEIXINHO, 2011).

O grande desafio ético se encontra em saber se o ser humano é livre para fazer o que bem entende ou se é adestrado por certas circunstâncias. O determinismo declara que todo evento tem uma razão, tirando do indivíduo todas as responsabilidades pela prática de seus atos (PEIXINHO, 2011).

Os problemas éticos no que diz respeito aos clones humanos, são repletos de incertezas que estão associados ao desenvolvimento da clonagem humana (PEIXINHO, 2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta forma, foi possível examinar que a clonagem é um assunto que sempre estará sendo abordado nas diferentes formas, acarretando diversas questões éticas, jurídicas e teológicas. Em virtude disso, é preciso que se compreenda o objetivo de cada tipo de clonagem e que se encontre uma solução harmoniosa para essas questões.

REFERÊNCIAS

BARBOSA; J. A. S. Clonagem humana e suas implicações jurídicas. Pirassununga, SP: Lawbook, 2004.

CATÃO, N. A utilização de células-tronco embrionárias para fins terapêuticos: a questão das sobras embrionárias e da clonagem terapêutica diante dos direitos fundamentais. Revista da Esmal, Alagoas-AL n. 6, Nov., 2017, ISSN 1678-0450.

COSTA, R. Clonagem terapêutica e o projeto de lei. Documento publicado em Set. de 2004.

DA SILVA, R. S. Uma abordagem ético-teológica sobre a clonagem humana. Faculdade Teológica Batista Itaperuna, Itaperuna, 2004.

FAGOT-LARGEAULT, R. Embriões, células-tronco e terapia celular: questões filosóficas e antropológica. Estd. Av, 2004.

FREITAS, R. T.; RUOTULO, D; GABBI, K. R.; SILVA, J. B.; PERON, A. P. Aspectos científicos e sociais da clonagem reprodutiva e terapêutica. Artigo Publicado na Revista Eletrônica F@pciência, Apucarana-PR, v. 1, n. 1, p. 41-49, 2007.

HOGEMANN, E. R. R. S. Conflitos bioéticos: o caso da clonagem humana. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003.

MUÑOZ, D. R. Clonagem humana: aspectos éticos. Saúde, Ética & Justiça, São Paulo. 9(1/2):5-8. 2004.

PEIXINHO, M. M. Clonagem humana: aspectos teológico, ético e jurídico. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 16, n. 2815, 17 mar. 2011. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/18682>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

PESSENI, L. Problemas Atuais de Bioética. 7. Ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Centro Universitário São Camilo. Edições Loyola, 2005.

ROCHA, L. E. Clonagem terapêutica. Universidade UNIMEP. 10º Simposio de Ensino de Graduação. 25 de Outubro, 2012.

SANTOS, A. C. D.; BERTOLDO, T. J. P.; FURTADO, M. E. A proibição da clonagem terapêutica à luz do princípio da dignidade da pessoa humana e o direito constitucional a saúde. Universidade do Vale do Itajaí, 25 de Agosto, 2012.

SANTOS, E. A. R. Clonagem humana: possibilidades e implicações. Juiz de Fora, 2008.

VOGT, C. A clonagem sob o olhar religião. Documento produzido em Setembro de 2006.

ZATZ M. “Clonagem humana: conhecer para opinar” – Suplemento Especial – Pesquisa Fapesp Nº 73. Publicado em Março de 2004.