

A Clonagem Terapêutica e o Direito à Vida

Juliana Ferreira Leite

RESUMO

Um dos temas bastante polêmicos no que tange à ética, na atualidade, é a clonagem terapêutica. Além de ser objeto das ciências biológicas, diz respeito ainda, à moral, às ciências e às religiões, já que é a vida do embrião que está em questão.

Devido à peculiaridade que as células - tronco possuem de, ao se multiplicar, formarem diversos tecidos do corpo, tais como: coração, pâncreas, cérebro, dentre outros, elas vêm sendo intensamente pesquisadas nos últimos seis anos.

Com o presente trabalho, procura - se o levantamento e o debate acerca dos pontos controversos referentes à clonagem terapêutica, porém, sem a pretensão de esgotar a matéria tratada.

Palavras - chave: Clonagem terapêutica, células - tronco embrionárias, células - tronco adultas.

ABSTRACT - cloning

This work aims an overview of the debate about stem cell therapy, one of the most controversial topics in ethics nowadays. It is an object of study in biology, but it also concerns morale, law, and religion, as for the embryo's life is in discussion.

Due to stem cell capacity of transforming themselves in any tissue of the body, such as heart, pancreas and brains, they have been intensely studied in the last 6 (six) years.

Key words: stem cell therapy; embryonic stem cells; adult stem cell

RÉSUMÉ – Clonage Thérapeutique

Un des thèmes assez polémiques en ce qui se rapporte à l'éthique, dans l'actualité, c'est le clonage thérapeutique.

Apart d'être un objectif des sciences biologiques, il se rapporte en outre à la morale, aux sciences juridiques et aux religions, étant donné qu'il s'agit de la vie de l'embryon.

Étant donné la particularité que les cellules-tronc possèdent, au moment de leur multiplication, de former divers tissus du corps, tels que: cœur, pancréas, cerveau, entre autres, qui sont intensément étudiés aux derniers six ans.

Avec le présent travail on cherche la levée et le débat au sujet des points controversés qui se réfèrent au clonage thérapeutique, toutefois sans la prétention d'épuiser la matière traitée.

Mots-clef: clonage thérapeutique; cellule-tronc embryonnaire, cellule-tronc adulte

Juliana Ferreira Leite

Acadêmica de Direito
– 4ª Etapa- UNAERP

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES E CONCEITUAÇÃO

A clonagem terapêutica consiste na “... transferência de núcleos de uma célula para um óvulo sem núcleo”¹. Trata-se de um aprimoramento das técnicas que existem hodiernamente para culturas de tecidos, as mesmas já são utilizadas há décadas.

Segundo o Novo Dicionário Aurélio, tecidos são conjuntos de células que possuem a mesma origem, sendo diversificadas para que possam exercer determinadas funções em um organismo com vida.

A finalidade dos cientistas especialistas em biologia molecular a produção de células - tronco (ou células - curinga, podendo ainda ser denominadas células pluripotentes). Estas são “... estruturas primitivas que se convertem em qualquer tipo de tecido...”², podendo por isso substituir tecidos de pessoas enfermas ou que possuem alguma lesão nos mesmos.

As células-tronco têm sido estudadas de forma intensa nos últimos seis anos, devido sua fascinante peculiaridade: elas dão origem, ao se multiplicarem, a células de diversos tecidos do corpo, to caracterizadas como as da pele, dos músculos ou do sistema nervoso.

Os embriões utilizados para essas experimentações com CTE's (células-tronco embrionárias) são aqueles descartados por clínicas de fertilização “in vitro”, por não terem qualidade para implantação ou por terem permanecido muito tempo congelados. Como o Conselho Federal de Medicina proíbe a destruição deles, esses embriões permanecem congelados, os quais, ainda que implantados no tero feminino, dificilmente resultariam em uma gestação, sendo improvável seu desenvolvimento. De acordo com o pesquisador Hernan Chaimovich, do Instituto de Química da USP: “ Estamos falando da recuperação de embries cujo destino inexorável o lixo”³. No Distrito Federal, apenas uma clínica possui mais de 800 embriões congelados, obtidos de 130 casais.

Esse procedimento comparado pela maioria dos cientistas, dentre eles, Sérgio Pena, retirada de órgãos de indivíduos falecidos com o fim de salvar vidas em transplantes.

Para esse tipo de pesquisa, o embrião que interessa um aglomerado com aproximadamente 200 células, ainda não possui forma definida. Nessa etapa, aparecem estruturas que possuem capacidade para serem transformados em qualquer espécie de tecido. A fase de maior potencial o Estágio de Blastocisto, isto , aos cinco dias. Os cientistas extraem e multiplicam a células em um banho nutritivo de hormônios e fatores de crescimento. As células pluripotentes do origem ao tecido almejado, de acordo com a substância adicionada. Os estudiosos obtiveram sucesso na transformação dessas em células de: coração, pâncreas, cérebro, fígado, músculos, rins e ossos.

Há ainda outra alternativa menos polêmica, trata-se das células- tronco adultas, que são encontradas em vários tecidos, como: medula óssea, sangue, fígado, polpa dentária e cérebro, em adultos e crianças, e ainda, no sangue do cordão umbilical e da placenta. Essas podem ser multiplicadas muito mais facilmente do que se supunha durante muito tempo. São essencialmente mais potentes do que se imaginava muitas células-tronco adultas. O potencial delas menor do que o das embrionárias, mas também poderiam proporcionar, pelo menos em tese, os mesmos benefícios saude.

2. PERSPECTIVAS

Essas investigações com células - tronco apontam novas direções para o tratamento de muitas doenças e lesões nos tecidos: pele _ queimaduras; olhos _ doenças na córnea e no cristalino; coração _ enfarte; ossos _ Osteoporose e Artrite; pâncreas _ Diabetes; fígado _ Hepatite e Cirrose; cérebro _ Mal de Alzheimer, Parkinson, Esclerose Múltipla; rins _ Câncer; sangue _ Hemorragia, Imunodeficiência; medula óssea _ Câncer e pulmão _ Câncer.

Dessa forma, milhões de pessoas poderão ser beneficiadas com a aplicação terapêutica das células- tronco. Além disso, possível, através da clonagem terapêutica,

¹ O que clonagem terapêutica. Estadão Online, São Paulo, 25 maio 2004. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2004/mai/25/219.htm.> Acesso em: 27 maio 2004.

² SEGATTO, Chistiane. Clonagem Terapêutica. Escola Vesper, 10 jun. 2002. Disponível em:<http://www.escolavesper.com.br/clonagem_terapeutica.htm.>Acesso em> 20 maio 2004.

³ A ciência precisa prevalecer. O Estado de São Paulo, SoPaulo, 01 jun. 2004. Notas e informações. Caderno A, p. 3.

evitar rejeição caso o doador seja o próprio paciente. Por exemplo: um indivíduo com leucemia que necessita de um transplante de medula, ele mesmo seria o doador, sem se sujeitar ao risco de uma rejeição. J no caso de portadores de doenças genéticas, as células deveriam ser de um doador compatível, j que seria impossível o uso das do próprio paciente, nesse caso todas elas possuem também o defeito genético. Exemplo: a mãe de uma pessoa afetada por distrofia muscular progressiva.

Pesquisadores do Rio de Janeiro, da Bahia e de São Paulo concluíram que o transplante de células-tronco uma alternativa promitente contra a Insuficiência Cardíaca Crônica, ocasionada por Hipertensão, obstrução das artérias coronárias e Mal de Chagas. Foi demonstrado que o bombeamento de sangue pelo coração, nos casos mais difíceis de insuficiência cardíaca foi restabelecido. De uma forma geral, o consumo de oxigênio e a capacidade de bombear sangue aumentaram e três pacientes que aguardavam por um transplante de coração deixaram a lista de espera. Foram utilizadas para essa pesquisa células-tronco adultas, as quais foram produzidas pela medula dos ossos dos próprios enfermos, evitando assim a polêmica a respeito das CTEs.

Com o exemplo da China, médicos aspiram criação de bancos de cordões umbilicais em todo o Brasil, a fim de conservar o material que as mães doam no momento do parto. Os chineses conseguiram estocar milhares de bolsas de matéria-prima promissora. O plano reunir uma rede de células derivadas de diferentes perfis genéticos, dessa forma haveria a possibilidade de obter células compatíveis com o organismo daqueles que necessitassem de tratamento.

3. INCERTEZAS E RESTRIÇÕES

As células - tronco possuem um grande potencial e prometem muitas maravilhas, o que complica a situação que os cientistas ainda não adquiriram conhecimentos suficientes para aproveitar - lo. H obstáculos técnicos, pode ocorrer que, após muitas expectativas, haja impossibilidade de serem manipuladas.

Em relação às células-tronco adultas, ainda não h informações necessárias para saber em que tecidos elas são capazes de se diferenciar. O que discutido se elas são capazes de se “transdiferenciar”, ou seja, “se dentro de outro contexto histológico poderiam tomar outro desenvolvimento, ou se elas seriam mais do que multipotentes.”⁴

Uma das maiores limitações quanto ao uso das células do próprio indivíduo no caso de portadores de doenças genéticas, o defeito se encontra em todas as células da pessoa.

Segundo Chistine Hauskeller, existem quatro razões pelas quais os estudos com células-tronco embrionárias humanas envolve várias questões problemáticas:

“ 1) Ainda não se sabe se as promessas de cura esperadas com essa pesquisa poderão ser concretizadas.

2) Essa pesquisa está essencialmente ligada à eliminação de embriões. Ainda não se sabe se os embriões excedentes e as linhagens de células-tronco existentes serão ‘suficientes’, e, caso sejam, para quê?

3) Nos últimos meses, diversas alternativas ficaram mais concretas, prometendo mais êxito. Para a política de incentivo à pesquisa, a correspondente área de atuação mais rica e livre de problemas éticos.

4) Até agora, ainda não houve suficiente reflexão sobre a influência que cada uma dessas decisões teria sobre o nosso entendimento dos valores fundamentais. possível que não exista outra área da tecnologia, onde melhor se aplique a seguinte reflexão: ‘A experiência das últimas décadas nos mostra que os desenvolvimentos tecnológicos no trazem somente as melhorias pretendidas para a vida do homem, se que tanto.’”⁵

Por agora, existem esperanças de sobra e faltam estudos que, apesar de estarem acelerados, estão em fase inicial.

⁴ BÖHMER, Maria. Pesquisa em células- tronco humanas com responsabilidade política. Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 1, p. 71 – 85, nov.2001.p.78.

⁵ BÖHMER, Maria. Pesquisa em células- tronco humanas com responsabilidade política. Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 1, p. 71 – 85, nov.2001.p. 84.

4. POLÊMICA

4.1 ADVERSÁRIOS _ POSICIONAMENTOS CONTRÁRIOS

Por ser a técnica ainda altamente experimental, também bastante polêmica por requerer a destruição dos embriões clonados, sendo que extração de células - tronco causa a morte dos mesmos. João Paulo II disse: “A pesquisa com células-tronco importante, mas esse tipo de tecido não deve vir de embriões humanos”.⁶

Outro argumento a dificuldade que as autoridades encontrarão para rastrear os embriões e descobrir para que finalidades eles serão utilizados, se para fins terapêuticos ou reprodutivos. Existe na comunidade científica consenso a respeito da inadequação da clonagem reprodutiva, considerando que houve a morte de centenas de fetos mal formados para cada animal clonado, sem contar que há a suspeita de que os clones envelhecem precocemente e podem desenvolver doenças genéticas com o passar do tempo.

Bush, inspirado nos grupos reacionários que defendem a vedação do aborto nos Estados Unidos, condena a clonagem terapêutica. Segundo esses, não existe distinção entre uma mulher que retira uma criança indesejada e o cientista que objetiva a obtenção de CTEs (Células-tronco embrionárias).

Tratando - se de embriões com vida, sejam ou não viáveis, como ser humano devem ser respeitados, assim sendo, a produção de embriões humanos destinados exploração imoral. Tais procedimentos contrariam a dignidade humana própria do embrião, a além de lesar o direito de o sujeito ser concebido e de vir ao mundo no e do matrimônio. Mesmo o congelamento ofende o respeito devido ao ser humano.

Kant, em sua “Metafísica dos Costumes”, obra publicada em 1797, dispõe que:

“... Eles não podem destruir seu filho como se fosse seu artefato (porque nenhum ser dotado de liberdade pode ser classificado assim) ou como sua propriedade nem deix-lo por conta do acaso, porque com ele se introduziu no mundo no apenas um componente do mundo, mas também um cidadão do mundo num estado que não lhes pode mais ser indiferente, inclusive legalmente”.⁷

Um novo genoma constituído com a fusão entre o espermatozóide e o óvulo, estabelecendo para o desenvolvimento do novo ser humano, pleno potencial. Defende Günter Rager (1994) que a vida constituída desde o momento da fertilização. Desde o início, o embrião está definido como específico para a espécie (humana, nesse caso) e para o indivíduo (“aquele”, determinado ser humano). Dessa forma, “Conclui - se que não há como contornar o conhecimento de que nem a idade (se num momento mais precoce ou mais tardio da ontogênese), nem o local em que se encontra o embrião (se “in vitro” ou “in vivo”) fornecem algum critério inequívoco de diferenciação que pudesse legitimar a alienação de seu uso para fins de pesquisa”.⁸

Há ainda a questão da indisponibilidade da vida humana. Defendem esse ponto de vista o cristianismo, a filosofia e o pensamento europeu. O ex-juiz do Tribunal Constitucional e historiador Ernest – Wolfgang Böckenford falou da existência humana por si mesma e acrescentou: “... o direito vida [...] dado ao homem por sua própria natureza, por ele ser homem. Não lhe concedido a partir de certo momento.”⁹

Para Heloísa Helena Gomes Barbosa, o tratamento do embrião como “coisa”, objeto, choca a ética.

A Igreja Católica considera que a vida humana existe a partir do momento em que o óvulo fecundado, iniciando as divisões.

Os deputados que formam a bancada evangélica na Câmara dos Deputados ameaçaram votar contra o Projeto de Lei de Biossegurança nº 2401, caso a manipulação de embriões não fosse proibida.

4.2 ARGUMENTOS DOS DEFENSORES

De acordo com Hernan Chaimovich, as Academias de Ciências de mais de sessenta países, dentre os quais está o Brasil, publicaram um ponto de vista unificado a respeito das

⁶ IZIQUE, Cludia. Clonar ou não clonar. Pesquisa Fapesp, nº 97, p. 16 – 21, mar. 2004.

⁷ SCHOCKENHOFF, Eberhard. Quem um embrião? .Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 01, p. 35 – 44, nov. 2001.p.36.

⁸ SCHOCKENHOFF, Eberhard. Quem um embrião? .Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 01, p. 35 – 44, nov. 2001.p.44.

⁹ BÖHMER, Maria. Pesquisa em células- tronco humanas com responsabilidade política. Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 1, p. 71 – 85, nov.2001.p. 75.

células-tronco: mostraram-se contra a clonagem reprodutiva, mas favoráveis à clonagem terapêutica.

Afirma o cientista americano David Baltimore: “Se enquadrarmos o uso de células-tronco no assassinato, vamos desperdiçar uma oportunidade enorme.”¹⁰ A discussão traz novamente o desacordo de conceitos referentes ao momento em que a vida humana passa a ter existência. A vida, segundo os cientistas, somente após o instante em que o embrião se fixa ao óteto, isso não ocorre antes do sétimo dia de gestação.

Sustenta a Coalizão para o Avanço da Pesquisa Médica (aliança de universidades, empresas e associações de pacientes) que a perspectiva de dificultar essas pesquisas ocasionar a evasão de cientistas americanos para outros países que dão respaldo a essas experiências com embriões, tais como: Inglaterra, Israel e China. Assim, pode o Brasil ser colocado à margem da produção desses avanços, pagando futuramente um alto preço pelo acesso às conquistas estrangeiras. Lygia da Veiga Pereira, do Centro de Estudos do Genoma Humano da USP, prev: “Teremos que comprar essa célula lá fora e perder a chance de treinar pessoas que pudessem desenvolver essas linhagens. Um marco de limitação do progresso da ciência do país”.¹¹

Para Lígia Formenti, há a necessidade de agilizar a situação, pois países como o Japão estão desenvolvendo linhas de pesquisa na área e, e o país poder ficar defasado na medida em que o tempo passa.

Para o coordenador do grupo de trabalho “Células - tronco neuronais”, Gerd Kempermann, do célebre Instituto Max Delbrück em Berlim, seria necessário o estudo com CTEs humanas.

Declara Ian Wilmut, pesquisador britânico, que imoral seria não prosseguir com as análises com CTEs, justificando que os tratamentos da área médica poderiam ser revolucionados em um futuro próximo.

A maioria dos cientistas rejeita o argumento de que esses embriões são seres vivos e, por esse motivo, devem permanecer intangíveis, a não ser em novas tentativas de fertilização. Patrícia Pranke, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, esclarece que “mesmo dentro do óteto, na reprodução natural, a implantação só ocorre a partir do sexto dia”.

5. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

O Projeto de Lei de Biossegurança nº 2.401, de 2003, foi aprovado na Câmara dos Deputados no dia cinco de fevereiro, atualmente tramita no Senado Federal e está para entrar em pauta, o qual tem a pretensão de estabelecer normas e regulamentar o cultivo, a pesquisa e a comercialização dos OGMs (Organismos Geneticamente Modificados), bem como substituir a legislação de 1995, de acordo com Leonardo Medeiros, inúmeras medidas provisórias e decisões judiciais a descaracterizaram.

Este projeto cria uma legislação específica para questões atuais, como a manipulação de embriões e a clonagem. A nova proposta feita pelo Poder Executivo foi para a Câmara no mês de outubro.

Houve mobilização dos cientistas e das ONGs, com isso, o Deputado Federal Aldo Rabelo (PC do B – SP) acabou excluindo do texto o inciso IV, do artigo 8º da Lei 8979/95. Porém, a comunidade científica se alegrou por pouco tempo, já que, com a reforma ministerial, Aldo Rabelo, assumindo a Coordenação Política, a relatoria do projeto foi transferida para o deputado Renildo Calheiro (PC do B – PE). Para este, outra matéria justificou a vedação das experimentações com CTEs. Para Andréa Bezerra de Albuquerque, Presidente da ONG Movitae, o que influenciou tais mudanças foi a pressão dos parlamentares religiosos.

Com a abertura da CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito) dos bingos, o projeto foi paralisado.

Será apresentada pelo Senador Tasso Jereissati (PSDB – CE) uma ementa ao Projeto

¹⁰ SEGATTO, Chistiane. Clonagem Terapêutica. Escola Vesper, 10 jun. 2002. Disponível em: <http://www.escolavesper.com.br/clonagem_therapeutica.htm>. Acesso em: 20 maio 2004.

¹¹ IZIQUE, Cláudia. Clonar ou não clonar. Pesquisa Fapesp, nº 97, p. 16 – 21, mar. 2004.p.21.

de Lei de Biossegurança a fim de autorizar a pesquisa com CTEs, atendendo às principais demandas dos cientistas, que esto inquietos com o texto aprovado pela Câmara.

Membros da Academia Brasileira de Ciências tentam persuadir os políticos de que o consentimento para as análises, em última instância, em imperativo ético, por aqueles que poderão ser beneficiados caso sejam comprovadas as hipóteses dos especialistas. Se as mesmas não estiveram corretas, nenhum dano ter ocorrido, já que os embriões seriam mesmo descartados.

O desejo dos cientistas a autorização dos embriões excedentes de até cinco dias, congelados por um período maior que cinco anos ou que serão deixados de lado por serem inviáveis, ou seja, por possuírem qualidade inadequada para o implante, e ainda assim, com a autorização dos genitores.

O pedido das entidades que a CTNBio (Comissão Técnica Nacional de Bioética) deva ter também legitimidade para tomar decisões em última instância a respeito do assunto.

Desde 1996 há no país uma Lei de Biossegurança (Nº 8.974) que atribui CTNBio (criada em Agosto de 2001 por medida provisória e vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia), competência para o estabelecimento de normas técnicas, bem como a emissão de pareceres conclusivos relativos aos temas relacionados biossegurança.

Dispõe o artigo 5º do projeto: “vetado: qualquer procedimento de engenharia genética em organismos vivos ou manejo “in vitro” de ADN/ARN natural ou recombinante, realizado em desacordo com as normas previstas nessa lei; a manipulação genética em células germinais humanas e embriões humanos; clonagem humana para fins reprodutivos; produção de embriões humanos destinados a servir como material biológico disponível; intervenção em material genético humano “in vivo”, exceto se aprovado pelos órgãos competentes, para fins de: realização de procedimento com finalidade de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças e agravos, e clonagem terapêutica com células pluripotentes.”¹²

A Lei 8.974/95, no artigo 8º, IV, dispõe a vedação da produção, do armazenamento ou manipulação de embriões humanos, designados serventia como material biológico disponível. A interpretação corrente que a clonagem reprodutiva proibida, bem como pesquisas com CTEs, já que elas apenas podem ser obtidas de embriões gerados em laboratórios, ou seja, por fertilização “in vitro” ou por clonagem. Para Aldo Rabelo, a Lei de Biossegurança atualmente em vigor criminaliza os estudos para clonagem terapêutica. A proposta do relator apenas a retirada dessa proibição, considerando a solicitação da comunidade científica. Desse modo, o primeiro passo para a permissão das pesquisas com CTEs estaria sendo dado.

De acordo com Carlos Vogt, esse projeto aprovado no mês de fevereiro acarretar sérios danos pesquisa, tecnologia e ao desenvolvimento social e econômico nacional, bem como dificultar o processo dinâmico do progresso da cultura científica.

O caso que enquanto não houver lei explícita para vedar a clonagem humana, objetivando dirimir dúvidas, ficou definido pela CTNBio, no dia sete de março de 1997 que fica proibida pela lei brasileira a manipulação de células germinativas humanas produzidas em laboratórios.

Para a comunidade científica, devido o Projeto de Lei e, assim como se encontra, impede as análises com CTEs.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o “caput” do artigo 5º da Constituição Federal de 1988, que dispõe: “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 de vida, liberdade, igualdade, segurança e propriedade...”¹³, bem como o argumento do deputado Henrique Afonso, da Frente Parlamentar Evangélica, que diz: “A existência como ser humano

¹² IZIQUE, Cláudia. Clonar ou não clonar. Pesquisa Fapesp, nº 97, p. 16 – 21, mar. 2004, p.21.

¹³ SILVA, Jos Afonso da. Curso de direito constitucional positivo. 13.ed. São Paulo: Malheiros, 1997.

começa com a fusão do óvulo com o espermatozóide. O embrião j uma vida. Trata-se de um princípio religioso”¹⁴. A ainda de Schockenhoff, que também defende que “...a vida humana se encontra, desde o início, isto , desde o momento da fusão entre o óvulo e espermatozóide, debaixo da proteção da dignidade humana. Esta impe o respeito existência de cada ser humano por seu próprio valor”¹⁵, dentre outros. Concluo que o direito vida, como indisponível e inviolável, deve ser preservado e tutelado pela Constituição Federal desde o momento da concepção do embrião. Porém, pode-se refletir a respeito da solicitação dos cientistas, o que eles querem, de acordo com Hernan Chaimovich, são os embriões que serão descartados. Nesse caso, isso sendo inevitável, concordo com os pesquisadores que os mesmos devem ser utilizados para fins teraputicos ao invés de serem destinados ao acaso.

J tratando- se de células-tronco adultas a polêmica evitada, pois não coloca em jogo a vida do embrião.

6. CONCLUSÃO

O presente trabalho procurou, de uma forma breve, estabelecer os aspectos essenciais referentes clonagem terapêutica, assunto bastante polêmico.

O início da pesquisa tratou da definição de clonagem terapêutica e de outros conceitos relevantes para a compreensão do assunto, como: tecido e células - tronco.

Passou - se, em seguida, ao estudo das perspectivas e esperanças dos especialistas em relação aos possíveis benefícios proporcionados pelas pesquisas com células pluripotentes, caso as hipóteses venham a ser comprovadas. Foram também levantadas dœvidas e questionamentos, bem como posicionamentos contrários e favoráveis clonagem terapêutica.

Por fim, foi analisada a questão jurídica relativa ao tema no Brasil, isto , a falta de uma legislação específica sobre as experimentações com células - curinga.

Por ser um tema muito abrangente e complexo, a finalidade do artigo não foi a exaustão do assunto. A proposta do mesmo foi o levantamento de questões polêmicas e urgentes, j que trata do direito vida.

Chegou - se conclusão de que, existem os que justificam a utilização das células - tronco embrionárias para fins terapêuticos, mas por outro lado, h aqueles que defendem o direito vida do embrião.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A ciência precisa prevalecer.** O Estado de São Paulo, SãoPaulo, 01 jun. 2004. Notas e informações. Caderno A, p. 3.
- BELLINGHINI, Ruth Helena. **Pesquisa levanta mais dœvidas sobre clonagem.** Estadão Online, 18 fev. 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2004/fev/18/77.htm>> Acesso em: 28 maio 2004.
- BÖHMER, Maria. **Pesquisa em células- tronco humanas com responsabilidade política.** Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 1, p. 71 – 85, nov.2001.
- CHIFONTAINE, C.P.; PESSINI, Leocir . **Problemas atuais de Bioética.** 2 ed . São Paulo, Editora Loyola, 1994.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa.** 2 ed. Rio de Janeiro, Editora Nova Fronteira, 1986.
- FORMENTI, Lígia; COSTA, Rosa. **Jereissati apoia pesquisa com células- tronco.** O estado de São Paulo, São Paulo, 03 jun. 2004. Geral, caderno A, p. 3.
- FORMENTI, Lígia; ESCOBAR, Herton. **Texto dœbio de projeto barra pesquisa com células- tronco.** Estadão Online, São Paulo, 25 maio 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/ciencia/noticias/2004/mai/25/8.htm>>.Disponível em: 04 jun. 2004.
- FRANÇA, Martha San Juan. **Clonagem Terapêutica.** A Jornada, 20 maio 2004.

¹⁴ IZIQUE, Cláudia. Clonar ou não clonar. Pesquisa Fapesp, nº 97, p. 16 – 21, mar. 2004.p21.

¹⁵ SCHOCKENHOFF, Eberhard. Quem um embrião? .Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 01, p. 35 – 44, nov. 2001.p.44.

- Disponível em: <<http://www.ajornada.hpg.ig.com.br/ciencia00021.htm>> Acesso em: 20 maio 2004.
- GARCIA, Eloi S. **A clonagem para terapia. Cara de Biologia**. 17 fev. 2004. Disponível em: <http://www.caradebiologia.com.br/bigodenews_artigo.asp?tipo=ARTIGOS+DE+PROFESSORES&id=25>. Acesso em: 20 maio 2004.
- IZIQUÉ, Cláudia. **Clonar ou não clonar**. Pesquisa Fapesp, nº 97, p. 16 – 21, mar. 2004.
- Legislação brasileira ainda polêmica quanto clonagem terapêutica**. Espaço Real Médico, 23 dez. 2003. Disponível em: <http://www.espacoarealmedico.com.br/200312/tpl_noticiammmmm>. Acesso em: 28 maio 2004.
- MEDEIROS, Leonardo. **Entenda a polêmica sobre as células- tronco**. Folha Online, São Paulo, 13 mar. 2004. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11309.shtml>> . Acesso em> 04 jun. 2004.
- MEDEIROS, Leonardo. **Lei de Biossegurança veta pesquisas com células- tronco embrionárias**. Folha Online, São Paulo, 13 mar. 2004. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u11308.shtml>> . Disponível em: 04 jun. 2004.
- O Direito no século XXI – Novos desafios – Biodireito**. Produção de Heloísa Helena Gomes Barbosa e Sérgio Ferraz. Rio de Janeiro – RJ : CEPAD, 0000.1 videocassete.
- O que célula- tronco**. Estadão Online, São Paulo, 10 maio 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/educando/noticia/2004/mai/10/69.htm>>. Disponível em: 27 maio 2004.
- O que clonagem terapêutica**. Estadão Online, São Paulo, 25 maio 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2004/mai/25/219.htm>> Acesso em: 27 maio 2004.
- O que terapia com células- tronco**. Estadão Online, São Paulo, 25 maio 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/educando/noticias/2004/mai/25/218.htm>>. Acesso em: 27 maio 2004.
- PIVETTA, Marcos. **Novidade do Oriente**. Pesquisa Fapesp, nº 97, p.22, mar. 2004.
- SCHOCKENHOFF, Eberhard. **Quem um embrião?** .Cadernos Adenauer: Bioética, ano III, nº 01, p. 35 – 44, nov. 2001.
- SEGATTO, Chistiane. **Clonagem Terapêutica**. Escola Vesper, 10 jun. 2002. Disponível em: <http://www.escolavesper.com.br/clonagem_therapeutica.htm>. Acesso em> 20 maio 2004.
- SILVA, Jos Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**.13.ed.São Paulo: Malheiros, 1997.
- VIEIRA, Tereza Rodrigues. **Bioética e Direito**. São Paulo, Editora Jurídica, 1999.
- VOGT, Carlos. **Lei de Biossegurança: A chance de mudar**. Estadão Online, 25 fev. 2004. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/ciencia/colunas/aspas/2004/fev/25/56.htm>>. Acesso em: 28 maio 2004.
- ZORZETTO, Ricardo. **Coração restaurado**. Pesquisa Fapesp, nº 88, p. 34- 39, jun. 2003.