ISSN:2594-6153

Panorama sobre a clonagem Terapêutica no Brasil: Análise Jurídica, Ética e Técnica

Verônica Scriptore Freire e Almeida, Mateus Santana Gomes Varjão

Universidade Santa Cecília – Mestrado em Direito da Saúde - Santos-SP, Brasil

E-mail: veronicafreire@unisanta.br

Resumo: A clonagem terapêutica utiliza células-tronco embrionárias para fins médicos, possibilitando a regeneração celular e transplantes sem rejeição. Objetivos: analisar aspectos jurídicos, éticos e técnicos no Brasil sob a Lei nº 11.105/2005. Limites: a pesquisa foca no uso de embriões inviáveis ou congelados a mais de 3 anos para fins terapêuticos. Metodologia: trata-se de uma revisão bibliográfica com buscas por termos como clonagem terapêutica e direito à vida. Resultados: a legislação permite o uso dentro de parâmetros muito limitados, e enfrenta críticas éticas, técnicas e jurídicas. Conclusões: a técnica apresenta um potencial promissor, mas necessita de regulamentação mais flexível e avanços técnicos para superar desafios de execução.

Palavras-chave: Clonagem terapêutica; Células-tronco; Direito à vida; Célula somática; Embrião.

Overview of Therapeutic Cloning in Brazil: Legal, Ethical, and Technical Analysis

Abstract: Therapeutic cloning uses embryonic stem cells for medical purposes, enabling cell regeneration and transplants without rejection. Objectives: to analyze legal, ethical, and technical aspects in Brazil under Law No. 11.105/2005. Scope: the research focuses on the use of non-viable or frozen embryos for more than 3 years for therapeutic purposes. Methodology: this is a literature review with searches using terms such as therapeutic cloning and the right to life. Results: the legislation allows use within very limited parameters and faces ethical, technical, and legal criticisms. Conclusions: the technique shows promising potential but requires more flexible regulation and technical advancements to overcome implementation challenges.

Keywords: Therapeutic cloning; Stem cells; Right to life; Somatic cell; Embryo.

Introdução

A clonagem terapêutica emerge como uma técnica inovadora na medicina regenerativa, envolvendo a transferência nuclear de células somáticas (SCNT, do inglês *somatic cell nuclear transfer*) para a obtenção de células-tronco embrionárias pluripotentes, capazes de diferenciar-se em diferentes tipos de células adultas [1]. No Brasil, a técnica é regulamentada pela Lei nº 11.105/2005 e suscita debates sobre a conciliação entre avanços científicos e questões éticas, principalmente quando se discute sobre a dignidade do embrião humano e o direito à vida [2]. A relevância da pesquisa reside no potencial que a clonagem terapêutica apresenta para diversos fins médicos como tratamentos para Parkinson, Alzheimer

e a assistência aos que necessitam da doação de órgãos e tecidos. A técnica atenua sintomas e possibilita a cura de certas enfermidades através da regeneração tecidual sem rejeição imunológica, uma vez que o doador da célula somática é o próprio paciente que será beneficiado com as células tronco embrionárias [3].

O presente estudo visa analisar os aspectos jurídicos, éticos e técnicos da clonagem terapêutica no contexto brasileiro, com a hipótese de que, apesar de permitida para embriões inviáveis ou congelados por mais de três anos, limitações técnicas e éticas impedem sua plena implementação [4]. A problemática reside em definir o início da vida humana, o limite da proteção ao direito da vida e a viabilidade celular da execução da técnica, justificando a necessidade de uma revisão legislativa que produza políticas de saúde mais alinhadas ao art. 196 da Constituição Federal de 1988, que assegura o direito universal à saúde [5]. O desenvolvimento do raciocínio adotará uma abordagem interdisciplinar, que inclui em seu objeto de análise o entendimento do Supremo Tribunal Federal, que compreende que o embrião é material biológico não equiparado à pessoa nascida, conforme disposto na jurisprudência da ADI 3510 [6]. Esta pesquisa é embasada por sua contribuição ao debate bioético, fomentando avanços médicos em consonância com a proteção à vida, e utiliza uma revisão bibliográfica para delinear o fenômeno da clonagem terapêutica e seu potencial na promoção da saúde [7].

Objetivos

Analisar os aspectos jurídicos, éticos e técnicos da clonagem terapêutica no Brasil, sob a perspectiva da Lei nº 11.105/2005, avaliando sua regulamentação, os debates sobre o início da vida e a dignidade do embrião, bem como os desafios técnicos que limitam sua implementação, visando contribuir para a revisão legislativa e o avanço de políticas públicas em saúde.

Material e Métodos

Realizou-se uma revisão bibliográfica sistemática, com buscas em bases de dados científicas e jurídicas, utilizando expressões-chave como "clonagem terapêutica", "células-tronco", "direito à vida", "célula somática" e "embrião". Os critérios de inclusão abrangeram artigos científicos, disponíveis em repositórios como revistas acadêmicas e sites institucionais. A análise qualitativa envolveu a leitura integral dos textos selecionados, com a extração de dados sobre aspectos jurídicos (Lei nº 11.105/2005 e ADI 3510), éticos (teorias sobre o início da vida, incluindo a natalista e concepcionista) e técnicos (viabilidade embrionária e erros genéticos). Procedimentos incluíram uma síntese temática e o cruzamento

de informações para garantir a reprodutibilidade. A triagem foi baseada nos títulos para identificar relevância ao tema. A leitura detalhada dos artigos elencados possibilitou a inserção daqueles que apresentaram contribuições significativas.

Resultados

A análise jurídica revelou que a Lei nº 11.105/2005 autoriza o uso de células-tronco embrionárias de embriões inviáveis ou congelados por mais de três anos, com consentimento dos genitores e vedação à comercialização [2]. A ADI 3510, indeferida pelo STF, confirmou que o embrião in vitro não se equipara à pessoa, priorizando o direito à vida da gestante em analogia ao aborto legal [6]. Eticamente, ainda há debates sobre o início da vida: a teoria concepcionista defende a proteção do embrião desde a fecundação, enquanto a natalista, adotada pelo ordenamento brasileiro, atribui personalidade ao nascimento com vida, concedendo ao embrião mera expectativa de direitos [8]. Já a teoria da nidação entende que a identificação do embrião como pessoa deveria ser a partir do 14° dia, uma vez que é a partir dessa etapa que aparece a formação do plano construtivo do embrião, juntamente com uma rudimentar organização do sistema nervoso central [9].

No âmbito técnico, identificou-se uma baixa viabilidade de embriões congelados, com degradação celular ao longo do tempo, comprometendo a extração de células pluripotentes [3]. Erros genéticos durante a multiplicação e a significativa mortalidade embrionária limitam as aplicações da técnica [10]. Observou-se diversos potenciais benefícios como o tratamento de Parkinson, Alzheimer e a reparação de órgãos e tecidos, via regeneração celular sem rejeição [1].

Discussão

Os resultados indicam que a Lei nº 11.105/2005 representa um avanço regulatório ao permitir a clonagem terapêutica, mas suas restrições a embriões inviáveis ou congelados por mais de três anos geram ineficiências técnicas, como a baixa saúde celular e menor êxito em pesquisas, conforme observado na degradação progressiva que obstrui a viabilidade para extração de células-tronco pluripotentes [3]. Essa limitação relaciona-se aos desafios éticos, onde a teoria concepcionista critica a destruição embrionária entendendo que se trata de "violação ao direito à vida" constituída desde a fecundação, equiparando o embrião a uma pessoa em ato, não em potência [9]. Em contrapartida, a natalista, ancorada no art. 2º do Código Civil, distingue o embrião de pessoa nascida, permitindo sua utilização em pesquisas sem ferir a personalidade jurídica, o que harmoniza com a decisão do Supremo Tribunal

Federal na ADI 3510 ao priorizar os benefícios médicos adotando uma analogia com o aborto [6].

A relação entre os fatos observados revela tensões: enquanto a nidação é adotada pela medicina brasileira e é criticada por submeter a personalidade a condições externas, a teoria do 14º dia enfatiza a individualidade pós-divisão zigótica, mas é vista como arbitrária por doutrinadores que defendem a continuidade genética desde a concepção [8]. No aspecto técnico, erros genéticos e mortalidade embrionária durante o processo de SCNT, como alterações no DNA indetectáveis podem gerar tumores. Isso reforça a necessidade de embriões "frescos" para que haja maior eficiência [10]. Esses achados significam que o potencial regenerativo é comprometido por barreiras éticas que carecem de flexibilidade regulatória [1].

Por mais que os opositores da clonagem terapêutica entendem que destinar o embrião para esse fim seja uma forma de sacrificar vidas em potencial, os resultados sugerem que embriões excedentes de fertilização *in vitro* já enfrentam descarte inevitável, tornando sua utilização em terapias uma alternativa ética superior ao congelamento indefinido [4]. A discussão amplia-se ao art. 196 da CF/1988, onde o dever estatal de promover saúde universal justifica investimentos em políticas que superem obstáculos, como regulamentações flexíveis para doações imediatas, equilibrando a dignidade embrionária com o alívio ao sofrimento humano [5]. Assim, os significados dos resultados apontam para uma implementação viável sob rigor ético, onde avanços técnicos mitigam riscos genéticos, promovendo equidade no acesso a tratamentos.

Conclusão

A clonagem terapêutica demonstra potencial significativo na medicina regenerativa, permitindo regeneração celular e transplantes sem rejeição para atender diversos fins médicos, conforme regulamentado pela Lei nº 11.105/2005 no Brasil. Todavia, debates éticos em torno do início da vida e técnicos, como a baixa viabilidade de embriões congelados e erros genéticos, demandam revisões legislativas para o uso de materiais "frescos" e investimentos em pesquisas, alinhando-se ao direito constitucional à saúde e equilibrando avanços científicos com princípios bioéticos.

Agradecimentos: Os autores Verônica Scriptore Freire e Almeida, Mateus Santana Gomes Varjão, Driely Freitas gostariam de agradecer o apoio dado pela Agência de Fomento CAPES durante o desenvolvimento deste estudo.

Referências

1. Soares MNG, Ramiro MGN, Vignando DA. Clonagem terapêutica e os direitos da personalidade. Rev Contribuciones a las Ciencias Sociales. 2023.

2. Catão NL. A utilização das células-tronco embrionárias para fins de pesquisa e terapia: tratamento ético e jurídico da clonagem terapêutica. 2008. 3. Silva EC. Clonagem terapêutica e o direito à vida. São Paulo: Universidade São Francisco; 2010.

4. Oliveira MCD, Melo Filho RL. O ordenamento jurídico brasileiro é claro em relação às pesquisas de clonagem humana terapêutica? Rev Iniciação Científica Extensão Fac Direito Franca. 2021;6(1):391-404.

5. Brauner. In: Maisonnett LH. Clonagem terapêutica frente ao princípio da dignidade da pessoa humana. Rev Divisa. 2008;5(1).

6. Oliveira MCD, Melo Filho RL. O ordenamento jurídico brasileiro é claro em relação às pesquisas de clonagem humana terapêutica? Rev Iniciação Científica Extensão Fac Direito Franca. 2021;6 (1):391-404.

7. Soares MNG, Ramiro MGN, Vignando DA. Clonagem terapêutica e os direitos da personalidade. Rev Contribuciones a las Ciencias Sociales. 2023.

8. Maisonnett LH. Clonagem terapêutica frente ao princípio da dignidade da pessoa humana. Rev Divisa. 2008;5(1).

9. Lins MV. Curso Aborto: quem é a verdadeira vítima? Núcleo de Formação, Bioética. Brasil Paralelo; 2023. Disponível em: https://www.brasilparalelo.com.br. Acesso em: 14 jul. 2025.

10. Santos JO, Pivato LS. Clonagem e células-tronco: aplicações e perspectivas futuras. Rev UNINGÁ. 2007. Disponível em: http://revista.uninga.br. Acesso em: 14 jul. 2025.