

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

ORLANDO FLÁVIO SILVA

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO
EMBRIONÁRIAS

FLORIANÓPOLIS

Novembro de 2009

ORLANDO FLÁVIO SILVA

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO
EMBRIONÁRIAS

Monografia apresentada à banca
examinadora da Graduação do
Curso de Direito da Universidade
Federal de Santa Catarina, para
obtenção do título de Bacharel.

Orientadora: Prof^a. Renata Raupp
Gomes

FLORIANÓPOLIS

Novembro de 2009

RESUMO

A Lei 11.015, chamada de Lei de Biossegurança, promulgada no ano de 2005 e destinada a regular a comercialização de organismos geneticamente modificados, autorizou, em um de seus artigos, a continuidade das pesquisas com células-tronco embrionárias humanas. Este artigo suscitou a proposição de Ação Direta de Inconstitucionalidade por parte do então Procurador Geral da República, por contrariar o direito à vida do embrião. Este trabalho é dedicado ao estudo das questões jurídicas que envolvem estas pesquisas, os aspectos formais e materiais da Lei de Biossegurança e as teorias éticas aplicáveis, notadamente as que contemplam a questão da individualidade e da personalidade do embrião. O método indutivo utilizado durante toda a pesquisa permite a visualização de que o embrião é um ser vivo que precisa de proteção, pelo que não pode servir de matéria-prima em pesquisas. Fica evidente que o interesse que desperta o embrião deve-se ao fato de que é formado por células-tronco, um tipo especial de célula que pode se diferenciar e formar qualquer tecido humano; estas células se acumulam no interior do embrião, que é então aberto para a sua retirada. No decorrer do trabalho, pode-se constatar que não existe uma previsão legal no sentido de considerar o embrião ser vivo, o que serviu de suporte às teorias que advogam a sua destruição para servir de matéria-prima. Não obstante, este estudo enumerou dados biológicos que apontam o início da vida como sendo o momento da fecundação, elegendo a teoria da cariogamia como sendo a mais adequada no que tange à individualidade do embrião. Restou evidente que é durante a concepção que principiam os processos bioquímicos que caracterizam o ser vivo e que só cessam com a morte do indivíduo. Pode-se constatar que as etapas do desenvolvimento orgânico do indivíduo - como o momento que se inicia o desenvolvimento da coluna cervical - não podem servir de parâmetro para se determinar a sua individualidade ou personalidade, mas apenas para se determinar o grau de proteção a que faz jus, desde a sua concepção, em que é maior a proteção devida, até a sua maioridade, quando pode concorrer para sua segurança e tomar atitudes para defender a própria vida. Desta maneira, pode-se deduzir que a proteção ao indivíduo deveria ser escalonada, ampliando-se quanto mais débil for a sua composição orgânica. O estudo proporcionou também um quadro amplo das terapias envolvendo células-tronco, o panorama e alternativas, e dentro desta questão a veiculação irresponsável por certos órgãos da imprensa de notícias sensacionalistas como as que afirmam que as pesquisas com células-tronco trarão a cura para determinadas doenças em curto prazo. Ainda assim, o direito à saúde foi analisado sob a ótica das perspectivas que advêm das pesquisas, pois é este o maior argumento dos que defendem a utilização do embrião humano como matéria-prima. Como acréscimo, foi delimitado o campo da crítica deste trabalho, excluindo a possibilidade de ser o mesmo tomado como um manifesto contrário às pesquisas e à ciência em geral. Em relação às pesquisas, foram enumeradas técnicas alternativas que trariam o devido insumo às mesmas, mas sem olvidar a indispensável proteção ao embrião humano.

Palavras-chave: embriões – proteção – pesquisas – células-tronco – terapia - Biossegurança

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1. O DIREITO E A BIOLOGIA, O EMBRIÃO HUMANO E AS PESQUISAS	12
1.1 O embrião humano.....	15
1.2 As pesquisas com células-tronco embrionárias.....	22
2. O APARATO LEGAL ACERCA DAS PESQUISAS COM EMBRIÕES HUMANOS	27
2.1 Tratados e convenções internacionais.....	28
2.1.1 Pacto de San José da Costa Rica.....	29
2.1.2 Declaração de Manzanillo.....	30
2.1.3 Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos.....	31
2.1.4 Convenção sobre os Direitos do Homem e da Biomedicina do Conselho da Europa.....	31
2.2 Legislação Brasileira.....	32
2.2.1 Resolução 1358/92.....	33
2.2.2 Lei 8.974/95.....	35
2.2.3 Lei 9.434/97.....	36
2.2.4 Lei 11.105/05.....	36
2.2.5 ADI 3510.....	40
2.3 O Direito à Vida.....	43
3. O DIREITO À SAÚDE, AS PESQUISAS NESTE CONTEXTO, A ÉTICA, AS ALTERNATIVAS AO USO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS	47
3.1 As pesquisas no contexto da saúde pública.....	48
3.2 A bioética.....	49
3.2.1 A questão da individualidade.....	52
3.2.2 A questão da personalidade.....	54
3.2.3 O perigo do comércio de embriões.....	57

3.3 As alternativas ao uso de células-tronco embrionárias.....	58
3.3.1 Células-tronco adultas.....	60
3.3.2 Regressão celular.....	61
3.3.3 Clonagem.....	62
CONCLUSÃO.....	65
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68

INTRODUÇÃO

Da mesma forma que em outros momentos da história, a sociedade está vivendo as bases de uma revolução científica com o advento das descobertas relativas ao nosso genoma. É certo que o século vinte foi pródigo em descobertas e invenções, mas o horizonte descortinado com as tecnologias emergentes baseadas na revelação da nossa estrutura molecular mais importante tende a ser um dos mais modificadores de todos os tempos.

Sempre que uma descoberta científica é divulgada, a sociedade tende a mudar em todos os níveis; o relâmpago não é mais a fúria de Deus, assim como a peste; a Terra não é o centro do Universo, assim como o homem também não; o vôo, a gravitação universal, a relatividade, a eletricidade, o eletromagnetismo, o *laser*, viagens espaciais, radioatividade, comunicação via satélite. Todas estas descobertas transformaram de alguma forma a sociedade, modificaram hábitos, trouxeram mais segurança e poder na caminhada humana sobre a Terra. Algumas vezes este poder foi usado contra a sociedade, mas, as mais das vezes, foram em proveito do homem que as descobertas se desdobraram. Hoje, se alguém busca a cura de uma anemia perniciosa, não vai mais num curandeiro para que ele desfaça o feitiço que trouxe esta doença, mas se encaminha ao médico que vai indicar vitamina B12; mesmo os mais religiosos dos homens vacinam os filhos contra poliomielite, ao invés de rezar; para saber o sexo de uma criança, não se olha mais as oscilações de um prumo – esquerda pra direita, menina; frente para trás, menino – e sim se utiliza da precisão de 99% do ultra-som e da amniocentese. As revoluções científicas trouxeram luz, no sentido intelectual do termo, e liberdade, no sentido completo do termo.

A ciência alimenta-se das suas próprias descobertas. O progresso da informática produziu computadores que analisam dados a uma velocidade incrível, os microscópios eletrônicos, juntamente com os computadores, revelaram um mundo que, apesar de estar tão próximo, manteve-se oculto em função da debilidade dos sentidos humanos. Quando as estruturas orgânicas dos animais superiores se descortinaram aos olhos, pode-se notar a complexidade de sua formação, e a delicadeza do seu equilíbrio em relação ao ambiente.

Foi conhecendo a estrutura orgânica mais profundamente que se notou o quanto os seres humanos são precários neste estágio da evolução. Pode-se afastar a falácia do criacionismo perfeito em um mundo imperfeito, mas o ser humano teve que aceitar que é um agregado molecular fruto das condições do ambiente, não de todo o ambiente terrestre, pois o homem não pode povoar toda a sua superfície sem resguardo, mas apenas uma pequena parcela dela - aquelas com todas as condições físicas adequadas ao organismo. Saindo destas condições e não se cercando da proteção necessária, o corpo tende a desagregar e a morrer, o que é uma prova cabal de que a forma de vida orgânica nasceu em função das condições do seu planeta, podendo prosperar sem proteção em uma parcela bem pequena do seu *habitat*.

Ainda em plena adaptação, o ser humano tem que tomar todas as precauções contra mudanças bruscas no meio ambiente.

O progresso científico proporcionou segurança face aos perigos do mundo, mas também trouxe muitas ameaças na forma de armas de grande potencial de destruição. Assim como pode desenvolver mecanismos artificiais para se proteger do próprio ambiente, o homem teve que desenvolver também um mecanismo para proteger a si mesmo dos membros de sua própria espécie. No contexto social e com o progresso da civilização, nasceu o Direito - da necessidade de regular as ações dos homens perante os outros homens, para sua proteção.

Vive-se um período de grandes descobertas no meio científico. Recentemente o homem pousou um artefato no planeta mais próximo da Terra; e também pode produzir um organismo idêntico a outro, por clonagem. Estes avanços modificaram a sociedade, trouxeram mais conhecimento; todavia trouxeram também inquietudes porque a marcha acelerada das descobertas e experimentos pode escapar ao controle e produzir alterações neste ambiente em que a vida interage num equilíbrio extremamente precário.

Nos laboratórios, os cientistas avançaram seus olhares até a célula componente do organismo, foram além, observaram as organelas, penetraram no núcleo da célula, viram os cromossomos e desvendaram-no. Agora, o projeto vital do organismo humano é do conhecimento destes cientistas que podem modificá-lo, mas sem controle absoluto das reações. Sabe-se que o organismo humano possui 23 pares de cromossomos minúsculos, e que estes cromossomos unidos, em um meio próprio e sob estímulo adequado, conseguem formar um ser vivo completo. Qualquer modificação nestes cromossomos leva a alterações somáticas de grande amplitude, podendo transformar o homem em um ser próximo a um vegetal ou alterar sua natureza e dobrar sua capacidade física ou intelectual. Infelizmente, ou talvez felizmente, ainda não se conseguiu esta proeza – aumento da capacidade humana - através da modificação dos seus genes, mas alterações cromossômicas artificiais trouxeram doenças terríveis à nossa espécie, como o podem dizer os membros da geração da talidomida.

Com a marcha das descobertas no campo da medicina, na segunda metade do século passado os cientistas conseguiram contornar um dos grandes males da humanidade: casais que não tinham filhos por alguma deficiência no sistema reprodutor puderam experimentar a dádiva de serem pais graças ao aperfeiçoamento das técnicas de reprodução assistida. Foi mais uma bênção da ciência à sociedade, mas havia um problema: a técnica era complicada e cara, e com um percentual baixo de sucesso. Para que os procedimentos não se repetissem, os laboratórios passaram a produzir mais de um embrião para implantação no útero. Barateando mais ainda o processo, foram produzidos vários embriões e implantados mais de um, até que o padrão estabelecido foi a produção de oito embriões, com a implantação de quatro. Os embriões restantes foram congelados, visando um novo procedimento em caso de insucesso total da primeira tentativa, ou para doação a outros casais.

O resultado desta técnica foi o acúmulo de embriões nas clínicas de reprodução assistida. Mas não ficariam congelados por muito tempo. A biotecnologia logo achou uma utilidade para estes embriões: insumo para pesquisas, mais precisamente, pesquisas com as

suas células componentes, que têm o poder de formar um organismo inteiro por si mesmo, reproduzindo-se sob a batuta do DNA dentro do núcleo de cada uma delas.

Estas células, por sua capacidade de se tornarem qualquer tecido do organismo humano, são chamadas de pluripotentes, ou células-tronco, e o mecanismo através do qual isto é possível ainda é uma incógnita para os cientistas, que se tornaram ávidos para desvendá-lo. Mas para isso é necessário retirar as células dos embriões, observá-las de um microscópio e estudar suas reações, com a conseqüente destruição do embrião. O organismo humano tem células-tronco adultas espalhadas entre os seus tecidos, mas o difícil processo de encontrá-las e o seu pequeno número tornam quase inexecutáveis as pesquisas com as mesmas. O embrião era a chave, e como havia muitos congelados nos laboratórios, os olhares se voltaram para eles.

A utilização de células-tronco embrionárias em pesquisas provocou muitas dúvidas, em termos éticos, quanto ao acerto da escolha, pois estes embriões, se colocados em um ambiente favorável, desenvolver-se-iam até se formarem bebês - seres humanos completos e normais. O problema é que, neste ponto, as pesquisas já estavam avançadas o bastante para acenar com o tratamento de diversas doenças com terapia envolvendo células-tronco, doenças estas consideradas incuráveis pela medicina tradicional. Instaurou-se, então, o dilema, e a sociedade dividiu-se. As pesquisas poderiam trazer alívio a quem sofre desmesuradamente com moléstias incuráveis e a medicina e os governos se vêem na obrigação de buscar a cura para estes males. Mas prosseguir a pesquisa significa destruir mais embriões. Os defensores dos embriões dizem que estes são seres humanos incipientes, e que não é aceitável a sua morte. Os que defendem as pesquisas advogam o sagrado direito à saúde dos que serão beneficiados com as pesquisas e afirmam que os embriões não são seres humanos, nem seres vivos, nem têm proteção legal.

Isto aconteceu em meados dos anos 90 no Brasil (se bem que a polêmica ficou adstrita aos círculos médicos, acadêmicos e jurídicos). A resposta legislativa demorou quinze anos e veio na forma da Lei 11.105/05, a chamada Segunda Lei de Biossegurança, autorizando o prosseguimento das pesquisas que já estavam em andamento há pelo menos uma década. Mas esta autorização veio na forma de um artigo apenas desta Lei, que, além disso, estava destinada a regulamentar dispositivos constitucionais que tratavam de meio ambiente, o que novamente suscitou debates acalorados.

Este trabalho nasceu com o objetivo de analisar com certa profundidade todas estas questões envolvendo as pesquisas com células-tronco embrionárias, inclusive quanto ao aspecto formal da lei que autoriza estas pesquisas. Para isso, o estudo foi dirigido no sentido de determinar biologicamente o *status* do embrião, o que acontece realmente durante as pesquisas, os benefícios que poderão advir das pesquisas, o que a legislação em vigor contempla em relação ao mesmo embrião, os aspectos éticos e as alternativas às pesquisas, tudo dividido em três capítulos.

No primeiro, o ponto central da questão - o embrião - é analisado em minúcias, pois um dos pontos de maior importância é saber o que é o embrião para a Biologia, mas sob uma ótica jurídica para se evitar o dogmatismo, o que é possível ocorrer se for tomada uma visão

estritamente biológica; em outras palavras, decidiu-se evitar o ponto de vista rigorosamente biológico porque, desta forma, não se poderia manter uma atitude crítica em relação às pesquisas, que são aprovadas pela grande maioria dos biólogos. Assim, o Direito e seus princípios serão sempre invocados no decorrer deste trabalho, primeiramente para evitar a tendência de valorização de uma corrente em detrimento da outra – como à visão biológica frente à visão ética - e, em segundo lugar, por ser esta monografia um trabalho de conclusão do curso de Direito, pelo que não se poderia prescindir de sua influência em todo o desdobramento do trabalho.

A invocação dos princípios do Direito será na forma de excertos jurídicos e doutrinários acerca do embrião e das pesquisas, em primeiro plano, seja para advogar sua proteção, seja para retirá-la, com a sua devida análise. Mas também será renovada a crítica ao atraso normativo em relação às modificações sociais advindas do progresso das ciências. Para que esta idéia acompanhe toda a leitura do texto, sua indicação fará parte das primeiras páginas do mesmo.

Neste mesmo capítulo, será ilustrado como se processam as pesquisas, o modo com que os laboratórios operam com o embrião. Isto é necessário porque já se terá uma idéia do que é o embrião, então devemos observar o que é feito com ele quando se submete à destruição para fornecer as preciosas células-tronco. Algumas ilustrações demonstram os pontos principais das pesquisas com células-tronco. Também serão indicadas algumas resoluções do Conselho Federal de Medicina em relação a estas pesquisas, mais as Resoluções da Diretoria Colegiada da ANVISA.

No segundo capítulo é repassado o estudo acerca do aparato legal e jurídico que cerca as pesquisas. Desde a previsão constitucional que ensejou uma regulamentação aos OGM's até a sua disposição sobre as células-tronco embrionárias, com uma passagem breve nos tratados internacionais que dispõem, direta ou indiretamente sobre os embriões. Neste ponto do trabalho, já se possuirá o conhecimento fundamental sobre o que são embriões, seu *status* dentro da biologia e o seu uso como matéria-prima para pesquisas com células-tronco, o que é fundamental à compreensão da legislação pertinente e formar uma opinião crítica sobre este aparato legal.

É ressaltada neste capítulo a evolução legal no assunto no Brasil, com especial destaque para a resolução 1358/92 do Conselho Federal de Medicina que orientou rudimentarmente os procedimentos relativos aos embriões excedentes de FIV, ou FIVETE. Na seqüência, a Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3510 será perfunctoriamente analisada, notadamente na forma dos votos da então Presidente do Supremo Tribunal Federal (que será útil também no primeiro capítulo) e o do Relator desta ADI. Em seguida, há uma explanação breve sobre o direito à vida. Esta última parte, o direito à vida, foi alocada no final deste capítulo para formar um contraponto débil entre a legislação vigente e este direito tão caro aos homens, como forma de demonstrar a completa disparidade entre um e outro quando o assunto envolve pesquisas com células-tronco embrionárias.

O terceiro capítulo é dedicado ao direito à saúde como está consagrado nos preceitos constitucionais vigentes. Isto é necessário para se demonstrar o outro lado da discussão: as

possibilidades de se encontrar terapias com células-tronco através das pesquisas. Desta maneira, vai ser possível formar um quadro geral deste assunto, pois o maior argumento dos defensores das pesquisas é a necessidade de se buscar a cura para as grandes moléstias que assolam a humanidade, o que está de acordo com o compromisso da medicina e com as obrigações do Estado moderno.

Neste contexto da saúde pública, as pesquisas com células-tronco adquirem importância transcendental, não sendo outro o motivo porque foi autorizada a continuidade das pesquisas. É curioso notar que este raciocínio sustentou o princípio da razoabilidade exposto nos votos do STF para autorizar as pesquisas, no sentido de que se deve dar uma utilidade aos embriões congelados e “inviáveis”, que, de outra forma, ficariam congelados para sempre. No decorrer deste trabalho, será possível perceber que o congelamento dos embriões também não é uma prática aceitável nem necessária.

Tem-se, então, o direito à saúde e as perspectivas de cura de determinadas moléstias que as pesquisas com células-tronco prometem e, do outro lado, os embriões servindo como matéria-prima. Do primeiro capítulo tem-se o *status* do embrião, o que é feito dele nos laboratórios, e ainda a posição legal indicada no segundo capítulo. Para completar, relata-se a posição da ética, que neste trabalho ficará adstrita a um dos seus segmentos - a bioética, que está mais ligada aos profissionais da saúde e da pesquisa. Levando-se em conta que as teorias da personalidade e individualidade permitem comentar a visão ética sem o aprofundamento dispensável em suas teorias (apenas para que a finalidade deste trabalho seja alcançada, sem ignorar a existência de outras teorias aplicáveis e sem desmerecer em absoluto seus méritos), e sabendo-se que estas teorias encontram respaldo jurídico, são estas as abordagens escolhidas para ilustrar o pensamento ético no que concerne ao embrião humano. Por uma questão de justiça, serão indicadas as concepções das duas correntes, as que acolhem as pesquisas e as que condenam-nas.

Finalizando a parte expositiva do terceiro capítulo e do trabalho, são indicadas algumas alternativas às pesquisas, no que tange à sua matéria-prima. A contribuição destas alternativas reside na possibilidade de promover o consenso entre as diversas opiniões, pois se for possível unir a esperança grandiosa que reside nas pesquisas com a proteção devida ao embrião humano, encontrar-se-ia a condição ideal. Livres de opositores e de barreiras éticas, os pesquisadores poderiam trabalhar com mais segurança e produtividade.

Resta afirmar que no corpo deste capítulo também é esclarecido um ponto fundamental ao trabalho todo, a saber, que o mesmo não nasceu com a intenção de condenar cegamente as pesquisas e assim ficar alheio aos benefícios advindos das mesmas. Este trabalho está fiel ao seu projeto no sentido de formar um quadro geral das pesquisas com células-tronco embrionárias e contribuir de alguma forma com o esclarecimento sobre a questão, mas sem reprovar cegamente quaisquer manifestações científicas. Como dito nos primeiros parágrafos desta introdução, as descobertas científicas tendem a modificar a sociedade e, neste plano, as pesquisas vão revolucionar a medicina se os resultados alardeados forem alcançados.

A função dos operadores jurídicos, neste sentido, é acompanhar criticamente o progresso e o alcance dos experimentos científicos nesta área para controlar o impacto e conseqüências sociais de seus resultados, visando afastar dois perigos que rodeiam as investigações biológicas: primeiro, para evitar que a prática de se utilizar seres vivos em pesquisas se dissemine e receba acolhimento por parte da sociedade como uma atividade normal; segundo, para impedir efeitos nocivos ao meio ambiente, pois, assim como pode ser encontrada a cura de muitas moléstias com as pesquisas com células-tronco, também podem advir danos permanentes à vida como a conhecemos, se os seus efeitos saírem do controle e alterarem o delicado equilíbrio que a sustenta na Terra.

CAPÍTULO 1: O DIREITO E A BIOLOGIA, O EMBRIÃO E AS PESQUISAS

Assim como as outras ciências, o Direito encontra suas bases em premissas e princípios consolidados. Diferentemente, porém, das ciências naturais, que evoluem a partir de características próprias, ou descobertas próprias, o Direito depende muito de outros ramos do conhecimento humano para se compor, ou seja, suas bases estão firmadas na sociologia, política, religião, história, geografia, e um extenso *et coetera*. Também a biologia faz parte desta base teórica, e nela ocupa um lugar central. De fato, são as determinantes biológicas que servem de parâmetro para o Direito em muitas questões capitais concernentes ao ser humano, como o momento da vida em que este se torna titular de direitos e obrigações, e a forma variável da tutela estatal em função da idade destes titulares, ou, outro exemplo, quando uma pessoa sofre lesões, a gradação das lesões e sua influência na vida desta pessoa. É a biologia, principalmente através da medicina, que proporciona esta informação aos operadores jurídicos, e estas informações são respeitadas por eles, pois o direito não proporciona a si mesmo estes dados, que são objeto de estudo da biologia e sob sua égide estão guardados. Guardados aqui no sentido de “acumulados”, pois a Biologia é pródiga em fornecer aos demais ramos do conhecimento suas descobertas e criações, contribuindo com o nosso ideal aristotélico de felicidade que, nos dizeres de Juliana Gonzales, (2002, pg. 25), se aperfeiçoa com o conhecimento:

Todos los hombres tienden por naturaleza a ver y conocer, y que nos les mueve a este afán otra cosa que no sea el simple deo de ver y conocer; impulso o instinto primordial de conocimiento que, cuando se ejerce, cumple con la función o tarea propia del hombre, realizando así sua *areté* su plenitud y su felicidad.¹

O Direito, como intermediador das relações sociais, tem que acompanhar o progresso das demais ciências para que possa exercer um dos seus papéis mais importantes que é o de mantenedor da paz social. Quando se trata de saúde pública, *v. g.*, se a medicina descobre um novo procedimento ou se a química produz uma nova droga, é função do direito fiscalizar se a disseminação deste procedimento ou desta droga vai realmente atender aos anseios da população, e não causar mais prejuízos que os próprios problemas que busca solucionar. Para isso, o Direito vai buscar os dados com quem os possui – a medicina e a química - para autorizar ou proibir a prática ou o comércio. No que tange diretamente ao homem, é na biologia que o Direito busca informações de ordem somática ou psíquica para deitar normas de obediência geral. Um bom exemplo é o do desenvolvimento progressivo do corpo humano de acordo com a passagem dos anos, em que a fisiologia indica ao Direito quando a

¹Tradução livre pelo autor: Todos os homens tendem por natureza a ver e conhecer, e o que os move nesta ânsia é mais que o simples desejo de ver e conhecer; é o impulso do instinto primordial do conhecimento que, quando se manifesta, cumpre com a função que é tarefa própria do homem, realizando assim sua adaptação perfeita, sua plenitude e sua felicidade.

maturidade se estabelece neste organismo; assim, o direito utiliza estes marcos como referência à disposição de certas normas, entre elas a da maioridade civil.

Então, a Biologia fornece aos estudiosos do direito muitos parâmetros para a elaboração de leis; isto estabelece uma *actio duplex* do Direito em face da Biologia, pois a Biologia indicará suas descobertas e desenvolvimento, e os operadores jurídicos examinarão estes dados biológicos à luz de outras variantes, como os costumes e a ética, para então permitir sua disseminação. Dificilmente se cria um conflito entre a Biologia e o Direito, pois aquela ciência também possui, em certa medida, seus freios e contrapesos para avaliar o efeito das suas descobertas e práticas. É a tendência da Biologia, como ciência pura que é, de buscar o conhecimento através da pesquisa básica despojada de variáveis de ordens outras que, não envolvendo diretamente o seu objeto, induz o Direito a certa fiscalização de suas atividades. Inobstante, dificilmente o Direito refutará premissas biológicas, pois não há padrão mais confiável do que este, que advém da Biologia, para se determinar as necessidades fisiológicas, quando se trata de seres humanos e do próprio meio ambiente, quando dele se tratar. De fato, segundo a Ministra Ellen Gracie do Supremo Tribunal Federal,

Não somos uma Academia de Ciências. A introdução no ordenamento jurídico pátrio de qualquer dos vários marcos propostos pela Ciência deverá ser um exclusivo exercício de opção legislativa, passível, obviamente, de controle quanto a sua conformidade com a Carta de 1988. (ELLEN GRACIE NORTHFLEET, Ministra da STF, em voto à ADI 3510).

A Biologia, porém, se desenvolve rapidamente hoje em dia, e sua influência no meio social pode ser notada antes da análise e adequação por parte do Direito. E, quanto mais importante e modificadora for a descoberta biológica, mais tempo precisa o Direito para regulamentar seus dispositivos mais importantes, o que, em um mundo perfeito, deveria preceder à difusão destas descobertas. É sabido que isso não acontece.

Estreitando a relação, quando uma Lei vem regulamentar práticas biológicas, este diploma legal deve estar embasado em um mínimo de certeza científica, ou seja, o alcance e influência destas práticas devem estar dentro da esfera cognoscitiva dos legisladores e operadores jurídicos antes que o Direito as cubra com seu manto de legalidade, pois a capacidade transformadora das descobertas científicas, notadamente da microbiologia, pode acarretar profundas alterações no meio ambiente e no meio social. Por outro lado, o conhecimento profundo das descobertas científicas por parte dos operadores jurídicos fará com que não se proíba práticas e produtos advindos da Biologia que poderiam trazer benefícios à população. É, portanto, função precípua do direito acompanhar criticamente estas descobertas, para o que deve esta ciência social andar de braços dados com aquela ciência natural.

Circunscrito este indissociável ponto de contato entre a Biologia e o Direito, pode-se lançar um olhar sobre uma Lei nascida para regulamentar uma das mais recentes práticas biotecnológicas: as pesquisas com células-tronco embrionárias, precisamente a sua autorização, na forma de um artigo apenas, o 5º da Lei 11.105/05, a chamada Lei de Biossegurança. Consoante esta Lei:

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 de publicação desta Lei, ou que, já congelados da data da publicação desta Lei, depois de completarem 3 (três) anos contados a partir da data de congelamento.

A dúvida que suscita esta autorização às pesquisas nasce da forte relação que tem os embriões humanos com os seres humanos; desprezando a falsa tautologia da assertiva, deve-se lembrar que, não obstante esta relação, os embriões humanos são destruídos com a pesquisa, o que é autorizado, mas não é possível destruir um ser humano adulto com pesquisas. Então, para que se possa proteger o ser humano adulto e não os seres humanos embrionários, os legisladores certamente consideraram distinto um ser do outro. E não somente os legisladores: contestada que foi esta Lei através de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (nº 3510), os guardiões da nossa Constituição, os Ministros do Supremo Tribunal Federal reafirmaram esta distinção, e consideraram legal a autorização de pesquisas com células-tronco embrionárias, decidindo pelo não provimento da primeira parte do pedido constante da ADI 3510 do mesmo ano da promulgação da Lei 11.105/05, proposta pelo então Procurador Geral da República, Cláudio Fonteles:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE Nº 3510

III – Do Pedido

1 – Advindas informações do Congresso Nacional, da Presidência da República, colhido o pronunciamento da Advocacia Geral da União, e tornando-me os autos a parecer, peço, presentemente, a declaração de inconstitucionalidade do artigo 5º e § § da Lei 11.105 de 24 de março de 2005.

A partir de uma leitura perfunctória do artigo 5º da Lei de Biossegurança, poder-se-ia pensar que, face aos benefícios que poderiam advir destas pesquisas aos que padecem de males incuráveis atualmente – os doentes poderiam ter restabelecida sua saúde com a terapia baseada em células-tronco - o pedido do Procurador-Geral da República para que se declarasse inconstitucional o artigo e conseqüentemente se impedisse as pesquisas é irrazoável; e mais: provavelmente a Lei de Biossegurança está consoante com a Biologia, ou seja, presume-se que os parâmetros biológicos consolidados foram observados antes da promulgação da Lei. Mas a ADI 3510 também parece estar de acordo com a Biologia, demonstrando, através de excertos científicos e declarações de profissionais da saúde que a pesquisa com células-tronco embrionárias fere a ética social e desrespeita o sagrado direito à vida. O conflito instaurado entre a Lei de Biossegurança e a ADI é de natureza capital, já que a discussão envolve saúde pública e o direito à vida. Mesmo que o STF, após longa análise, e posterior consulta pública à sociedade, já tenha considerado constitucional o artigo 5º da Lei 11.105/05, ou seja, mantido a autorização ao prosseguimento das pesquisas, a discussão ainda não acabou: persistem dúvidas a respeito da natureza do embrião humano, se esta é a única

maneira de se obter células-tronco, da ética em se destruir estes embriões, sobre os benefícios das pesquisas e o interesse dos laboratórios. Advinda a autorização às pesquisas de uma realidade e necessidade moderna e por estar ligado o embrião humano intimamente com a espécie humana, antes da análise formal e material da Lei em questão, é necessário que os dados biológicos do ponto central da questão - células-tronco retiradas do embrião humano - sejam verificados, pois sem os quais não se poderia entender a Lei nem a ADI, já que ambos repousam, ou deveriam repousar, sob seus parâmetros.

1. O EMBRIÃO HUMANO

A vida humana é formada pelo conjunto de reações químicas que possibilitam a um organismo complexo ter autonomia face ao ambiente, em uma seqüência que vai desde sua concepção, ou criação, até a extinção da sua energia vital e conseqüente desagregação molecular. Os momentos extremos da vida, nascimento e morte, ainda suscitam debates no meio científico. O evento morte, por exemplo, foi considerado, até pouco tempo, como sendo o momento da parada cardiorrespiratória; hoje, de acordo com a Resolução nº 1.480/97 do Conselho Federal de Medicina, a morte encefálica é que proporciona subsídios técnicos à Lei 9.434/97, que trata de transplantes, ou seja, é a cessação definitiva das funções cerebrais que caracteriza o estado morte. Se o momento da morte encontrou versões diversas com o passar dos anos, é o primeiro momento da vida de um novo ser humano que divide profundamente as opiniões. Este evento, que é chamado de concepção, é o marco inicial do ser, a sua gênese, o instante em que a espécie conta com mais um indivíduo, autônomo e único.

Como citado, este momento inicial da vida do ser humano encontra diversas correntes, cada qual com pressupostos e interesses próprios; a linha argumentativa deste trabalho, porém, indica que é na ciência especializada que se deve buscar a resposta, ou seja, devemos verificar na biologia, especificamente na embriologia, quais são os seus parâmetros, os quais, as mais das vezes, são utilizados pelo Direito para embasar suas normas.

Segundo os dados biológicos, os seres humanos têm uma composição físico-química altamente complexa. Esta composição obedece a padrões rigorosos e consolidados por gerações e gerações da espécie que sobreviveram na Terra, e todas as informações são armazenadas quimicamente no núcleo das células, ao longo de uma cadeia de cromossomos chamada DNA (sigla em inglês para ácido desoxirribonucléico). É este o detentor do projeto humano, e está presente na maioria das células do nosso organismo. Sendo absolutamente distinto de qualquer outro, é o DNA o fator mais individualizante da nossa espécie, pois sob a ordem de três bilhões de pares de bases nitrogenadas que o compõem, as características da espécie mais a aleatoriedade da herança do pai e da mãe se combinam para formar um novíssimo ser. O DNA é organizado em 46 cromossomos, 23 vindos do genitor, 23 vindos da genitora. Podemos dizer que da combinação destes 23 pares de cromossomos advém um DNA totalmente diferenciado, o que dá origem a um novo indivíduo. Conforme SILVA (2002, pg. 32-33):

O genoma humano, que concentra as informações genéticas sobre o indivíduo a que pertence, sobre sua ascendência biológica e sua respectiva espécie, forma-se no exato momento da concepção. Já a concepção, que é o início do desenrolar de toda a jornada do homem, é precedida pela fertilização, que ocorre quando apenas um, de aproximadamente duzentos a seiscentos milhões de espermatozóides liberados na ejaculação, consegue atravessar a zona pelúcida do óvulo.

Tem-se, então, o início da formação de um novo ser no momento da concepção. E esta se dá quando o espermatozóide adentra o óvulo, combinando seu núcleo haplóide com o do óvulo, também haplóide, formando um DNA totalmente diferenciado e, se nada interferir, este processo somente terminará com a morte do organismo. Nas palavras do constitucionalista José Afonso da Silva, (2004, pg. 196),

a definição disto que se chama vida não nos levará a nada,[...] é mais um processo, que se instaura com a concepção, transforma-se, progride, mantendo sua identidade, até que muda de qualidade, deixando, então, de ser vida para ser morte. Tudo que interfere em prejuízo deste fluir espontâneo e incessante contraria a vida.

Todo este processo se dá naturalmente. Ocorre, porém, que alguns organismos humanos, por vários motivos, não permitem a fertilização ou o desenvolvimento natural de conceptos. É a chamada infertilidade, um distúrbio ou condição do sistema reprodutivo masculino ou feminino que reduz ou impede a capacidade de reprodução natural; pode estar relacionada a várias causas, tanto psicogênica quanto orgânicas, sendo mais comum em organismos femininos (SILVA, 2002, pg. 51).

Avanços da medicina proporcionaram que as deficiências naturais destes organismos fossem contornadas através das técnicas de reprodução assistidas; ensina o Professor Reinaldo Pereira e Silva (2002, pg. 52-53):

As tecnologias da infertilidade, também identificadas como técnicas de reprodução assistida, conforme terminologia adotada no Brasil pelo Conselho Federal de Medicina (Resolução 1.358/92) compõem um conjunto de procedimentos em reprodução humana no qual o aparato biomédico interfere de alguma forma, ora manuseando gametas, ora manipulando pré-embriões.

Estas intervenções podem ser intracorpóreas ou *in vivo*, pelo método GIFT², e extracorpóreas ou *in vitro* pelo método ZIFT³. A primeira se desdobra de várias maneiras, sendo a mais corriqueira a inseminação artificial que introduz os gametas masculinos no interior do organismo feminino de tal forma que tenha condições de fecundar o óvulo; a partir daí a natureza segue seu curso e os demais momentos da formação do ser humano se dá como em uma concepção normal. A segunda modalidade, a fertilização *in vitro*, ou FIV, é a que interessa a este estudo, em face da sua disposição expressa na Lei 11.105/05 e aos embriões excedentes dela oriundos. Trata-se, segundo descrição de Testard, (*apud* AMARAL, 2006, pg. 22), “em permitir o encontro entre o óvulo e os espermatozóides fora do corpo da mulher,

²Gametha Intra Fallopian Transfer.

³Zibot Intra Fallopian Transfer.

depois, um a três dias mais tarde, em colocar no útero desta mulher o jovem embrião obtido, para que ele possa ali se desenvolver”. Técnica e resumidamente, a seqüência consiste na estimulação ovariana controlada, para se obter o gameta feminino, cultura deste gameta em meio adequado com 50 a 100 mil espermatozóides móveis e, com a fecundação bem sucedida, o implante do pré-embrião no útero da futura mãe. Assim, após a clivagem do zigoto e alcançado o estágio de 4 a 8 células, ou seja, confirmada a fecundação e desenvolvimento normal, é, então, introduzido o conceito no útero materno, para o seu desenvolvimento natural.

Há outras técnicas menos conhecidas de fertilização, como a Injeção Subzonal de Espermatozóides (SUZI) e Injeção Intracitoplasmática de Espermatozóides, conhecidas como micromanipulação e que visa melhorar a capacidade de fertilização dos espermatozóides com baixa mobilidade (AMARAL, 2006, pg. 23), mas é a concepção de pré-embriões em cultura que nos interessa, pois somente assim há a ocorrência de embriões excedentes como previsto na Lei de Biossegurança.

A taxa de sucesso desta modalidade de fertilização, ou seja, as possibilidades de que o procedimento resulte em uma gravidez é de 10 a 25%; mesmo em publicidade de grandes laboratórios, como o da Clínica e Centro de Reprodução Assistida Roger Abdelmassih (disponível em <www.abdelmassih.com.br>, acesso em 05/09/2009), é de 55% em mulheres até 35 anos seguindo as técnicas mais modernas de FIV⁴; esta modesta taxa de resultados positivos levou os laboratórios ao procedimento de retirar vários óvulos do organismo materno e fecundá-los para, selecionando dentre eles os mais promissores, implantá-los em maior número no útero feminino, aumentando as chances de gravidez⁵.

Além da possibilidade de ocorrência de gravidez de múltiplos fetos, o procedimento da FIV também tem outro aspecto: os embriões que não são implantados no útero materno são criopreservados, ou seja, congelados e armazenados. Tem finalidade triplíce, este armazenamento: cumprir o disposto na Resolução do Conselho Federal de Medicina n° 1.358, de 11 de novembro de 1992 acerca de embriões excedentários, repetir o procedimento de implantação no útero em caso de insucesso da primeira tentativa, e, depois de certo tempo e em caso de desinteresse dos genitores ou de outros casais, destiná-los à pesquisa. Eis aqui a matéria-prima para pesquisas a que se refere o artigo 5° da Lei de Biossegurança. Utilizando as palavras de Fábio Ulhoa Coelho (2003, pg. 148):

4aEsta clínica foi denunciada em 05/11/09 pelo Ministério Público do Estado de São Paulo por induzir pacientes a efetuar tratamento contra infertilidade mesmo sob a impossibilidade de gravidez, por esconder o contrato dos pacientes e não revelar o destino dos embriões excedentários. Seu titular, Roger Abdelmassih, está sendo denunciado criminalmente por molestar pacientes. Os dados apontados como sendo a possibilidade de gravidez próxima a 55% podem estar sujeitos a correção e somente constam deste trabalho por ser a maior taxa de sucesso veiculada pelas clínicas de fertilização.

5sEste número de embriões implantados de uma só vez foi limitado a 4 pela Resolução 1358 do Conselho Federal de Medicina.

A fertilização *in vitro* origina vários embriões, todos aptos a serem implantados no útero e se desenvolverem como seres humanos. Nem todos eles, porém, têm esse destino. De fato, uma vez implantados com sucesso qualquer um deles e iniciada a tão almejada gravidez, os demais se tornam excedentes.

Excedentes e rejeitados por seus genitores, até pouco tempo não havia destino a estes embriões no Brasil a não ser o armazenamento por tempo indeterminado em tanques criogênicos; mas então se descobriu uma utilidade: destiná-los à pesquisa; conforme continua a lição de Fábio Ulhoa Coelho (2003, pg. 148):

Além disso, pesquisas científicas têm demonstrado que embriões humanos são úteis no tratamento de algumas doenças. O avanço das pesquisas e a aplicação terapêutica de seus resultados dependem da existência de embriões não destinados ao ciclo biológico regular dos seres humanos (nascer, crescer, reproduzir e morrer), mas a servirem de insumo de produtos e processos terapêuticos aplicados em outros seres humanos.

Estes embriões congelados, como dito, têm apenas algumas células de tamanho, mas o interesse que estas células despertam vem de sua capacidade de se desdobrarem em um indivíduo humano completo, pelo que são chamadas totipotentes⁶. Após o 3º ou 4º dia de vida, ocorre a primeira diferenciação nestas células: uma camada fica na periferia do embrião e vai formar o trofoblasto, que resulta na placenta e os anexos embrionários, e outra camada, o embrioblasto, se acumula internamente àquelas, e são estas que formam o embrião propriamente dito. Depois deste estágio, as células do embrioblasto não são mais totipotentes, ou seja, não podem mais se tornar um indivíduo humano completo, mas mesmo assim podem formar qualquer tecido do corpo humano, e são as que interessam aos pesquisadores, que as extraem e as analisam para tentar entender seus mecanismos ou as submetem a estímulos não naturais para estudar suas reações. São as células-tronco embrionárias.

Abaixo, um embrião humano destruído para retirada do embrioblasto.

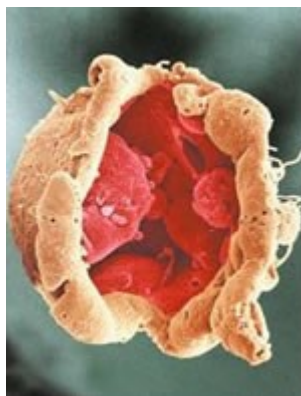


Figura 1. Embrião humano em fase de blastocisto destruído para a extração do embrioblasto

⁶Até a primeira diferenciação; depois as que formam o trofoblasto são oligopotentes, e as que formam o embrioblasto são pluripotentes.

Em termos estritamente biológicos, ou seja, utilizando-se apenas dados absolutos da natureza dos embriões, podem-se levantar os seguintes fatos: não é um evento aleatório da natureza, ou seja, não se forma por acidente ou ocorrência física sobre o meio ambiente (pelo menos não no atual estágio de desenvolvimento na Terra), mas sim através da junção de dois elementos complexos – os gametas, cujo desenvolvimento depende de um organismo formado que os precede. É também um organismo vivo, pois é formado por células equipadas com um aparato de organelas que lhe proporcionam as reações químicas inerentes à vida, ou seja, proporcionam a atividade necessária à sua própria multiplicação, desenvolvimento e diferenciação. Podemos afirmar, enfim, que o embrião pertence à espécie humana, seja por sua composição bioquímica comum à espécie, seja por sua composição nucléica, ou gênica comum à espécie humana. Conforme AMARAL, (2006, pg. 24):

Seria possível afirmar ainda que ali, naquele grupo de células, existe uma entidade individualizada, que mantém a sua integridade e organização, sem se misturar com o meio, seja ele o organismo materno, seja o meio de cultura. E apenas isto. A priori, da mera observação não é possível retirar outras informações, visto que se trata de uma análise despida de valores. Neste primeiro aspecto, o embrião humano é apenas isto – um embrião humano, um ente vivo da espécie humana.

Não serve, porém, esta definição para todos. Numa perspectiva extrabiológica, as definições variam de acordo com o interesse que desperta este minúsculo ser. De fato, segundo GHISOLFI (2002, pg. 95):

Existem interesses de natureza outras que não meramente biológicas ou jurídicas na controvertida questão sobre o início da vida. De fato, se a Biologia já comprovou que o processo vital se inicia com a fecundação, não há motivo justificável, do ponto de vista biológico, para as infundáveis discussões promovidas a respeito da possibilidade de existir algum outro momento para definir o que já está definido.

É o embrião humano um ser vivo, portanto, e um ser vivo membro da espécie humana. Assim sendo, não deveria o Direito proteger esta entidade com as mesmas normas cogentes com que protege o nascituro, por exemplo? O Direito, em sua *actio duplex* com a Biologia, não deveria consolidar seus dados e efetivar sua posição de acordo com o momento indicado por aquela ciência como sendo o do início da vida e não levando em consideração outros marcos da continuidade desta vida, como o início da formação do tubo neural ou nascimento? Como afirmado por GHISOLFI (2002, pg. 95), os interesses variam, e com eles, as Leis, e, concernente ao embrião humano, existe a permissibilidade expressa para se utilizar em pesquisas as suas células, as células-tronco embrionárias, baseada na inviabilidade discutível de se tornar um novo indivíduo. Destino triste, este dos embriões excedentários: ou são congelados perpetuamente ou são destruídos em pesquisas; isso diante do fato de que, se implantados em um útero materno, se desenvolveriam e se tornariam crianças como todas as outras. Nas polêmicas palavras de Fábio Ulhoa Coelho (2002, pg. 148), “no limite, os

embriões se tornaram bens de consumo como qualquer remédio, e poderiam ser industrializados e comercializados”.

A bibliografia a respeito do assunto é vasta, mas as teorias acerca do *status* do embrião humano variam de acordo com a postura do autor em relação às pesquisas, seja favorável a sua autorização ou a sua proibição. De acordo com Fábio Ulhoa Coelho, (2003, pg. 149),

Enquanto o embrião não é implantado num ambiente orgânico propício ao seu desenvolvimento como ser biologicamente independente, ele não pode se considerado como tal. O aparecimento do novo ser, segundo este enfoque, se verificaria no momento da implantação no útero. [...] A decorrência lógica desse enfoque é a de que o embrião *in vitro* não é um sujeito de direito, mas bem da propriedade como dos fornecedores do espermatozóide e óvulo (alguns os chamam de “pais”, mas esta não parece ser a melhor designação; vou chamá-los de “genitores”).

Esse comentário foi escrito no ano de 2003. Quando a Lei 11.105 foi promulgada em 2005, os legisladores utilizaram este vocábulo, genitores, para designar os “fornecedores” dos espermatozoides e dos óvulos. De fato, segundo a Lei de Biossegurança, autorizada a pesquisa com embriões inviáveis ou congelados, “em qualquer caso, é necessário o consentimento dos genitores” (Lei 11.105/05, art. 5º, § 1º).

Na filosofia também há excertos que indicam que o embrião humano prescinde de qualquer proteção; em um sentido utilitarista, encontramos a posição do filósofo Peter Singer (2006, pg. 166): “as reivindicações do direito à vida não devem ter por base o fato de alguém pertencer à mesma espécie; assim, não é por pertencer à espécie *Homo sapiens* que um embrião vai ser considerado um ser humano em qualquer sentido moralmente relevante”⁷.

A dispersão de conceitos também é utilizada pelos que defendem as pesquisas com a conseqüente destruição do embrião humano; é o que se pode inferir das palavras do advogado Asdrúbal Nascimbeni (2008, pg. 156):

A crença de que o embrião já tem plena e irrestrita existência individual, desde o momento da concepção, é um conceito absoluto, baseado muito mais em argumentos da fé religiosa – até porque, afirmam aqueles contrários a tal conceituação, que pretende ser inconteste, nem mesmo é possível estabelecer, no atual estágio de desenvolvimento da ciência médica, o momento exato da concepção.

O ilustre advogado se refere ao tempo que leva a fertilização (encontro do óvulo com o espermatozóide) e a fusão dos pronúcleos (cariogamia), que é cerca de 12 horas, mas esquece, ou afasta o fato de que, indiferentemente do lapso existente entre a penetração do gameta masculino no óvulo e a cariogamia, as pesquisas a que se refere a Lei de Biossegurança só se realizam após a fecundação, após a união dos pronúcleos e após a

⁷Por sua aplicação direta no problema dos embriões, a teoria utilitarista será explicada com mais vagar no capítulo 3 do presente trabalho.

clivagem, ou seja, já se alcançou o estágio de embrião e estão em pleno andamento os processos químicos inerentes ao ciclo vital e a sua auto-reprodução contínua, o que caracteriza determinantemente o ser vivo.

Os que defendem as pesquisas sugerem outros momentos em que se poderia chamar de ser vivo o embrião humano. Segundo Gondin, (*apud* AMARAL, 2006, pg. 26), há dezenove momentos com características biológicas marcantes que poderiam ser utilizados para se determinar o início da vida, a saber,

celular, genotípico estrutural, divisional, genotípico funcional, suporte materno, individualização, neural, cardíaco, fenotípico, senciência, encefálico, atividade neocortical, animação, viabilidade extra-uterina, respiratório, autoconsciência, perceptivo, visual, nascimento e domínio da linguagem para comunicar vontades.

Concernente ao início da individualidade humana há algumas teorias, como as da natalidade e da gestação, “com pretensão de cientificidade, que defendem critérios para a identificação do início da individualidade humana” (SILVA, 2002, pg. 82). A primeira defende que somente com o nascimento com vida é que se firma a individualidade humana; a segunda determina que o desenvolvimento de certas características físicas do organismo fetal é que marca o início da individualidade humana (um fator apenas), como capacidade de sentir dor física, ou do desenvolvimento de várias características conjugadas (mais fatores), como aspecto humano, capacidade de sentir dor, e atividade cerebral; as duas, porém, são “dotadas dos argumentos mais frágeis, porque estranhas ao confronto de suas premissas com as novas descobertas biomédicas” (SILVA, 2002, pg. 82).

Teorias mais consistentes e mais próximas da realidade utilizam critérios científicos para as suas premissas, como as da singamia, da cariogamia e a do pré-embrião (SILVA, 2002, pg. 82). Para a teoria da singamia, o processo de individualização do homem inicia-se no momento em que há a união dos gametas, mais precisamente no momento em que um espermatozóide apenas atravessa a corona radiata e a zona pelúcida do óvulo; a teoria da cariogamia considera este momento o da união dos dois pronúcleos dos gametas. A teoria do pré-embrião, apesar de não indicar nenhum evento biológico em que se basear, advoga que somente após o 14º dia após a fertilização é que pode o embrião ser considerado como ser humano individual; talvez esta teoria se baseie no surgimento de capilares do endométrio e de pequenas lacunas em torno do embrião formando um sistema primitivo de circulação sanguínea (13º dia), ou mesmo do início da formação do tubo neural (15º dia) (SILVA, 2002, PG 82). Porém, como os outros, estes são eventos que fazem parte da seqüência vital do organismo compreendida entre concepção e morte. A sua vida começou bem antes.

Temos, portanto, várias opiniões e teorias para indicar o início da vida e da individualidade humana, a maioria utilizando, ou tentando utilizar, marcos biológicos para o seu embasamento. São estes irrefutáveis, mas são também momentos seqüenciais intermediários entre o nascimento e morte do indivíduo; concernente ao momento em que se inicia a vida, os dados apontam para um evento, não passando deste: o início da vida se dá com a fecundação, e é este o único marco a ser considerado; o raciocínio de Liz Helena Silveira do Amaral é cristalino:

Afinal, e como já foi dito, se o processo vital tem início na fecundação e se desenvolve sem interrupções até a morte do indivíduo, parece ser mais coerente reconhecer que com ele também tem início uma nova vida humana, ao invés de deixar este reconhecimento na dependência da eleição de um determinado marco “evolutivo” ou a espera do estabelecimento de uma relação que pode vir a não se realizar. (2006, pg. 26)

De fato, não se pode buscar em eventos aleatórios uma relação, ou um marco este importante momento do início da vida, mas sim em um momento além do qual não se pode mais regredir. Aperfeiçoando este conceito, encontramos a teoria da cariogamia como sendo a única que guarda uma relação de fidelidade com os dados científicos ao indicar o momento da fusão dos núcleos dos gametas como sendo o início da individualidade humana; “em outras palavras, a cariogamia pode ser identificada com o processo de morte de dois genomas incompletos e de renascimento de um genoma completo” (SILVA, 2002, pg. 88). Aqui se encontram os conceitos de início da vida humana e o momento da formação da sua individualidade.

Define-se, então, o embrião, como um ser vivo da espécie humana desde a fusão dos gametas e o nascimento de um novo genoma, o que é a expressão máxima da individualidade. Sendo este um dado irrefutável, o legislador, ao autorizar a pesquisa com estes embriões e sua conseqüente destruição, contrariou estes dados. A falta de disposição direta na nossa Lei Maior acerca da proteção de embriões humanos permitiu o trâmite normal do projeto da Lei 11.105/05, em que pese a polêmica em torno da inserção do artigo 5º, que entrou e saiu diversas vezes do texto do projeto. Esta polêmica persistiu mesmo depois da Lei promulgada, pois foi ensejadora de uma Ação Direta de Inconstitucionalidade impetrada pelo então Procurador-Geral da República, Cláudio Fonteles, um dos legitimados pela Constituição (Art. 103, VI) a propor esta ação.

A questão formal e material desta Lei, mais alguns aspectos da ADI 3510 (os votos vencedores do Relator da Ação, Ministro Carlos Brito e da então Presidente do STF, Ministra Ellen Gracie) serão estudadas no segundo capítulo deste trabalho. Neste ponto, deve-se, por uma questão didática, lançar um olhar sobre a pesquisa com células-tronco embrionárias, os procedimentos laboratoriais e seus produtos.

1.2 AS PESQUISAS COM CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS

Após a fertilização *in vitro* e o advento da gravidez desejada, sobram nos tanques criogênicos dos laboratórios os embriões que não foram implantados no útero materno e são considerados como excedentes. Os eventos que sucedem a sua criação, ou fertilização, são os seguintes: passadas 30 horas da fertilização, inicia-se o processo de clivagem do embrião, ou seja, inicia-se a divisão da célula originária. Esta célula forma os blastômeros, que são células menores e totipotentes; esta característica significa que cada uma destas células pode, por si mesma, originar um indivíduo completo. No terceiro dia após a fertilização, o embrião é

composto por aproximadamente 16 blastômeros, e então, após uma primeira diferenciação, transforma-se em mórula, que é um organismo composto por células na periferia e um espaço interno; neste espaço interno vai se formar uma nova camada de células – o embrioblasto, e a camada externa passa a ser chamada, então, de trofoblasto: é denominado este estágio de blastocisto. Neste estágio, as células internas já não são mais totipotentes, ou seja, não podem mais formar um indivíduo completo sozinhas, mas podem tornar-se qualquer célula de qualquer tecido humano; são as chamadas células pluripotentes, e são estas que despertam o interesse dos pesquisadores. A ilustração mostra a seqüência.

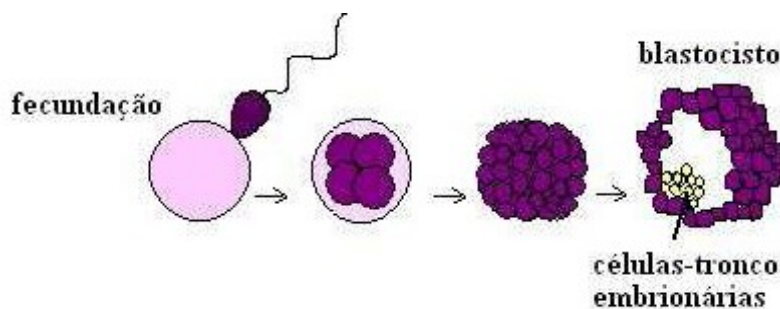


Figura 2: Divisão celular: Formação do blastocisto, células-tronco embrionárias.
Fonte: CDCC/USP http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_38/aprendendo.html

Neste estágio as células pluripotentes são retiradas do embrião para pesquisas e isso é feito antes da diferenciação das mesmas em seus folhetos embrionários; este é o momento em que os blastômeros começam seu processo de especialização. Isto faz com que o interesse por suas células diminua, já que a pluripotência, ou capacidade de se transformar em qualquer célula do organismo humano é perdida, tornando-se multipotentes, ou seja, ainda podem se tornar qualquer de várias células dentre um número limitado, mas não podem se tornar *qualquer* célula. Isto ocorre no sétimo dia após a fertilização e a próxima figura indica esta seqüência de desenvolvimento celular, coleta e cultura:

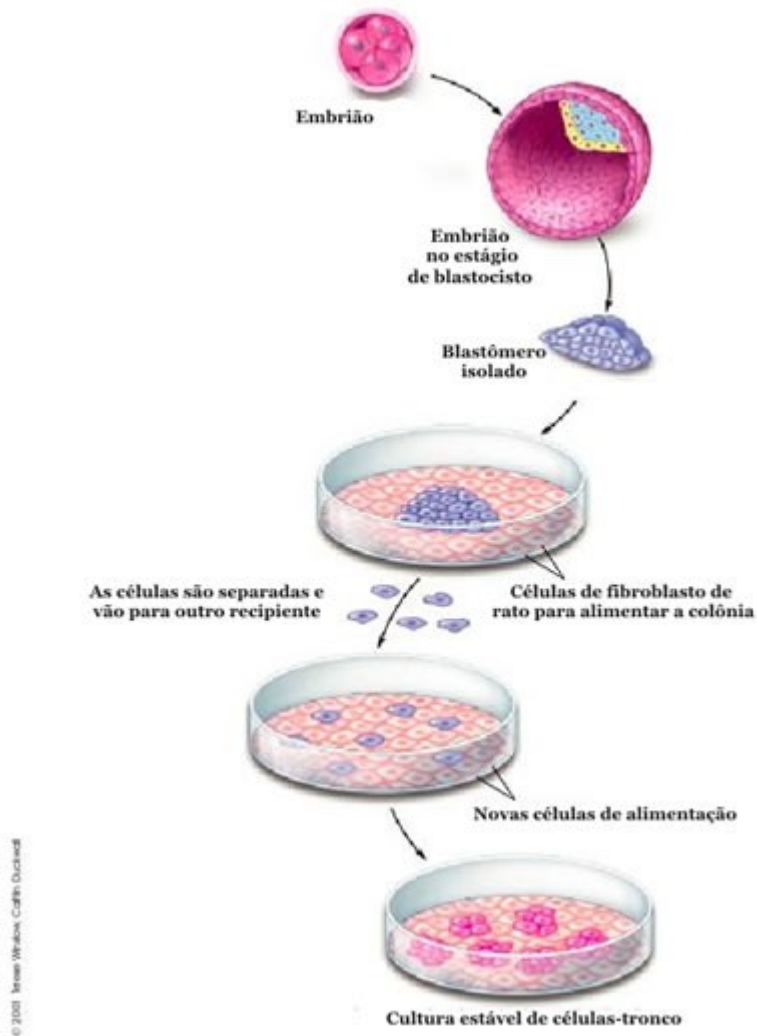


Figura 3: Cultura com células-tronco embrionárias.

Fonte: Sociedade de Publicações Culturais. Disponível em:

<http://www.quadrante.com.br/pages/especiais031005-Bioetica-celulas-tronco.html>

Tem-se, então, uma cultura estável de células-tronco pluripotentes provindas de um embrião humano, ou linhagem de células-tronco embrionárias. Estas células possuem algumas características especiais: são imortais, ou seja, dividem-se ilimitadamente em um meio adequado (camada de nutrientes obtidos de fibroblastos embrionários de camundongos irradiados); são geneticamente idênticas, ou seja, todas são clones da célula original; mantêm-se em um estado indiferenciado e proliferativo; não precisam de estímulos externos para iniciar a replicação de seu DNA; não mantêm inativo o cromossomo X, como nas células somáticas de uma fêmea (entre os mamíferos) (AMARAL, 2006, pg. 39).

Até o dia 1 de outubro de 2008, o Brasil utilizava linhagens de células-tronco emprestadas de instituições de pesquisas estrangeiras; neste dia, cientistas do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, em parceria com o Programa de Oncobiologia da Universidade do Rio de Janeiro, anunciaram, em um Simpósio de Terapia Celular em Curitiba, a novidade: o Brasil já tinha a primeira linhagem de células-tronco provindas de embriões humanos. Em um trabalho coordenado pela pesquisadora Lygia Veiga Pereira da Universidade de São Paulo, a equipe brasileira estabeleceu este marco com o apoio do

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCT). (Notícia disponível em < <http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2008/10/01/matéria2008-10-01.7024528593/view>).>

É, então, a primeira linhagem de células-tronco brasileira. Os motivos da comemoração podem ser explicados pela satisfação pura diante de uma nova descoberta ou tecnologia, mas também se alardeiam as possibilidades advindas desta descoberta, como as terapias com estas células visando a substituição de células importantes lesadas do organismo humano, como as células nervosas, que poderiam ser substituídas por células-tronco especialmente desenvolvidas para este fim. Talvez um dia a medicina seja capaz de tal feito, mas o que se vê hoje são questionamentos face aos resultados práticos das pesquisas. De fato, como informa Liz Helena Amaral, (2006, pg. 40):

Esse procedimento de cultura é bastante questionado, devido ao risco de contaminação que apresenta, bem como pela capacidade de transmissão de vírus e outros agentes infecciosos não encontrados normalmente em humanos, mas presentes no meio de cultura, na eventualidade de um transplante. Porém, recentemente foram apresentados relatos de desenvolvimento de linhagens de células-tronco embrionárias humanas mais resistentes e menos exigentes e que prescindem das células de camundongo.

Além disso, há outros eventos perigosos que estão emergindo das pesquisas, como a formação de tumores, relacionados ao baixo controle e a pouca segurança dos processos de multiplicação de diferenciação das células-tronco (AMARAL, 2006, pg. 40).

É certo que as pesquisas ainda estão começando e que as possibilidades grandiosas de cura ultrapassam os riscos calculados que estão se enfrentando nos laboratórios. Mesmo que fosse alcançada a cura de apenas uma doença das que hoje afligem milhares de pessoas, como o Mal de Alzheimer, já se poderia dizer que as pesquisas valem a pena e que seria razoável manter o aparato científico necessário na busca desta cura. É a matéria-prima destas pesquisas que suscita controvérsias, é a natureza humana do embrião, do qual são retiradas as células-tronco que tornam esta pesquisa um incômodo.

Fossem os embriões humanos a única fonte de células-tronco e se poderia concorrer para uma aceitação das pesquisas, mas não é; há outras opções que não criam dúvidas éticas, tais como: 1) células-tronco adultas, que é uma célula não diferenciada encontrada em meio a um tecido diferenciado, que podem criar um ou mais tipos intermediários de células antes da total diferenciação; 2) células-tronco extraídas do cordão umbilical; 3) partenogênese, em que óvulos são mantidos com 46 cromossomos e em seguida induzidos a se dividirem; 4) retirada de blastômero, de um embrião, sem destruí-lo; 5) inativação de gene, em que um pseudo-embrião é criado antes da fusão do núcleo da célula somática com o gameta enucleado; 6) regressão celular, em que se rejuvenesce a célula já diferenciada ao ponto de seu DNA voltar ao estágio de célula-tronco; (todos os exemplos de AMARAL, 2006, pg. 51-54).

Ainda a respeito de células-tronco adultas, tivemos o primeiro relato muito recentemente, feito em 1998, por cientistas italianos liderados pela bióloga Giuliana Ferrari do Instituto San Raffaele – Telethon, em que células derivadas da medula óssea regeneraram um tecido muscular esquelético (CARVALHO, 2001, pg. 30). O aprofundamento desta questão, a saber, das alternativas às pesquisas com células-tronco embrionárias será feito no terceiro capítulo deste trabalho. No momento, indica-se um exemplo de retirada de célula-tronco de um tecido diferenciado:

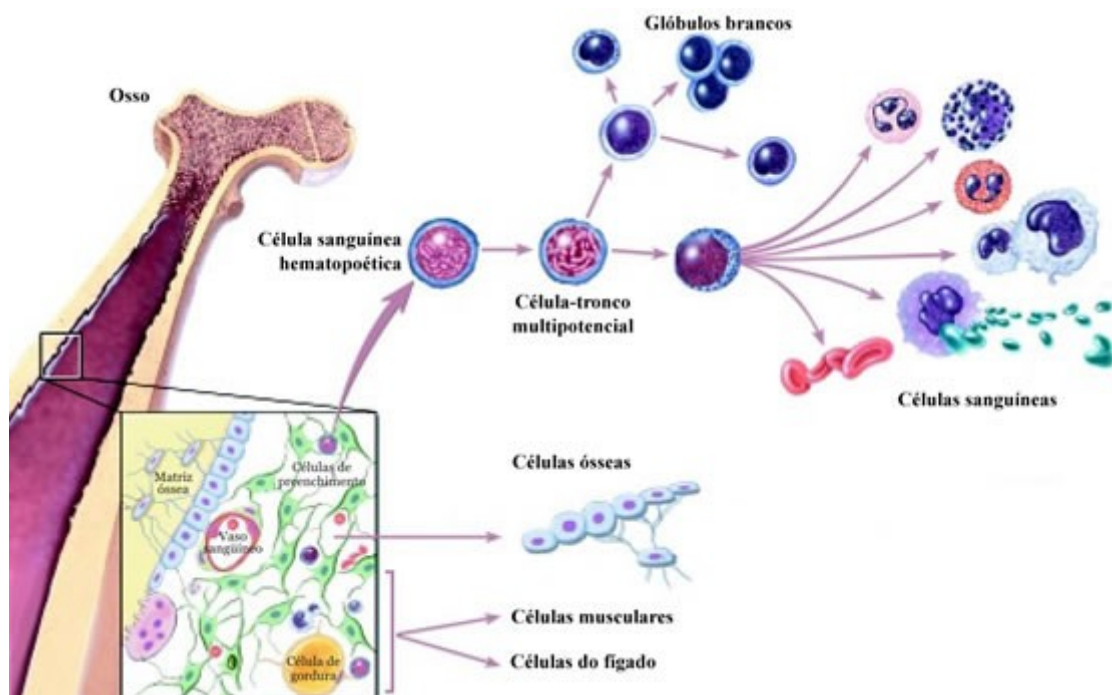


Figura 4. Células hematopoiéticas (que no organismo formam os diversos tipos de células sanguíneas) podem transformar-se em células-tronco que dão origem a uma grande variedade de tecidos adultos.
 Fonte: Sociedade de Publicações Culturais. Disponível em:

<<http://www. quadrante.com.br/pages/especiais031005.Bioetica-celulas-tronco.html>>

Mas todas estas técnicas de obtenção de células-tronco são caras e complicadas, sendo este um dos motivos mais fortes para se buscar em embriões humanos congelados uma fonte barata de matéria-prima disponível.

E estes embriões se acumulam nos tanques criogênicos dos laboratórios. Cada país dispõe uma legislação aplicável aos embriões excedentários, como explica SILVA (2002, pg. 304):

Na Finlândia, em Israel, na Espanha, e na Austrália, os embriões são criopreservados por dez anos; na França, no Reino Unido, e na Argentina, o prazo é de cinco anos; na Suécia, o prazo é de dois anos; na Dinamarca, o prazo é de um ano; no Japão, e nos EUA, a criopreservação se mantém enquanto vivo o doador.

No Brasil esta questão está regulamentada pela Resolução nº 1358/92, que proíbe a destruição ou o descarte dos embriões excedentes e indica os genitores como donos de seu destino, disposição acolhida pela Lei 11.105/05, artigo 5º, II, § 1º: no caso do embrião ser selecionado para pesquisas, para tal “...é necessário o consentimento dos genitores”. O preço da criopreservação é indicado aos genitores, e estes escolhem se preferem continuar pagando por este serviço ou se autorizam o descarte. A Constituição Federal da Suíça, porém, só admite a geração de conceitos em número que possa ser imediatamente transferido para o útero da mulher (SILVA, 2002, pg. 304).

Como se pode perceber, as pesquisas estão a todo vapor e avançaram muito desde 1960, quando foram iniciadas (ROCHA, 2008, pg. 37). Como registro, cabe aqui um relato dos primeiros experimentos com células-tronco embrionárias, que contém elementos para proporcionar um quadro amplo do que são as pesquisas:

A pesquisa desenvolvida pelo cientista James Thomson isolou e cultivou células-tronco de embriões humanos em fase de blastócito, oriundos de clínicas de fertilização *in vitro*. Esses embriões haviam sido *produzidos* com vistas a atender um projeto parental. Contudo, como não seriam mais *utilizados* para essa finalidade, foram *destinados* às pesquisas.

Contudo, abre-se um parêntese para recordar a advertência feita por Jussara Maria Leal de Meirelles, de acordo com a qual “o uso corrente das expressões destacadas denota a designação de coisas e não de seres humanos” (ROCHA, 2008, pg. 39)

É este o panorama a respeito das células-tronco embrionárias humanas e as pesquisas com estas células. Como já se indicou a definição de embrião e o seu *status* biológico, pode-se proceder à análise do aparato legal acerca do assunto. Assim, a legislação pertinente em vigor no Brasil será estudada na segunda parte deste trabalho, juntamente com alguns tratados e convenções internacionais.

CAPÍTULO 2: O APARATO LEGAL ACERCA DAS PESQUISAS COM EMBRIÕES HUMANOS

No dia 24 de março de 2005 foi promulgada a Lei 11.105 para regulamentar os incisos II, IV e V do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal. Este artigo abre o Capítulo VI da Constituição que dispõe sobre o meio ambiente; abaixo, o artigo 225 com seu parágrafo 1º e incisos regulamentados pela Lei de Biossegurança:

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;

Estes são os incisos do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal que a Lei 11.105/05, a Lei de Biossegurança, veio regulamentar e o seu detalhamento doutrinário será realizado mais adiante.

O alcance e delimitação da Lei 11.105/05 estão expressos em sua ementa:

Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, [...].

Como se pode perceber, a Lei 11.105/05 veio precipuamente estabelecer normas para a produção e comercialização de organismos geneticamente modificados, como, por exemplo, o arroz dourado, que contém os genes do próprio arroz (*oryza sativa*), fragmentos de DNA da bactéria *Erwinia uredovora* e de uma flor, o narciso silvestre; isto foi feito para se enriquecer o arroz com beta-caroteno e ferro, e aliviar, na população, os sintomas da falta de vitamina A; outro exemplo é do milho e da soja, que também foram modificados para aumentar sua resistência às intempéries e produzir hormônios (fonte dos exemplos: EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em [HTTP://www.embrapa.com.br](http://www.embrapa.com.br)).

O artigo 5º desta Lei, porém, possui uma redação que parece escapar ao escopo do texto normativo:

Lei 11.105/05.

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, depois de completarem 3 (três) anos, contados a partir da data de congelamento.

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

§ 2º Instituições de pesquisas 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 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.

Até este artigo, a Lei reproduzia fielmente o necessário à regulamentação do artigo 225 da Constituição, ou seja, dispunha sobre os vegetais que teriam sua estrutura genética modificada para aumentar sua produção ou resistência, sua influência no meio-ambiente, as definições científicas pertinentes e a criação dos órgãos de controle que se encarregariam desta fiscalização. Depois deste artigo, a Lei prosseguiu nesta linha, mas este dispositivo parece estar estranho à intenção da Lei, já que trata de pesquisas relacionadas aos seres humanos, ou, precisamente, embriões humanos.

Antes, porém, da análise formal e material deste artigo nesta Lei, é necessário verificar a evolução histórico-legal do assunto a que se refere o mesmo, ou seja, embriões e pesquisas com células-tronco embrionárias humanas.

2.1 TRATADOS E CONVENÇÕES INTERNACIONAIS

O atraso do sistema normativo em relação às descobertas científicas pode formar lacunas quando da aplicação da Lei em conflitos suscitados por estas descobertas no âmbito da sociedade. Quando se instaura este conflito tendo como pivô uma prática científica recente, a jurisdição tende a buscar a solução no direito comparado, nos costumes e na analogia. Foi o que ocorreu com a manipulação genética, que avançou rapidamente durante as três últimas décadas do século passado sem ter ao seu par a necessária regulamentação. A necessidade de legalização se impôs e alguns diplomas normativos foram sendo produzidos para dar aspecto de controle às pesquisas e manipulações dos seus resultados. Muitos tratados

e convenções não fazem alusão direta aos embriões humanos, objeto deste trabalho, mas destacam o direito à vida como basilar e inerente à nossa espécie, o que abrange os conceitos. Nessa direção, foram selecionadas abaixo algumas normas advindas de convenções ou tratados em que o Brasil participa ou participou, concernentes ao direito à vida ou à dignidade humana ou à proteção ao embrião humano e, na seqüência, será feito um levantamento em âmbito nacional na mesma linha.

Esta separação entre normas internacionais e brasileiras é necessária, primeiro por uma questão didática, mas principalmente porque foi no exterior que as pesquisas envolvendo células reprodutivas e somáticas humanas produziram os primeiros resultados transformadores, culminando com a manipulação de gametas humanos que propiciaram o nascimento do primeiro bebê de proveta em 25 de julho de 1978, na Inglaterra; isto fez com que os primeiros diplomas normativos relativos às pesquisas e as suas aplicações também fosse concebidos no exterior. No Brasil, este marco só ocorreu em 1984, com o nascimento de Anna Paula Caldeira, no hospital Santa Catarina, em São Paulo, seis anos após o primeiro nascimento na Inglaterra.

Por aqui, a primeira tentativa de regulamentação na área aconteceu quatorze anos depois do evento na Inglaterra, oito do evento brasileiro, com o advento da Resolução do Conselho Federal de Medicina nº 1358, de 1992. No Código Civil vigente à época não havia disposições sobre as situações possíveis advinda das técnicas de reprodução assistida, e foi somente em 2002, com a Lei 10.460, que instituiu o novo Código Civil, que algumas situações foram contempladas, no capítulo II, art. 1597, III, IV e V (LEITE, 2005, pg. 9)⁸.

Estes eventos bem sucedidos de reprodução assistida, conjugados com outras descobertas da medicina ensejaram movimentos de regulamentação direta destas práticas e de seus produtos, primeiro internacionalmente por meio de convenções e tratados, depois no aparato legal interno das nações. Os exemplos abaixo ilustram estas tentativas de regulamentação em âmbito internacional, convergindo na seqüência para o Brasil.

2.1.1 O Pacto de San José da Costa Rica, ou Convenção Americana de Direitos Humanos, de 22 de novembro de 1969, é o primeiro instrumento que afirma que o direito à vida deve ser pleno desde o momento da concepção. De fato, segundo o seu artigo 4º:

Artigo 4º. Direito à vida.

1. Toda pessoa tem o direito de que se respeite sua vida. Este direito estará protegido pela lei e, em geral, desde o momento da concepção. Ninguém pode ser privado da vida arbitrariamente.

O sentido abrangente do termo “em geral”, segundo Ghisolfi, sana a deficiência de alguns ordenamentos jurídicos dos Estados membros não atribuírem “o status de pessoa ao concebido, como é o caso do ordenamento jurídico brasileiro” (GHISOLFI, 2002, pg. 54).

⁸ Apenas situações concernentes ao reconhecimento dos filhos gerados a partir de concepção artificial homóloga ou heteróloga, mas sem disposição direta ao embrião.

Mesmo que este pacto seja anterior à disseminação dos procedimentos de fertilização *in vitro* e ao problema dos embriões excedentários, seus preceitos certamente englobam estes embriões. O Brasil ratificou este tratado vinte e três anos depois, em 1992. Comentando o referido artigo da Convenção, Reinaldo Pereira e Silva demonstra que:

Três são as suas diretivas: a primeira prevê o respeito universal à vida, a segunda esclarece que a vida deve ser respeitada desde o momento da concepção; e a terceira afirma o respeito incondicional à vida. Entretanto há quem defenda que o mencionado preceito admite o condicionamento, ao estabelecer, em sua segunda diretiva, que o direito à vida, “regra geral” deve ser protegido desde o momento da concepção. Nesta linha de raciocínio o preceito autorizaria exceções ao respeito incondicional da vida desde a concepção. Nada mais equivocado. (SILVA, 2002, pg. 252).

De acordo com este mestre, toda interpretação ao segundo preceito deve estar baseada no primeiro, ou seja, no direito à vida, e nesse caso não se pode excluir qualquer ser deste direto (SILVA, 2002, pg. 252).

2.1.2 Acompanhando a evolução da tecnologia biomédica, em 1996 veio a **Declaração Ibero-americana Sobre Ética Genética, ou Declaração de Manzanillo**. Trata-se de um documento destinado, principalmente, a estimular o intercâmbio de informações técnicas entre os países com desníveis científicos acentuados, proporcionando a troca de conhecimentos e tecnologias. O artigo Sexto da Declaração aborda a valorização do princípio da não lucratividade com o corpo humano; assim expressa:

Sexto – Além dos profundos questionamentos éticos que gera o patenteamento do material genético, humano, cabe reiterar particularmente:

A necessidade de proibir a comercialização do corpo humano, de suas partes e de seus produtos, [...]

Nenhuma parte do corpo humano é excluída, assim o embrião humano - apesar de não ser parte, mas de um ente dependente do corpo humano para se desenvolver - também não deve ser excluído.

As práticas atuais das clínicas de fertilização, que criam um número excessivo de embriões para implantar apenas alguns e reservando outros, visam baratear o processo e aumentar os lucros, já que em caso de insucesso da primeira tentativa, eis que há mais alguns embriões “disponíveis” que sobraram do primeiro procedimento e se prestam à uma nova implantação sem que seja necessário realizar novo procedimento de retirada de óvulos e de fertilização artificial. Em caso de gravidez na primeira implantação, os embriões excedentes são congelados até uma possível doação a casais que não possam doar seus gametas, ou às pesquisas.

O princípio da não lucratividade da Declaração de Manzanillo, se aplicado neste contexto, certamente obrigaria as clínicas a lucrar menos e produzir apenas os embriões que

serão implantados; em caso de insucesso da primeira tentativa, dever-se-ia repetir o procedimento desde o início, sempre com o número exato de embriões.

2.1.3 A Declaração Universal do Genoma Humano e dos Direitos Humanos de 1997 não faz referência direta ao embrião humano; reconhece, porém, que as pesquisas sobre o genoma humano e as aplicações de seus resultados abrem grandes possibilidades para a melhoria da saúde para a população. Para a consecução deste ideal, as pesquisas e aplicações devem estar cercadas de cuidados; nas palavras de Liz Helena Amaral (2006, pg. 122):

No entanto, conscientes dos riscos que tais técnicas oferecem, a Declaração enfatiza que estas pesquisas devem respeitar inteiramente a dignidade, a liberdade e os direitos humanos bem como proíbe de todas as formas de discriminação baseadas em características genéticas.

Reinaldo Pereira e Silva, comentando a Declaração em epígrafe, ensina que os seus preceitos estão “endereço a todos os membros da humanidade, que constituem, na sua própria redação, uma ‘unidade fundamental’, não admitindo, assim, quaisquer discriminações” (2002, pg. 251). Isto porque, se os princípios basilares do direito à vida e o da dignidade do ser humano não forem observados a todo instante, as pesquisas progredirão sem qualquer barreira ética, podendo tornar natural a disposição de seres vivos, a exemplo do que acontece com as pesquisas com células-tronco, em que se instrumentalizou o embrião ao ponto de servir como matéria-prima de pesquisas

Esta prática desvia a finalidade das pesquisas, de algo que pode trazer grandes esperanças, a algo que traz grande inquietude, pois se as margens de atuação dos laboratórios de manipulação e pesquisa genética não estiverem bem delimitadas e vigiadas, os efeitos das suas práticas e descobertas podem ser mais nocivos do que os males que busca solucionar, a exemplo dos eventos que ensejaram a elaboração do Relatório Belmont⁹.

2.1.4 A Convenção Sobre os Direitos do Homem e da Biomedicina do Conselho da Europa, de 1997, admite a pesquisa com embriões humanos excedentários de FIV; dispõe, porém que “quando a investigação em embriões *in vitro* for admitida pela lei, dever-se-á assegurar a proteção adequada ao embrião” (SILVA, 2002, pg. 254). Antes da aprovação desta Convenção o Conselho da Europa já sancionara a Recomendação 1.046 sobre o uso de embriões e fetos humanos para fins de diagnósticos, terapêuticos, científicos e industriais. Segundo Reinaldo Pereira e Silva (2002, pg. 254),

Ciente de que “o progresso (em particular da embriologia humana) tornou precário o *status* do embrião”, em seu considerando V, a Recomendação 1.046 reconhece que, “desde o momento da fertilização do óvulo, a vida humana se desenvolve como um projeto contínuo, e que não é possível fazer uma distinção nítida durante

⁹Trata-se de um estudo publicado na década de 70 do século passado a respeito da utilização de pessoas em experimentos médicos. Alguns pontos deste relatório serão indicados no capítulo 3 do presente trabalho.

as primeiras fases (embrionais) do seu desenvolvimento, e que a definição do *status* do embrião é, portanto, necessária”.

Destaca Liz Helena Amaral (2006, pg. 124) alguns aspectos relevantes desta Convenção, “tais como o primado do bem individual frente ao mero interesse científico ou social, que resulta na não instrumentalização do ser humano” e a necessidade indicada nesta Convenção da correta definição do embrião humano visando sua proteção.

Da análise perfunctória destes tratados e convenções podemos concluir que, de um modo geral, não há, neste plano, disposição direta sobre a proteção incondicional ao embrião humano, mas também nenhum diploma o desconsidera como ser vivo nem recomenda diretamente a sua utilização como matéria-prima em pesquisas que buscam o entendimento dos seus mecanismos ou visam a aplicação de seus produtos, em que pese a recomendação de se almejar a cura dos males que afetam a humanidade disposta na Declaração Universal do Genoma Humano. Quanto ao objetivo desta Declaração, pode-se afirmar que existem pesquisas que buscam o tratamento com células-tronco sem retirá-las dos embriões humanos, do que se tratará no terceiro capítulo deste trabalho.

Desta maneira, coube dispositivamente a cada país regulamentar a prática das pesquisas, regulamentação esta que varia de acordo com os costumes, religiosidade e grau tecnológico de cada nação. Neste sentido, tivemos, no Brasil, a evolução iniciada com as Resoluções do Conselho Federal de Medicina, que foram pioneiras nas recomendações técnicas das práticas de fertilização e pesquisas afins até as últimas RDC's (Resoluções da Diretoria Colegiada) da ANVISA às clínicas de reprodução assistidas, passando pelo Artigo 5º da Lei de Biossegurança, ponto mais importante da regulamentação desta matéria e objeto deste estudo; as Leis e Resoluções mais importantes e que orbitaram a matéria do art. 5º da Lei 11.105/05 estão elencadas abaixo.

2.2 LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Como explanado no primeiro capítulo, o Direito não acompanha passo a passo a evolução da ciência nem avalia de pronto a influência dos seus produtos em nosso meio. O que ocorre em função deste atraso é o nascimento de lacunas entre o evento científico – ou descoberta, ou tratamento - e a sua regulamentação. Estas lacunas, as mais das vezes, são preenchidas pela jurisprudência e pela aplicação de princípios gerais ao caso concreto.

Para o sistema brasileiro, fundamentado na hierarquia de normas, a Constituição detém a primazia legal norteadora aos demais diplomas legais, notadamente quanto às Leis infraconstitucionais que tratam de assuntos ligados ao ser humano. Nesta linha, para se lançar uma luz ao dispositivo infraconstitucional estabelecido pela Lei 11.105/05 a respeito da permissividade das pesquisas com células-tronco embrionárias e a sua discutível consonância com a Constituição Federal, é necessário um estudo do quanto foi legislado sobre este

assunto até o advento desta Lei, e mesmo após esta e da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 3510 que contestou o seu artigo 5º¹⁰.

Na verdade foi no advento da Lei 11.105/05 e seu artigo 5º que a discussão acerca da proteção legal ao embrião humano saiu dos círculos médicos, acadêmicos e legislativos e ampliou-se, notadamente com o advento da ADI 3510 que impugnou este artigo e ensejou uma consulta pública por parte do STF, realizada em 20/04/2007. Não obstante esta consulta realizada em face deste assunto de relevância extrema, ao final do processo permaneceu a autorização às pesquisas sem nenhuma ressalva. Os votos vencedores da Presidente do STF e o Ministro Relator da ADI serão descritos em seus pontos fundamentais em momento oportuno deste trabalho.

Abaixo, a evolução normativa brasileira a respeito das técnicas de reprodução assistida, manipulação genética, embrião humano e pesquisas com células-tronco.

2.2.1 Resolução 1358/92

O debate a respeito do destino dos embriões, mesmo que somente em âmbito médico, acadêmico e jurídico, vem desde os primeiros procedimentos da fertilização *in vitro* e dos seus produtos, e sempre orbitou a mesma questão: o que fazer com estes embriões excedentários? Até então as clínicas de reprodução assistida dispunham livremente destes embriões. Em 1992, o Conselho Federal de Medicina editou a Resolução nº 1358 que estabeleceu as primeiras recomendações a respeito deste assunto.

Como as técnicas de reprodução assistida se disseminaram a partir do final da década de 70 do século passado inclusive no Brasil, então há um período de, no mínimo, 12 anos em que os embriões permaneceram congelados nas clínicas, ou tinham outro destino, como a doação de pré-embriões a casais que não podiam, de alguma forma, doar seus gametas para fertilização. Como não eram todos os embriões excedentes que tinha este destino e como a técnica de FIV cria, no mínimo, oito embriões e destes são implantados 4 (para se evitar a multiparidade, segundo a Resolução), uma quantidade crescente de embriões se acumulou nas clínicas. Suas reduzidas dimensões certamente permitem que um galão criogênico comporte muitos deles, mas tudo tem um preço e esta é uma técnica de preservação cara¹¹. É muito difícil encontrar dados concretos sobre a quantidade de embriões congelados no Brasil, e é muito menor a possibilidade de encontrar dados sobre o destino exato dos embriões antes do advento da Resolução 1358/92, mas, por óbvio, se ainda não estão congelados, certamente

¹ 10 A postura do Supremo Tribunal Federal em confirmar a constitucionalidade do artigo 5º da Lei em evidência não teve o mérito de pacificar a questão, já que, na fundamentação dos votos vencedores dos ministros, não foi levada em consideração a determinante biológica do início da vida, o que, em tese, deveria nortear qualquer decisão a esse respeito.

foram destruídos. Os dados sobre os números dos embriões congelados são disponibilizados pela ANVISA através do SisEMBRIO (Sistema Nacional de Produção de Embriões) no seguinte endereço eletrônico: <http://www.anvisa.gov.br/sangue/sisembrio.htm>. As clínicas de reprodução assistidas que atuam no Brasil devem manter atualizados os dados neste sistema, mas, de acordo com a Agência de Notícias da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, menos da metade das clínicas brasileiras disponibilizam os dados ao sistema; ainda assim, há o registro de 47.570 embriões congelados; destes, 26.887 podem ser doados às pesquisas segundo os parâmetros legais (notícia e dados disponíveis em www.fapesp.com.br/noticias, acesso em 11/09/09).

A Resolução 1358/92 do Conselho Federal de Medicina é um marco e, apesar de não ter normas cogentes, encontra respaldo e obediência por parte dos laboratórios. A finalidade desta Resolução não é controlar a pesquisa com células-tronco embrionárias e sim disseminar algumas orientações (e também algumas normas éticas) acerca de técnicas de reprodução assistida; sua ligação com as pesquisas deriva do fato de serem os embriões excedentários das técnicas de fertilização *in vitro* os que são utilizados nestas pesquisas; ademais, as disposições mais importantes desta Resolução, no que tange aos embriões, foram reproduzidas na Lei 11.105/05, que, como citado, permitiu a utilização destes embriões como matéria-prima das pesquisas, atendidas certas condições.

De acordo com os Princípios Gerais desta Resolução:

Inciso I

5 – É proibido a fecundação de oócitos humanos, com qualquer finalidade que não seja a reprodução humana. Isto impossibilita eticamente a fecundação de oócitos, ou células precursoras de óvulos visando finalidade diferente da reprodução humana.

Isto quer dizer que não se podem produzir embriões somente para pesquisas. Mas na prática são produzidos vários embriões (oito, em média) durante o procedimento, para implantação no útero materno da metade destes embriões; consoante a Resolução em foco:

Inciso I

6 – O número ideal de oócitos ou pré-embriões a serem transferidos para a receptora não deve ser superior a quatro, com o intuito de aumentar os riscos já existentes de multiparidade.

Os embriões restantes são os excedentários. O contrato de prestação de serviços celebrado entre a clínica e os futuros pais indica que estes são “proprietários” dos embriões excedentes, assim como responsáveis pelos custos da preservação destes embriões.

¹ 11 Há um contrato acessório assinado entre os futuros pais e as clínicas de reprodução assistida que dispõe sobre os embriões excedentários e este contrato impõe aos genitores a responsabilidade sobre estes embriões, o que quer dizer o custo do congelamento dos que sobraram da reprodução assistida. Ou lhes possibilita doá-los.

Confrontados pela possibilidade de doação destes embriões ou arcar com os custos de congelamento para sempre, os pais tendem, na hipótese de não pretenderem uma nova gravidez dentro de pouco tempo, a doar os embriões, seja para pesquisas, seja para outros casais.

Criam-se 8 embriões sabendo-se que apenas 4 em média serão implantados no útero materno; por quê? Para que se possa escolher dentre os embriões os mais promissores segundo os parâmetros das clínicas¹², é a resposta mais usual, mas é difícil afastar a idéia de que o excedente largo de embriões criados visa contornar as normas que obstam a produção de embriões unicamente para pesquisa.

Quanto à criopreservação dos embriões, a Resolução 1358 dispõe, em seu inciso V:

1 - As clínicas, centros ou serviços podem criopreservar espermatozoides, óvulos e pré-embriões.

2 - O número total de pré-embriões produzidos em laboratório será comunicado aos pacientes, para que se decidam quantos pré-embriões serão transferidos a fresco, devendo o excedente ser criopreservado, não podendo ser descartado ou destruído.

Quando a Lei 11.105/05 regulamentou a pesquisa com embriões excedentários, seus dispositivos acolheram a recomendação do Conselho Federal de Medicina, no sentido de que não se poderiam destruir os embriões e os genitores deveriam dispor dos mesmos. Em nenhum momento a Lei indicou de onde viriam os recursos para a preservação, ou mesmo de quem seria esta responsabilidade, mas desonerou o Estado e as clínicas quando legou aos genitores a responsabilidade sobre os embriões que “sobraram” do procedimento de fertilização. Como, as mais das vezes, já estão satisfeitos os genitores com a gravidez alcançada, o atenção aos embriões restantes diminui até a indiferença e seriam definitivamente ignorados, se não fosse a despesa que agora eles representam. Fica fácil, assim, convencer os genitores a doarem estes conceptos. O argumento do médico Dráuzio Varella é emblemático quanto ao destino que se deve dar a estes embriões:

as células-tronco são as únicas com potencial para se transformarem em qualquer tecido do corpo, de músculos a neurônios - e cada uma pode se multiplicar em milhões de outras células. Nós temos milhares de óvulos (*sic*) já congelados nas clínicas de fertilização que não serão utilizados para mais nada, porque não servem mais para fertilização, mas servem para fazer trabalhos com células-tronco. A questão é jogar no lixo ou permitir que os cientistas usem isso para aliviar o sofrimento humano. (DRÁUZIO VARELLA, entrevista ao sítio Ambiente Brasil; disponível em <http://noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=18231>, acesso em 08/06/2009)

Na verdade, não são os óvulos que são utilizados para “fazer trabalhos” com células-tronco, mas sim embriões excedentários de FIV.

¹² Esta prática lembra uma Lei alemã de 1933: *Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses*, ou Lei para a prevenção contra uma descendência hereditariamente doente, elaborada por Hitler em 1924 quando escreveu sua obra *Mein Kampf*, Minha Luta.

2.2.2 Lei 8.974/95

Esta foi a primeira Lei de Biossegurança do Brasil, e, precipuamente, tratava do uso de técnicas de engenharia genética de OGM's. Esta Lei regulamentava os incisos II e V do § 1º do artigo 225 da CF/88. De maneira incidental, esta Lei estabelecia alguns parâmetros para a manipulação genética humana e no parágrafo único do seu art. 3º estava indicado que não eram considerados OGM os organismos resultantes de fertilização *in vitro*. O artigo 8º vedava expressamente a manipulação de organismos em desacordo com a Lei, a manipulação de células germinais humanas, a intervenção em material genético humano *in vivo* a não ser para tratamento de defeitos genéticos, a produção, armazenamento ou manipulação de embriões humanos destinados a servir como material biológico disponível. O significado desta sigla, OGM, será explicado quando do início do estudo da segunda Lei de Biossegurança, a de nº 11.105. Nesta Lei também foi criada a CTNBio, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança, que foi reestruturada depois pela Lei 11.105/05.

2.2.3 Lei 9.434/97

Esta Lei dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano, para fins de transplantes e tratamentos. Mesmo sem fazer menção direta ao embrião humano, esta Lei criou um tipo penal específico acolhido pela Lei 11.105/05. *In verbis*:

Lei 9434/97; CAPÍTULO V – DAS SANÇÕES PENAIS E ADMINISTRATIVAS

Seção I – Dos crimes

Artigo 15 – Comprar ou vender tecidos, órgãos ou partes do corpo humano:

Pena – reclusão, de oito a vinte anos, e multa de 200 a 360 dias-multa.

Como citado, não foi feita diretamente menção ao embrião humano; não obstante, a Lei indicou expressamente que não estão incluídos entre os tecidos nela referidos o sangue, o esperma e o óvulo.

2.2.4 A Lei 11.105/05

No dia 24 de março de 2005 foi promulgada a nossa 2ª Lei de Biossegurança, que revogou a 1ª, 8974/95 e “estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização sobre o cultivo e a produção, dentre outras condutas, de organismos geneticamente modificados” (AMARAL, 2006, pg. 150). Conforme citado no início deste capítulo, esta Lei está

regulamentando os incisos II, IV e V do parágrafo 1º do artigo 225 da Constituição Federal e estes incisos e seus artigos precisam ser analisados previamente à Lei 11.105/05.

O artigo 225 da Constituição abre a parte que trata de Meio Ambiente. Segundo José Afonso da Silva, “o capítulo do Meio Ambiente é um dos mais importantes e avançados da Constituição de 1988” (2004, pg. 825), dentre outros motivos, pela definição inscrita em seu texto:

A Constituição define o *meio ambiente* ecologicamente equilibrado como *direito de todos* e lhe dá a natureza de *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. (DA SILVA, 2004, pg. 825; em itálico no original).

O artigo 225 prossegue indicando quais são dos deveres do poder público e da coletividade para preservação do meio ambiente, e impondo condutas preservacionistas a quem possa direta ou indiretamente lhe causar danos, enfatizando a atuação preventiva e discorrendo de forma abrangente sobre o que pode ocasionar alteração ou impacto ambiental. A Amazônia, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal e a Zona Costeira são declarados patrimônio nacional, não apenas para conservá-los, mas também para estabelecer seu uso de maneira sustentável “dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente” (DA SILVA, 2004, PG. 826).

A Constituição, através deste artigo, reveste do meio ambiente de especial proteção, mas a finalidade desta proteção é transformar este patrimônio em mais um instrumento assecuratório da proteção à vida. Conforme José Afonso da Silva,

As normas constitucionais assumiram a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem, é o que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente. Compreendeu que ele é um valor preponderante, que há de estar acima de quaisquer considerações, como as de desenvolvimento, como as de respeito ao direito de propriedade, como as da iniciativa privada. Também estes são garantidos no texto constitucional, mas a toda evidência, não podem primar sobre o direito fundamental à vida, que está em jogo quando se discute a tutela do meio ambiente, que é instrumental no sentido de que, através dessa tutela, o que se protege é um valor maior: a qualidade de vida. (2004, pg. 827).

Com o desenvolvimento da biotecnologia, algumas práticas novas puseram as autoridades em situação de cautela: tratava-se do advento da manipulação genética, notadamente de vegetais, cujas mutações poderiam, de alguma forma, alterar o equilíbrio do bioma onde fossem disseminados. De resto, o próprio artigo 225 da Constituição, em seus incisos II e IV determinava que fossem fiscalizadas atividades de manipulação de material genético, como o que estava sendo feito com as espécies vegetais. Estas plantas que tiveram seu aparato genético alterado tiveram acrescentados aos seus nomes o complemento “transgênico”, como milho transgênico, soja transgênica, ou simplesmente passaram a ser chamados de OGM’s, Organismos Geneticamente Modificados, e a primeira Lei de Biossegurança foi promulgada para tentar regulamentar esta prática.

Qual seria, realmente, a influência destes OGM's no meio ambiente? O Poder Público dispõe de um aparato fiscalizador com o conhecimento técnico suficiente para controlar a produção e a comercialização dos OGM's? Quais os benefícios e riscos? Foi necessária a criação de um grupo especializado para dar estas e outras respostas à sociedade: assim nasceu o Conselho Nacional de Biossegurança, ou CTNBio, e a Política Nacional de Biossegurança, PNB; que não estavam todos definidos na Lei anterior. Eis o cenário em que nasceu a Lei 11.105/05, a segunda Lei de Biossegurança.

Sua ementa:

Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, [...].

Mas nesta Lei, em meio aos preceitos normativos relativos aos OGM's, veio um artigo autorizando a pesquisa com células-tronco retiradas de embriões humanos. As definições biológicas destas células e do embrião humano estão demonstradas no primeiro capítulo, assim como, neste capítulo, a finalidade da Lei de Biossegurança e o que seriam os OGM's que esta Lei visa regulamentar (para este efeito, apenas a definição, pois a produção, fiscalização e controle dos OGM's escapam ao objetivo deste trabalho).

As diferenças entre OGM's e embriões humanos é evidente, não obstante serem igualmente objetos do interesse de laboratórios de manipulação genética. Mesmo assim, a pesquisa para ambos está disciplinada em uma só Lei, como se iguais fossem, ou se tivessem conexão. Em uma perspectiva reducionista podemos dizer que todos os seres vivos podem ser reduzidos a moléculas orgânicas ou até mesmo de compostos de hidrocarbonetos – no que são todos iguais - mas a semelhança reside somente neste nível. Não se pode, em termos jurídicos, alcançar a proteção aos vegetais e aos seres humanos com uma lei geral para ambos. Assim como também não se pode promulgar uma Lei que permita pesquisas com vegetais e embriões humanos indiscriminadamente, pois se trata de tutela legal distinta.

Mas foi desta forma que a Lei 11.105/05 tratou as matérias. E este tratamento suscitou polêmicas desde o projeto de Lei, quando o artigo sobre células-tronco embrionárias foi inserido e retirado repetidas vezes do texto antes da votação final que a aprovou; ensejou uma ADI, foi confirmada, recebeu modificações e ainda produz efeitos.

Antes de estudar a materialidade desta Lei paralelamente ao estudo da ADI 3510, cabe destacar um aspecto formal ignorado (ou deliberadamente afastado) quando da sua contextualização no ordenamento normativo: trata-se do preceito disposto na Lei Complementar 95/98, que dispõe sobre a redação, alteração e consolidação de leis, nos termos do parágrafo único do artigo 59 da Constituição Federal. Esta Lei Complementar rege os procedimentos para a criação normativa e o seu artigo 7º, II, tem a seguinte redação: “a lei não conterà matéria estranha a seu objeto ou a este não vinculada por afinidade, pertinência ou conexão”. A Lei 11.105/05 tem por objetivo regulamentar os incisos II, IV e V do § 1º do

art. 225 da Constituição Federal; os incisos estão relacionados entre si, o que afasta a possibilidade de vício perante as exigências formais preliminares; a ementa da Lei e os primeiros quatro capítulos perseguem o objeto da lei com apenas uma ressalva no campo das definições: no artigo 3º, VII, X e XI há definições de célula germinal humana, clonagem terapêutica e células-tronco embrionárias. Ora, o artigo da Constituição regulamentado por esta Lei trata de meio ambiente e os fatores que lhe possam causar modificação e a sua própria ementa indica os OGM's como sendo os fatores primariamente regulamentados como os possíveis modificadores do meio ambiente; então seriam estes produtos humanos também OGM's? A própria Lei indica que não:

Lei 11.105/05

Art. 3º, § 1º Não se inclui na categoria de OGM o resultante de técnica que impliquem a introdução direta, num organismo, de material hereditário, desde que não envolvam a utilização de molécula de ADN/ARN recombinante ou OGM, inclusive fertilização in vitro, conjugação, transdução, transformação, indução poliplóide e qualquer outro processo natural.

Os produtos humanos nas definições do artigo 3º, VII, e XI, célula germinal humana e células-tronco embrionárias não são considerados OGM's. O que fazem, então, em uma Lei que “estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM”, cria órgãos para aperfeiçoar a fiscalização e controle de OGM's, revoga a Lei de Biossegurança anterior e “dá outras providências”? Possivelmente é na parte “outras providências” que está enquadrada a pesquisa com células-tronco embrionárias, pois a Lei inicia contemplando OGM's e depois do artigo 5º, que autoriza pesquisas com células-tronco embrionárias e depois prossegue na regulamentação de OGM's. Mesmo que o artigo 5º seja realmente inserto na parte “outras providências”, isso não é formalmente correto, pois a Lei consignou ao seu texto matéria estranha ao seu objeto (que são os OGM's), a saber, normas sobre células-tronco embrionárias humanas, que não são OGM's segundo a própria Lei.

Então temos aqui um vício de forma. Segundo Liz Helena Silveira do Amaral (2006, pg. 171),

O fato de o art. 225 da CF/88 estar inserto no capítulo dedicado à proteção do meio ambiente delimita o alcance de eventual legislação regulamentadora. Desta forma, é possível constatar que a manipulação genética mencionada no inciso II deste artigo refere-se a atividades relacionadas ao meio ambiente, e não àquelas relacionadas diretamente ao ser humano. Entende-se que o inciso em questão não trata, de forma alguma, da manipulação genética de seres humanos, pois, se assim fosse, não mais se estaria tratando da proteção ao meio ambiente, mas sim da proteção da vida e saúde humanas.

A constituição tem títulos próprios para tratar da vida e saúde humanas (Títulos II e VII, por exemplo), então todas as Leis que vêm regulamentar estes títulos devem estar conforme os seus ditames. Não é formalmente razoável encontrar dispositivos infraconstitucionais sobre meio ambiente tratando de manipulação de embriões humanos. Segundo Alexandre de Moraes (2002, pg. 1073),

O desrespeito às normas de processo legislativo constitucionalmente previstas acarretará a inconstitucionalidade formal da lei ou ato normativo produzido, possibilitando pleno controle repressivo de constitucionalidade por parte do Poder Judiciário, tanto pelo método difuso quanto pelo método concentrado.

Portanto, ao desrespeitar o previsto na Lei Complementar 95/98, a Lei 11.105/05 se sujeitou ao controle de constitucionalidade abstrato, por ADI, o que fato ocorreu, mas não por seu vício formal, e sim o material, como se poderá perceber na seqüência.

2.2.5 ADI 3510

No dia 16/05/2005, foi proposta a Ação Direta de Inconstitucionalidade pelo então Procurador-Geral da República, Cláudio Fonteles, impugnando o preceito normativo do artigo 5º da Lei de Biossegurança. De fato:

AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE Nr. 3510

O Procurador-Geral da República, presente o disposto no artigo 102, I, a, da Constituição Federal, ajuíza: Ação Direta de Inconstitucionalidade, pelo que se expõe:

I. Do Preceito Normativo Impugnado:

1. É o que se faz presente no artigo 5º e parágrafos da Lei 11.105, de 24 de março de 2005, verbis:

E prossegue a ADI indicando o disposto no artigo 5º da Lei de Biossegurança, cujo núcleo é a autorização de pesquisas com células-tronco embrionárias. Segundo a Procuradoria Geral da República, o artigo 5º e seus parágrafos são inconstitucionais porque “inobserva a inviolabilidade do direito à vida, porque o embrião humano é vida humana, e faz ruir fundamento maior do Estado democrático de direito, que radica na preservação da dignidade da pessoa humana”.

A ADI reproduz alguns excertos de biólogos para embasar suas afirmações, como o do Dr. Dernival da Silva Brandão, especialista em ginecologia e membro emérito da Academia Fluminense de Medicina:

O embrião é o ser humano na fase inicial de sua vida. É um ser humano em virtude de sua constituição genética específica própria e de ser gerado por um casal humano através de gametas humanos – espermatozóide e óvulo. Compreende a fase de desenvolvimento que vai desde a concepção, com a formação do zigoto na união dos gametas, até completar a oitava semana de vida. Desde o primeiro momento de sua existência esse novo ser já tem determinado as suas características pessoais fundamentais como sexo, grupo sanguíneo, cor da pele e dos olhos, etc. É o agente do seu próprio desenvolvimento, coordenado de acordo com o seu próprio código genético. (ADI 3510).

Isto corrobora o exposto no primeiro capítulo deste trabalho, em que o embrião é de fato um ser humano em fase inicial da existência. Esta afirmação é reforçada pelas palavras do Dr. Dalton Luiz de Paula Ramos, livre-docente pela Universidade de São Paulo, professor de Bioética da USP e Membro do Núcleo Interdisciplinar de Bioética da UNIFESP, também citado na ADI 3510:

Os biólogos empregam diferentes termos – como, por exemplo, zigoto, embrião, feto, etc. – para caracterizar diferentes etapas da evolução do óvulo fecundo. Todavia esses diferentes nomes não conferem diferentes dignidades a essas diversas etapas. Mesmo não sendo possível distinguir nas fases iniciais os formatos humanos, nessa nova vida se encontram todas as informações, que se chama “código genético”, suficientes para que o embrião saiba como fazer para se desenvolver. Ninguém mais, mesmo a mãe, vai interferir nesses processos de ampliação no novo ser. A mãe, por meio de seu corpo, vai oferecer a essa nova vida um ambiente adequado (o útero) e os nutrientes necessários. Mas é o embrião que administra a construção e executa a obra. Logo, o embrião não é “da mãe”; ele tem via própria. O embrião “está” na mãe, que o acolhe, pois o ama. Não se trata, então, de um simples amontoado de células. O embrião é vida humana. (ADI 3510)

O pensamento de Herranz a esse respeito também é reproduzido parcialmente pela ADI 3510, notadamente na parte em que “este autor traça um paralelo entre a atual tentativa de utilização de embriões humanos em prol do progresso da ciência e a muito comum utilização de prisioneiros ou doentes terminais em pesquisas durante as guerras” (AMARAL, 2006, pg. 174). Para este autor, tanto os corpos dos prisioneiros estavam tão disponíveis à pesquisa quanto os embriões estão hoje, e, já que ambos terão uma morte certa, “por que não se deveria sacrificar uma vida considerada menos valiosa, se deste sacrifício adviriam benefícios para as outras vidas, consideradas de maior valor?” (AMARAL, 2006, pg. 175).

Ainda segundo a ADI, não podemos retirar do embrião humano o seu status, como já foi aconselhado pela Convenção Sobre os Direitos do Homem e da Biomedicina do Conselho da Europa; ele é um ser humano nos início da jornada da vida. Nas palavras da Dra. Alice Teixeira Ferreira, Professora Associada de Biofísica da UNIFESP/EPM na área de Biologia Celular-Sinalização Celular,

Todos (os estudiosos de reprodução humana) afirmam que o desenvolvimento humano é a expressão do fluxo irreversível de eventos biológicos ao longo do tempo que só para com a morte. Todos nós passamos pelas mesmas fases do desenvolvimento intrauterino: fomos um ovo, uma mórula, um blastocisto, um feto.

Enfim, Liz Helena Silveira do Amaral sintetiza a petição desta ADI nos seguintes termos:

Defende a PGR, na petição inicial: a) que a partir da fecundação surge um novo ser humano, tão membro da espécie quanto qualquer outro indivíduo mais desenvolvido; b) que o desenvolvimento humano é um processo contínuo e cada embrião é um ser humano único e irrepitível; c) que a pesquisa com células-tronco adultas tem se mostrado mais promissora e factível que a pesquisa com células-tronco embrionárias, já tendo, inclusive, apresentado resultados concretos bastante promissores ao contrário desta última.

Esta é a síntese da ADI 3510. A Corte Suprema da Nação, por meio do Ministro Carlos Brito, Relator do Processo desta ADI, convencida da extrema relevância do seu objeto, convocou, como já dito, uma audiência pública para 20/04/2007 visando um amplo debate sobre a legitimidade das pesquisas. Foi esta a primeira vez que o Judiciário brasileiro fez tal abertura, permitindo à sociedade participar do convencimento dos Ministros do STF. Além disso, os debates foram transmitidos ao vivo por canais de televisão, a fim de que as audiências pudessem ser vistas por um número muito maior de pessoas que o normal. O Ministro Celso de Mello indicou a ADI 3510 como a mais importante da história do Supremo Tribunal Federal (citado pelo Ministro Ayres de Brito em seu voto). A data para o primeiro julgamento foi designada para 05/03/2008, mas foi interrompido pelo pedido de vista dos autos do Ministro Carlos Alberto Menezes Direito, falecido em novembro último. Antecipadamente, os Ministros Ellen Gracie, então Presidente da Suprema Corte, e Carlos Ayres de Brito, relator da ADI 3510, publicaram seus votos no sentido da improcedência da Ação. O julgamento prosseguiu em 28 e 29 de maio de 2008, quando a ADI 3510 foi totalmente rejeitada.

O voto vencedor do Ministro relator se baseou na premissa de que não existe consenso no meio científico acerca do início da vida humana e que não há qualquer referência disto no Texto Constitucional. Quanto às referências expressas na CF/88 acerca do início da vida realmente não há, mas dizer que entre os biólogos não há consenso sobre o início da vida é algo difícil de aceitar, pois o momento da concepção, que pode ser também chamado de início dos processos vitais que caracterizam os seres vivos, está disposto em qualquer livro de biologia de nível médio. As divergências acontecem em outro nível, e estão justapostas às opiniões dos diretamente interessados nas pesquisas que modificam o momento do início da vida ao sabor de suas conveniências. Neste sentido, novamente é válido citar a opinião de GHISOLFI (2002, pg. 95):

Existem interesses de natureza outras que não meramente biológicas ou jurídicas na controvertida questão sobre o início da vida. De fato, se a Biologia já comprovou que o processo vital se inicia com a fecundação, não há motivo justificável, do ponto de vista biológico, para as infundáveis discussões promovidas a respeito da possibilidade de existir algum outro momento para definir o que já está definido.

A Ministra Presidente do STF Hellen Gracie, em seu voto, também considera que as pesquisas com células-tronco embrionárias estão dentro de um contexto razoável, pois como não há referência expressa na Constituição sobre o início da vida, e como “não somos uma Academia de Ciências”, conforme a Ministra se referiu ao STF, e também como “não é papel desta Suprema Corte estabelecer conceitos que já não estejam explícita ou implicitamente plasmados na Constituição Federal”, permanecem autorizadas as pesquisas.

Um parágrafo de seu voto resume a decisão de improcedência da ADI 3510:

Assim, por verificar um significativo grau de razoabilidade e cautela no tratamento normativo dado à matéria aqui exaustivamente, debatida, não vejo qualquer ofensa à dignidade humana na utilização de pré-embriões inviáveis ou congelados há mais

de três anos nas pesquisas de células-tronco, que não teriam outro destino que não o descarte (Voto da Ministra Ellen Gracie, pg. 8-9).

Além da inconstitucionalidade material indicada com precisão na ADI, cabe destacar a contradição da Lei 11.105/05 quando, em seu artigo 5º autoriza as pesquisas com células-tronco embrionárias, e no art. 6º, inc. III proíbe engenharia genética em célula germinal humana, zigoto e *embrião humano*.

Segundo a professora Renata da Rocha (2008, pg. 143),

Referido texto normativo consegue ser ainda mais incongruente quando, em seu art. 6º III, prescreve taxativamente a proibição de se promover engenharia genética em célula germinal, zigoto e embrião humano (!); a respeito da proibição, leia-se: antes de expirado o seu prazo de validade!

Pode-se, em função de seus vícios intrínsecos no plano formal e material, que a Lei 11.105/05 é inconstitucional perante os princípios do direito à vida e à dignidade humana, assim como está disposto na ADI 3510. A falta de dispositivo expresso na Carta Magna a respeito do embrião humano não autoriza qualquer lei infraconstitucional a determinar a sua destruição em pesquisas. Nem mesmo o direito à liberdade científica¹³ pode ser utilizado para justificar estas pesquisas com células-tronco embrionárias, pois não se pode considerar que a ausência de limites expressos no inciso próprio signifique que este direito é ilimitado, sobrepujando o direito à vida. Este é, segundo a melhor doutrina, cláusula pétrea da Constituição, e sobre ele cabem algumas considerações.

2.3 O Direito à Vida

Conforme explanado no 1º Capítulo deste trabalho, os embriões humanos de que trata a Lei 11.105/05 são excedentes de técnicas de fertilização *in vitro*; também foram demonstradas as definições biológicas que situam o surgimento da vida no momento da concepção, ou seja, o embrião é um ser vivo incipiente; por fim, foi demonstrado que o Direito, ou os legisladores, utilizam dados biológicos para a criação de normas. Ainda assim, foi promulgada a Lei 11.105/05 autoriza a destruição do embrião humano para fins de pesquisas. Desta maneira, esta autorização ofende aos princípios basilares da Constituição, como o direito à vida e dignidade humana, este último porque sujeita um organismo vivo a servir de matéria-prima às pesquisas. Não importa se são seres humanos incipientes e que dependem da implantação em um útero materno para se tornarem crianças e adultos. Liz Helena Silveira do Amaral cita a lapidar sentença de Herranz sobre esta questão (2006, pg. 175):

13 C.F. Art. 5º, inciso IX – é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independente de censura ou licença.

A humanidade amadureceu trabalhosamente a idéia de que a todos os membros da família humana se deve conferir igual dignidade, ainda que suas idéias ou aparência sejam radicalmente diferentes. Acima deste dever civil, a ética médica impõe a obrigação qualificada de respeitar e proteger aos débeis e vulneráveis, independentemente do quão imaturos, enfermos, envelhecidos, dementes ou moribundos estejam. A obrigação ética dos médicos que geram embriões em suas clínicas está, além de respeitar obsequiosamente a autonomia e as escolhas de seus clientes, em assumir frente aos embriões congelados a defesa responsável de suas vidas, das quais são curadores, e devem dizer aos progenitores que não podem simplesmente se desinteressar deles, que são seus filhos. Isso é razoável, como razoável é não voltar a produzir um só embrião excedente.

O Direito a vida é alardeado em todos os tratados e convenções sobre direitos humanos aos que o Brasil é signatário. A Constituição o elegeu como bem máximo, assim como Código Civil. Ao permitir a pesquisa com células-tronco embrionárias, estes preceitos foram colocados à prova, seja por macular o direito a vida, seja por abrir um precedente de instrumentalidade da vida humana, em que um ser vivo é destruído para que se busquem curas de moléstias que acometem outros seres vivos. O embrião humano foi, pela promulgação desta Lei de Biossegurança, excluído dos membros da nossa espécie. Nas palavras de Liz Helena Silveira do Amaral, comentando a o artigo 5º da Lei 11.105/05,

O indivíduo, tão cuidadosamente protegido e amparado pela Constituição Federal, e pelos instrumentos internacionais de direitos humanos ratificados pelo Brasil; o ser humano, cuja dignidade é a razão de ser de todo o ordenamento e cuja vida é considerada o bem mais fundamental e, por isso, o direito mais resguardado de todo o ordenamento, é, por uma lei infraconstitucional, aprovada às pressas e sob a pressão de exemplos falaciosos e argumentos financeiros, transformado em objeto. Ao permitir que o ser humano seja transformado em insumo, este artigo retira-lhe a essência (2006, pg. 173).

E não se diga que o destino dos embriões é muito pior do que servir de matéria-prima para pesquisas - ficar congelado pra sempre ou ser “descartado” como se aos homens fosse dado escolher entre estes dois destinos. A verdade é que este problema foi criado ostensivamente pelas clínicas de reprodução assistida, pois jamais se poderiam criar embriões excedentes, e sim somente aqueles que serão efetivamente implantados no útero materno, como determina, por exemplo, a Constituição Federal da Suíça (SILVA, 2002, pg. 304). A responsabilidade sobre estes embriões deve ser dos pais e das clínicas: se os pais não quiserem a responsabilidade sobre os embriões excedentários, então devem deixar claro aos responsáveis pelo procedimento a sua vontade de criar apenas os embriões necessários à implantação; e as clínicas, se quiserem, qualquer que seja a finalidade, criar embriões além dos que serão implantados, devem assumir a curatela dos mesmos até que se possa lhes dar um destino digno, como a doação para casais que possibilitarão o seu desenvolvimento e o ampararão.

Em seu voto à ADI 3510 a Ministra Ellen Gracie se referiu a este problema dos embriões excedentários nos seguintes termos:

Penso que o debate sobre a utilização dos embriões humanos nas pesquisas com células-tronco deveria estar necessariamente precedido do questionamento sobre a

aceitação destes excedentes de óvulos fertilizados como um custo necessário à superação da infertilidade (Voto à ADI 3510, pg. 3-4).

Mas a Lei indica como sendo alvedrio dos pais o destino dos embriões, assim como a Resolução 1358/92 do Conselho Federal de Medicina, que autoriza a criação de embriões além do necessário. Não há como aceitar que a vida seja assim disponibilizada, nem ao Estado, nem aos pais; e mais: não há como deixar estes aspectos éticos por conta dos pesquisadores e dos responsáveis pelas clínicas, pois o seu trabalho não conhece barreiras na busca pelo conhecimento. Neste sentido, Reinaldo Pereira e Silva faz alusão a um ofício, o de nº 7.597 do Conselho Federal de Medicina, respondendo a uma consulta protocolada sob o nº 6.065, que afirma:

O descarte de embriões, com manifestação expressa dos cônjuges ou companheiros, não poderia ser considerado contrário à ética e deveria ser autorizado. Caso a clínica determine um prazo mínimo para criopreservação, tal fato deve ser exposto ao casal; caso este opte, assim mesmo, pelo descarte, este poderia ser efetuado. No que diz respeito aos embriões abandonados (prazo encerrado sem sucesso de contato com a família), o descarte deveria ser autorizado. (SILVA, 2002, pg. 305).

Portanto, quando a Lei deixa sob a égide dos pais, e destes para as clínicas contratadas para o procedimento de fertilização *in vitro*, a responsabilidade sobre os embriões excedentários, está praticamente condenando os mesmos a servir de matéria-prima, não obstante a proibição de criação de embriões exclusivamente para pesquisas; em outras palavras, o direito à vida lhes é negado, mesmo em face da reputada universalidade deste direito. Para a professora Renata da Rocha (2008, pg. 137):

O direito à vida protege, assim, o ser humano em qualquer etapa de seu desenvolvimento: zigoto, mórula, blástula, concepto, embrião, feto, recém-nascido, a criança, o adolescente, o homem adulto e o idoso, posto que o que há é sempre “um *continuum* do mesmo ser”.

E mesmo quem seria o responsável por indicar os embriões inviáveis? Se for o geneticista pesquisador ou o médico responsável pela clínica, as dúvidas sobre seus pareceres serão inevitáveis, dado o seu interesse no maior número possível de embriões para pesquisas; isso ocorre porque a Lei é deficiente também em suas definições. Para ilustrar o que se afirma, foi somente com o Decreto 5591/05 que o termo “embrião inviável” foi esclarecido:

Decreto nº 5591/05

Art. 3º Para os efeitos deste Decreto, consideram-se

XIII – embriões inviáveis: aqueles com alterações genéticas comprovadas por diagnóstico pré implantacionais, conforme normas específicas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, que tiveram seu desenvolvimento interrompido por ausência espontânea de clivagem após período superior a vinte e quatro horas a partir da fertilização *in vitro*, ou com alterações morfológicas que comprometam o pleno desenvolvimento do embrião.

Isso não quer dizer que houve mudanças quanto à seleção por parte dos especialistas quanto aos embriões, se inviáveis ou não. O procedimento de fertilização ainda produz 8

embriões; destes são implantados 4; os outros 4 embriões são excedentários, não importando se tiveram seu desenvolvido por ausência espontânea de clivagem ou não: eles sobraram do procedimento e agora serão congelados. Alguns serão “aproveitados” em caso do insucesso da primeira tentativa ou quando doados para outros casais, mas em caso do embrião não ter essa sorte, vai mesmo servir como matéria-prima para pesquisas, logo após o seu 3º aniversário em um galão criogênico.

Como se pode perceber, a Lei de Biossegurança tem um vício formal, tem materialidade inconstitucional e, quanto ao aspecto ético, não restou contemplado face aos grandes valores que afronta, notadamente nas disposições do artigo 5º. A ética sobre assunto será delineada no terceiro capítulo deste trabalho.

O Direito à vida, desta forma, não está sendo observado em sua plenitude, pois, segundo Reinaldo Pereira e Silva (2003, pg. 104),

Em termos jurídicos, direito da vida é o compromisso efetivo com a vida humana enquanto valor fundamental, tanto no plano hermenêutico quanto no plano político-legislativo. Se é verdade que a vida física, pela qual tem início a caminhada humana no mundo, não representa um bem supremo, ela é, sem dúvida alguma, um valor fundamental porque, dado seu caráter indisponível, garante o desenvolvimento dos demais valores que conferem dignidade à pessoa humana.

O Direito à vida é tributário da própria vida. Se esta não se aperfeiçoa, se não se completa, não se pode afirmar que há em nosso ordenamento garantia desse direito, nem mesmo os que, já adultos, julgam estar sob sua proteção, pois enquanto embriões humanos estiverem sendo destruídos em laboratório, a possibilidade de ver cerceado este direito espregueia a sociedade como um todo.

Neste sentido, as palavras da professora Renata da Rocha:

Assim, admitir que se realizem pesquisas com células-tronco embrionárias humanas, mesmo sabendo que esta prática implica a destruição do embrião, que o reduz a um meio e que conduz à reificação do ser humano, que lhe nega o direito fundamental à vida e o respeito e à dignidade da pessoa humana [...], valores esses que, como visto, há muito foram declarados pelo Estado e que a esse cabe, apenas e tão somente, reconhecer a existência e assegurar proteção, é negar guardada a um bem que é pressuposto de outros direitos, a saber, a vida; é consentir que o ser humano seja tratado como *coisa*, não como pessoa; é retirar os fundamentos sobre os quais se ergueu, ao longo dos três últimos séculos, a ciência jurídica e moderna (2008, pg. 155).

Assim, face à autorização legislativa às pesquisas com células-tronco embrionárias, pode-se afirmar que a belíssima construção teórica a respeito do direito à vida e da dignidade da pessoa humana sofreu um grande abalo, tornando os discursos ideológicos a este respeito uma grande e lamentável falácia.

CAPÍTULO 3: O DIREITO À SAÚDE, AS PESQUISAS NESTE CONTEXTO, A ÉTICA, AS ALTERNATIVAS AO USO DE CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS

O Artigo 196 da Seção II da Constituição Federal abre um dos mais importantes capítulos concernentes ao ser humano. Trata-se do direito à saúde, uma condição *sine qua non* para se falar de dignidade humana e até mesmo em vida, pois esta supõe um organismo em condições de suportar as vicissitudes do ambiente – em outras palavras, que tenha saúde.

Este direito é reputado como fundamental de segunda dimensão, ou seja, foi um dos primeiros a constar de ordenamentos. As prerrogativas de primeira geração foram reconhecidas nas Revoluções Americana e Francesa, e se classificam, de acordo com Jellinek, em *status civitatis*, que é uma condição em que o indivíduo desfruta de competências para influir na vontade estatal no sentido de que os governantes proporcionem o necessário à fruição dos seus direitos, mesmo que os direitos de primeira geração tenham como regra a negatividade, ou seja, que o governo se abstenha de ações que possam prejudicar os direitos individuais (PAULO e ALEXANDRINO, 2009, pg. 90 a 93). Embasado nos direitos de primeira dimensão, os da segunda geração (entre eles o direito à saúde) basearam-se na teoria do Estado Social, caracterizados pelo dever do governo em assegurar a fruição destes direitos.

O direito à saúde, mesmo tendo sido elevado a categoria de “fundamental” em meados do século XVIII e se disseminado durante o século XIX, no Brasil essa condição só foi alcançada na Constituição Federal de 1988, pois ainda que na Constituição anterior se fizesse menção à “competência da União para legislar sobre *defesa e proteção à saúde*, isto tinha o sentido de organização administrativa de combate às endemias e epidemias” (DA SILVA, 2003, pg. 308).

De fato, segundo José Afonso da Silva,

É espantoso como um bem extraordinariamente relevante à vida humana só agora é elevado à condição de direito fundamental do homem. E há de informar-se pelo princípio de que o direito igual à vida de todos os seres humanos significa também que, nos casos de doença, cada um tem o direito a um tratamento condigno de acordo com o estado atual da ciência médica, independentemente de sua situação econômica, sob pena de não ter muito valor sua consignação em normas constitucionais (2003, pg. 308).

Neste sentido, o artigo 196 consagra a saúde como um direito de todos e dever do Estado, que envidará esforços na forma de políticas públicas que visem à diminuição de doenças e proporcionem a todos o acesso aos serviços de saúde. Não cabe entre as margens deste trabalho a discussão acerca do sucesso do Estado nesta tarefa, nem o grau de eficácia da norma, mas sim destacar a universalidade do direito à saúde. O artigo 196 é completado por seus subseqüentes até o de nº 200, todos cogentes, mas de acordo com a classificação das

normas de José Afonso da Silva, de eficácia limitada, ou seja, dependem de regulamentação infraconstitucional para alcançar todos os seus efeitos (PAULO e ALEXANDRINO, 2009, pg. 58).

Esta regulamentação foi sendo elaborada ordinariamente, como se pode notar nos exemplos: Lei 8.080/90 – Condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde; Lei 9.313/96 – Distribuição gratuita de medicamentos aos portadores de AIDS; Lei 9.434/97 – Transplantes; Lei 9.431/97 – Programas de controle de infecções hospitalares; e muitas outras, cuja finalidade precípua é o aperfeiçoamento dos preceitos constitucionais relativos ao direito à saúde.

3.1 As pesquisas no contexto da saúde pública

Ocorre, porém, que os esforços legais para amparar a população de moléstias restam inúteis frente a determinadas doenças que a própria medicina ainda não consegue curar. É neste contexto que as pesquisas na área da saúde adquirem importância capital, pois de seu progresso pode vir o tratamento de muitas doenças. Nos laboratórios, portanto, reside a esperança de grande parcela da humanidade martirizada pelo câncer, pela deficiência imunológica, mal de Alzheimer, mal de Parkinson, e muitas outras enfermidades. Como a saúde é dever do Estado, também faz parte de sua responsabilidade o estímulo às pesquisas que buscam a cura das doenças, seja proporcionando recursos financeiros aos laboratórios, seja aperfeiçoando as academias para formar profissionais capacitados à demanda do mercado tecnológico que avança cada vez mais rápido. Ademais, estimulando a pesquisa nacional e desenvolvendo tecnologias e drogas, o Estado pode poupar recursos evitando importar de outros países o que é possível obter dentro de suas fronteiras.

Dentre os vários rumos tomados pelos pesquisadores na busca pela cura das doenças, um em especial acena com grandes possibilidades: a terapia com células-tronco. Estas células, como explicado no primeiro capítulo, têm a capacidade de se transformar em qualquer tecido humano. A idéia é bem simples: a maioria das doenças degenerativas ocorre por morte das células componentes dos seus tecidos; o mal de Alzheimer e Parkinson, por exemplo, são males idiopáticos que acomete as pessoas que têm disfunção neuronal degenerativa; como os neurônios não são substituídos pelo organismo, a exemplo das células hematopoiéticas, então se poderiam aplicar células-tronco na região lesada. Estas células, por sua pluripotência, se transformariam em neurônios, restabeleceriam as sinapses e restaurariam as funções do organismo prejudicadas por sua disfunção. É esta uma idéia grosseira de um procedimento extremamente complexo, caro e, até o momento, impossível ao nível hospitalar. Mesmo assim, se a tecnologia necessária for desenvolvida, então várias doenças até hoje incuráveis poderiam encontrar seu tratamento. Liz Helena do Amaral cita vários exemplos: tratamento da esclerose múltipla, doenças cérebro-vasculares (sendo que o primeiro alvo é a redução na morbidade pós-acidente vascular cerebral), infarto agudo do miocárdio, doença isquêmica crônica do coração, cardiomiopatia dilatada e cardiopatia

chagásica; estuda-se também a possibilidade de utilização de células-tronco na terapia neuro-regenerativa, no tratamento de lesões na medula espinhal e na terapia gênica, o que abre outro leque de perspectiva de cura de várias moléstias, entre as mais famosas a Síndrome da Severa Imunodeficiência Combinada (SCID), mais reconhecida como Síndrome das Crianças da Bolha (AMARAL, 2006, pg. 50).

Como se pode ver, as possibilidades advindas das pesquisas com células-tronco embrionárias são muitas, o que justifica o grande investimento de recursos nesta área. De fato, o Governo Brasileiro está financiando a construção de oito laboratórios especializados em pesquisas com células-tronco, ampliando a força científica desta área que hoje se desenvolve principalmente em laboratórios adaptados de universidades. Estes novos laboratórios devem ficar prontos até 2011, sob coordenação da incipiente Rede Nacional de Terapia Celular, que recebe recursos dos Ministérios da Saúde, da Ciência e Tecnologia por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (notícia publicada na página do Jornal O DIA. Disponível em <http://www.sistemaodia.com/noticias/12275.html>). Da mesma fonte foi extraída a informação de que a Finep selecionou oito grupos de pesquisa, que receberão R\$13 milhões do BNDES e R\$10,6 milhões da Saúde e do MCT.

Todo este esforço, somado à capacidade de nossos cientistas, já proporcionou uma boa notícia: desde o início deste ano de 2009, o Brasil é o primeiro país da América Latina a desenvolver linhagens de células-tronco pluripotentes (iPS, em inglês) com a técnica da reprogramação celular, que é a indução gênica de células adultas para que desenvolvam novamente sua pluripotência. (fonte: Portal do Ministério da Saúde; disponível em <http://www.saude.gov.br/sus20anos/portal/index.php>).

Esta técnica, se aperfeiçoada, possibilitaria a continuidade das pesquisas e afastaria a polêmica que existe acerca das pesquisas utilizando-se células-tronco embrionárias. Conforme dito em outro ponto deste trabalho, todas estas técnicas são caras e ainda pouco eficientes; isto quer dizer que as células-tronco, por estarem disponíveis, ainda serão utilizadas nas pesquisas por muito tempo, a despeito das implicações éticas.

Mas o que diz estes preceitos éticos acerca das pesquisas? A ética, em suas diversas manifestações, principalmente a bioética, aconselha a proteção ao embrião humano, com o conseqüente atraso nas pesquisas e a conseqüente desesperança dos que não poderão alcançar a cura de seus males ainda nesta geração, ou contempla a esperança dos doentes e acoberta as pesquisas com a conseqüente destruição dos embriões? A resposta, como é normal em ética, poderia preencher várias e várias páginas de opiniões e ensinamentos, mas, neste trabalho, será apresentada somente uma versão sucinta de tudo quanto se escreveu sobre este assunto.

3.2 A bioética

Para fins deste trabalho, não serão apresentadas as diversas vertentes éticas oriundas do pensamento clássico, nem dos seus desdobramentos. Delimitado que está o escopo desta pesquisa por seu projeto, apenas a bioética será abordada, a par do biodireito, e dentro desta, a questão da individualidade e da personalidade.

Assim, segundo o Dicionário Enciclopédico de Teoria e de Sociologia do Direito, sob direção de André-Jean Arnaud, “bioética é o ramo da filosofia moral que estuda as dimensões morais e sociais das técnicas resultantes do avanço do conhecimento nas ciências biológicas”, e “biodireito é o ramo do Direito que trata da teoria, da legislação e da jurisprudência relativas às normas reguladoras da conduta humana face aos avanços da biologia, da biotecnologia e da medicina” (BARBOZA, 2001, pg. 2).

A professora Renata da Rocha ensina que:

Determinar um limite seguro, que permita harmonizar essas realidades, possibilitando que a ciência avance, sem que esse avanço configure uma ameaça para a vida e o futuro da espécie humana, constitui a missão a qual se destina o biodireito (2008, pg. 130).

Os recentes avanços da medicina e da biotecnologia fizeram com que a bioética ficasse cada vez mais presente nas relações advindas das práticas científicas relativas aos seres humanos, pois os resultados cada vez mais transformadores ensejaram uma avaliação de sua aplicabilidade além dos efeitos terapêuticos no caso isolado. Por sua vez, o biodireito acompanha estas relações no plano normativo, e é formado pelo acúmulo de tudo quanto se registre em termos de leis, jurisprudência e doutrina relativas à medicina e pesquisas biológicas – enfim, é o campo do Direito voltado para os problemas bioéticos.

De acordo com Jussara Meirelles (*apud* ROCHA, 2001, pg. 93),

Os princípios norteadores da Bioética, que fornecem a orientação necessária às situações concretas são: beneficência, autonomia e justiça. Tais orientações são vistas de acordo com uma conexão hierárquica, que lhes dá sentido e validade. Assim, o princípio da beneficência seria colocado no vértice, correspondendo ao fim primário da Medicina que, numa visão naturalista, é o de promover o bem, em relação ao paciente ou à sociedade, evitando o mal.

Com relação ao biodireito, prossegue a autora: “a finalidade do denominado biodireito, qual seja a de fixar normas coercitivas que delimitem as atuações biotecnológicas, no sentido de ver respeitada a dignidade, a identidade e a vida do ser humano” (2001, pg. 93). Para Reinaldo Pereira e Silva,

Se o direito existe para a proteção e promoção da dignidade da pessoa humana, conforme as diretrizes bioéticas assinaladas, inadmissível é o uso da expressão biodireito senão para a tutela integral da vida, desde a concepção, ainda que extra-uterina, até a fase adulta. Caso assim não seja, o que muito se lastima, o uso da expressão “biodireito” não passará de um modismo, um rótulo para mais uma variante do pensamento fraco (2003, pg. 124).

É indissociável o ponto de contato entre o biodireito e a bioética, emergindo do ponto comum entre eles a assertiva de que “no corpo do direito não ingresse tão simplesmente um

novo estatuto do corpo humano a título de artefatos da mercantilização, objetos de mercancia suscetível de trânsito na arena jurídica” (FACHINI, *apud* BARBOZA, 2001, pg. 94).

Também neste sentido do cruzamento entre o direito, a ética e a medicina, temos o enunciado de Jean Bertrand, citado por KIPPER (1998, pg.37):

a pessoa é uma individualidade biológica, um ser de relações psicossociais, um indivíduo para os juristas. Contudo, ela transcende essas definições analíticas. Ela aparece como um valor. (...) Nos problemas éticos decorrentes do processo das pesquisas biológicas e médicas, devem ser respeitados todos os homens e o homem todo.

A bioética focaliza prioritariamente o fenômeno da vida humana em face aos efeitos dos grandes avanços científicos, e a sua mais importante ferramenta para a consecução deste fim é a disseminação da virtude que Aristóteles chama de *Phronesis*, a prudência para os latinos. Em última análise, é a prudência que facilita a escolha dos meios na busca de um bom resultado, para que se obedeça ao ideal hipocrático de socorrer ou, ao menos, não causar danos¹⁴ (KIPPER, 1998, pg. 49).

A ética, ou a bioética, é uma das ferramentas da medicina, ou pelo menos deveria ser, já que atual tecnologia dotou de poderes os médicos como nunca antes, ao ponto de haver a possibilidade dos procedimentos se mecanizarem, transformando a relação médico-paciente na luta médico *versus* doença (GARRAFA, 1998, pg. 99). De acordo com Volnei Garrafa,

Hans Jonas foi um dos pesquisadores que se debruçou com mais propriedade sobre este tema, ressaltando a impotência da ética e da filosofia contemporâneas frente ao homem tecnológico, que possui tantos poderes não só para desorganizar como também para mudar radicalmente os fundamentos da vida, de criar e destruir a si próprio (1998, pg. 99).

De todos os avanços tecnológicos, os da área da pesquisa gênica são dos mais importantes. É sabido que somos formados sob comando dos genes, e que qualquer alteração no genoma leva a alterações somáticas que condenam seres humanos a uma vida cheia de privações, como, por exemplo, a chamada Síndrome de Down¹⁵. Eis porque as pesquisas envolvendo engenharia genética devem ser cercadas de cuidados e ponderações, pois a sua capacidade de transformar os seres humanos ou o ambiente é muito grande. E, se para as pesquisas biológicas em geral são imprescindíveis o acompanhamento e a fiscalização, o que

¹⁴ Esta assertiva faz parte do Juramento de Hipócrates, repetido na maioria das formaturas do curso de medicina. Trecho: “Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém”.

¹⁵ A Síndrome de Down consiste em um grupo de alterações genéticas, das quais a trissomia do cromossomo 21 é a mais representativa (no contexto da medicina, uma não-disjunção, pela qual esta síndrome é também conhecida), causando graus de dificuldades na aprendizagem e de incapacidades físicas altamente variáveis. Esta doença genética deve o seu nome a John Langdon Haydon Down, o médico britânico que a descreveu. (Fonte: Portal São Francisco. Disponível em: <http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/sindrome-de-down/sindrome-de-down-4.php>)

se dirá de pesquisas que manipulam o genoma humano? E mais ainda quando as pesquisas sobre o genoma humano utilizam como matéria-prima um embrião humano.

Não foi por outro motivo que o Governo Brasileiro produziu normas para controlar as pesquisas neste setor, como foi o caso da Lei 11.105/05. O fato de esta Lei abranger mais do que o seu escopo original, que é a produção, controle e a disseminação de organismos geneticamente modificados, englobando também pesquisas com células-tronco embrionárias, torna-a duplamente suscetível de controle ético, pois o embrião é o primeiro estágio da vida do ser humano, e embora esteja formalmente autorizada a sua destruição para retirada do embrioblasto, não são todos os segmentos sociais que aceitam esta destruição.

Estreitando o raciocínio, deve-se agora estudar os aspectos éticos que cercam o embrião humano principalmente através das teorias da individualidade e da personalidade, que, a par dos princípios da bioética, contrariam as correntes que reduzem o embrião humano a insumo de pesquisas.

3.2.1 A questão da individualidade

Liz Helena Silveira do Amaral, no capítulo 2 de sua obra, estuda a individualidade do embrião humano sob a ótica de Vincent Bourguet, que, por seu detalhamento, tem o mérito de esclarecer a questão inteiramente e com muita simplicidade.

Segundo aquele autor, existem vários graus e formas de individualidade, que é “aquilo que estrutura e dá sentido ao campo perceptivo” (2006, pg. 66), mas são três características que determinam a individualidade: destaque em relação ao meio ambiente, em outras palavras, que sua presença seja notada como singular em relação aos outros componentes onde se encontra; a tendência ao isolamento e à autonomia, que nada mais é do que a auto-suficiência sobre o meio; a organização, que, para este caso possui o sentido de harmonia das partes componentes que de outra forma se desagregariam, e, uma vez organizadas, apresentam propriedades que não tinham quando separadas. Além destas reputadas como principais, Liz Helena Amaral ainda indica as secundárias, como a manutenção da identidade, automovimento e a possibilidade de atuação sobre o meio; “naturalmente, o ser humano adulto possui um grau de individualidade maior que os outros seres, pois possui uma maior independência e autosuficiência, mas isto não o torna parâmetro da individualidade (AMARAL, 2006, pg. 66).

Cada componente dos reinos da natureza possuem modos próprios de se apresentarem ao meio ambiente, mas são somente os seres vivos que possuem um processo evolutivo baseado na reprodução, ou seja, na manutenção das características dos seus indivíduos, numa linha continuada de descendentes que, salvo mutações esporádicas e algumas particularidades, mantêm as características predominantes da espécie. É certo, entretanto, que

alguns seres vivos se disseminam sem adquirir a individualidade, como os que se utilizam da cissiparidade ou brotação como método reprodutivo¹⁶.

Os processos de reprodução sexuada, porém, têm como característica marcante a idéia de individualidade. Isto porque não há como confundir os organismos que se juntam para dar início a um novo ser com este novo ser. Mesmo ao nível de gametas, pois estes são apenas os condutores da preciosa parte do genoma que vão se juntar e constituir um novo indivíduo, enquanto o embrião por eles formado é um ser único, carregando as características principais da espécie, mas totalmente diferenciado dos demais membros desta espécie (AMARAL, 2006, pg. 68).

Conforme Liz Helena do Amaral, “o fato é que, com a fecundação, emerge um novo ser vivo, [...] um indivíduo que não existia anteriormente, dotado de metabolismo próprio e propriedades emergentes, que não existiam nos gametas” (2006, pg. 68).

De acordo com Bourguet, indicado na obra de Liz Helena Amaral,

A individualidade, sendo marcada pelo processo de individualização, impede que o indivíduo seja definido apenas por propriedades estruturais, morfológicas ou funcionais. Afinal, a morfogênese apresenta uma diversidade de estados diferenciados no tempo que se referem ao mesmo ser e que encontram seu lugar coordenado na duração deste (2006, pg. 70).

Desta maneira, não é possível afirmar que a individualidade humana nasce com a maturidade ou com a capacidade reprodutiva ou em qualquer período da sua vida, mas sim nasce na concepção, que é o primeiro estágio do seu autodesenvolvimento. Basta a fecundação e a união dos pronúcleos para caracterizar a individualização; assim sendo e cruzando esta assertiva com o ensinamento de Reinaldo Pereira e Silva no que tange à teoria da cariogamia¹⁷ (2003, pg.115) como marco inicial da vida e podemos afirmar que o ser humano adquire a individualidade com a união dos gametas e da formação do seu genoma.

Os outros marcos alcançados pelo organismo em sua evolução são apenas degraus em sua caminhada que termina somente com a morte, e as características da individualização já estão consolidadas desde a união dos gametas. Enquanto estes gametas são células humanas com especialização (a de conduzir uma parte do genoma), o embrião é um ser novo, dotado

¹⁶ As bactérias, por exemplo, não são mais do que fragmentos instantâneos da sua população, apenas uma parte do seu crescimento agâmico.

¹⁷ A cariogamia consiste na dissolução das membranas que cobrem os pronúcleos, permitindo a fusão da informação genética contida em duas parcialidades com identidades diferentes para formar um todo novo. (SILVA, 2003, pg. 115).

de organização própria e potencialidades próprias, emergindo muito além da soma das propriedades dos gametas.

Em 1984, o Warnock Report¹⁸ defendeu a teoria de que o embrião humano, até o 14º dia é apenas um ser humano em potencial¹⁹ (AMARAL, 2006, pg. 72), e que a formação do tubo neural primitivo marca o início do desenvolvimento individual do embrião; em outras palavras, foi escolhido arbitrariamente um marco evolutivo para determinar o embrião como indivíduo, o que contraria totalmente as teorias de Bourguet e os ensinamentos de Reinaldo Pereira e Silva - quanto da individualização do ser humano e ao início da vida e - e os dados biológicos segundo os quais estes marcos evolutivos vão se suceder durante a vida do indivíduo sem possuir a força de incluir ou excluir o ser da espécie, nem de determinar, a partir de um ponto específico, o momento em que o ser humano é individual e que, então, é sujeito de direito e carecedor de proteção.

Mesmo baseada em dados falhos, esta teoria recebeu aceitação pela comunidade científica e passou a gerar conseqüências no meio legislativo que agora utiliza este marco para determinar que a proteção é devida ao embrião de 14 dias, mas não ao embrião de 13 dias (AMARAL, 2006, pg. 72). Um dia apenas que faz a diferença entre entrar no clube da espécie humana, ou entrar no rol de matéria-prima para pesquisas. O evidente absurdo desta idéia permite afastar definitivamente as variantes fisiológicas como critério para se determinar o momento em que o ser humano é merecedor de proteção.

Ademais, no 15º dia aproximadamente ocorre apenas o início da formação do tubo neural, um evento físico derivado da capacidade de organização autônoma do embrião, e não o início da individualidade, que já está consolidada desde o início deste processo de organização; os eventos diferenciadores do 15º dia ou os demais que advirão são apenas etapas no processo evolutivo, e nenhuma destas etapas tem o condão de incluir o ser humano na espécie, nem de afastar a proteção a que faz jus por pertencer à mesma.

Para ROCHA (2008, pg. 89),

advogar a tese de um estatuto progressivo, no qual a proteção jurídica se amplia na medida em que o embrião se desenvolve, não parece ser uma solução original nem, tampouco, eficaz no sentido de salvaguardar a vida humana que a ciência já demonstrou, incontestavelmente, existir desde a concepção.

Não é aceitável, portanto, que a proteção ao embrião se faça de acordo com este parâmetro, pois isto significaria dizer que o direito à vida não é universal, como expresso em nossa Constituição.

Liz Helena do Amaral conclui:

¹⁸ Relatório de Mary Warnock sobre fertilização e Embriologia Humana, publicado no Reino Unido em 1984.

¹⁹ Potencial aqui no sentido aristotélico do termo, que amplia a mera possibilidade (algo que pode tornar-se alguma coisa) para algo que pode se tornar alguma coisa por virtude própria.

Portanto, em se constatando que o embrião humano é um indivíduo, e também, conforme visto no capítulo anterior, é um ser vivo e um membro da espécie humana, é possível constatar que, em essência, nada diferencia o embrião recém formado do ser humano adulto, a não ser o próprio grau de desenvolvimento. Efetivamente, trata-se sempre do mesmo ser humano, esteja ele em estágio embrionário, seja um recém-nascido, um adulto ou um idoso. Desta forma, é possível alegar que, por ser essencialmente um igual, este embrião faz jus a tanta proteção quanto qualquer outro ser humano, ou até mais, tendo em vista sua maior fragilidade (2006, pg. 75).

3.2.2 A questão da personalidade

Enquanto a questão da individualidade considera os aspectos físicos ensejadores desta condição, a personalidade adentra no domínio das atitudes do observador, da valoração extrínseca deste observador. Mesmo assim, a individualidade e a personalidade não são idéias opostas, mas integrantes do mesmo ser assim como seu aparato orgânico.

Liz Helena Silveira do Amaral indica as teorias mais expressivas do campo da possível personalidade do embrião; de maneira geral, há apenas duas correntes neste sentido, “a que identifica como pessoas todo indivíduo da espécie humana e a que reconhece como pessoa apenas os seres capazes de auto-consciência” (2006, pg. 78).

No primeiro caso, a idéia é auto-explicativa: em havendo um ser humano, ali há uma pessoa, independentemente do seu grau de desenvolvimento, de estar in vitro ou in vivo, de ser viável ou não. Desde o momento da fecundação, além de ser vivo da espécie humana e indivíduo, o embrião é considerado também como pessoa (2006, pg. 78).

Com relação à corrente que nega o caráter de pessoa a determinados indivíduos humanos, seus princípios ideológicos baseiam-se, principalmente, em duas teorias: o dualismo e o utilitarismo. “A primeira contrapõe a vida biológica à vida pessoal e atribui a condição de pessoa somente ao ser humano que seja capaz de realizar atualmente determinadas funções, conhecidas como ‘indicadores de humanidade’” (AMARAL, 2006, pg. 78).

Para a teoria utilitarista²⁰, que também defende a existência de seres humanos que não são pessoas, é necessário o ser apresentar algumas características para que seja declarado “pessoa”, derivadas fundamentalmente da racionalidade e consciência. Para Peter Singer (2004, pg. 97),

²⁰ Uma das principais assertivas do utilitarismo se baseia na defesa da capacidade sensorial como prerrogativa à proteção. Segundo esta linha, os seres vivos (humanos ou animais) podem ser utilizados em prol da coletividade desde que não sintam dor. Desta forma, é melhor utilizar um ser humano incipiente, como o embrião em pesquisas, do que utilizar animais, que sofreriam grandemente. O principal teórico do utilitarismo é o filósofo Peter Singer.

A palavra pessoa tem origem no termo latino que remete a uma máscara usada por um ator no teatro clássico. Ao usarem máscaras, os atores davam a entender que representavam um papel. Com o passar do tempo, “pessoa” passou a designar aquele que desempenha um papel na vida, alguém que é um agente. Segundo o dicionário Oxford, um dos significados correntes do termo é o de ser “autoconsciente ou racional”. Este sentido tem antecedentes filosóficos claríssimos. John Locke define uma pessoa como “um ser pensante e inteligente dotado de razão e reflexão, que pode ver-se como tal, a mesma coisa pensante, em tempos e lugares diferentes”.

Então, para ser pessoa, o ser humano deve apresentar racionalidade e consciência e demais características decorrentes destas duas, e o respeito moral deve ser dirigido apenas para a classe “pessoas racionais e conscientes”, excluindo as demais. Bourguet, citado por Liz Helena do Amaral, discorda, e indica todo indivíduo humano como pessoa, e, “se o respeito moral se dirige para todo ser humano, então ele se dirige para qualquer ser humano, isto, é, particularmente para o ser humano mais fraco e mais pobre, para o mais dessemelhante” (AMARAL, 2006, pg. 83).

Não é possível falar em personalidade do embrião sem considerá-lo um membro da espécie humana e esse reconhecimento deve ser feito por parte dos seus semelhantes mais desenvolvidos, os adultos. Neste sentido, Liz Helena do Amaral cita o pensamento de Jesus Ballesteros que comenta a corrente utilitarista, a qual, juntamente com o dualismo, sustenta a corrente de que nem todos os seres humanos são pessoas:

em todos estes argumentos se produz uma hierarquização de seres humanos, e a proteção do embrião humano fica subordinada ao seu reconhecimento como pessoa pelos adultos. [...] este aspecto demonstra a presença inequívoca de uma concepção voluntarista, que atribui plenos direitos a quem é capaz de fazer demandas que possam ser solucionadas segundo a ordem do mercado e nega estes mesmos direitos àqueles que somente têm necessidades e que não são capazes de, por si, promover a sua defesa.

Ainda existe uma terceira teoria, menos conhecida, nesta corrente: a chamada relacionista (AMARAL, 2006, pg. 79). Segundo esta teoria, há uma diferença entre os conceitos de ser humano e pessoa e, para esta teoria, o embrião é considerado um ser humano, mas não pessoa; mesmo assim, não é por isso que o embrião pode ficar sem proteção, pois, segundo os relacionistas, se o embrião, após a nidação, é uma pessoa em potencial, então a proteção deve ser total como se pessoa já o fosse (AMARAL, 2006, pg. 80).

Para o direito moderno, a capacidade de direito se confunde com personalidade como aptidão para adquirir direitos (ACQUAVIVA, 2008, pg. 155). Assim considerado, o embrião necessitaria estar enquadrado no ordenamento jurídico como pessoa para adquirir direitos. (É sabido que isto não ocorre, pois nem mesmo é considerado o embrião ser vivo). Mas esta conotação jurídica deve ser afastada no momento para que se possa relacionar, em termos

teóricos, o embrião como pessoa, assim considerada na definição primitiva de Boécio²¹, cabendo aqui somente lembrar o ensinamento de Fúlvio Mastropaolo, em relação ao ordenamento pátrio, “de que a capacidade jurídica total não se adquire com o nascimento, mas sim com o passar da idade” (1999, pg. 39).

Como se pode perceber, a divergência existe, as dúvidas persistem, o consenso é impossível atualmente; mas enquanto não se puder estabelecer uma teoria que proporcione as bases jurídicas para conceder a proteção ao embrião, este deveria ser, no mínimo, agraciado com o benefício da dúvida, ou seja, que se promova a sua proteção como uma medida de prudência até que se tenha certeza de que este é um ser vivo, que tem individualidade, que é pessoa e que possa, então, ser considerado membro da espécie humana com todas as prerrogativas desta “filiação” concedida, ou mesmo que não o considere pessoa nem indivíduo, mas apenas um ser vivo e por isso seja merecedor da chamada “solidariedade ontológica”, que advoga a proteção ao ser humano ainda não nascido, independentemente do local em que este se encontre, e independentemente das noções de indivíduo e pessoa (AMARAL, 2006, pg. 89).

Liz Helena do Amaral conclui:

Tendo em vista o até aqui exposto, reafirma-se a tese segundo a qual, apenas pelo fato de pertencer à espécie humana, mesmo ao embrião mais jovem é devido um respeito absoluto – o mesmo respeito que é devido a qualquer outro membro da espécie. E, como já foi dito, esta proteção lhe é devida independentemente de quaisquer considerações a respeito do seu status de pessoa, da presença de determinadas características, do seu grau de desenvolvimento, da sua implantação no ventre materno ou ainda da forma com que foi gerado (2006, pg. 93).

3.2.3 O Perigo do Comércio de embriões

Cabe aqui uma última e rápida consideração a respeito da importância da ética no campo das pesquisas com células-tronco embrionárias, mesmo se afastando, em tese, do escopo deste capítulo: depois de reafirmada a constitucionalidade das pesquisas com células-tronco embrionárias pelo STF, os embriões humanos congelados passaram a ser considerados matéria-prima valiosa. Não se encontram dados sobre a comercialização de embriões, uma vez que os laboratórios que a isto se propusessem estariam incursos em tipo penal e sujeitos a sanção por parte do Estado. Mas, mesmo assim, é necessária a atenção ao ensinamento de Adam Smith em sua *Riqueza das Nações*, de 1776: “[...] economicamente falando, para que algo adquira valor econômico, dois pressupostos são necessários: que a coisa ou serviço tenha

²¹ Anícius Mânlius Torquatus Severinus Boethius, (475 a 480 – 524), filósofo, estadista e teólogo romano, mais conhecido como Boécio. Sua sentença: *Persona proprie dicitur naturae rationalis individua substantia*. (Diz-se propriamente pessoa a substância individual da natureza racional). (PESSINI e BARCHIFONTAINE, 2000, pg. 19)

utilidade e que alguém tenha necessidade de uso deste objeto ou serviço” (LIMA, *et al.* 2008, pg. 36). Em outras palavras, para que haja comércio, basta ter oferta e demanda.

Some-se esta consideração ao fato de que, no Brasil, estão nascendo clínicas especializadas em coleta e armazenamento de células-tronco, como a Cordcell (www.cordeel.com.br) e a Hemocord (www.hemocord.com.br), ambas de iniciativa privada, e se poderá perceber que a fiscalização estatal deverá envidar esforços no sentido de obstar qualquer conduta com sentido de comércio nesta prática.

Também é válido lembrar dois eventos históricos que deveriam permanecer vivos na mentes dos legisladores quando se debruçarem sobre projetos de leis que podem dispor sobre seres humanos: o primeiro é a publicação do Relatório Belmont de 1974, quando o Governo e o Congresso Americanos constituíram a *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research*²² para apurar as denúncias escandalosas de utilização de pessoas em experiências biomédicas²³. O Relatório Belmont apresentou os três princípios éticos básicos que devem nortear qualquer pesquisa com seres humanos: a) o princípio do respeito às pessoas, b) o princípio da beneficência e c) o princípio da justiça.

O outro evento ocorreu em 2005, quando uma equipe de cientistas da Universidade Nacional de Seul anunciou a criação por clonagem de onze novas linhagens de células-tronco dotadas de pluripotência, sendo cópias perfeitas das células extraídas de 138 pacientes doadores e portadores de diabetes. Pouco depois, o líder da equipe, o pesquisador Hwang Woo-Suk, admitiu ter mentido. A professora Renata da Rocha conclui esta triste história (2008, pg. 63):

Embora tenha afirmado que os 2061 óvulos empregados em sua pesquisa tivessem sido obtidos graças à doação espontânea de 129 coreanas, o cientista havia comprado a maior parte deles de pessoas extremamente carentes de recursos financeiros, incluindo duas de suas pesquisadoras subordinadas, caracterizando coerção e desrespeitando os principais limites éticos a serem observados nas pesquisas com células-tronco.

3.3 As Alternativas

22 Comissão Nacional para a Proteção do Homem em face de Pesquisas e Práticas Biomédicas.

23 Foram três casos: em 1963, no Hospital Israelita de Doenças Crônicas, em Nova York, foram injetadas células cancerosas vivas em idosos doentes; entre 1950 e 1970, no hospital Estadual de Willowbrook, também em Nova York, foi injetado o vírus da hepatite em crianças com deficiência mental e, em 1932, no Estado do Alabama, 400 negros com sífilis foram recrutados para participar de uma pesquisa de história natural e foram deixados sem tratamento – o famoso caso Tuskegee. Destas 400 pessoas, apenas 74 sobreviveram.

Preliminarmente, é preciso ressaltar que este trabalho não representa uma postura contrária às pesquisas com células-tronco. Muito menos uma postura contrária à ciência. É necessário que seja consolidada uma posição neste momento do trabalho, a respeito das pesquisas e da ciência em geral para que não aparente ser este trabalho um manifesto contra o progresso do homem, que é amparado, as mais das vezes, pelo avanço misericordioso da ciência na área de saúde.

Desta maneira, antes de enunciar as alternativas às pesquisas com células-tronco que utilizam embriões humanos, é necessário esclarecer a postura deste trabalho perante estas pesquisas, e perante o progresso da ciência.

Conforme explanado superficialmente no início deste capítulo, as pesquisas pretendem dar a cura a pessoas que hoje estão praticamente desenganadas pela medicina²⁴ quando padecentes de determinadas moléstias. Além disso, ainda sobrevirão novas doenças e a ciência tem de estar preparada para o confronto, sob pena de ver o perecimento de muitas pessoas antes de encontrar a cura, como aconteceu com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida²⁵, ainda sem tratamento ou vacina, pelo que não se pode prescindir das pesquisas.

Quanto a este aspecto, obstar a marcha da ciência seria absurdo; mesmo uma manifestação contra as pesquisas seria insana. É certo também que todos os homens devem se adaptar aos novos tempos, que trazem sempre modificações em nosso cotidiano. Não se pode falar contra o progresso científico e fazer uso de suas dádivas ao mesmo tempo; condenar as pesquisas e apelar para um remédio que veio do mesmo laboratório. Todos os homens são, em proporções maiores ou menores, gratos aos avanços da ciência no campo da medicina, informática, bioquímica, meteorologia e todos os ramos do conhecimento que nos legaram um mundo mais seguro. A ciência tem criado milagres todos os dias, tem tornado a caminhada humana sobre este planeta mais tranqüila. Condenar de maneira geral a ciência pressupõe uma atitude negatória também de suas bênçãos. Pode-se manter uma postura reacionária frente aos progressos científicos e abrir mão de todas as suas dádivas ou colaborar com a ciência e contrariar a conhecida sentença do poeta Thomas Grey, citado por Carl Sagan (1996, pg. 27):

...where ignorance is bliss,

‘Tis folly to be wise

[... quando a ignorância é felicidade,

²⁴ Na verdade os objetivos das pesquisas são bem mais amplos que a busca da cura de doenças; v. g. desvendado o mecanismo de diferenciação das células, poder-se-ia mudar a sua programação para evitar a emissão de radicais livres da cadeia respiratória, um dos principais responsáveis pelo envelhecimento celular.

²⁵ Segundo o Portal do Ministério da Saúde, a cada dia 7,5 mil pessoas são infectadas pelo vírus HIV; dois milhões de pessoas morreram de AIDS em 2007.

Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/clipping2509.pdf>

É loucura ser sábio]

Ainda há muito que fazer para completar a adaptabilidade humana ao meio ambiente, ainda há muitas doenças que dizimam os seres humanos e que ainda são invencíveis. Os cientistas, debruçados abnegadamente em seus laboratórios buscam a cura para estes males.

Não são passíveis de críticas, estes homens. Mas deve-se ter em mente a certeza de que nem todos os cientistas são tão altruístas, tão focados na idéia do bem comum, e de seus laboratórios saem verdadeiros flagelos à humanidade, a exemplo das pesquisas de armas que absorvem mais verbas de financiamento do que as pesquisas que buscam a cura do câncer²⁶. O discernimento de separar a ciência benéfica da maléfica, porém, não cabe nos limites de um trabalho acadêmico, mas cabe nos gabinetes dos órgãos legislativos que podem criar normas programáticas que orientem as pesquisas.

Nesse contexto, pode-se dizer que a Lei 11.105/05, ao autorizar as pesquisas com células-tronco embrionárias humanas, excedeu de muito as diretrizes basilares da finalidade científica, que é precipuamente auxiliar o ser humano na difícil caminhada sobre este planeta, e não torná-lo um instrumento a serviço do conhecimento. Para Reinaldo Pereira e Silva,

A transformação despudorada da sociedade em um grande laboratório de experimentos biomédicos, a sujeição atual de todos os homens à condição de consumidores/cobaias dos implementos tecnocientíficos, tudo isso ocorre porque a tecnociência não consegue, nem pretende, diferenciar pessoas de coisas, haja vista que ela não conhece senão as coisas, que são objetos por ela mesma constituídos. (2003, pg. 104).

Deve-se, pois, observar os avanços da ciência com cuidado para que não se incorra na ilusão de que se pode dela prescindir, mas também é preciso verificar se os resultados de seus experimentos não oferecem riscos à frágil sobrevivência do homem na Terra.

Nos contornos do presente trabalho surge uma pergunta espontânea: as pesquisas com células-tronco embrionárias são razoáveis em função do que buscam – a cura para determinadas doenças? Não há dúvidas que as pesquisas não devem ser proibidas, mas é necessário mudar a sua matéria-prima. Os embriões humanos não podem servir para pesquisas assim como não se pode interferir diretamente em qualquer processo vital que não se conhece bem, pois é possível que os seres orgânicos que sofrem artificialmente alterações a nível molecular podem produzir modificações no meio ambiente além da capacidade de controle à disposição dos cientistas. A corrida tecnológica substituiu a caminhada a que a humanidade estava acostumada, e como a comparação é boa, pode-se afirmar que em uma caminhada é possível analisar com antecedência cada passo, o que nem sempre é possível em uma corrida desenfreada.

²⁶ Segundo o Estadão, somente os EUA gastaram US\$ 1,4 trilhão em armas no ano de 2008.

Disponível em http://www.estadao.com.br/internacional/hot_int384173,0.htm; e, de acordo com a Fundação Livestrong, os investimentos em pesquisas contra o câncer avultam 5 a 6 bilhões de dólares por ano. Mas neste ano o custo com o câncer deve ultrapassar a previsão de 217 bilhões de dólares e alcançar 305 bilhões de dólares. Disponível em <http://www.livestrong.org>

Esclarecida a questão da postura deste trabalho em relação às pesquisas com células-tronco e à ciência em geral, podem-se indicar algumas alternativas às pesquisas que utilizam embriões humanos para extrair as tais células.

3.3.1 Células-tronco adultas

Após o nascimento, o ser humano ainda conserva quantidades significativas de células-tronco em diversas regiões do organismo, especialmente na medula óssea e no cordão umbilical. Estas células são igualmente dotadas de poder de diferenciação e autorenovação. Todos os exemplos abaixo são disponibilizados pela Cordcell, empresa privada que tem uma estrutura nacional para coleta e armazenamento de células-tronco principalmente do cordão umbilical (disponível em <<http://www.cordcel.com.br>>).

As células-tronco encontradas na medula óssea são as mais conhecidas. O tratamento com células-tronco autólogas já está em progresso há três décadas, e atualmente é um dos tratamentos para pacientes portadores de doenças onco-hematológicas, doenças imunológicas e genéticas. O procedimento consiste em encontrar as células-tronco na medula óssea do próprio paciente ou de um doador compatível, realizar a cultura adequada ao tratamento da moléstia e implantá-las no paciente.

O cordão umbilical e a placenta são também fornecedores de células-tronco, aqui em maior quantidade. A terapia com estas células-tronco foi inaugurada com o procedimento utilizado pela médica francesa Eliana Gluckmann, na década de 80 do século passado. Consta que um de seus pacientes era portador da Anemia de Fanconi, tendo um de seus familiares falecido em função da doença; a médica coletou células-tronco do cordão umbilical de um irmão do paciente recém-nascido sem a moléstia e efetuou o transplante destas células ao portador da doença. As células-tronco substituíram as células danificadas pela doença e o organismo passou a compor o tecido hematopoiético normalmente, curando o doente. Ainda cabe ressaltar que estas células-tronco retiradas do cordão umbilical são pluripotentes, assim como as células-tronco retiradas de embriões, ou seja, possuem as mesmas características, e estão disponíveis sem que para isso seja necessária a retirada do embrioblasto.

Outra característica positiva destas células é que, por sua disponibilidade para coleta nos hospitais, há uma quantidade considerável armazenada em tanques de nitrogênio líquido e estão prontas para uso, enquanto as células-tronco da medula óssea demandam a busca pela compatibilidade desejada.

Há ainda as células-tronco mesenquimais, que compreendem o tecido ósseo e cartilaginoso, os vasos linfáticos e o tecido muscular, servindo, o organismo, para renovação dos tecidos adjacentes; a questão mais relevante quanto ao tratamento com estas células é que a maioria delas são oligopotentes, ou seja, tem a capacidade de diferenciação limitada, podendo se transformar apenas nas células dos tecidos próximos.

Estes são os exemplos de células-tronco adultas encontradas no organismo. Mas ainda há uma novíssima tecnologia que induz células diferenciadas à regressão até o ponto de se tornarem células-tronco.

3.3.2 Regressão Celular

O portal do Ministério da Saúde, no dia 15 de outubro deste ano, divulgou uma nota: o Brasil é o primeiro país da América Latina a produzir células-tronco pluripotentes a partir de células adultas. São as famosas iPS²⁷, células pluripotentes semelhantes às células-tronco embrionárias mas produzidas a partir de células adultas, pelo processo de regressão celular. O procedimento consiste em manter células adultas, como epiteliais, em uma cultura e inserir quatro genes²⁸ no DNA destas células. O transporte destes genes é feito por intermédio de vírus especiais que conduzem os genes até a cadeia de cromossomos e depois morrem sem se reproduzir. O DNA assim modificado induz a célula a uma regressão e indiferenciação até se tornar célula-tronco; outro estímulo pode ser capaz de, talvez, induzi-la novamente a se transformar em uma célula distinta da original, como musculares ou nervosas (o “talvez” consta da frase porque, até o momento, não é possível esta indução à especialização).

Este procedimento produziu resultados muito incipientes e, segundo o site do Ministério da Saúde, não é possível falar em terapia com estas células em curto prazo. Até o presente, as tentativas feitas para tratar tecidos lesionados com estas células resultaram cânceres benignos no local (Fonte: Portal do Ministério da Saúde. Disponível em <http://www.saude.gov.br>, notícias do dia 15 de outubro de 2009).

Não se tratará, neste ponto, da utilização da molécula Reversine²⁹ para regressão celular, pois este procedimento ainda não é de domínio brasileiro. Como ilustração, a molécula Reversine foi descoberta por pesquisadores do Instituto de Pesquisa Scripps e, com a sua utilização em um tecido muscular de ratos, foi possível a regressão das células deste tecido ao ponto de não mais produzirem células musculares. Quando tratadas com determinadas substâncias químicas, essas células passaram a produzir células semelhantes à gordura, o que levou os pesquisadores a supor que a partir do estágio de “desdiferenciação” era possível formar outros tipos de células (AMARAL, 2006, pg. 53).

²⁷ Induced pluripotent stem cells, células-tronco pluripotentes induzidas.

²⁸ Os quatro genes são: Oct-4, Sox-2, Klf-4 e c-Myc.(Fonte: Portal do Ministério da Saúde; disponível em <http://www.saude.gov.br>)

²⁹ Reversine, ou 2-(4-morpholinoanilino)-6-cyclohexylaminopurine.

Todas estas técnicas representam a esperança de que, em um futuro próximo, os embriões humanos possam ser preservados das pesquisas. Conforme Liz Helena do Amaral,

O fato é que, independentemente da técnica utilizada, a terapia com células-tronco é um recurso caro; a matéria-prima, tanto a de origem embrionária quanto a adulta é rara; há uma série de riscos consideráveis, inclusive os inerentes a um transplante alógeno, significativos a ponto de comprometer o sucesso da terapia; há uma imensa demanda reprimida e, com o gradativo envelhecimento da população, esta só tende a crescer (2006, PG. 53).

3.3.3 Clonagem

De acordo com Reinaldo Pereira e Silva, citando a definição de José Roque Junges, a palavra clonagem deriva do grego *klon*, que quer dizer estaca, broto, ramo vegetal (2002, pg. 73). Em relação ao ser humano, é uma população de moléculas, células ou organismo que se originaram de uma única célula e que são idênticas, tanto entre si quanto em relação à célula original (AMARAL, pg. 54).

É possível, quanto ao seres humanos, a produção natural de clones, se bem que a um número bem limitado: é o que ocorre quando, no momento da fecundação, há o processo de formação de dois embriões, que, desenvolvendo-se, recebem o nome de gêmeos monozigóticos. Este processo também já foi reproduzido em laboratório, em que se separaram as células do embrião em primeiros estágios de divisão celular, formando vários embriões com genoma idêntico. Outra técnica consiste na substituição do núcleo de um óvulo por outro núcleo proveniente de uma célula de um indivíduo adulto. Esta última técnica foi desenvolvida para dar origem à clonagem terapêutica, estudada mais adiante.

Voltando à história da clonagem artificial, tem-se que é uma técnica que vem desde o início do século 20, quando se clonaram embriões de salamandra. Em 1938 foi proposta pela primeira vez a clonagem por transferência de núcleo, por Hans Speamann, e esta técnica consiste em transferir o núcleo de uma célula adulta para um óvulo. Este procedimento foi bem sucedido em 1952, quando foram criados clones de rãs a partir de células embrionárias (AMARAL, 2006, pg. 55).

Em 1997, Wilmut e Campbell conseguiram realizar a primeira experiência bem sucedida de clonagem por transferência de embriões. A ovelha nascida do procedimento chamou-se Dolly (SILVA, 2002, pg. 77), após 277 tentativas. No Brasil, em 2001, nasceu a bezerra Vitória, pelo mesmo processo.

A geneticista Mayana Zats indica alguns problemas da clonagem: não é possível determinar a idade do clone ao nascer, posto que as dimensões dos telômeros³⁰ apresentaram-

³⁰ Extremidades dos cromossomos que diminuem com o envelhecimento celular.

se reduzidas em experimentos envolvendo animais, como, por exemplo, no caso da ovelha Dolly (ROCHA, 2008, pg.58).

No que interessa a este trabalho, existe consenso contra o uso de clonagem humana, pois, entre outros problemas, traria muitas dúvidas quanto aos princípios da autonomia, da dignidade e da individualidade dos seres gerados, mas a clonagem com fins terapêuticos encontra muitos adeptos, pois a terapia é feita de acordo com as características de cada paciente.

Para doenças consideradas incuráveis nas quais seriam indicadas células-tronco, estas poderiam ser colhidas do próprio paciente (células-tronco adultas ou mesenquimais, dependendo do caso), cultivadas com um ovo doado e devolvidas a ele através de transfusão ou aplicação. Como estas células são raras, a clonagem seria a resposta. As possibilidades de rejeição tenderiam a ser desprezíveis, pois a célula-mãe viria do próprio paciente (AMARAL, 2006, pg. 62). Este procedimento tem a sigla inglesa de NTSC – *Nuclear Transfer Somatic Cell* - e a figura abaixo ilustra o procedimento:

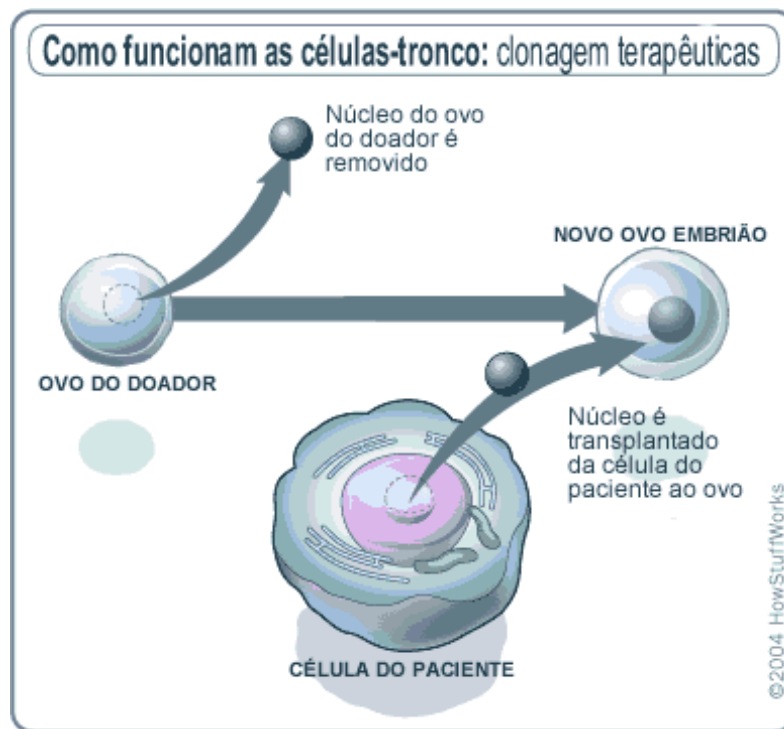


Figura 5: Clonagem Terapêutica
Fonte: HowStuffWorks < <http://ciencia.hsw.uol.com.br/celulas-tronco.htm> >

Resta dizer que, como todas as técnicas que utilizam células-tronco, a clonagem terapêutica ainda é incipiente e não saiu do campo experimental, assim como todas as modalidades de pesquisas. Notícias recentes alardearam a expectativa de cura a qualquer momento de pacientes com doenças renais crônicas, doenças cardíacas, doenças degenerativas, cânceres e até mesmo pacientes com trauma medular graças ao tratamento com células-tronco (Conf. sítio VIDA & SAÚDE, disponível em

<http://www.estadão.com.br/noticias/vidae,neurologia,350127,0htm>), mas é preciso encarar com ceticismo estas notícias.

Nesta direção temos a advertência de Renata da Rocha:

A divulgação sensacionalista da imprensa, no sentido de anunciar a cura de inúmeros males que afligem a humanidade, divulgação essa que tem como único objetivo a venda da notícia, gera falsas expectativas e leva a população a interpretações equivocadas dos fatos científicos, acarretando conseqüências negativas para a própria sociedade (2008, pg. 61).

A verdade é que a terapia com células-tronco ainda não está revestida da confiabilidade mínima exigida para sua disseminação. As esperanças nestes tratamentos são grandes e prometem progressos consideráveis nos próximos anos, mas ainda estão em estágio de pesquisas, e as informações veiculadas irresponsavelmente pelos órgãos de imprensa podem ter o condão de trazer mais sofrimentos aos que, face às notícias, passam a acreditar que estão no limiar da cura de suas moléstias.

Por fim, citam-se, ainda, outras técnicas de manipulação genética menos conhecidas, muitas ainda no estágio teórico (e no imaginário aberrante), mas como são passíveis de realização, merecem ser comentada mesmo não fazendo parte das alternativas às pesquisas com células-tronco embrionárias, e sim servindo para ilustrar o ambiente de possibilidade de manipulação em que se encontram os embriões humanos. Talvez até a proibição constante do art. 6º da Lei 11.105/05 refira-se a estas possibilidades, mas isto não está expresso na referida Lei.

Assim, tem-se a partenogênese, que é a duplicação de um óvulo sem a participação de um espermatozóide, dando origem a um ser do sexo feminino geneticamente idêntico à doadora, sem permitir a diversidade genética.

A fecundação interespecie é a que cruza genomas de animais diferentes criando seres híbridos com características dos dois doadores e que, ao contrário da partenogênese, amplia a possibilidade de mutação natural do DNA, mas sem garantir que o comportamento destas mutações ocorra sem ameaçar a atual ordem das mutações.

A ectogênese consiste na gestação integral de um embrião humano fora do útero materno, que poderá ser artificial ou animal (todos os três exemplos de ROCHA, 2008, pg. 63-64).

Pode-se pensar que estas quimeras não sairão nunca dos laboratórios, mas em uma sociedade que admite pesquisas utilizando embriões humanos como matéria-prima, deixando de lado o princípio da prudência, isto é plenamente possível.

CONCLUSÃO

Este trabalho foi projetado para averiguar o alcance, a importância e as repercussões jurídicas e também éticas das pesquisas com células-tronco embrionárias.

Assim, partiu-se do art. 5º da Lei de Biossegurança, que autorizou a pesquisas com células-tronco embrionárias. A questão que se apresentou em primeiro plano foi o que seriam estas células e o que seriam estes embriões; para descobrir, foi necessário recorrer à biologia, pois era a única ciência que poderia determinar imparcialmente o que seriam os embriões, fornecedores das células-tronco. Sob uma ótica jurídica, foram examinados os dados biológicos destes dois entes, as células-tronco e os embriões, e de que maneira o Direito acolheu estes dados.

Os dados biológicos compilados no primeiro capítulo informaram que as células-tronco são células especiais, com uma propriedade extraordinária: a capacidade de se transformarem em quaisquer células de qualquer tecido humano. As etapas da vida das células são marcadas por sua capacidade de diferenciação; assim, as células têm diferentes nomes para indicar diferentes graus de especialização: totipotentes, pluripotentes, oligopotentes e as unipotentes, que podem se tornar células de um único tecido. É este o último estágio de uma célula-tronco, que a partir daí passam a ser especializadas, ou seja, servem apenas a determinado fim (como os neurônios, que conduzem impulsos elétricos, mas não podem conduzir gases, que é especialidade de outra célula, o eritrócito).

Com estes dados foi possível compreender os motivos do interesse que as células-tronco despertam: o seu poder de diferenciação. Prosseguindo na pesquisa, pode-se determinar o que seria o embrião. Eis que este é o primeiro estágio da vida humana, iniciado no momento da fecundação, em que os gametas juntam suas cargas genéticas, metade do pai e metade da mãe. Depois desta união, a célula resultante vai começar seus processos bioquímicos para formar um novo indivíduo humano e estes processos só vão parar com a morte deste indivíduo. O estágio embrionário é apenas mais um dentre outros que vão ocorrer durante a vida humana.

O embrião é um ser vivo, portanto, e um ser vivo da espécie humana; assim determinado, foi necessário buscar os motivos da sua utilização e morte em pesquisas, pelo que ficou constatado que o mesmo é formado de dois tipos de células: externamente, por células que vão formar anexos embrionários e placenta, e internamente por células que vão formar todos os tecidos humanos, as células-tronco pluripotentes. Para retirá-las, é necessário abrir o embrião, que neste estágio se chama blastocisto. Retiradas as células, o que resta é descartado.

Pode-se constatar que o destino destes embriões começa com uma loteria. Durante o procedimento de reprodução assistida, são criados em torno de oito embriões para implantação no útero materno de no máximo quatro; sendo todos “viáveis”, são escolhidos os

que serão implantados e os demais são congelados. Sua última esperança reside no insucesso da primeira tentativa, pois serão “aproveitados” para novo procedimento, ou na doação para outros casais. Não acontecendo nenhum destes dois eventos, resta o congelamento por três anos; depois, serão destruídos para retirada de suas células.

Estas questões, mais o procedimento efetuado nos laboratórios, foram levantadas no primeiro capítulo sempre sob a ótica jurídica; mas mesmo em face dos dados biológicos que indicam o embrião como ser vivo da espécie humana – e por isso merecedor da tutela do Direito - restou evidente que o mesmo não é contemplado por nenhuma proteção.

No segundo capítulo, os aspectos legais foram abordados de maneira completa, iniciando com o preceito constitucional objeto da regulamentação pela Lei 11.105/05. Foi necessário ampliar o campo para os tratados e convenções aos que o Brasil é signatário, passando-se depois para o campo infraconstitucional, e finalmente chegou-se na própria Lei de Biossegurança.

Este estudo foi fundamental para se mostrar que, de uma maneira geral, não há dispositivos legais que promovam a proteção incondicional ao embrião humano. Ao final deste capítulo, foi acrescentado um item relativo ao Direito à vida para, juntamente com a conclusão do primeiro capítulo, constatar que o aparato legal da nação não contempla este Direito à vida de maneira geral, mas sim de maneira compartimentalizada, segregando um ser vivo humano que, por ser indefeso e ainda não ter alcançado um estágio físico mais desenvolvido, é condenado a servir de matéria-prima de pesquisas.

Analisando-se os aspectos éticos relativos ao embrião humano, pode-se constatar que também não há consenso entre os estudiosos sobre o tema. Mesmo assim, ao aprofundar a questão da personalidade e da individualidade, restou a convicção de que as teorias que retiram do embrião humano estas características não possuem premissas suficientemente sólidas quanto às teorias e correntes que reconhecem estas qualidades no embrião.

Com isto pode-se formar um quadro amplo da situação em que se encontra o embrião atualmente, e, para resumir esta situação em um parágrafo, basta afirmar que o embrião humano é um ser vivo da espécie humana, mas não tem proteção legal até o seu 14º dia, não lhe é reconhecida personalidade nem individualidade, e, por seu grande número nos galões criogênicos, vai servir de matéria-prima para pesquisas com células-tronco por um bom tempo.

A penúltima conclusão advinda do trabalho é que os embriões só são utilizados a despeito de toda polêmica porque são mais baratos. Apesar do ser humano possuir células-tronco por todo seu organismo, capturar estas células é complicado e caro, e são elas em pequeno número. Mesmo as células-tronco presentes no cordão umbilical de recém-nascidos não são muitas; o embrião fornece, cada um, pelo menos uma dezena de células quando são abertos, e como há muitos congelados nas clínicas, a escolha é óbvia. Também não é possível aceitar a falácia de que os embriões ficarão congelados perpetuamente, ou serão “descartados”, e dessa forma o seu melhor destino é servir às pesquisas que vão salvar vidas. Esta assertiva somente pode ser feita por orbitar uma situação indigna, que é o congelamento

de embriões, o que, por sua vez, é necessário em função de se criar vários em um procedimento de reprodução assistida. Quanto a isso, a Legislação brasileira deveria ser como a da Suíça, em que somente são criados os embriões que serão implantados, repudiando a idéia de embriões excedentários, de embriões congelados e de embriões como matéria-prima de pesquisas.

Por fim, até a conclusão deste trabalho não se encontrou nenhuma notícia verossímil acerca de tratamentos bem-sucedidos de doenças consideradas incuráveis pela medicina tradicional utilizando-se células-tronco, não obstante as notícias neste sentido. Talvez este tipo de terapia seja possível no futuro, mas por enquanto ela reside somente no imaginário dos homens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, Liz Helena Silveira do. **Manipulação de Embriões: Questões Éticas e Jurídicas**. Dissertação de Pós-Graduação em Direito. Universidade de Santa Catarina. 2006.

ACQUAVIVA, Marcus Cláudio. **Dicionário Jurídico Acquaviva**. 2ª ed. São Paulo: Rideel, 2008.

BARBOZA, Heloisa Helena, e BARRETTO, Vicente de Paulo (organizadores). **Temas de Direito e Bioética**. 1ª ed. Renovar, Rio de Janeiro, 2001.

CARVALHO, Antonio Carlos Campos de. **Células-tronco: A Medicina do Futuro**. Artigo publicado na revista Ciência Hoje, n. 172, v. 29, junho de 2001.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Curso de Direito Civil**, vol. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, **Resolução 1.358** de 11 de novembro de 1992. Brasília, CFM, 1992.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, **Resolução 1.480** de 8 de agosto de 1997. Brasília, CFM, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE, **Resolução 196** de 108 de outubro de 1996. Brasília, CNS, 1996.

COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira, GARRAFA, Volnei, e OSELKA, Gabriel. **Iniciação à Bioética**. 1ª ed. Distrito Federal: Conselho Federal de Medicina. 1998.

DA SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 23ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

DINIZ, Débora e COSTA, Sérgio. **Ensaio de Bioética**. 1ª ed. Brasília: Brasiliense, 2006.

FAGÚNDEZ, Paulo Roney Ávila e LEITE, José Rubens Morato (organizadores). **Biossegurança e Novas Tecnologias na Sociedade de Risco: Aspectos Jurídicos, Técnicos e Sociais**. 1ª ed. Editora Conceito Editorial, Santa Catarina, 2007.

FIUZA, Ricardo. **Novo Código Civil Comentado**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

GHISOLFI, Reginaldo da Luz. **A Proteção Legal do Embrião Humano e sua Relação com a Engenharia Genética na União Européia e no Brasil**. Tese de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

KIPPER, Délio José, e LOCH, Jussara Azambuja. **Questionamentos Éticos Relativos à Graduação e à Residência Médica**. Artigo publicado na Revista Bioética do Conselho Federal de Medicina, do dia 25/11/2002.

LEITE, Eduardo de Oliveira. **Direito Civil Aplicado**. Vol.5 – Direito de Família. 1ª ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

LIMA, Vitor Domingos Passos, SILVA, Analu Ramos da, OLIVEIRA, Késia Teixeira de, ANJOS, Renato Faria dos e SOARES, Roncali Coelho. **Terapia com Células-tronco Embionárias Humanas: Reflexões Éticas, Morais e Legais**. Monografia de Graduação em Farmácia pela Universidade do Rio Doce. Governador Valadares, MG, 2008.

LINHARES, Sérgio Vasconcelos e GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia**. 8ª ed. São Paulo: Ática, 1989.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

MASTROPAOLO, Fulvio. **A Bioética do Embrião**. 1ª ed. Bauru: EDUSC, 1999.

MEZZAROBA, Orides, e MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de Metodologia da Pesquisa no Direito**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MORAES, Alexandre de. **Constituição do Brasil Interpretada**. São Paulo: Atlas, 2002.

NASCIMBENI, ASDRÚBAL FRANCO. **Pesquisas com Células-Tronco: Implicações Éticas e Jurídicas**. 1ª ed. São Paulo: Lex Editora, 2008.

PESSINI, Leo e BARCHIFONTAINE, Christian de Paul de. **Problemas Atuais de Bioética**. 5ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

PESSINI, Leo, e GARRAFA, Volnei. **Bioética: Poder e Injustiça**. 2ª ed. São Paulo, 2004, Edições Loyola.

PAULO, Vicente e ALEXANDRINO, Marcelo. **Direito Constitucional Descomplicado**. 4ª ed. São Paulo: Editora Método, 2009.

PORTAL CLÍNICA E CENTRO DE PESQUISA EM REPRODUÇÃO HUMANA ROGER ABDELMASSIH. Disponível em <[HTTP://www.abdelmassih.com.br](http://www.abdelmassih.com.br)> acesso em 25/08/2009.

PORTAL UOL. Notícia: **Primeiras Células-tronco Embrionárias Brasileiras são desenvolvidas pela USP**. Disponível em <[HTTP://cienciaesaude.uol.com.br/ultnot/2008/09/30/ult4477u1010.jhtm](http://cienciaesaude.uol.com.br/ultnot/2008/09/30/ult4477u1010.jhtm)> acesso em 30/09/2008.

ROCHA, Renata da. **O Direito À Vida e a Pesquisa com Células-Tronco – Limites Éticos e Jurídicos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SAGAN, Carl. **O Mundo Assombrado pelos Demônios**. 8ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SILVA, Reinaldo Pereira e. **Biodireito: A Nova Fronteira dos Direitos Humanos**. 1ª ed. ed. São Paulo: LTr, 2003.

SILVA, Reinaldo Pereira e. **Introdução ao Biodireito, Investigações Político-jurídicas Sobre o Estatuto da Concepção Humana**. 1ª ed. ed. São Paulo: LTr, 2002.

SINGER, Peter. **Ética Prática**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

TORRENTGUY, Marco Aurélio Antas e RAUPP, Luciane. **Obstáculos Políticos à Advocacia Sanitária no Brasil: A Pesquisa com Células-trono Embrionárias**. Artigo publicado na Revista de Direito Sanitário de São Paulo, v. 9, n.1, p. 86-106, Mar./Jun. 2008.

UZUNIAN, Armênio e BIRNER, Ernesto. **Biologia**. 1 ed. São Paulo: Harbra, 2001.

VASQUES, Rodolfo (comp.). **Bioética y derecho. Fundamentos y Problemas Actuales**. 2ª ed. México: FCE, ITAM, 2002.

WINCKLER, Deicy Isabel. **Reprodução Humana Assistida: O Estudo Jurídico dos Embriões Resultantes da Concepção Extracorpórea**. Dissertação de Mestrado em Direito. Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.

ZAGO, Marco Antônio. **Injeções de Vida: clonagem e Terapia Celular**. Pesquisa FAPESP. São Paulo, março 2002.