

LUÍS RENATO DE ALENCAR CESAR ZUBCOV

**A UTILIZAÇÃO DE ARGUMENTOS CIENTÍFICOS COMO
FORMA DOGMÁTICA DE FUNDAMENTAR DECISÕES
JUDICIAIS: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE
N.º 3510.**

Monografia apresentada como requisito para
conclusão do curso de bacharelado em Direito
no Centro Universitário de Brasília.

Orientador: Prof. Henrique Smidt Simon

Brasília

2010

À minha irmã Nadja pelo exemplo de força e coragem.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me ensinar que, primeiramente, preciso escolher o melhor para mim;

Aos meus pais Iolanda e Luiz que me deram todas as condições necessárias para que eu chegasse até aqui;

Ao meu irmão Ricardo que assumiu parte de minhas obrigações, concedendo-me mais tempo livre para esta monografia;

À minha avó Maria Elisa pelo carinho e orações diárias que iluminaram meus passos neste trajeto;

À minha futura esposa Elisa por tornar o chato e trabalhoso em alegre e prazeroso;

Ao meu orientador Henrique por me ensinar o caminho das pedras;

A todos meus amigos que de alguma forma colaboraram com esta execução, em especial Claudio Fonteles pelos materiais e esclarecimentos a respeito da ADI.

As tarefas mais difíceis necessitam do mais claro controle, ou, então, a conclusão não será a condução para a liberdade, mas para uma tirania muito pior do que a substituída.

Paul Feyerabend

Sempre haverá um vestígio por menor que seja da religiosidade do ser humano naquilo que ele produz, seja sua crença no poder de Deus, seja sua crença no poder do Homem.

RESUMO

O atual trabalho verificará a forma com que o poder Judiciário opera o conhecimento científico. Para tanto será reconstruída a Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510, na qual foi suscitada a inviolabilidade do direito à vida do embrião humano em face das pesquisas científicas com células-tronco embrionárias. Com efeito, será discutida a metodologia científica a fim de avaliar cuidadosamente o julgamento da ação. Será trabalhado, por exemplo: a imprecisão do indutivismo ingênuo; a falsificabilidade como critério de demarcação entre ciência e pseudociência em Karl Popper; os valores adotados pelos cientistas na escolha entre teorias – Thomas Kuhn; a questão da incomensurabilidade entre paradigmas concorrentes; e, evidentemente, o anarquismo epistemológico ou “contra o método” de Paul Feyerabend, o qual defende que a difusão do conhecimento deve ser exercida pela multiplicidade de ideologias e não pela imposição unilateral da doutrina científica. Portanto, estas considerações debatidas entre os filósofos servirão de subsídios para aplicação dos limites do conhecimento científico no caso em testilha – assim como serão observadas as teses que relativizam a vida humana – de tal modo o Magistrado que, ignorando esses limites, impuser de forma absoluta o discurso científico estará sendo tão dogmático quanto o fanático religioso.

Palavras-chave: Direitos Fundamentais; inviolabilidade da vida; Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510; pesquisa com células-tronco; limites dos argumentos científicos.

Sumário

INTRODUÇÃO	6
1. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE N.º 3.510/05.....	9
1.1 Os posicionamentos.....	9
1.1.1 Petição Inicial.....	9
1.1.2 Carta dos Cientistas.....	13
1.1.3 Igreja Católica.....	16
1.1.4 Participação dos <i>Amicus Curiae</i>	20
1.2 Identificação dos Argumentos Científicos nos Votos.....	27
1.2.1 Ministro Relator Carlos Ayres Britto.....	28
1.2.2 Ministra Ellen Gracie.....	34
1.2.3 Ministro Carlos Menezes Direito.....	35
1.2.4 Ministra Carmen Lúcia.....	37
1.2.5 Ministro Ricardo Lewandowski.....	42
1.2.6 Ministro Eros Grau.....	45
1.2.7 Ministro Joaquim Barbosa.....	47
1.2.8 Ministro Cezar Peluso.....	49
1.2.9 Ministro Marco Aurélio.....	52
1.2.10 Ministro Celso de Mello.....	55
1.2.11 Ministro Gilmar Mendes.....	56
2. CONCEPÇÕES E LIMITES DA CIÊNCIA	58
2.1 A ciência aos olhos dos leigos.....	58
2.2 O método científico derivado da experiência: o indutivismo	60
2.3 O Falsificacionismo	65
2.4 Os Paradigmas de Thomas Kuhn	68
2.5 Contra o método de Paul Feyerabend.....	76
2.5.1 Incomensurabilidade.....	80
2.5.2 Racionalismo crítico versus “irracionalidade” da ciência.....	82
2.5.3 A ciência não é necessariamente superior a outras formas de conhecimento.....	83
2.5.4 A sociedade ideal.....	85
3. APLICAÇÃO DOS LIMITES DA CIÊNCIA AO CASO	88
3.2 Votos ajustados com os limites da ciência.....	89
3.1 Votos que usaram a ciência como argumento de autoridade.....	90
CONCLUSÃO	102
REFERÊNCIAS	107

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem o fito de verificar a aplicação do conhecimento científico por parte do poder Judiciário. Para tanto, será estudado o julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510 que ocorreu em maio de 2008.

Esta ação impugnou o art. 5º da Lei de Biossegurança n.º 11.105/05 que versa sobre a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro* para fins de pesquisa e terapia, alegando que fere o direito da inviolabilidade da vida humana consagrado no art. 5º da Carta Magna.

Destarte, o exame do caso instigou debates não somente na seara jurídica, mas, intensamente, também nos campos: científico, filosófico, religioso, ético. Isso porque estava sendo discutido, dentre outros assuntos, sobre o início da vida humana. Ocasinou, portanto, na primeira audiência pública da história do Judiciário, com a participação da sociedade e dos representantes dos aludidos campos.

Desta feita, o conflito foi travado, de um lado aqueles que defendem a vida do embrião humano desde a concepção, de tal modo este não poderia ser objeto de pesquisas, e de outro aqueles que defendem a liberdade das pesquisas científicas com os embriões, por sua vez estes devem sustentar que o embrião humano não é vida, correto? Não necessariamente.

Para compreender esta questão será demarcado no primeiro capítulo os argumentos científicos que compõem o caso, a começar pela apresentação da petição inicial; depois pela carta elaborada pela Academia Brasileira de Ciência; passando pelo posicionamento da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB; assim como a opinião de outros *amicus curiae* (especialistas de renome); e, finalmente, os votos de cada Ministro do Supremo Tribunal Federal.

Destarte, após a reconstrução do caso concluir-se-á que as teorias científicas atuantes se embatem a todo instante, portanto são inúmeros os elementos científicos que aprovam as pesquisas com células-tronco embrionárias, e, ao mesmo tempo, inúmeros outros que as desaprovam. Com efeito, não existe consenso puramente científico que aponte qual deve ser o julgamento da ação.

Sendo assim, para que seja possível avaliar a aplicação dos argumentos científicos pelos Magistrados antes é necessário esclarecer o que é conhecimento científico, sendo este o tema do segundo capítulo.

Neste capítulo será abordado, através do intenso debate entre Popper, Kuhn e Feyerabend, sobre a existência de regras que devem ser seguidas para que o conhecimento alcance o *status* de científico, e, é claro, sobre as deficiências dessas regras, ao passo que será desconstruída a imagem de que a ciência constitui o único parâmetro de racionalidade.

Portanto, a ciência será examinada em sua complexidade, levando-se em consideração seus interesses, valores, falhas, ou seja, seus limites. De tal modo, esse aprofundamento sobre a ciência deve ser realizado pelo poder Judiciário para que sua decisão não seja um reflexo da vontade de uma única ideologia, mas que esteja legitimada pela multiplicidade de saberes que regem nossa sociedade.

Desta feita, no último capítulo serão reavaliados os votos de cada Ministro, apontando tanto os fundamentos que sopesaram corretamente os limites do conhecimento científico, quanto os fundamentos que se utilizaram de forma dogmática os argumentos científicos. Entende-se por forma dogmática todo o discurso que desconsidera a falibilidade da ciência, hipervaloriza sua teoria apresentando-a como verdade absoluta e abomina qualquer discurso que não seja “cientificamente comprovado”.

Por derradeiro, este trabalho não se apresentará contra ou a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias, mas apenas um posicionamento crítico em face de erros do Judiciário, por permitir que questões periféricas ao debate assumam o centro da demanda, tal como será visto a respeito das promessas científicas, ou ainda garantir máximo de proteção jurídica a um direito nitidamente categorizável, assim como sustentou o relator em prol da liberdade de pesquisa científica.

1. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE N.º 3.510/05

1.1 OS POSICIONAMENTOS

1.1.1 Petição Inicial

A Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510 ajuizada pelo ex-Procurador Geral da República, Dr. Cláudio Fonteles, acusou de inconstitucionalidade o art. 5º da Lei de Biossegurança n.º 11.105/05, pois segundo o Autor viola direitos fundamentais consagrados na Constituição Federal.

O Autor fundamentou a ação afirmando que o art. 5º da Lei ao permitir as pesquisas com células-tronco embrionárias viola a proteção constitucional do direito à vida e a dignidade da pessoa humana, tendo em vista que a vida humana começa na, e a partir da, fecundação. Confira a seguir o art.5º *in verbis*:

Art. 5º É permitida, para fins de pesquisa e terapia, a utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro* e não utilizados no respectivo procedimento, atendidas as seguintes condições:

I – sejam embriões inviáveis; ou

II – sejam embriões congelados há 3 (três) anos ou mais, na data da publicação desta Lei, ou que, já congelados na data da publicação desta Lei, depois de completarem 3 (três) anos, contados a partir da data de congelamento.

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

§ 2º Instituições de pesquisa e serviços de saúde que realizem pesquisa ou terapia com células-tronco embrionárias humanas deverão submeter seus projetos à apreciação e aprovação dos respectivos comitês de ética em pesquisa.

§ 3º É vedada a comercialização do material biológico a que se refere este artigo e sua prática implica o crime tipificado no art. 15 da Lei no 9.434, de 4 de fevereiro de 1997.¹

Na Petição Inicial foram citadas opiniões de especialistas, sustentado que a vida humana começa na fecundação:

O embrião é o ser humano na fase inicial de sua vida. É um ser humano em virtude de sua constituição genética específica e própria 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

¹ Lei de Biossegurança n. 11.105/05. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm> Acesso em: 20 mar. de 2010.

fundamentais com 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.

A ciência demonstra insofismavelmente – com os recursos modernos – que o ser humano, recém-fecundado, tem já o seu próprio patrimônio genético e o seu próprio sistema imunológico diferente da mãe. É o mesmo ser humano – e não outro que depois se converterá em bebê, criança, jovem, adulto e ancião. O processo vai-se desenvolvendo suavemente, sem saltos, sem nenhuma mudança qualitativa. Não é cientificamente admissível que o produto da fecundação seja nos primeiros momentos somente uma “matéria germinante”. **Aceitar, portanto, que depois da fecundação existe um novo ser humano, independente, não é uma hipótese metafísica, mas uma evidência experimental. Nunca se poderá falar de embrião como de uma “pessoa em potencial”** que está em processo de personalização e que nas primeiras semanas pode ser abortada. Por quê? Poderíamos perguntar-nos: em que momento, em que dia, em que semana começa a ter qualidade de um ser humano? Hoje não é; amanhã já é. Isto, obviamente, é cientificamente absurdo.²

Prosseguindo, o Autor faz referência ao 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, que segundo ele:

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 do 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 vida 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.³

Também citou em sua petição a Dr. Elizabeth Kipman Cerqueira, Perita em sexualidade humana e especialista em logoterapia, dizendo que o zigoto constituído por uma única célula produz imediatamente proteínas e enzimas humanas e não de outra espécie. É

² BRANDÃO, Dornival da Silva. *Vida: O primeiro Direito da Cidadania*, p. 10. Apud FONTELES, Cláudio. *Petição Inicial ADI 3510*. p. 3. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=3510&processo=3510>> Acesso em: 20 mar. de 2010.

³ *Ibidem*, p. 4.

biologicamente um indivíduo único e irrepitível, um organismo vivo pertencente à espécie humana.⁴

Após a fundamentação que a vida humana começa na, e a partir da, fecundação, o Autor passou a abordar o tema das células tronco. Citando a Dr. Alixe Teixeira Ferreira, explicou:

As células-tronco embrionárias são aquelas provenientes da massa celular interna do embrião (blastocisto). São chamadas de células-tronco embrionárias humanas **porque provêm do embrião e porque são células-mãe do ser humano.** Para se usar essas células, que constituem a massa interna do blastocisto, é destruído o embrião.

As células-tronco adultas são aquelas encontradas em todos os órgãos e em maior quantidade na medula óssea (tutano do osso) e no cordão umbilical-placenta. No tutano dos ossos tem-se a produção de milhões de células por dia, que substituem as que morrem diariamente no sangue.⁵

Explicou também a diferença das células-tronco adultas (CTA) das células-tronco embrionárias (CTE) a respeito da capacidade de diferenciação em tecidos do corpo:

Enquanto as CTE são **pluripotenciais, tendo a capacidade de se auto-renovarem e de se diferenciarem em qualquer tecido do corpo**, as CTA são **multipotenciais** e tem a capacidade de se auto-renovarem e diferenciarem em vários, mas não em todos os tecidos do organismo.

As CTA existem no organismo adulto em vários tecidos como a medula óssea, pele, tecido nervoso, e outros, e também são encontradas em grande concentração no sangue do cordão umbilical.⁶

Prosseguindo, na segunda tese levantada o Autor afirma que as pesquisas com células-tronco adultas são muito mais promissoras do que as pesquisas com as embrionárias. Para tanto, fez referência ao Professor Titular de Cirurgia da Universidade Autônoma de Madrid, Dr. Damián Garcia-Olmo:

A partir do ano de 2001 a terapia celular está sendo introduzida rapidamente em muitos ramos da medicina, em especial desde a introdução do uso de células-tronco adultas. Isto permite o auto-transplante (transplante autólogo) sem problemas de rejeição e obviamente dos graves problemas clínicos e éticos do uso de células tronco embrionárias. Com esse estudo que estamos desenvolvendo podemos saber se é possível e seguro utilizar células-tronco adultas no tratamento das fístulas que aparecem nos pacientes com doença de Crohn.

(...) Na Espanha não há nenhum estudo clínico aprovado para o uso de células-tronco embrionárias. **Este é atualmente inviável pelos enormes**

⁴ FONTELES, Cláudio. *Petição Inicial ADI 3510*. p. 5 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=3510&processo=3510>> Acesso em: 20 mar. de 2010.

⁵ Ibidem, p. 5-6.

⁶ Ibidem, p. 6.

riscos potenciais que carrega (tumores, problemas de rejeição, necessidade de terapia imunossupressora, etc.). No entanto, na Espanha, há pelos menos três programas de uso clínico **de células-tronco adultas em patologias humanas que estão demonstrando que o uso dessas terapias é seguro.**⁷

Outra argumentação utilizada na ADI foi a referência de legislação comparada. Citou a Alemanha onde não é permitido o uso de embriões humanos para fins outros que o de provocar a gravidez. Sendo assim, os embriões humanos não são usados para pesquisa científica. Também, em sua legislação, é proibido expressamente a clonagem humana ou terapêutica. É considerada toda célula do embrião humano totipotente, já no seu estágio mais primário, da fusão nuclear. Segundo Dr. Eugênio Aragão, à época Subprocurador-Geral da República:

Diferente é, pela legislação alemã, a situação de células-tronco embrionárias pluripotentes, aquelas que não se podem desenvolver para virem a construir um indivíduo. Estas podem ser usadas para fins de pesquisa científica. O problema está em garantir que tais células sejam apenas pluripotentes e não totipotentes.⁸

Por fim, o Autor reproduziu o pensamento do Dr. Gonzalo Herraz, diretor do Departamento de Humanidades Biomédicas da Universidade de Navarra, no que tange a preservação da dignidade da pessoa humana, aduzindo que:

O núcleo ético do argumento é este: nem todos os seres humanos são iguais, pois uns tem mais valor e dignidade que outros. De fato, certos seres humanos, e os embriões congelados estão entre eles, valem muito pouco e podemos trocá-los por coisas mais valiosas. Não tem nome, nem são pessoas como as outras. **Estão condenados a morrer e ninguém irá lamentar e nem celebrará funerais por sua morte, inevitável e autorizado pela Lei.**

Porém, como democratas, há de se responder que não é justo nem razoável dividir os seres humanos em grupos de valores diferentes. Os embriões são, antes de tudo, filhos que formam parte de uma família. Sendo que uns foram considerados dignos de ser transferidos para o útero de sua mãe e agora são filhos cheios de alegria de viver. Mas, por um azar trágico, os outros foram deixados de lado.

Não se chora pelos embriões que se perdem espontaneamente ou que são abortados. Porém não serem chorados, não serem conhecidos ou não serem desejados, não faz desses seres menos humanos ou valiosos. A diferença do valor não está nisso.⁹

⁷ FONTELES, Cláudio. *Petição Inicial ADI 3510*. p. 7-8. Tradução nossa. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=3510&processo=3510>> Acesso em: 20 mar. de 2010.

⁸ Ibidem, p. 9.

⁹ Ibidem, p.11-12. Tradução nossa.

Estes foram os pontos principais abordados na Petição inicial da ADI 3510, ajuizada pelo Dr. Cláudio Fonteles. Continuando na contextualização desta ação, será assunto do próximo tópico a carta elaborada por membros da Academia Brasileira de Ciência.

1.1.2 Carta dos Cientistas.

No presente subitem serão apresentados os argumentos relevantes da carta elaborada por três membros titulares da Academia Brasileira de Ciência com o seguinte título: A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias.

Tendo em vista que o condão dos cientistas que elaboraram essa carta é defender as pesquisas científicas com células-tronco embrionárias, logo em seu início demonstram o interesse em relativizar o conceito do início da vida humana, pois segundo eles não há, do ponto de vista biológico, “início” de vida, mas continuidade de uma a outra geração.¹⁰

Não se trata propriamente do momento do “início da vida individual”, mas sim em que momento do ciclo vital a sociedade decide dar ao ente biológico o *status* de indivíduo (pleno ou potencial), que passa então a merecer do Estado a proteção de sua integridade. Essa não é uma questão científica biológica, mas sim filosófica e moral, definida arbitrariamente pela legislação de cada país em consonância com os costumes (cultura) da população. É de esperar, pois, que seja variável segundo o local e o tempo. Por analogia, o mesmo ocorre com a morte. A definição do momento da morte individual varia, segundo a evolução da medicina (O conceito de “morte cerebral”, por exemplo, que permite retirar órgãos de um indivíduo cujo coração e pulmão estejam funcionando, é bastante recente na história da humanidade). (Convém enfatizar que a “vida” propriamente não se interrompe nem inicia, mas trata-se de um processo contínuo. São células vivas de dois indivíduos que se fundem para formar uma nova célula viva que dá origem a todo o organismo adulto. Todas as células desse organismo adulto vão eventualmente morrer, e somente algumas células germinativas poderão sobreviver, justamente após se fundirem com células germinativas de um indivíduo do sexo oposto para formar nova célula ovo que se desenvolverá em um indivíduo adulto. Não há, pois, do ponto de vista biológico, “início” de vida, mas continuidade de uma a outra geração.)

À biologia e à medicina não compete “definir” o momento de início da vida individual: cabe-lhe apenas descrever e compreender os fenômenos da vida, desde a fecundação, procurando aproveitar esse conhecimento, na medida do possível, para o bem-estar e melhoria da saúde humana. Determinar o início da vida individual como sendo o momento da fecundação é tão arbitrário quanto colocá-la em qualquer outro ponto. A biologia e a medicina podem,

¹⁰ ZAGO, Marco Antonio. ZATZ, Mayana. CARVALHO, Antonio Carlos Campos. *A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias*. p. 1. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf> Acesso em: 29 mar. 2010.

no entanto, contribuir descrevendo propriedades que caracterizam o ser humano, reconhecido como indivíduo pela sociedade, e compará-las com as propriedades das células ou conjunto de células das fases iniciais do desenvolvimento embrionário. As diferenças são gritantes.¹¹

Assim, partindo da premissa de que não é possível definir cientificamente o marco inicial da vida humana, fica a critério dos cientistas determinar as “diferentes etapas” do desenvolvimento humano (tese contrária daquela defendida na petição inicial – vida humana é contínuo desenvolver-se), e descaracterizar qualquer indício de vida nas células-tronco embrionárias.

Em particular, esse conjunto de células está muito longe de ter qualquer primórdio de atividade neural que caracteriza os animais evoluídos, e está muito distante ainda do momento em que terá qualquer início de atividade cerebral superior que caracteriza os animais mais evoluídos.

Trata-se de um conjunto de células que do ponto de vista biológico não se distingue de uma cultura ou uma colônia de células de animais ou plantas. Sua característica mais importante é a de poder, em condições apropriadas, dar origem a todos os diferentes tecidos que compõem o organismo adulto. Mais especificamente, se houver condições adequadas de implantação em útero, elas podem dar origem a um feto e eventualmente a um indivíduo adulto. Novamente é pertinente uma analogia com a “morte” individual. O progresso da medicina e a necessidade de utilização de órgãos para transplantes fizeram com que se estabelecesse como critério para definir “morte individual” a cessação da atividade cerebral, mesmo quando quase todos os tecidos do organismo estão vivos e funcionais, e podem ser mantidos por longo tempo. Este organismo, embora funcional, é declarado “morto”, e dele podem ser extraídos órgãos para transplantes. Há absoluta certeza científica que não existe qualquer primórdio de atividade neural (e muito menos cerebral) no embrião antes do 14º. dia de desenvolvimento.¹²

Com esse discurso, classifica a espécie humana em níveis, aqueles que são considerados “evoluídos”, pois possuem o sistema cerebral, e os que não são “evoluídos” por não o possuem. Prosseguindo:

Por isso, a potencialidade de um embrião dar origem a um indivíduo está limitada irremediavelmente por uma condição *sine qua non*: a implantação *in utero*. Pode-se afirmar, pois, que “o ovo fecundado (ou embrião em fase inicial de desenvolvimento) somente poderá ser considerado um ser humano em potencial se tiver a possibilidade de ser implantado em útero”. **Um ovo ou embrião que não tem a possibilidade de ser implantado em útero não é um ser humano potencial.** Dizer se este conjunto de células que não é um ser humano nem um ser humano potencial deve ter assegurados os direitos

¹¹ ZAGO, Marco Antonio. ZATZ, Mayana. CARVALHO, Antonio Carlos Campos. *A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias*. p. 1-2. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf> Acesso em: 29 mar. 2010.

¹² *Ibidem*, p. 2.

de defesa da vida não é matéria que compete à biologia ou a medicina, nem pode ser fundamentado na biologia ou na medicina.¹³

Muito embora afirme que não existem critérios científicos para determinar o início da vida humana, assegura que esta só tem início com a única condição que o embrião seja implantado no útero. Ou seja, está afirmando discricionariamente – segundo sua própria fala – que a vida não começa na concepção, valendo-se da analogia de morte cerebral.

O segundo ponto da carta versa sobre a necessidade de pesquisas com células-tronco embrionárias. Eles defendem que a pesquisa com esse tipo de célula trará resultados diversos da pesquisa com células-tronco adultas, portanto aquela não poderia ser proibida.

Dentre os argumentos apresentados na ADIN 3510, o Procurador Geral da República usa declarações do Professor Garcia-Olmo que induzem a uma falsa idéia de que as terapias com células tronco-adultas já teriam alcançado a comprovação científica de sua eficácia. É necessário enfatizar que a única forma de tratamento com células-tronco adultas de eficiência comprovada e amplamente utilizada em medicina é o transplante de células-tronco hematopoéticas, popularmente conhecida como “transplante de medula óssea”. Todas as demais terapias com células-tronco adultas são ainda experimentais, o que significa dizer que se encontram em fase de pesquisa para atestar sua segurança, exequibilidade, ou eficácia. As evidências científicas atualmente disponíveis não permitem afirmar que o transplante de células-tronco adultas de medula óssea trará benefícios para pacientes portadores de outras doenças, além daquelas que hoje são tratadas regularmente com transplante de medula óssea.

Obviamente, os cientistas brasileiros, como outros de vários países, continuam pesquisas buscando isolar um tipo de célula-tronco pluripotencial (semelhante à célula-tronco embrionária) em adultos. A posição das sociedades científicas e dos órgãos de financiamento à pesquisa é de apoiar essas investigações, mas no momento não há evidências de que esse tipo celular exista em quantidade e com características que permita substituir as células-tronco embrionárias. Em vista do volume de trabalho já investido nesta área parece-nos que as perspectivas não são otimistas. As células-tronco embrionárias têm uma pluripotencialidade que é inconteste e aceita por todos os cientistas que trabalham na área. Em contraste, há intenso debate na comunidade científica sobre o grau de plasticidade (ou seja, sua capacidade de diferenciar-se em outros tecidos) de células tronco-adultas de qualquer origem (medula óssea, cordão umbilical, tecido adiposo, entre outras).

Alguns poucos grupos de pesquisa relataram a existência de células-tronco adultas pluripotentes, enquanto outros – hoje majoritários – contestam a existência destas células. É neste cenário contraditório que a questão da pesquisa com células-tronco embrionárias precisa ser considerada e devemos novamente destacar que mesmo para comprovar a suposta

¹³ ZAGO, Marco Antonio. ZATZ, Mayana. CARVALHO, Antonio Carlos Campos. *A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias*. p. 2-3. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf> Acesso em: 29 mar. 2010.

pluripotencialidade das células-tronco adultas será necessário e indispensável pesquisar com as células-tronco embrionárias.¹⁴

Prosseguindo para o terceiro ponto abordado na carta, no qual discorre sobre a situação das pesquisas em outros países, os cientistas afirmam que não há uniformidade nas legislações dos outros países, devido a diferença na tradição política, cultural e religiosa das populações. Contudo há uma tendência à aprovação das pesquisas com células-tronco embrionárias.¹⁵

A seguir o quadro anexo à carta:

Resumo da situação da derivação de linhagens de células-tronco embrionárias e transferência de núcleo em alguns países.

Países que permitem a derivação de linhagens de células-tronco embrionárias e a transferência de núcleo (clonagem terapêutica):

Reino Unido, Bélgica, China, Israel, Japão, Coreia do Sul, Singapura

Países que permitem a derivação de linhagens de células-tronco embrionárias, mas não permitem a transferência de núcleo (clonagem terapêutica):

Austrália, Brasil, Canadá, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irã, Letônia, Holanda, República Checa, Rússia, Eslovênia, Espanha, Taiwan

1.1.3 Igreja Católica

Outra opinião polêmica a respeito das pesquisas com células-tronco embrionárias é a da Igreja Católica. Confira os fundamentos capitais.

A Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB – elaborou uma Declaração em defesa a vida, baseando-se na inviolabilidade da vida humana contra os atos dos Poderes Públicos. Com a maioria dos argumentos construídos pela fé, fizeram exigências éticas para a realização das pesquisas científicas:

Deus é o Senhor da vida. O mandamento "Não matarás!" (Ex 20,13) é revelação da vontade divina e expressão de uma lei inscrita na própria natureza humana. A Igreja Católica, consciente de sua missão evangelizadora, jamais poderá abrir mão do empenho de valorizar, promover e defender a vida humana. O direito à vida precede quaisquer outros direitos. O caráter sagrado da vida é reconhecido em todas as culturas. Firmamos nossa posição com o saudoso Papa João Paulo II que sempre defendeu a vida e a dignidade da pessoa humana em qualquer fase ou condição em que se encontre; a pessoa humana como medida central de toda a ciência; os mais

¹⁴ ZAGO, Marco Antonio. ZATZ, Mayana. CARVALHO, Antonio Carlos Campos. *A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias*. p. 3-4. Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf> Acesso em: 29 mar. 2010.

¹⁵ *Ibidem*, p. 5.

fracos e desprotegidos como opção preferencial da Igreja; o juízo ético como referencial para a pesquisa científica.¹⁶

Outra finalidade da Declaração é esclarecer que a religião deve ser ouvida no mesmo patamar dos outros saberes da sociedade. Criticou, também, a prática usual de excluir a Igreja de participar dos debates públicos:

Embora de fundamental importância, a ciência não pode ser considerada a única forma válida de saber, nem detém as respostas para todos os anseios da humanidade. A Igreja tem procurado um diálogo convergente com cientistas, pesquisadores, médicos, juristas, legisladores e formadores de opinião pública, a fim de articular todos os conhecimentos referentes à defesa da vida humana, nos campos das biotecnologias, da ecologia e da inclusão social.

A Igreja Católica, segundo o censo de 2000, é o grupo religioso mais numeroso do povo brasileiro. É inadmissível que, numa sociedade pluralista como a nossa, ela seja cerceada no seu direito de participar dos debates, comissões e outros mecanismos usados pelos Poderes Públicos para consulta à população, sobretudo em temas que afetam a vida e a dignidade da pessoa humana.

Quando os Poderes Públicos, com quem a Igreja deseja contribuir, estiverem limitados por visões reducionistas da dignidade humana e da ética, o homem e a mulher passam a ser considerados como simples objetos de interesses políticos e econômicos e não um fim em si mesmos.¹⁷

Nos parágrafos seguintes demonstra seu posicionamento contra os atos do Poder Público que atentam contra a vida. E, por fim, apóia a ação de inconstitucionalidade.

Causa-nos repúdio e inquietude uma série de iniciativas do Executivo (distribuição maciça de preservativos, além de produtos abortivos como o DIU e as assim chamadas "pílulas do dia seguinte"); de decisões do Judiciário (como foi o caso da cautelar concedida na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental - ADPF 54, no Supremo Tribunal Federal, permitindo o aborto de fetos portadores de anencefalia) e de projetos do Legislativo tais como Lei de Biossegurança, já aprovada, que permite a utilização de embriões para a pesquisa com células-tronco e várias tentativas de revisão da Legislação Punitiva sobre o aborto, propondo a sua descriminalização e ampliando os prazos e condições para sua prática.

Nós, bispos da Igreja Católica no Brasil, em virtude da nossa responsabilidade na formação ética e moral do nosso povo, vimos manifestar publicamente nossa discordância com essas posições dos Poderes Públicos e também das ideologias, lobbies e eventual manipulação de estatísticas que desviam a própria ciência da verdade integral sobre o ser humano, "O desenvolvimento é o novo nome da paz" (Paulo VI), Fazemos votos de que a pesquisa científica voltada para o bem comum e guiada por princípios éticos seja incentivada em nosso país. Para tanto, podemos contribuir diretamente através das Universidades e outras instituições ligadas à Igreja Católica.

Todos os que têm uma responsabilidade política e, de modo especial o Estado, à luz da ética e obedecendo à Constituição Brasileira, empenhem-se

¹⁶ *Bispos fazem firme declaração em defesa da vida.* Disponível em: <
http://www.providaanapolis.org.br/bisfazfi.htm#_ftn1> Acesso em: 30 mar. 2010.

¹⁷ *Ibidem.*

para que todos os brasileiros, desde a sua concepção até a sua morte natural, tenham os meios necessários para uma vida digna, saúde, trabalho, moradia, segurança e, principalmente, todo o respeito que merecem.

Pedimos ao Congresso Nacional que reveja a referida Lei de Biossegurança. Apoiamos a Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADIN), contra essa Lei, protocolada pela Procuradoria Geral da República junto ao Supremo Tribunal Federal.¹⁸

Ainda, o discurso da Igreja com o fito de extrapolar o campo da fé se utiliza, também, da ciência, isso demonstra, sobretudo, as divergências existentes dentro deste campo. Como, por exemplo, o Padre Vando Valentini, Coordenador do Núcleo de Fé e Cultura da PUC/SP. Ele afirma que a igreja defende a pesquisa científica, sobretudo quando pode levar à cura das doenças que afligem a humanidade.¹⁹ Segundo ele:

Quando a pesquisa científica diz respeito à vida humana, os limites devem ser definidos de maneira muito clara, para evitar que se manipule a vida de um ser humano desprotegido em favor de outro ser humano mais favorecido. Não devemos ter medo de pôr limites à ciência. Devemos ter medo, sim, de uma ciência que, sem reconhecer limites éticos, acaba pondo em risco a vida humana com os desequilíbrios que provoca no sistema ecológico, nos relacionamentos entre ricos e pobres, e com sua participação na produção de armas.

(...) Os especialistas em medicina celular sabem que pesquisas com células-tronco de tecidos adultos já deram resultados muito melhores, porque menos sujeitos a produzirem tumores.

Seja como for, por que a Igreja é contrária à utilização de células embrionárias? Porque o embrião é um ser humano em sentido pleno. Não se pode usar a vida de um homem para tratar a vida de um outro. Qualquer ser humano, rico ou pobre, jovem ou velho, de qualquer raça, tem um valor absoluto.²⁰

O que a Igreja quer frisar, diz Valentini, é que a ciência também tem de respeitar os direitos do homem. Não se trata de defender a vida a partir de argumentos de fé. Trata-se de usar a razão para defender o valor absoluto de cada pessoa humana.²¹ Em suas palavras:

O problema, então, é reconhecer que o embrião já é um ser humano. Quem define quando é que a vida começa? Pela própria ciência se pode chegar a uma conclusão clara: quando o espermatozóide se une ao óvulo, nasce o embrião em sua primeira fase. O embrião, nesse momento, já está completo. Contém em si todas as informações necessárias ao novo ser humano. O que falta é apenas o tempo e a alimentação da vida para que chegue a seu pleno desenvolvimento.

¹⁸ *Bispos fazem firme declaração em defesa da vida.* Disponível em: <http://www.providaanapolis.org.br/bisfazfi.htm#_ftn1> Acesso em: 30 mar. 2010.

¹⁹ VANDO, Valentini. Algumas reflexões sobre células-tronco. Disponível em: <<http://www.ghente.org/>> Acesso em: 20 mar. 2010.

²⁰ Ibidem.

²¹ Ibidem.

Mais uma vez, quero frisar que não estou usando argumentos "religiosos" ou de fé para chegar a essa conclusão: é só olhar para o estágio de desenvolvimento da própria pesquisa científica. Poderíamos nos perguntar por que muitos cientistas reconhecem esse fato, ao passo que outros tantos não o reconhecem.

O ponto em questão é aquele pelo qual iniciei esta minha reflexão: deve a ciência respeitar limites éticos ou o que se deve é defender seu progresso a qualquer custo? Como estabelecido na Declaração de Helsinque, é a ciência que está em função do ser humano, de cada homem, de cada mulher e não o ser humano que está em função da Ciência.

Finalizando, faz uma crítica contundente à mídia que tem explorado os testemunhos de portadores de doenças crônicas para as quais ainda não existem tratamentos que, justa e honestamente, buscam a cura para seus males.²²

Esses testemunhos muitas vezes visam sensibilizar a opinião pública no sentido de se obter a rápida aprovação de leis que autorizem os cientistas a utilizarem embriões humanos, como se isso pudesse "apressar" os resultados desses trabalhos de pesquisa, o que não é verdade porque as pesquisas com células-tronco retiradas de outros tecidos humanos (placenta, medula, entre outros) continuam se desenvolvendo a passos largos, no sentido de se alcançar os benefícios para a saúde de todos, o que é também o anseio da Igreja.”

Para fechar, de forma sucinta, o pensamento da Igreja sobre ADI 3510, cite-se o Padre Guaraciba Lopes de Oliveira Júnior, membro da CNBB, Mestre em Bioética com especialização em Biotecnologia, Direito e Sociologia:

Isso posto, resta claro que a Lei de Biossegurança (art.5) traz em seu bojo ontologias distintas como fio condutor equivocada: considera menos humanos os embriões gerados in vitro e plenamente humanos os embriões gerados no ventre materno. É o óbvio reconhecer que ambos são igualmente humanos e merecem proteção do Estado em uma sociedade democrática e cidadã, inclusive no campo da pesquisa científica. Com efeito, não se pode admitir a transformação de uma pessoa em objeto das intenções de outra pessoa: mesmo que seja para o bem de alguns, nenhuma pessoa jamais poderá ser usada como meio para se alcançar esse fim. Assim, é abominável, absolutamente inescrupulosa e caracteriza-se como conduta antiética a destruição de embriões humanos, pois os fins terapêuticos não justificam a eliminação de vidas humanas, ainda que estas, como é o caso dos embriões, se encontrem no estágio inicial do desenvolvimento.²³

²² VANDO, Valentini. Algumas reflexões sobre células-tronco. Disponível em: <<http://www.ghente.org/>> Acesso em: 20 mar. 2010.

²³ JUNIOR. Guaraciba Lopes de Oliveira. *Células-tronco embrionárias humanas: salvar uma vida justifica destruir outra?* Disponível em < <http://www.cnbb.org.br/site/comissoes-episcopais/ministerios-ordenados/412-celulas-tronco-embrionarias-humanas-salvar-uma-vida-justifica-destruir-outra>> Acesso em: 31 mar. 2010.

1.1.4 Participação dos *Amicus Curiae*.

A primeira consulta pública da história do Supremo Tribunal Federal reuniu vinte e dois especialistas que foram convidados a apresentar suas convicções sobre o “início da vida”.²⁴

O objetivo desta audiência foi esclarecer esse conceito que não está claro na Constituição Federal, e assim instruir a formação de juízo técnico jurídico dos Ministros. Nos parágrafos seguintes serão apresentadas as opiniões dos participantes como *Amicus Curiae*.

O primeiro bloco apresentado foi dos especialistas a favor do uso de células-tronco embrionárias nas pesquisas.

Mayana Zatz, Pós-doutora em biologia genética pela USP, presidente da Associação Brasileira de Distrofia Muscular e coordenadora do Centro de Estudos do Genoma Humano se posicionou a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias, o que, segundo ela, é também a posição da Academia Brasileira de Ciências. A especialista citou que as Academias de Ciência de 66 países já se declararam a favor de tais pesquisas.²⁵

Argumentou que as células-tronco adultas não servem para o tratamento de doenças genéticas porque todas as células do corpo de um paciente doente apresentam o mesmo erro genético.²⁶

Para ela, pesquisar células-tronco embrionárias obtidas de embriões congelados não é resultado de um ato de aborto, porque o embrião congelado por si só não é vida, se não for transferido para o útero.²⁷

Patrícia Helena Lucas Pranke, farmacêutica, doutora pelo Centro de Genoma de Nova Iorque, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da PUC-RS e presidente do Instituto de Pesquisa com Célula-Tronco argumenta que o pré-embrião, até o décimo quarto dia, não apresenta as células do sistema nervoso central, o que poderia ser comparado com o parâmetro utilizado para determinar a morte encefálica.²⁸

²⁴ “Início da Vida” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm > Acesso em: 4 abr. 2010.

²⁵ Ibidem.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

²⁸ Ibidem.

Segundo Patrícia Pranke:

É importante decidir qual será o destino dos embriões que já se encontram congelados no Brasil caso sejam proibidas as doações para pesquisa. O descarte não pode ser a melhor idéia. Porque não utilizá-los em pesquisa? O pré-embrião, até o décimo quarto dia, não apresenta as células do sistema nervoso central, o que poderia ser comparado com o parâmetro utilizado para determinar a morte encefálica.²⁹

Lúcia Braga, neurocientista e pesquisadora-chefe da Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação e diretora da sociedade mundial de neurologia afirmou que:

A partir da década de 80, começou-se a utilizar células-tronco adultas para o tratamento de músculo, cartilagem e ossos, mas para os neurônios, este tipo de célula não funciona. A esperança em termos de tratamento é o uso das células-tronco embrionárias e as células do bulbo olfatório, duas possibilidades que não podem ser ignoradas pelos cientistas.³⁰

Stevens Rehen, PhD, professor da UFRJ, pesquisador do Scripps Research Institute (Califórnia - EUA) e presidente da Sociedade Brasileira de Neurociências mostrou em sua apresentação que as células-tronco embrionárias utilizadas em pesquisas com camundongos não são iguais às de humanos, portanto, é necessária a intensificação das pesquisas nesta área para que se possam produzir neurônios a partir dessas células.³¹

Rosália Mendez Otero professora titular de Biofísica e Fisiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro alerta que se não tivermos nossas células embrionárias, os brasileiros terão que procurar esse tipo fora do país.

Júlio César Voltarelli, coordenador da Divisão de Medicina Óssea da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, e Coordenador da Unidade de Transplante de Medula Óssea da USP esclareceu que:

Não é verdadeiro um dos argumentos utilizados por parte dos que são contra o uso das células de embriões: de que essas células não seriam necessárias, pois benefícios clínicos poderiam ser conseguidos com as células adultas. Em países onde a pesquisa com células-tronco adultas estão mais adiantadas, chegou-se a conclusão de que as células-tronco embrionárias são muito necessárias.³²

Dr. Ricardo Ribeiro dos Santos, pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz/Bahia e coordenador científico do Hospital São Rafael, diz que a vantagem da utilização

²⁹ “Início da Vida” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm > Acesso em: 4 abr. 2010.

³⁰ Ibidem.

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.

de células-tronco embrionárias é a sua plasticidade. Ela é capaz de se transformar em mais de 220 tipos de células diferentes.³³

Segundo ele, é importante corrigir a falácia: de que células-tronco embrionárias se transformam em tumor. Em condições normais, essas células humanas não se transformam em tumor. Não podemos comparar o estudo em camundongos com o estudo em humanos.³⁴

Para Lygia V. Pereira, professora associada do Departamento de Genética e Biologia Evolutiva da USP, há erro de foco na convocação da Audiência Pública:

Não é importante saber quando começa a vida para discutir a constitucionalidade da Lei de Biossegurança. Precisamos esclarecer que tipo de embrião humano estamos tratando na lei. São os embriões congelados, que vão ser descartados. Não vamos produzir embriões só para utilização em pesquisa. É necessário trabalhar com todos os tipos de células-tronco, para se saber que tipo de célula pode ser capaz de resolver determinada doença.³⁵

Débora Diniz, antropóloga da UnB, e diretora da ANIS, revelou acreditar que a Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510 parte de uma falsa premissa, de que a fecundação é o início da vida. Considera que:

A resposta mais razoável para a pergunta ‘quando tem início a vida’, que guiou a audiência, acena para uma “evidência de regressão infinita sobre a origem da vida”. E que para se dar uma resposta científica, seria necessária uma demarcação entre ciência e pseudociência. A Lei 11105/05, questionada na ADI, determina que a pesquisa com células-tronco será preferencialmente conduzida com embriões inviáveis, ou seja, embriões para os quais não há como se imputar a tese da potencialidade de vida.³⁶

Já no segundo bloco se apresentaram os especialistas contrários ao uso de células-tronco embrionárias para pesquisas.

Lenize Aparecida Martins, professora-adjunta do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília, diz que o embrião é um indivíduo, inclusive na sua primeira fase de desenvolvimento.

Para a especialista, há um embasamento científico claro de que a vida humana começa na fecundação:

³³ “*Início da Vida*” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm > Acesso em: 4 abr. 2010.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Ibidem.

³⁶ Ibidem.

No primeiro momento, na fecundação, já estão definidas as características únicas de um indivíduo. Todas as suas características genéticas estão reunidas, portanto, o embrião já é um indivíduo, sem cópia igual. Os termos “pré-embrião” e “montinho de células” não existem. Se o embrião não é um ser humano desde a sua primeira fase de desenvolvimento, o que ele é? A que espécie ele pertence?³⁷

Cláudia Maria de Castro Batista, professora-adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro afirma que:

Somos humanos a partir do momento da fecundação e a dignidade humana está lá, intrínseca. A vida humana é um processo contínuo, coordenado e progressivo que começa a partir da fecundação do óvulo pelo espermatozóide. A mudança que passamos ao longo da vida é apenas funcional, e não genética. O começo da vida está no início do início do processo e não no início do final, ou seja, temos que respeitar o ser humano a partir da fecundação.³⁸

Lílian Piñero-Eça. Pesquisadora em biologia molecular da Universidade de Bauru e presidente do Instituto de Pesquisa com células-tronco (IPCTRON), argumenta que duas a três horas depois da fecundação, o embrião já se comunica com a mãe. Esta é a prova de que existe vida desde o primeiro momento.³⁹

Alice Teixeira Ferreira, Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina questiona se é necessário estourar o ser humano para se extrair dele células-tronco embrionárias. Foi enfática ao afirmar que:

Estamos caminhando para que, através da bioengenharia, possamos descobrir quais fatores atuam/regulam sobre as células-tronco para que estas provoquem a diferenciação em todas as células do organismo para que elas próprias se encarreguem de recuperar os danos das doenças degenerativas. Em um futuro próximo, não vamos mais precisar nem das células-tronco adultas.

Não é necessário estourar o ser humano para se extrair dele as células-tronco embrionárias. Nos EUA, muitos pais resolveram ter mais filhos ou estão assinando autorizações para ceder os embriões congelados para adoção, evitando assim, que os embriões perdessem a vida.

A célula-tronco parcialmente, ou mesmo totalmente diferenciada, pode voltar a assumir sua característica original de célula pluripotentes. Essa foi a primeira demonstração comprovada, em animais, de que se pode transformar células-tronco adultas em células com características embrionárias.⁴⁰

³⁷ “*Início da Vida*” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm > Acesso em: 4 abr. 2010.

³⁸ Ibidem.

³⁹ Ibidem.

⁴⁰ Ibidem.

A pesquisadora relatou outra experiência, no mesmo sentido, na qual o cientista Francisco Silva, na Califórnia (EUA), usou células espermatogônias (germinativas, masculinas, existentes no testículo humano) para transformá-las em células de características de células embrionárias:

Isso significa que eu posso agora fazer um auto-transplante de células embrionárias humanas em indivíduos do sexo masculino. Para isso, eu recolho as espermatogônias, revento elas para o estado embrionário, tenho elas em estado pluripotentes, que se multiplicam bastante, e posso tê-las em número suficiente para tratar qualquer doença degenerativa.

No caso das mulheres, também se pode utilizar as células chamadas ovogônias e revertê-las para o estado de células com características embrionárias, podendo ser implantadas na mulher em caso de regeneração celular. Assim, tanto no homem como na mulher, temos experiências com células germinativas (já diferenciadas) que podem ser revertidas para células com características de células embrionárias, pluripotentes, que podem ser utilizadas na medicina regenerativa.

Marcelo Vaccari Mazetti da UNIFESF destacou que até o momento, as terapias com células-tronco embrionárias e as experiências com clonagem não apresentaram nenhum resultado importante. Segundo Mazetti:

Há mais de 100 anos é dito que o início da vida é na fecundação. Os cientistas têm a obrigação do pragmatismo. É preciso decidir e agir sobre o que acontece hoje. E a realidade hoje é que não há necessidade de se interromper a vida para utilizar células-tronco.⁴¹

Para Elisabeth Kipman Cerqueira, médica especialista em ginecologia e obstetrícia:

Responder a pergunta proposta nesta Audiência Pública é difícil porque não se sabe o começo da vida humana. A discussão deve girar em torno de quando a vida de um novo indivíduo tem início. Neste sentido, o começo de uma nova vida é quando o espermatozóide atravessa o óvulo. Para levar a discussão para o ambiente *in vitro*, basta constatar que o embrião cresce por ele mesmo, não dependendo da intervenção humana. Após o quinto dia, se este embrião não for transferido para o útero da mãe ele morre, mas o seu desenvolvimento até este dia é autônomo. É importante que a comunidade científica una esforços para obter algo que traga desenvolvimento, mas que não agrida a vida humana. O ser vivo é um todo que passa por diferentes etapas e que em si contém uma unidade interior que é a vida.⁴²

Rodolfo Acatauassú Nunes, mestre e doutor em cirurgia geral pela Universidade Federal do Rio de Janeiro esclarece que:

⁴¹“*Início da Vida*” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm> Acesso em: 4 abr. 2010.

⁴² *Ibidem*.

Não seria respeitoso com a dignidade humana utilizar classificações didáticas para remanejar o marco inicial da vida de um ser humano e, a partir daí, passar a executar lesões físicas à sua estrutura, com a justificativa de que abaixo do período arbitrado já não haveria vida quando todas as evidências mostram o contrário. Esta postura prejudica a formação do futuro médico ou de outros profissionais de saúde. Essa aparente confusão atrapalha na transmissão do zelo pela vida humana.

A tendência atual na pesquisa é o respeito absoluto ao ser humano e que cada vez os comitês de ética estão mais rigorosos, para o bem dos pacientes. Não é compreensível, do ponto de vista ético, mesmo em nome do progresso e da ciência, envolver o ser humano em uma pesquisa que irá inviabilizar a sua vida, ainda que o seu prognóstico seja incerto, pois mesmo que o seu prognóstico seja incerto, não temos essa autoridade.

É no mínimo contraditória a situação em que uns embriões são usados para pesquisas enquanto que outros são ofertados às condições para prosseguir no seu desenvolvimento. Essa alternativa incomoda. Há uma tendência crescente de se evitar o embrião excedente, entre outras razões, para diminuir a possibilidade de comércio dos embriões. Parece preferível deixar os embriões pelo menos a possibilidade de completar o seu desenvolvimento através de seus genitores ou eventualmente por adoção.⁴³

No que diz respeito à viabilidade dos embriões, Rodolfo Nunes assegura que:

Relatos recentes com aprimoramento das técnicas de conservação de embriões têm mostrado implantações uterinas bem sucedidas com nascimentos de crianças normais após doze anos de congelamento. Os métodos de congelamento, de preservação, estão melhorando e isso protege aquele embrião congelado.

Uma das conseqüências da manipulação do marco do início da vida na prática médica seria uma incongruência da prática profissional. Uma revitalização de uma certa forma de uma prática eugênica, um mau hábito de querer decidir quem vive ou quem morre.

As leis podem orientar ou estimular pesquisas para um determinado foco, para uma determinada área. As células-tronco adultas têm apresentado resultados clínicos positivos e atenderiam os pacientes que anseiam por resultados rápidos.⁴⁴

Herbert Praxedes, Professor emérito da Faculdade Federal Fluminense (UFF) e coordenador do comitê de ética em pesquisa, defendeu o uso de células-tronco adultas como opção ética – no lugar da utilização de células embrionárias – para a pesquisa científica.

⁴³ “Início da Vida” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm > Acesso em: 4 abr. 2010.

⁴⁴ Ibidem.

Praxedes lembrou a metafísica dos costumes, de Emmanuel Kant, que diz: a dignidade é o princípio moral que enuncia que a pessoa humana não deve nunca ser tratada apenas como um meio, mas como um fim em si mesma.⁴⁵

Dalton Luiz de Paula Ramos, professor de bioética da Universidade de São Paulo afirmou:

É fato que uma nova vida começa no momento da fecundação. Neste ponto, cria-se um patrimônio genético único, diferente da mãe. O cérebro se desenvolve porque o embrião se desenvolve. Não é a mãe que desenvolve o cérebro do feto. É importante corrigir inconsistências conceituais sobre o início da vida humana, como por exemplo, pessoas que se referem ao embrião na sua fase inicial da vida como "conglomerado de células". O embrião humano não é um simples aglomerado de células porque o comportamento é completamente diferente das de outras células. Se for oferecido ao embrião condições de proteção, acolhida e alimentação, ele vai se desenvolver de acordo com um processo, fazendo surgir a vida humana como processo contínuo (com um ponto de início e um ponto de fim), coordenado (autossuficiente, possuidor de instruções para que a vida prossiga) e progressivo (em condições ideais, sempre passará para um estágio seguinte, sem regressos).⁴⁶

Dr. Rogério Pazetti, graduado em Biologia pela Universidade Mackenzie, Doutorado e Pesquisador Científico pela Faculdade de Medicina da USP, argumenta que a utilização de células embrionárias não é moralmente justificável. Ainda:

O embrião na sua primeira fase de desenvolvimento não é um aglomerado de células. O embrião humano são células ligadas umas as outras com informações precisas e específicas desde a primeira divisão. Da mesma forma que as células-tronco embrionárias, as células-tronco adultas possuem um grande potencial terapêutico, além disso podem ser isoladas de tecido do próprio paciente eliminando problema da rejeição e da destruição de embriões. No mundo ainda não há aplicação de terapia com células-tronco embrionárias por problemas de fraude e pela grande possibilidade de geração de tumores. A ciência séria é utilizada de forma ética em modelos experimentais mais simples, que nos ajudam a desvendar os mistérios da complexa e fascinante biologia humana.⁴⁷

Por fim, numa tentativa de resumir, de uma forma objetiva e simples, os principais argumentos das correntes e suas respectivas justificativas, confira o quadro a seguir:

⁴⁵“*Início da Vida*” no STF. Disponível em: < http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm> Acesso em: 4 abr. 2010.

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Ibidem.

Células-Tronco Embrionárias (CTA)	Corrente contra as pesquisas	Corrente a favor das pesquisas
Possui vida?	Sim – É um ser único.	Não – Necessita de útero; Não possui Sistema Nervoso.
O que fazer com os embriões congelados?	Doá-los.	Pesquisa.
É possível gerar vida com Embriões Congelados após 3 anos?	Sim – Demonstração empírica.	Não; Possui baixa chance de viabilidade.
Pesquisas com CTE são mais promissoras que as pesquisas com CTA?	Não - Atualmente existem mais resultados no tratamento de doenças com uso de CTA.	Sim – São totipotentes. Só elas podem se diferenciar em todos os tecidos.
As CTE têm o mesmo valor, dignidade de um ser humano?	Sim – Valor absoluto da vida, que prevalece sobre outros direitos.	Não – Valor relativo de acordo com o grau de desenvolvimento. Alguns direitos são mais importantes.
Qual o significado do termo “embriões inviáveis”?	Não há definição clara. Interpretação variável, ao arbítrio do médico, biólogo.	Segundo o Decreto 5.591/05, art.3º- Aqueles com alterações genéticas comprovadas por diagnóstico pré-implantacional, conforme normas específicas estabelecidas pelo Ministério da Saúde, que tiverem seu desenvolvimento interrompido por ausência espontânea de clivagem após período superior de vinte e quatro horas a partir da fertilização in vitro, ou com alterações que comprometam o pleno desenvolvimento do embrião.

Ainda, não se pode olvidar das células-tronco pluripotentes induzidas citadas pela Especialista Alice Teixeira Ferreira, as quais são células-tronco adultas (não viola o direito à vida) com características embrionárias (capaz de se diferenciar em qualquer tecido).

1.2 IDENTIFICAÇÃO DOS ARGUMENTOS CIENTÍFICOS NOS VOTOS.

Neste tópico será tratado o julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510, realizado no dia 29 de maio de 2008 no Supremo Tribunal Federal.

Neste julgamento foi decidido pela improcedência da ação, portanto o entendimento seguido pela maioria da corte (6 ministros) foi que as pesquisas com células-

tronco embrionárias não violam o direito a vida, tampouco a dignidade da pessoa humana, dessa forma o art. 5º da Lei de Biossegurança permaneceu inalterado.

Votaram pela improcedência os ministros Carlos Ayres Britto, relator da matéria, Ellen Gracie, Cármen Lúcia Antunes Rocha, Joaquim Barbosa, Marco Aurélio e Celso de Mello.⁴⁸ No mesmo sentido julgaram os ministros Cezar Peluso e Gilmar Mendes, com a ressalva que o tribunal declarasse que as pesquisas fossem seriamente fiscalizadas do ponto de vista ético pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Apesar de ter gerado um forte debate, a questão não foi acolhida pela Corte.

Já os três Ministros restantes – Carlos Alberto Menezes Direito, Ricardo Lewandowski e Eros Grau – disseram, dentre outras ressalvas para a liberação das pesquisas, que essas podem ser feitas, mas somente se os embriões ainda viáveis não forem destruídos para a retirada das células-tronco.

Dito isto, serão analisados os votos de cada Ministro, com enfoque nos discursos científicos utilizados que fundamentaram o posicionamento seguido.

1.2.1 Ministro Relator Carlos Ayres Britto

Em sua votação o Ministro é bastante cauteloso, não se posiciona naquilo que seria o mérito da questão, se há ou não vida no embrião humano. Afirma que independente da existência de vida o embrião já é digno de proteção jurídica, contudo relativiza essa proteção pelo fato de estar confinado *in vitro*. A vida, segundo Ministro, é protegida de acordo com seu estágio evolutivo, não como um bem maior, mas com um valor variável:

A questão não reside exatamente em se determinar o início da vida do homo sapiens, mas em saber que aspectos ou momentos dessa vida estão validamente protegidos pelo Direito infraconstitucional e em que medida.

O ciclo interminável de geração da vida humana envolve células humanas e não humanas, a tal ponto que descrevemos o fenômeno biológico como reprodução, e não simplesmente como produção da vida humana. Isso não impede que nosso ordenamento jurídico e moral possa reconhecer alguns estágios da Biologia humana como passíveis de maior proteção do que outros. É o caso, por exemplo, de um cadáver humano, protegido por nosso ordenamento. No entanto, não há como comparar as proteções jurídicas e éticas oferecidas a uma pessoa adulta com as de um cadáver. Portanto, considerar o marco da fecundação como suficiente para o reconhecimento do

⁴⁸ *STF libera pesquisas com células-tronco embrionárias.* Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=89917>> Acesso em: 1 nov. 2009.

embrião como detentor de todas as proteções jurídicas e éticas disponíveis a alguém, após o nascimento, implica assumir que: primeiro, a fecundação expressaria não apenas um marco simbólico na reprodução humana, mas a resumiria heurísticamente; uma tese de cunho essencialmente metafísico. Segundo, haveria uma continuidade entre óvulo fecundado e futura pessoa, mas não entre óvulo não fecundado e outras formas de vida celular humana. Terceiro, na ausência de úteros artificiais, a potencialidade embrionária de vir a se desenvolver intra-útero pressuporia o dever de uma mulher à gestação, como forma a garantir a potencialidade da implantação. Quarto, a potencialidade embrionária de vir a se desenvolver intra-útero deveria ser garantida por um princípio constitucional do direito à vida.

Não estou a ajuizar senão isto: a potencialidade de algo para se tornar pessoa humana já é meritória o bastante para acobertá-lo, infraconstitucionalmente, contra tentativas esdrúxulas, levianas ou frívolas de obstar sua natural continuidade fisiológica. Mas as três realidades não se confundem: o embrião é o embrião, o feto é o feto e a pessoa humana é a pessoa humana. Esta não se antecipa à metamorfose dos outros dois organismos. É o produto final dessa metamorfose.

Por este visual das coisas, não se nega que o início da vida humana só pode coincidir com o preciso instante da fecundação de um óvulo feminino por um espermatozóide masculino. Um gameta masculino (com seus 23 cromossomos) a se fundir com um gameta feminino (também portador de igual número de cromossomos) para a formação da unitária célula em que o zigoto consiste.⁴⁹

Percebe-se através destes parágrafos, a confusão em seu discurso: afirma que a questão não é em determinar o início da vida, depois concorda com a tese central apresentada pelo autor da ação, qual seja, que a vida começa na fecundação. O que isso deveria levar a conclusão que a pesquisa com células-tronco embrionárias é inconstitucional. Mas não é essa sua conclusão.

Afirma o Relator que o embrião é diferente da pessoa humana (baseado em quê?). Ou seja, segundo o Relator, mesmo que ambos possuam vida, o embrião humano pode ser tratado diferente do humano adulto. No entanto, o que justifica o embrião humano – que é vida segundo o relator – ter seu direito à vida desrespeitado? Qual a diferença da vida em um ser adulto, da vida do embrião? O direito a vida consagrado na Constituição não é, ou pelo menos deveria, ser inviolável? O que faz das promessas científicas na cura das doenças serem melhores sopesadas do que a vida **existente** no embrião?

No trecho a seguir diz que não há que se falar em vida humana para o embrião fora do útero já que está na “gélida solidão do confinamento in vitro”. Outra questão importante é quando afirma que os embriões após certo período de congelamento, no caso 3

⁴⁹ BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. p. 26 e 34 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

anos, quase não possuem chances de gerar um feto se implantados no útero. E através desse discurso científico, Ayres Britto fundamenta seu voto pela improcedência da ADIn:

Dando-se que, no materno e criativo aconchego do útero, o processo reprodutivo é da espécie evolutiva ou de progressivo *fazimento* de uma nova pessoa humana; ao passo que, lá, na gélida solidão do confinamento *in vitro*, o que se tem é um quadro geneticamente contido do embrião, ou, pior ainda, um processo que tende a ser estacionário-degenerativo, se considerada uma das possibilidades biológicas com que a própria lei trabalhou: **o risco da gradativa perda da capacidade reprodutiva e quiçá da totipotência do embrião que ultrapassa um certo período de congelamento** (congelamento que se faz entre três e cinco dias da fecundação). Donde, em boa medida, as seguintes declarações dos doutores Ricardo Ribeiro dos Santos e Patrícia Helena Lucas Pranke, respectivamente (fls. 963 e 929)

A técnica do congelamento degrada os embriões, diminui a viabilidade desses embriões para o implante; para dar um ser vivo completo (...). A viabilidade de embriões congelados há mais de três anos é muito baixa. Praticamente nula; (grifo nosso)

Teoricamente, podemos dizer que, em alguns casos, como na categoria D, o próprio congelamento acaba por destruir o embrião, do ponto de vista da viabilidade de ele se transformar em embrião. Para pesquisa, as células estão vivas; então, para pesquisa, esses embriões são viáveis, mas não para a fecundação.⁵⁰

Na segunda síntese de sua votação, Ayres Britto discorre sobre a proteção da família como base da sociedade, sendo, portanto, legítimo o meio de fertilização *in vitro* para dar continuidade às famílias. Não questiona o fato de o método gerar embriões excedentes como em outros países que limitam o número de embriões que serão gerados para não haver o descarte, mas ao contrário, é favorável às pesquisas científicas uma vez que existem embriões excedentes criados através da fertilização *in vitro*. Muito embora essa seja uma questão incidental à ação. A seguir:

I - a fertilização *in vitro* é peculiarizado meio ou recurso científico a serviço da ampliação da família como entidade digna da “especial proteção do Estado (base que é de toda a sociedade);

Remarco a tessitura do raciocínio: se todo casal tem o direito de procriar; se esse direito pode passar por sucessivos testes de fecundação *in vitro*; se é da contingência do cultivo ou testes *in vitro* a produção de embriões em número superior à disposição do casal para aproveitá-los procriativamente; se não existe, enfim, o dever legal do casal quanto a esse cabal aproveitamento genético, então as alternativas que restavam à Lei de Biossegurança eram somente estas: a primeira, condenar os embriões à perpetuidade da *pena de prisão* em congelados tubos de ensaio; a segunda, deixar que os estabelecimentos médicos de procriação assistida prosseguissem em sua faina de jogar no lixo tudo quanto fosse embrião não-requestado para o fim

⁵⁰ BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. p. 42 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

de procriação humana; a terceira opção estaria, exatamente, na autorização que fez o art. 5º da Lei. Mas uma autorização que se fez debaixo de judiciosos parâmetros, sem cujo atendimento o embrião *in vitro* passa a gozar de inviolabilidade ontológica até então não explicitamente assegurada por nenhum diploma legal (pensasse mais na autorização que a lei veiculou do que no modo necessário, adequado e proporcional como o fez). Por isso que o chanceler, professor e jurista Celso Lafer encaminhou carta à ministra Ellen Gracie, presidente desta nossa Corte, para sustentar que os controles estabelecidos pela Lei de Biossegurança “conciliam adequadamente os valores envolvidos, possibilitando os avanços da ciência em defesa da vida e o respeito aos padrões éticos de nossa sociedade.”⁵¹

Prosseguindo, o Excelentíssimo Ministro, decide pela improcedência da Ação, porque, segundo a Lei 9.434/97, a morte da pessoa humana é definida pela morte-encefálica. Ou seja, o Embrião humano por não possuir cérebro, segundo a ciência, não possui vida. Confira:

Há mais o que dizer. Trata-se de uma opção legal que segue na mesma trilha da comentada Lei 9.434/97, pois o fato é que **um e outro diploma normativo se desdentaram na mesma fonte**: o § 4º do art. 199 da Constituição Federal, assim literalmente posto:

“A lei disporá sobre as condições e os requisitos que facilitem a remoção de órgãos, tecidos e substâncias para fins de transplante, pesquisa e tratamento, bem como a coleta, processamento e transfusão de sangue e seus derivados, vedado todo tipo de comercialização”.

Providencial regra constitucional, essa, que, sob inspiração nitidamente fraternal ou solidária, transfere para a lei ordinária a possibilidade de sair em socorro daquilo que mais importa para cada indivíduo: a preservação de sua própria saúde, **primeira das condições de qualificação e continuidade de sua vida**. Regra constitucional que abarca, no seu raio pessoal de incidência, assim doadores vivos como pessoas já falecidas. Por isso que a Lei nº 9.434, na parte que interessa ao desfecho desta causa, dispôs que a morte encefálica é o marco da cessação da vida de qualquer pessoa física ou natural. **Ele, o cérebro humano, comparecendo como divisor de águas; isto é, aquela pessoa que preserva as suas funções neurais, permanece viva para o Direito. Quem já não o consegue, transpõe de vez as fronteiras “desta vida de alguém-túmulo”**, como diria o poeta Mario de Andrade. Confira-se o texto legal:

“A retirada ‘post mortem’ de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida de diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante a utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina” (art. 3º, caput).

O paralelo com o art. 5º Lei de Biossegurança é perfeito. Respeitados que sejam os pressupostos de aplicabilidade desta última lei, **o embrião ali**

⁵¹ BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. p. 47-48 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

referido não é jamais uma vida a caminho de outra vida virginalmente nova. Faltam-lhe todas as possibilidades de ganhar as primeiras terminações nervosas que são o anúncio biológico de um cérebro humano em gestação. Numa palavra, não há cérebro. Nem concluído nem em formação. Pessoa humana, por conseqüência, não existe nem mesmo como potencialidade. Pelo que não se pode sequer cogitar da distinção aristotélica entre ato e potência, porque, se o embrião *in vitro* é algo valioso por si mesmo, se permanecer assim inescapavelmente confinado é algo que jamais será alguém. Não tem como atrair para sua causa a essencial configuração jurídica da maternidade nem se dotar do substrato neural que, no fundo, é a razão de ser da atribuição de uma personalidade jurídica ao *nativivo*.

O paralelo é mesmo este: diante da constatação médica de morte encefálica, a lei dá por finda a personalidade humana, decretando e simultaneamente executando a pena capital de tudo o mais. A vida tão-só e irreversivelmente assegurada por aparelhos já não conta, porque definitivamente apartada da pessoa a que pertencia (a pessoa já se foi, juridicamente, enquanto a vida exclusivamente induzida teima em ficar). E já não conta, pela inescandível realidade de que não há pessoa humana sem o aparato neural que lhe dá acesso às complexas funções do sentimento e do pensar (*cogito, ergo sum*, sentenciou Descartes), da consciência e da memorização, das sensações e até do instinto de quem quer que se eleve ao ponto ômega de toda a escala animal, que é o caso do ser humano. Donde até mesmo se presumir que sem ele, aparato neural, **a própria alma já não tem como cumprir as funções e finalidades a que se preordenou como hóspede desse ou daquele corpo humano**. Em suma, e já agora não mais por modo conceitualmente provisório, porém definitivo, **vida humana já rematadamente adornada com o atributo da personalidade civil é o fenômeno que transcorre entre o nascimento com vida e a morte cerebral**.⁵²

Ao final de sua votação, Ayres Britto faz uso da fundamentação Constitucional quanto ao direito à saúde e livre expressão científica. Dá preferência ao conhecimento científico por estar num patamar mais elevado do desenvolvimento mental do ser humano:

Como se não bastasse toda essa fundamentação em desfavor da procedência da ADIN *sob judice*, trago à ribalta mais uma invocação de ordem constitucional. É que o referido § 4º do art. 199 da Constituição faz parte, **não por acaso**, da seção normativa dedicada à “SAÚDE” (Seção II do Capítulo II do Título VIII). [...]Com o que se tem **o mais venturoso dos encontros entre esse direito à saúde e a própria Ciência**. No caso, ciências médicas, biológicas e correlatas, diretamente postas pela Constituição a serviço desse bem inestimável do indivíduo que é a sua própria higidez físico-mental. Sendo de todo importante pontuar que o termo “ciência”, já agora por qualquer de suas modalidades e enquanto atividade individual, também faz parte do catálogo dos direitos fundamentais da pessoa humana. Confira-se:

“Art. 5º. (...) IX – é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação”.

⁵² BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. p. 59-62 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

E aqui devo pontuar que essa liberdade de expressão é clássico direito constitucional-civil ou genuíno direito de personalidade, oponível sobretudo ao próprio Estado, por corresponder à vocação de certas pessoas para qualquer das quatro atividades listadas. Vocação para misteres a um só tempo qualificadores do indivíduo e de toda a coletividade. Por isso que **exigentes do máximo de proteção jurídica**, até como signo de vida em comum civilizada. Alto padrão de cultura jurídica de um povo.

Acresce que o substantivo “expressão”, especificamente referido à atividade científica, é vocábulo que se orna dos seguintes significados: primeiramente, a liberdade de tessitura ou de elaboração do conhecimento científico em si; depois disso, igual liberdade de promover a respectiva enunciação para além das fronteiras do puro psiquismo desse ou daquele sujeito cognoscente. **Vale dizer, direito que implica um objetivo *subir à tona ou vir a lume de tudo quanto pesquisado, testado e comprovado em sede de investigação científica***. Sem maior esforço mental, percebe-se, nessas duas novas passagens normativas, o mais forte compromisso da *Constituição-cidadã* para com a **Ciência enquanto ordem de conhecimento que se eleva à dimensão de sistema; ou seja, conjunto ordenado de um saber tão metodicamente obtido quanto objetivamente demonstrável. O oposto, portanto, do conhecimento aleatório, vulgar, arbitrário ou por qualquer forma insuscetível de objetiva comprovação.**

Tem-se, neste lanço, a clara compreensão de que **o patamar do conhecimento científico já corresponde ao mais elevado estágio do desenvolvimento mental do ser humano. A deliberada busca da supremacia em si da argumentação e dos processos lógicos (“Não me impressiona o argumento de autoridade, mas, isto sim, a autoridade do argumento”, ajuizou Descartes), porquanto superador de todo obscurantismo, toda superstição, todo preconceito, todo sectarismo.** O que favorece o alcance de superiores padrões de autonomia científico-tecnológica do nosso País, numa quadra histórica em que o novo eldorado já é unanimemente etiquetado como “era do conhecimento”.

É assim ao influxo desse olhar pós-positivista sobre o Direito brasileiro, olhar conciliatório do nosso Ordenamento com os imperativos de ética humanista e justiça material, que chego à fase da definitiva prolação do meu voto. Fazendo-o, acresço às três sínteses anteriores estes dois outros fundamentos constitucionais do direito à saúde e à livre expressão da atividade científica para julgar, como de fato julgo, totalmente improcedente a presente ação direta de inconstitucionalidade. Não sem antes pedir todas as vênias deste mundo aos que pensam diferentemente, seja por convicção jurídica, ética, ou filosófica, seja por artigo de fé. É como voto.⁵³ (Grifo nosso.)

Por fim, esses foram os pontos principais da votação do Ministro Relator Carlos Ayres Britto, fundamentou pela improcedência da ação alegando que: a vida humana embrionária – que tem início com a fecundação – não possui proteção jurídica igual do ser humano adulto; o embrião congelado após três anos possui viabilidade muito baixa, praticamente nula; dado a proteção constitucional à família, e a criação de embriões

⁵³ BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. p. 66-72 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

excedentes com o método de fertilização *in vitro*, não resta opção senão as pesquisas; não há pessoa humana, nem mesmo em potencialidade no embrião humano, simplesmente porque não possui cérebro; e, finalmente, o direito à livre expressão científica é dotado de máxima proteção jurídica.

1.2.2 Ministra Ellen Gracie

A estrutura do voto da Ministra é amplamente científica. Toma por base o discurso de uma cientista, para reformular o termo “embrião”, em “pré-embrião”, quando não transcorridos até 14 dias a partir da fecundação, que seria este período para a utilização no método da fertilização *in vitro*. Portanto, segundo essa linha de raciocínio, não haveria vida no embrião humano, melhor dizendo, “pré-embrião”, portanto as pesquisas científicas com células-tronco embrionárias não violam direitos fundamentais. Assim, é afastado discussões éticas, morais ou religiosas sobre o tema.

O referido Diploma permitiu a manipulação científica dos embriões oriundos da fertilização *in vitro*, desde que não transcorridos 14 dias contados do momento da fecundação. Conforme demonstrou Letícia da Nóbrega Cesarino no artigo *Nas fronteiras do “humano”: os debates britânico e brasileiro sobre a pesquisa com embriões*⁵⁴, esse limite temporal presente na lei britânica teve como razão a prevalência do entendimento de que antes do décimo quarto dia haveria uma inadequação no uso da terminologia “embrião”, por existir, até o final dessa etapa inicial, apenas uma massa de células indiferenciadas geradas pela fertilização do óvulo. Segundo essa conceituação, somente após esse estágio pré-embriônico, com duração de 14 dias, é que surge o embrião como uma estrutura propriamente individual, com (1) o aparecimento da linha primitiva, que é a estrutura da qual se originará a coluna vertebral, (2) a perda da capacidade de divisão e de fusão do embrião e (3) a separação do conjunto celular que formará o feto daquele outro que gerará os anexos embrionários, como a placenta e o cordão umbilical. Tais ocorrências coincidem com a nidação, ou seja, o momento no qual o embrião se fixaria na parede do útero.

A professora Letícia Cesarino, acima referida, corroborando pensamento de Michael Mulkay, conclui que a **agregação deste conjunto de ‘fatos’ na nova categoria ‘pré-embrião’ permitiu, assim, remover o objeto da experimentação científica do escopo do discurso moral para inseri-lo num universo técnico.**⁵⁵ (Grifo nosso)

⁵⁴ CESARINO, Letícia. *Nas fronteiras do “humano”: os debates britânico e brasileiro sobre a pesquisa com embriões*. Mana v. 13, n. 2, Rio de Janeiro, out. 2007. Apud GRACIE, Ellen. *Relatório ADI 3510*.

⁵⁵ GRACIE, Ellen. *Relatório ADI 3510*. p. 5-6. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EG.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

Sendo assim, conclui que não existe vida no embrião segundo a ciência, e que após os 3 anos (período previsto na lei) não haveria como gerar um ser humano, assim utilizar estes embriões para pesquisa não viola o direito à vida.

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. Aliás, mesmo que não adotada a concepção acima comentada, que demonstra a distinção entre a condição do pré-embrião (massa indiferenciada de células da qual um ser humano pode ou não emergir), e do embrião propriamente dito (unidade biológica detentora de vida humana individualizada), destaco a plena aplicabilidade, no presente caso, do princípio utilitarista, segundo o qual deve ser buscado o resultado de maior alcance com o mínimo de sacrifício possível. O aproveitamento, nas pesquisas científicas com células-tronco, dos embriões gerados no procedimento de reprodução humana assistida é infinitamente mais útil e nobre do que o descarte vão dos mesmos. **A improbabilidade da utilização desses pré-embriões (absoluta no caso dos inviáveis e altamente previsível na hipótese dos congelados há mais de três anos) na geração de novos seres humanos também afasta a alegação de violação ao direito à vida.**⁵⁶ (Grifo nosso.)

Portanto, a Ministra Ellen Gracie seguiu a linha de votação do relator, no qual votou pela improcedência da Ação. Sustentou seu voto basicamente em dois pontos: as pesquisas científicas são realizadas não com o embrião humano dotado de vida humana, mas no “pré-embrião” – massa indiferenciada de células do qual o ser humano pode ou não emergir; e, que as pesquisas feitas tanto nos pré-embriões inviáveis quanto naqueles congelados a mais de três anos não viola o direito a vida. Esses dois justificados com o princípio utilitarista – a pesquisa científica, ainda que não chegue a lugar nenhum, vale mais que os embriões humanos, ainda que esses tenham vida.

1.2.3 Ministro Carlos Menezes Direito

O voto do Ministro Menezes Direito não pode ser encontrado na íntegra, o que dificulta a análise para o presente trabalho. No entanto, serão apresentados os pontos relevantes do seu relatório, tendo como fonte o site do STF e outros.

⁵⁶ GRACIE, Ellen. *Relatório ADI 3510*. p. 8-9 Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EG.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

O Ministro julgou a ação parcialmente procedente, no sentido de dar interpretação conforme ao texto constitucional do artigo questionado sem, entretanto, retirar qualquer parte do texto da lei atacada.⁵⁷

Segundo Menezes Direito, as pesquisas com as células-tronco podem ser mantidas, mas sem prejuízo para os embriões humanos viáveis, ou seja, sem que sejam destruídos.

Em seis pontos salientados, o ministro propõe ainda mais restrições ao uso das células embrionárias, embora não o proíba. Contudo, prevê maior rigor na fiscalização dos procedimentos de fertilização *in vitro*, para os embriões congelados há três anos ou mais, no trato dos embriões considerados "inviáveis", na autorização expressa dos genitores dos embriões e na proibição de destruição dos embriões utilizados, exceto os inviáveis. Para o ministro Menezes Direito, as células-tronco embrionárias são vida humana e qualquer destinação delas à finalidade diversa que a reprodução humana viola o direito à vida.⁵⁸

Afirmou, também, que há de se sacrificar o meio para privilegiar o fim. Se para salvar uma vida, sacrificamos outra, ficará sem salvação o homem. É necessário fazer o bem a partir do bem e não a partir do mal, enfatizou.⁵⁹

O embrião, na minha concepção, é um indivíduo desde a fecundação. Não há dignidade da pessoa humana desligada da vida humana.

Não se tem dados científicos que autorizem a conclusão de que as pesquisas trarão a cura de diversas patologias. Esse é um campo em que não há certezas e não se pode aceitar argumentos utilitaristas. A morte é uma certeza da vida e a ciência por mais valiosa que seja não é suficiente para afastá-la. Qualquer procedimento em matéria médica envolve risco, mesmo que mínimo. É preciso preservar a dignidade, que não se perde pelo fato de o embrião estar congelado.⁶⁰

Assim, o Ministro julgou a ação parcialmente procedente, tendo seis pontos principais em seu voto: 1) que as células-tronco embrionárias sejam obtidas sem a destruição do embrião; 2) seja realizado o método de fertilização *in vitro* com um máximo de quatro óvulos por ciclo e igual limite na transferência; 3) que a expressão "embriões inviáveis" seja considerada como referente àqueles insubsistentes por si mesmos, que tiveram seu desenvolvimento interrompido, por ausência espontânea de clivagem, após período, no mínimo, superior a 24 horas; 4) nos embriões congelados após três anos só poderão ser retiradas células-tronco por meio que não cause suas destruições; 5) o consentimento dos

⁵⁷ *STF libera pesquisas com células-tronco embrionárias.* Disponível em <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=89917>> Acesso em: 4 abr 2010.

⁵⁸ *Ibidem.*

⁵⁹ *Após três horas, Menezes Direito afirma que ação é parcialmente procedente.* Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/noticia/51469.shtml>> Acesso em: 4 abr 2010.

⁶⁰ *Ibidem.*

genitores deverá ser informado, prévio e expresso; 6) seja entendido que as instituições de pesquisa e serviços de saúde que realizem pesquisa com terapia com células-tronco embrionárias humanas deverão submeter, previamente, seus projetos também à aprovação do órgão federal, sendo considerado crime a autorização para utilização de embriões em desacordo com o que estabelece a decisão, incluídos como autores os responsáveis pela autorização e fiscalização.

1.2.4 Ministra Carmen Lúcia

Já no início de seu voto, a Ministra Carmem Lúcia, se familiariza com o que é dito pela ciência, uma vez que entende ser essa neutra.

Aqui, a Constituição é a minha bíblia, o Brasil, minha única religião. Juiz, no foro, cultua o Direito. Como diria Pontes de Miranda, assim é porque o Direito assim quer e determina. O Estado é laico, a sociedade é plural, a **ciência é neutra** e o direito imparcial, por isso, como todo juiz, tenho de me ater ao que é o núcleo da indagação constitucional posta neste caso: a liberdade, que se há de ter por válida, ou não, e que foi garantida pela lei questionada, de pesquisa e terapia com células-tronco embrionárias, nos termos do art. 5º, da Lei 11.050/2005. (grifo nosso.)⁶¹

No mesmo sentido do Relator a Ministra deixa de se pronunciar a respeito de quando começa a vida, portanto, valendo-se do benefício da dúvida sobre a existência desse direito, deve prevalecer, a seu juízo, a livre expressão da atividade científica:

Para o específico fim de se ter a resposta à questão de saber se são, ou não, constitucionalmente válidas as normas enfocadas na presente ação, tenho que se há de afirmarem os princípios constitucionais e a sua aplicação ao caso, sem que se tenha, necessariamente, de afirmar, juridicamente, o momento de início da vida para os fins de garantia de direitos ao embrião ou ao feto.

A Constituição garante não apenas o direito à vida, mas assegura a liberdade para que o ser humano dela disponha liberdade para se dar ao viver digno. Não se há falar apenas em dignidade da vida para a célula-tronco embrionária, **substância humana que, no caso em foco, não será transformada em vida**, sem igual resguardo e respeito àquele princípio aos que buscam, precisam e contam com novos saberes, legítimos saberes para a possibilidade de melhor viver ou até mesmo de apenas viver. Possibilitar que **alguém tenha esperança e possa lutar para viver compõe a dignidade da vida daquele que se compromete com o princípio em sua largueza maior**, com a existência digna para a espécie humana.

Preceituam os arts. 5º, inc. IX, e 218, da Constituição brasileira:

Art. 5º - IX. É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

⁶¹ ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. p. 2. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 4 abr 2010.

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º - A pesquisa científica básica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso das ciências.⁶² (Grifo nosso.)

Muito embora Carmen Lúcia tenha iniciado seu relatório dizendo que é indiferente afirmar se existe ou não vida no embrião, no parágrafo seguinte, afirma que não existe vida, tendo em vista que são “inviáveis”, ou por estarem congelados a mais de três anos, ou porque não serão implantados no útero materno.

A liberdade de expressão da atividade intelectual e científica é considerada um dos fundamentos constitucionais do art. 5º, da Lei n. 11.105/05. Bem assim o desenvolvimento científico e a pesquisa que podem servir à melhoria das condições de vida para todos. A compatibilização de tais regras com os princípios magnos do sistema, aí assegurada, sempre e em todo e qualquer caso a dignidade humana, dota-as do necessário fundamento constitucional, de modo a não se reconhecer nela qualquer ponto de invalidade.

Não há violação do direito à vida na garantia da pesquisa com células-tronco embrionárias, menos ainda porque o cuidado legislativo deixou ao pesquisador e, quando vier a ser o caso, ao cientista ou ao médico responsável pelo tratamento com o que da pesquisa advier, a exclusiva utilização de células-tronco embrionárias inviáveis ou congeladas há mais de três anos. **Se elas não se dão a viver, porque não serão objeto de implantação no útero materno, ou por inviáveis ou por terem sido congeladas além do tempo previsto na norma legal, não há que se falar nem em vida, nem em direito que pudesse ser violado.**⁶³ (Grifo nosso.)

Ainda, defende que a partir do período de 3 anos de congelamento torna-se baixa a viabilidade do embrião. Noutro parágrafo, apoia as pesquisas visando o progresso científico da humanidade:

Este período, de três anos de congelamento, registre-se, é aquele que determina um marco após o qual a viabilidade do procedimento implantatório da célula-tronco embrionária torna-se pequena. As clínicas de reprodução assistida dispõem de estatísticas, apresentadas em trabalhos divulgados cientificamente, a comprovar que **após aquele período de três anos a chance de o embrião se viabilizar é baixa.** Apesar de congelado, as membranas tendem a oxidar-se, não garantindo elas o resultado desejado.

A substância humana aqui considerada consiste no que se denominou embrião, ou célula-tronco embrionária(...). Essa célula, substância genética, é resultado da junção de outras duas células humanas e tem a finalidade de gerar todos os tecidos de um indivíduo adulto devido a sua pluripotencialidade.

Nessa condição, resultado do que acima asseverado, pode-se dizer que essa matriz humana há ser tida como uma das substâncias humanas que a Constituição permite **possam ser manipuladas com vistas ao progresso científico da humanidade e à melhoria da qualidade de vida dos povos,**

⁶² ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. p. 17. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 4 abr 2010.

⁶³ *Ibidem*, p. 18.

respeitados, como é óbvio, os demais princípios constitucionais afirmados e que se compatibilizam com o quanto posto naquela norma constitucional.⁶⁴(Grifo nosso.)

Na sustentação seguinte, alega a importância de continuar pesquisando com células-tronco embrionárias devido a sua característica de totipotência. Característica essa não existente nas células-tronco adultas. Outrossim, é indiferente com questões éticas ou religiosas ao longo de todo seu voto, vinculando-se somente ao que tem ou não “embasamento científico”:

Em face desta sua característica, a célula-tronco embrionária não pode ainda ser substituída, sendo grande a expectativa suscitada de poder vir a ser aproveitada nos procedimentos reparatórios de tecidos devido àquela sua qualidade, pois implantada no tecido lesado ela se diferenciaria em células específicas do mesmo tecido, recuperando-o. É certo que o seu controle de diferenciação ainda não está completamente estudado, pois em diversos estudos feitos deu-se a formação de teratomas (tecidos não funcionais anômalos). Portanto, a pesquisa com esse tipo celular é de grande importância para a conclusão sobre o processo de diferenciação quando essas células são implantadas em tecidos hospedeiros.

A alegação, portanto, de que haveria desnecessidade de continuação das pesquisas com células-tronco embrionárias, para se dar cumprimento aos princípios e regras constitucionais relativas ao direito à saúde e à dignidade da vida humana, não tem embasamento científico.⁶⁵

Carmen Lúcia, a seguir, explica sobre a relativização dos direitos fundamentais. Todos os direitos, afirma ela, devem ser garantidos de forma harmônica, sendo que não existe direito absoluto. No entanto, o direito a livre expressão da atividade científica, a seu ver, não pode ser relativizado, ainda que tenha chances de estar causando a morte do embrião humano, já que é uma questão incerta sobre a existência da vida. Desse modo, entende que o direito à vida do embrião deve ser relativizado em prol dos avanços da ciência:

Violar tem o sentido de infringir com violência, transgredir ou ofender o que posto pelo direito. A inviolabilidade do direito à vida, que o Procurador-Geral da República entende estaria sendo descumprido pelo art. 5º e parágrafos da Lei n. 11.105/2005, não pode ser interpretado a partir da idéia de direito absoluto. **Todo princípio de direito haverá de ser interpretado e aplicado de forma ponderada segundo os termos postos nos sistema.** Como acentuado pelo eminente Procurador-Geral da República em sua petição, dignidade humana é princípio, e esse se aplica na ponderação necessária para que o sistema possa ser integralmente acatado. Mesmo o direito à vida haverá de ser interpretado e aplicado com a observação da sua ponderação em relação a outros que igualmente se põem para a perfeita sincronia e dinâmica do sistema constitucional. Tanto é assim que o

⁶⁴ ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. p. 19-20. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 04 abr 2010.

⁶⁵ *Ibidem*, p. 12.

ordenamento jurídico brasileiro comporta, desde 1940, a figura lícita do aborto nos casos em que seja necessário o procedimento para garantir a sobrevivência da gestante e quando decorrer de estupro (art. 128, incs. I e II, do Código Penal).⁶⁶ (Grifo nosso.)

Em resposta à alegação do autor da ação ao afirmar que as pesquisas com células-tronco embrionárias ferem o preceito fundamental da dignidade da pessoa humana, assim fundamenta a Ministra:

Afirma-se que a dignidade da pessoa humana teria sido contrariada pelas normas legais em exame, porque a permissão do uso de células-tronco embrionárias, mesmo que inviáveis e congeladas há mais de três anos, agrediria o direito à vida digna, pois nelas vida já se contém. Há que se cuidar de sempre e sempre respeitar e resguardar o princípio da dignidade da pessoa humana. Nem se cogita do contrário em qualquer situação. Mas há que se compreender esse princípio para o fim de se esclarecer se estaria ele sendo agravado na espécie em pauta e como aplicá-lo em face das múltiplas possibilidades abertas, por exemplo, **pela liberdade humana, que com as suas pesquisas científicas podem conduzir à melhoria de sua condição, o que é uma forma de dignificação da vida.**⁶⁷

Prosseguindo, a partir do fato que não haveria alternativa aos embriões excedentes senão o descarte, afirmou:

A utilização das células-tronco embrionárias, não aproveitadas no procedimento de implantação, travada assim para a sua potencial transformação em vida futura de alguém, poderá ter o destino da indignidade, que é a sua remessa ao lixo. E o mais nobre e o mais grave: lixo de substância humana. O seu aproveitamento, guardado o respeito às condições afirmadas na legislação enfocada, permite a dignificação da célula-tronco embrionária, que não será então descartada, antes, será transformada em matéria dada à vida, se bem que não ao viver. Se a pesquisa pode e quando a pesquisa chegará a resultados buscados com as células-tronco embrionárias talvez ainda dependa de um longo caminhar. O que não se há é deixar de lhe garantir o andar, porque cada passo dado pode ser em direção à melhoria e à dignificação da espécie humana, tudo nos termos dos valores que animam os princípios constitucionais. E neste sentido é que concluo que a legislação posta aqui em questão não se desarvora da Constituição, nem se afasta do princípio da dignidade da pessoa humana.⁶⁸

A seguir afirmou que as pesquisas com células-tronco embrionárias não podem sofrer restrições, vez que são juridicamente e eticamente válidas:

Afirma o Procurador-Geral da República, em Memorial oferecido, que “a declaração de inconstitucionalidade do artigo 5º, da Lei 11.105, significa, tão

⁶⁶ ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. p. 14-15. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 04 abr 2010.

⁶⁷ Ibidem. p. 22.

⁶⁸ Ibidem. p. 40-41.

somente, o impedimento de uma e única linha de pesquisa: aquela que se vale de embriões humanos. Permanece amplíssimo o horizonte de pesquisas com as chamadas células tronco adultas, nome esse, adultas, inadequado, visto que o cordão umbilical é fonte de pesquisa nessa diretriz.

Todavia, duas observações cabem nesse passo: a primeira é a de que atalhar, embaraçar ou impedir qualquer linha de pesquisa, se jurídica e eticamente válida for, significa – aí, sim – um constrangimento constitucionalmente inadmissível ao direito à vida digna, à saúde, e à liberdade de pesquisar, de informar e de ser informado sobre as possibilidades que a vida pode vir a oferecer, a depender dos resultados científicos.⁶⁹

A ministra, em defesa da liberdade nas pesquisas científicas, sustentou:

Também em outra ocasião acentuei o cuidado que há de se ter com as pesquisas científicas, a fim de que a ética não seja desrespeitada e, assim, a dignidade da espécie humana não seja ferida. Dizia então ser certo que a liberdade humana compreende a liberdade de pesquisas e de avanços tecnocientíficos, tais como os que estão se dando, com rapidez inédita, no campo da medicina. **E tentar reprimir a pesquisa científica, que pode ser conduzida no sentido do benefício da humanidade, da descoberta de formas consagradoras de melhoria das condições de vida das pessoas, é tarefa não apenas inglória, mas também nefasta no que concerne à vedação dos caminhos que podem conduzir ao aperfeiçoamento e à melhoria das condições de saúde do homem.** O medo que persiste é a desumanização das técnicas e das conseqüências de sua utilização para a humanidade. ... Ao lado da dignidade humana, há que se enfatizar a responsabilidade de todos, uns em relação aos outros e em relação às gerações presentes e futuras, o que determina a busca de equilíbrio na equação liberdade de pesquisa/liberdade individual.⁷⁰ (Grifo nosso.)

Assim, finalizou seu relatório julgando improcedente a ação:

A ciência que pode matar, é certo, também pode salvar, é mais certo ainda. E se o direito ajusta o que a ciência pode melhor oferecer para que viva melhor àquele que mais precisa do seu resultado, não há razões constitucionais a impor o entrave desse buscar para a dignificação da espécie humana. Entendo que a utilização da célula-tronco embrionária para a pesquisa e, conforme o seu resultado, para o tratamento – indicado a partir de terapias consolidadas nos termos da ética constitucional e da razão médica honesta – não apenas não viola o direito à vida. Antes, torna parte da existência humana o que vida não seria, dispondo para os que esperam pelo tratamento a possibilidade real de uma nova realidade de vida.⁷¹

Por derradeiro, o voto supracitado é uma defesa por todos os termos do art. 5º da referida lei. As questões éticas levantadas ficaram a margem em seu voto, ocupando o lugar principal o embasamento científico sobre a necessidade de continuação com as pesquisas.

⁶⁹ ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. p. 42. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 04 abr 2010.

⁷⁰ *Ibidem*, p. 42-43.

⁷¹ *Ibidem*, p. 45.

Logo, julgou improcedente a ação partindo da incerteza sobre a presença de vida no embrião, fundamentando que: as pesquisas científicas não ferem o princípio da dignidade da pessoa humana, antes o concretiza por meio da liberdade das pesquisas científicas, nas quais trarão melhorias para humanidade; a viabilidade do embrião congelado após três anos é baixa; a proibição das pesquisas é um constrangimento constitucionalmente inadmissível ao direito à vida digna, à saúde, e à liberdade de pesquisar, de informar e de ser informado sobre as possibilidades que a vida pode vir a oferecer, a depender dos resultados científicos; por fim, a liberdade humana compreende a liberdade de pesquisas e de avanços técnicos científicos.

1.2.5 Ministro Ricardo Lewandowski

O Ministro Ricardo Lewandowski no terceiro item do voto fez uma desconstrução do dogmatismo científico presente na sociedade, além de um alerta sobre o mau uso da ciência:

A propósito das interrogações suscitadas pelas pesquisas genéticas, convém assentar que a ciência e a tecnologia, embora tenham, de um modo geral, ao longo de sua história, trazido progresso e bem-estar às pessoas, não constituem atividades neutras, nem inócuas quanto aos seus motivos e resultados. Elas tampouco detêm o monopólio da verdade, da razão ou da objetividade, valores, de resto, também cultivados por outras áreas do conhecimento humano.

Não é preciso fazer um grande esforço intelectual, nem mergulhar profundamente no passado, para listar os malefícios que decorreram do uso indevido ou equivocado da ciência e do instrumental técnico por ela desenvolvido. Basta lembrar as atrocidades cometidas nas duas Guerras Mundiais, o efeito estufa motivado pela queima de combustíveis fósseis, a contaminação do solo, dos rios e dos oceanos fruto da industrialização desenfreada, o buraco na camada de ozônio, que circunda a Terra, provocado pelo uso descontrolado dos clorofluorcarbonetos (CFCs), empregados em equipamentos de refrigeração, o acidente ocorrido na usina nuclear de Chernobyl, no norte da Ucrânia, resultante do emprego descuidado da energia atômica, as deformidades causadas em crianças cujas mães tomaram o analgésico e anti-inflamatório *Talidomida* etc. (...) O conhecimento científico equipara-se a uma ideologia, pois abriga valores e interesses, nem sempre percebidos ou tornados explícitos por seus protagonistas.⁷²

Dessa forma, defende que deve haver limites éticos e jurídicos no exercício da ciência e da tecnologia. Igualmente sustentou que o debate deve ser centrado no direito a vida, e o direito da dignidade da pessoa humana deve ser definida como um postulado

⁷² LEWANDOWSKI, Ricardo. *Relatório ADI 3510*. p. 6-8, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510RL.pdf>> Acesso em: 1 maio 2010.

normativo, ou seja, uma metanorma que confere significado aos direitos fundamentais, encarado especialmente sob um prisma coletivo:

É por isso que incumbe aos homens, enquanto seres racionais e morais, sobretudo nesse estágio de evolução da humanidade, em que a própria vida no planeta se encontra ameaçada, estabelecer os limites éticos e jurídicos à atuação da ciência e da tecnologia, explicitando e valorando os interesses que existem por detrás delas, para, assim, escapar à “coisificação” ou “reificação” de que falam Habermas e Lukás, na qual as pessoas, de sujeitos dessas atividades, passam a constituir meros objetos das mesmas.

Por outro lado, dos vários princípios arrolados na Declaração, merecem especial destaque os mencionados nos arts. 3 e 4. O primeiro assenta que a “dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais devem ser respeitados em sua totalidade”, afirmando, ainda, que os “interesses e o bem-estar do indivíduo devem ter prioridade sobre o interesse exclusivo da ciência ou da sociedade”.

De fato, atualmente, prevalece na comunidade científica e no meio jurídico dos países desenvolvidos, como se verá a seguir, a idéia de que os embriões, qualquer que seja o seu estágio de desenvolvimento, e não importando onde tenham sido gerados, merecem ser tratados de forma digna. Não obstante esse entendimento, penso que a discussão travada nestes autos não deve limitar-se a saber se os embriões merecem ou não ser tratados de forma condigna, ou se possuem ou não direitos subjetivos na fase pré implantacional, ou, ainda, se são ou não dotados de vida antes de sua introdução em um útero humano. Creio que o debate deve centrar—se no **direito à vida** entendido como um **bem coletivo**, pertencente à sociedade ou mesmo à humanidade como um todo, sobretudo tendo em conta os riscos potenciais que decorrem da manipulação do código genético humano.⁷³

No que diz respeito à precaução que se deve tomar no campo da saúde pública, o Ministro assegura que:

Quando uma atividade enseja ameaças de danos ao meio-ambiente ou à saúde humana, medidas de precaução devem ser tomadas, mesmo que algumas relações de causa e efeito não forem estabelecidas cientificamente. Esse novo paradigma emerge da constatação de que a evolução científica traz consigo riscos imprevisíveis, os quais estão a exigir uma reformulação das práticas e procedimentos tradicionalmente adotados nesse campo. Isso porque, como registra Cristiane Derani, é preciso “considerar não só o risco de determinada atividade, como também os riscos futuros decorrentes de empreendimentos humanos, os quais nossa compreensão e o atual estágio de desenvolvimento da ciência jamais conseguem captar em toda densidade”. Não se trata, evidentemente, de exigir uma total abstenção no tocante a ações que envolvam eventual risco, de maneira a levar à paralisia do desenvolvimento científico ou tecnológico. Cuida-se, ao contrário, de exigir, “em situações de risco potencial desconhecido”, a busca de soluções que permitam “agir com segurança”, transmutando o risco potencial, “seja em risco conhecido, seja ao menos em risco potencial fundado”.

⁷³ LEWANDOWSKI, Ricardo. *Relatório ADI 3510*. p. 22-23, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510RL.pdf>> Acesso em: 1 maio 2010.

É por essas razões que a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da UNESCO, enfatiza, no art.18, “c”, que se deve, nesse setor do conhecimento, “promover oportunidades para o debate público pluralista, buscando-se a manifestação de todas as opiniões relevantes”.⁷⁴

Ricardo Lewandowski levanta um aspecto relevante em seu voto sobre a indeterminação do conceito de “embriões inviáveis” presente no art. 5º:

Outro aspecto relevante para o exame da constitucionalidade da norma impugnada é a total indeterminação do conceito de “inviável”, que figura no inciso I do art. 5º da Lei de Biossegurança, a partir do qual será definido o destino do embrião gerado *in vitro*. Com efeito, a redação do referido dispositivo permite que lhe seja conferida a mais elástica das interpretações, ao arbítrio do médico, do biólogo, do geneticista ou mesmo do técnico de laboratório encarregado da realização do diagnóstico pré-implantacional.⁷⁵

Ao contrário da anuência pelos outros Ministros já apresentados, Lewandowski, critica a determinação da lei quando ao tempo previsto de 3 anos de congelamento para a realização das pesquisas. Entende ser uma ofensa ao princípio da igualdade. Alegou que se trata de um tratamento desigual sem base lógica para desigualdade:

O inciso II do art. 5º também apresenta problemas do ponto de vista de sua constitucionalidade, em especial quando examinado sob o prisma do princípio da isonomia, estampado no art. 5º, II, da Carta Magna, o qual se arrima no postulado da dignidade da pessoa humana e tem como uma de suas vertentes o axioma da não-discriminação. Sua interpretação há de fazer-se no sentido que lhe dá Celso Antônio Bandeira de Mello, ou seja, o de um comando que determina que haja “uma correlação lógica entre o elemento distintivo e o tratamento dispensado”. Mais especificamente, “se o tratamento diverso outorgado a uns for justificável, por existir ‘correlação lógica’ entre o fator de *discrímén* tomado em conta e o regramento que lhe deu, a norma ou a conduta são compatíveis com o princípio da igualdade; se, pelo contrário, inexistir esta relação de congruência lógica ou – o que ainda seria mais flagrante – se nem ao menos houvesse um fator de *discrímén* identificável, a norma ou a conduta serão incompatíveis com o princípio da igualdade”.

Na mesma linha, ensina Canotilho que “o princípio da igualdade é violado quando a desigualdade de tratamento surge como arbitrária”(…). No caso sob exame, o *discrímén* empregado pelo legislador, para permitir a destruição de embriões a partir dos três anos de congelamento afigura-se infundado, sem sentido e destituído de justificativa razoável, pois não há qualquer explicação lógica para conferir-se tratamento diferenciado aos embriões tendo em conta apenas os distintos estágios de criopreservação em que se encontram. Cuida-se, *data venia*, de uma decisão arbitrária que, como tal, repugna ao Direito. Com efeito, a explicação que se colhe da resposta a essa questão, apresentada no debate público levado a efeito nesta Suprema Corte, a saber, a de que tal prazo nada teria a ver com a viabilidade dos embriões, **mas**

⁷⁴ LEWANDOWSKI, Ricardo. *Relatório ADI 3510*. p. 25-27, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510RL.pdf>> Acesso em: 1 maio 2010.

⁷⁵ *Ibidem*, p. 43.

constitui, apenas, um lapso temporal para que o “casal tenha certeza se, porventura, quiser doar aqueles embriões para pesquisa”. Tal motivação, ao que consta, acolhida pelos legisladores, apequena-se e deslegitima-se ante a informação de cientistas segundo a qual embriões com muito mais tempo de congelamento, até mesmo após treze anos de criopreservação teriam logrado sobreviver hígidos e se transformado em crianças saudáveis, depois de sua implantação no útero receptor.⁷⁶(grifo nosso.)

Outro ponto de seu voto tratou sobre os limites à manipulação dos embriões. Segundo o Ministro nada impede, com efeito, numa interpretação literal do artigo atacado, que se produza, em laboratório, tantos embriões quantos sejam requisitados pelos pesquisadores. Assim disse:

O *caput* do art. 5º da Lei de Biosegurança, impugnado nesta ação direta de inconstitucionalidade, considerada a técnica deficiente com que foi redigido, a rigor, **não veda a geração de embriões humanos exclusivamente para a pesquisa. Também não impõe nenhum limite numérico à sua produção, nem estabelece qualquer restrição temporal à manipulação destes.** Simplesmente, permite a “utilização de células-tronco embrionárias obtidas de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro* e não utilizados no respectivo procedimento”. Tampouco existe qualquer referência expressa a tais questões nas exigências listadas nos dois incisos e três parágrafos do referido dispositivo para a extração de células-tronco de embriões humanos.⁷⁷

Por fim, julgou a ação parcialmente procedente para dar interpretação conforme a Constituição Federal. Dentre as condicionantes impostas para a continuação das pesquisas, estão: que as fertilizações *in vitro* realizadas devem ter o fim único de produzir o número de zigotos estritamente necessário para a reprodução assistida de mulheres inférteis; o termo “inviável” compreende apenas os embriões que tiverem o seu desenvolvimento interrompido por ausência espontânea de clivagem após período superior a vinte e quatro horas contados da fertilização dos ovócitos; as pesquisas com embriões humanos congelados são admitidas desde que não sejam destruídos nem tenham o seu potencial de desenvolvimento comprometido.

1.2.6 Ministro Eros Grau

As considerações a respeito da ciência feitas pelo Ministro Ricardo Lewandowski levou o Ministro Eros Grau a fazer uma reflexão no mesmo sentido. Portanto, afirmou que o debate não opõe ciência e religião, mas sim religião e religião:

⁷⁶ LEWANDOWSKI, Ricardo. *Relatório ADI 3510*. p. 47, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510RL.pdf>> Acesso em: 1 maio 2010.

⁷⁷ *Ibidem*, p. 36.

Estou convencido de que, ao contrario do que se afirmou mais de uma vez, o debate instalado ao redor do que dispõe a **Lei n. 11.105 Portam-se, alguns deles, com arrogância que nega a própria Ciência, como que supondo que todos, inclusive os que cá estão, fossemos parvos.** Como todas as academias de ciência são favoráveis as pesquisas de que ora se cuida, já esta decidido. Nada mais teríamos nos a deliberar. Mesmo porque, a imaginar que as impedíssemos, estaríamos a opor obstáculo à cura imediata de doenças. A promessa e de que, declarada a constitucionalidade dos preceitos ora sindicados, algumas semanas ou meses apos todas as curas serão logradas. Típica indução a erro mediante artifício retórico. **E necessário sopitarmos as expansões de infalibilidade de quem substitui a razão científica por inesgotável fé na Ciência, transformando-a em expressão de fanatismo religioso.** Nem seria preciso, no exercício da prudência que nos cabe, levantarmos o véu que algo oculta sob o discurso que se diz ser científico. Quais interesses ai se manifestam, na escala que vai das patentes ate o biopoder? Ha um tom críptico nessas expansões [e faço uso aqui do vocábulo com Toda a sua carga de ambigüidade] que cumpre afastarmos. A amplitude do mercado no âmbito do qual tais interesses predominam referiu-se ha pouco o Ministro Ricardo Lewandowski. Não nos iludamos: levantado o véu, o que há sob ele -- - não obstante, e verdade, as melhores intenções de grande numero dos que acompanham este julgamento --- é o mercado.⁷⁸

Agora, passando ao mérito da questão o Ministro afirmou que as pesquisas com células-tronco embrionárias e a sua conseqüente destruição ferem sim o direito a vida e a dignidade da pessoa humana, no entanto não é esta a situação expressa na lei em análise, entendeu Eros Grau.

O embrião no qual trata a lei, segundo o Ministro, não corresponde a um ser em processo de desenvolvimento vital, em um útero, portanto não haveria afronta aos direitos fundamentais, já que se trata de um embrião fora do útero:

No contexto do artigo 5o da Lei n. 11.105/05, embrião e óvulo fecundado fora de um útero. A partir desses óvulos fecundados --- fertilizados --- in vitro e que são obtidas as células-tronco embrionárias referidas no preceito leal. Para logo se vê, destarte, que ai, no texto legal, embrião não corresponde a um ser em processo de desenvolvimento vital, em um útero. Embrião e aí, no texto legal, óvulo fecundado congelado, isto é, paralisado a margem de qualquer movimento que possa caracterizar um processo. Lembre-se de que vida é movimento. Nesses óvulos fecundados não há ainda vida humana.

A vida estancou nesses óvulos. Houve a fecundação, mas o processo de desenvolvimento vital não e desencadeado. Por isso não tem sentido cogitarmos, em relação a esses “embriões” do texto do artigo 5o da Lei n.

⁷⁸ GRAU, Eros. *Relatório ADI 3510*. p. 2, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EGrau.pdf>> Acesso em: 3 maio 2010.

11.105/05, nem de vida humana a ser protegida, nem de dignidade atribuível a alguma pessoa humana.⁷⁹

Assim, o Ministro Eros Grau votou pela constitucionalidade do art. 5º da lei de Biossegurança, estabelecendo, porém, três ressalvas: que as pesquisas sejam precedidas da autorização do comitê de ética e pesquisa do Ministério da Saúde; que no processo de fertilização in vitro seja limitado ao número máximo de quatro óvulos por ciclo, vedado o descarte de óvulos fecundados; na obtenção de células-tronco será admitida somente quando dela não decorrer a sua destruição, salvo quando se trate de óvulos fecundados inviáveis, cujo desenvolvimento tenha cessado por ausência não induzida de divisão após período superior a vinte e quatro horas.

1.2.7 Ministro Joaquim Barbosa

No mesmo sentido do Relator votou o Ministro Joaquim Barbosa pela improcedência da ação. Sem maiores considerações, disse que não é o foco do debate a delimitação do momento do início da vida. Acentuou, também, que a tutela da vida humana experimenta graus diferenciados, tal como é na legislação ordinária onde as penas são diferentes para o crime de aborto, infanticídio e homicídio. Por isso, alegou:

Em outras palavras, segundo nosso ordenamento jurídico o direito à vida e a tutela do direito à vida são dois aspectos de um mesmo direito, o qual, como todo direito fundamental, não é absoluto nem hierarquicamente superior a qualquer outro direito fundamental.⁸⁰

Outro argumento defendido foi que o direito a vida, posto pelo Congresso Nacional, ao ponderar entre as várias faces de um mesmo direito, optou por aquela que alia a proteção da vida num sentido mais amplo e coletivo com o desenvolvimento científico dentro de determinados padrões. Ou seja, o objetivo da lei de Biossegurança, que permite pesquisas com células-tronco embrionárias, busca o tratamento de cura para doenças até hoje incuráveis, assim vai melhorar a qualidade de vida de milhares de pessoas no Brasil que sofrem com essas doenças, sustentou o Ministro.

Em sua interpretação do conflito existente na Ação Direta de Inconstitucionalidade está de um lado a tutela dos direitos do embrião, inviáveis ou

⁷⁹ GRAU, Eros. Relatório ADI 3510. p. 8-9, Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EGrau.pdf>> Acesso em: 3 maio 2010.

⁸⁰ BARBOSA, Joaquim. Relatório ADI 3510. Pg. 2. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/joaquim_barbosa.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

congelados, e de outro, o direito à vida de milhares de crianças, adultos e idosos portadores de doenças ainda sem cura. Assim:

Nessa ponderação de valores referentes ao mesmo princípio – inviolabilidade da vida –, o legislador brasileiro deu primazia à vertente apta a trazer benefícios de expressão coletiva, de preservação do direito à vida num espectro mais amplo, levando em consideração toda a sociedade, beneficiária direta dos futuros resultados dessas pesquisas.⁸¹

Ora, a Lei de Biossegurança, afirma o Ministro, está em consonância com três princípios fundamentais: a laicidade do Estado Brasileiro, traduzida, também, no respeito à liberdade de crença e religião; o respeito à liberdade, na sua vertente da autonomia privada e (é claro) o respeito à liberdade de expressão da atividade intelectual e científica.

Por autonomia privada entende:

A autonomia privada representa um dos componentes primordiais da liberdade, tal como vista pelo pensamento jurídico-político moderno. Esta autonomia significa o poder do sujeito de auto-regulamentar seus próprios interesses, de ‘autogoverno de uma esfera jurídica’, e tem como matriz a concepção de ser humano como agente moral, dotado de razão, capaz de decidir o que é bom ou ruim para si, e que deve ter liberdade para guiar-se de acordo com estas escolhas, desde que elas não perturbem os direitos de terceiros nem violem outros valores relevantes da comunidade.⁸²

Dessa maneira, o momento do início da vida, assim como os direitos decorrentes desse direito não são exclusivamente de responsabilidade do Estado, mas também ao discernimento de cada pessoa:

A conjugação da laicidade do Estado e do primado da autonomia privada explicados anteriormente conduz a uma importante conclusão: os genitores dos embriões produzidos por fertilização *in vitro*, têm a sua liberdade de escolha, ou seja, a sua autonomia privada e as suas convicções morais e religiosas respeitadas pelo dispositivo ora impugnado. Ninguém poderá obrigá-los a agir de forma contrária aos seus interesses, aos seus sentimentos, às suas idéias, aos seus valores, à sua religião, e à sua própria convicção acerca do momento em que a vida começa. Preservam-se, portanto, a esfera íntima reservada à crença das pessoas e o seu sagrado direito à liberdade.⁸³

Logo, a lei que não afronta nenhum direito fundamental, respeita a autonomia privada, e como não poderia faltar – concretiza a liberdade de expressão da atividade científica – é constitucional:

⁸¹ BARBOSA, Joaquim. *Relatório ADI 3510*. p. 4. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/joaquim_barbosa.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

⁸² *Ibidem*, p. 6.

⁸³ *Ibidem*, p. 9.

A meu sentir, portanto, a regulamentação do uso das células-tronco embrionárias, mediante uma lei que preserve a autonomia privada, dentro de parâmetros objetivos pré-definidos, não padece do vício de inconstitucionalidade argüido. Muito pelo contrário, tendo em vista a gravidade da utilização de embriões humanos em pesquisas científicas ou pesquisas de qualquer outra natureza, é imprescindível que o legislador estabeleça os parâmetros adequados à proteção da autonomia privada e ao desenvolvimento responsável da ciência no país, mediante mecanismos eficazes de fiscalização dessas pesquisas.

Nesse sentido, o dispositivo atacado concretiza o princípio da liberdade de expressão da atividade científica, que consiste, nas palavras de José Afonso da Silva, na “atividade destinada a construir ciência, tomado o termo no sentido da disciplina do espírito que estabelece resultados e princípios rigorosos segundo as regras da causalidade, ou oposição à Arte, que executa suas criações sob o império da livre inspiração”, e da “disciplina do espírito que se infere num sistema de verdades gerais verificáveis (...) utilizando hipóteses como proposições provisoriamente necessárias para orientar as investigações”.⁸⁴ (Grifo nosso.)

Ainda que a questão deva ser avaliada por diferentes saberes, no final das contas quem prepondera é o desenvolvimento científico:

A proibição *tout court* da pesquisa, no presente caso, significa fechar os olhos para o desenvolvimento científico e para os eventuais benefícios que dele podem advir, bem como significa dar uma resposta ética unilateral para uma problemática que envolve tantas questões éticas e tão diversas áreas do saber e da sociedade.

Essas foram as fundamentações utilizadas pelo Ministro Joaquim Barbosa para concluir pela improcedência total do pedido do autor. Alegou que o direito a vida não é absoluto, mas que a sua tutela é relativa, fazendo uma equiparação às diferentes penas impostas nos distintos crimes contra a vida. Também, que a lei respeita a autonomia privada, assim como concretiza a livre expressão da atividade científica.

1.2.8 Ministro Cezar Peluso

O oitavo voto proferido na Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510, foi do Ministro Cezar Peluso. Para iniciar seu voto estabeleceu distinção entre: embrião congelado; embrião dentro do útero; e, ser humano tido como pessoa. Portanto a pergunta principal é se a tutela constitucional da vida se aplica, na integralidade do seu alcance, à

⁸⁴ BARBOSA, Joaquim. *Relatório ADI 3510*. p. 8. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/joaquim_barbosa.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

classe dos embriões, e mais especificamente, à dos embriões inviáveis e aos criopreservados.⁸⁵ Assim sendo, conclui que:

Desta indiscutível premissa, segundo a qual a vida objeto da larga e genérica tutela constitucional é apenas a *vida da pessoa humana*, derivam duas teóricas linhas de raciocínio, conducentes ambas ao reconhecimento de permissão constitucional para pesquisas com células-tronco embrionárias: **a primeira baseia-se em que o embrião não é, ou não é ainda, pessoa; a outra concebe que no embrião, congelado ou inservível, não há vida atual.**⁸⁶

Sustenta essa linha de raciocínio através da formulação da Advocacia Geral da União, na qual afirmou que a ofensa à dignidade da pessoa humana requer a existência da pessoa humana, hipótese não configurada no embrião congelado *in vitro*. Citou, também, a participação do *amicus curiae* Movitae quando disse que o embrião não é pessoa, pois não está no útero materno.

Seguindo esse pensamento faz citação a Claus Roxin, a fim de estabelecer “classes” dentro da espécie humana, na qual o embrião humano *in vitro* pertenceria a uma classe inferior a do ser humano adulto, portanto no reconhecimento de seus direitos fica mais fácil manipular e relativizar:

Na mesma direção, **CLAUS ROXIN** inclina-se a reconhecer certa forma de vida ao embrião, ao tempo em que lhe nega, porém, condição análoga à do homem nascido, por considerá-lo apenas uma *forma prévia* de pessoa: “É inquestionável que, com a união do óvulo e do espermatozóide, surge uma forma de vida que já carrega em si todas as disposições para tornar-se um homem futuro. Daí deduzo que um tal embrião tem de participar, em até certo grau, na proteção e na dignidade do homem já nascido. (...) Por outro lado, parece-me igualmente inquestionável que **o embrião seja somente uma forma prévia, ainda muito pouco desenvolvida, do homem, que não pode gozar da mesma proteção que o homem nascido – ainda mais enquanto o embrião se encontrar fora do corpo da mãe.**”⁸⁷(Grifo nosso.)

Muito embora o Ministro reconheça que o atributo de **humanidade** já esteja presente no embrião, assim como o código genético completo capaz de desenvolver e transformar em ser humano autônomo, entende que o embrião não é equiparado à complexidade da pessoa humana como organismo vivo. Ambos possuem a mesma natureza biológica e compartilham da mesma suprema dignidade moral e jurídica do ser humano, no entanto a concretização desses direitos para o embrião se dá em termos relativos, assim:

⁸⁵ PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. p. 9. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

⁸⁶ Ibidem, p. 9.

⁸⁷ Ibidem, p. 11.

Nesta sede, onde pretensas concepções científicas e posturas racionais se confundem, menos no enunciado das teses contrastantes do que na profundidade das motivações inconscientes, com a adesão apaixonada das crenças religiosas, é preciso renunciar a toda busca de consenso e de pontos de vista comuns, até porque, como verdadeiros atos de fé, não se acomodam a testes de refutabilidade, nem prometem conclusões seguras para a solução da causa.

E, para tanto, tampouco é mister disputar, aqui, a respeito do momento exato em que começa a vida, pela mesmíssima razão de que, por mais convergentes e sedutoras que sejam as proposições revestidas de aparente autoridade científica, esta é também seara de opiniões e teorias controversas, que, incapazes de ser refutadas, guardam o estatuto lógico das profissões de fé. A decisão seria, muito provavelmente, arbitrária.⁸⁸

Dando continuidade na relativização dos direitos do embrião, afirma que existe um “relativo consenso” (se é que isso existe) científico sobre a necessidade da estrutura de neurônios para caracterizar a moral da pessoa:

É que há hoje, ao propósito, relativo consenso científico de que a presença de alguma estrutura de neurônios, que exige transcurso de certo tempo no processo, é requisito mínimo indispensável para induzir o status moral de uma pessoa. Ora, cinco dias depois da fertilização, o blastócito não tem nenhuma capacidade de interagir com o mundo exterior, nem de experimentar afetos, de modo que não pode, sob esse ponto de vista, equiparar-se em valor ao ser humano, do qual só apresenta uma característica, que é o DNA.⁸⁹

A seguir, afirma que o blastócito não tem potencialidade nem elevado grau de tornar-se algo mais, pois

fertilizado em laboratório, o blastócito não tem nem uma coisa nem outra, assim porque precisa ser transplantado para útero de mulher para adquirir tal potência ou capacidade, como porque, não passando, segundo as estatísticas, de vinte a quarenta por cento suas chances de bom sucesso na implantação uterina, é muito baixo o nível de probabilidade de transformação.⁹⁰

Em resposta ao argumento da CNBB, na qual afirma que o embrião é um ser humano, que, por força da lei natural, continuará a crescer, amadurecer, envelhecer e morrer, o Ministro alega que o embrião congelado não tem movimento, portanto não possui vida.

Noutras palavras, não há vida no ser que não tenha ou ainda não tenha capacidade de mover-se por si mesmo, isto é, sem necessidade de intervenção, a qualquer título, de força, condição ou estímulo externo. É o que me permito denominar aqui *capacidade de movimento autógeno*. E isso não o têm os embriões congelados, cuja situação é só equiparável à de etapa inicial de processo que se suspendeu ou interrompeu, antes de adquirir certa condição objetiva necessária, capaz de lhe ativar a potência de promover,

⁸⁸ PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. p. 12. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

⁸⁹ Ibidem, p. 17.

⁹⁰ Ibidem, p. 17.

com autonomia, uma seqüência de eventos, que, biológicos, significam, no caso, a unidade permanente do ciclo vital que individualiza cada subjetividade humana.

Esse argumento pode até ser correto, contudo, inicialmente, antes de o congelarem, ele não possuía movimento próprio? Mas o discurso continua. Agora, colocando a condição de vida embrionária à implantação no útero:

Se, por suposição, vida é processo, tem-se de concluir sem erro, como já antecipei, que, no caso das células-tronco embrionárias congeladas, o ciclo subjetivo de mudanças iniciado no momento da concepção foi suspenso ou interrompido, antes de lhes sobrevir a condição objetiva de inserção no útero, sem a qual não adquirem a capacidade de desenvolvimento singular autônomo que tipifica a existência de vida em cada uma.(...) Logo, a fixação do óvulo fecundado na parede uterina é condição *sine qua non* de seu desenvolvimento ulterior e, como tal, constitui critério de definição do início da vida, concebida como *processo* ou *projeto*.⁹¹

Por fim, o Ministro sustenta o resultado que pode advir das pesquisas científicas:

A racionalidade da lei inspira-se também em outros valores de estatura constitucional, em particular o amplo direito à vida com dignidade daqueles cuja saúde, sobretudo física, depende de tratamentos que possam, eventualmente, resultar das pesquisas com células-tronco embrionárias.⁹²

Assim, o Ministro conclui sua votação decidindo pela improcedência do pedido. Fundamentou sob a existência de três fatos incontestáveis e decisivos: não se verifica a fluência necessária para se caracterizar a vida como movimento autógeno; que a origem da matéria-prima genética considerada é sua concepção *in vitro*; que tampouco se dá interrupção do curso da vida, porque, antes de este começar no ventre materno, lhe adveio a suspensão do processo pelo congelamento. Ainda, alertou que as pesquisas precisam ser rigorosamente fiscalizadas, devendo ser aprovados instrumentos legais para tanto.

1.2.9 Ministro Marco Aurélio

O Ministro Marco Aurélio votou em defesa por todos os termos do art. 5º da Lei de Biossegurança. Ele afirma que não sabe apontar onde existe a ofensa do citado art. 5º à Carta Federal a ponto de levar a sua inconstitucionalidade. Iniciou seu voto afirmando que a questão deve ser focada numa perspectiva técnico-jurídica, no entanto, dado que a matéria em

⁹¹ PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. p. 18. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

⁹² *Ibidem*, p. 38.

análise versa naturalmente sobre outras áreas do conhecimento, extremamente necessário buscar ajuda em outros saberes. Logo, acabou fazendo referências, sendo elas científicas.

Devem-se colocar em segundo plano paixões de toda ordem, de maneira a buscar a prevalência dos princípios constitucionais. Opiniões estranhas ao Direito por si sós não podem prevalecer, pouco importando o apego a elas por aqueles que as veiculam. **O contexto alvo de exame há de ser técnico-jurídico**, valendo notar que declaração de inconstitucionalidade pressupõe sempre conflito flagrante da norma com o Diploma Maior, sob pena de relativizar-se o campo de disponibilidade, sob o ângulo da conveniência, do legislador eleito pelo povo e que em nome deste exerce o poder legiferante.⁹³(Grifo nosso.)

Sobre a diversidade de teses a respeito do início da vida, assegurou que:

No tocante à questão do início da vida, não existe balizamento que escape da perspectiva simplesmente opinativa. É possível adotar vários enfoques, a saber:

- a) o da concepção;
- b) o da ligação do feto à parede do útero;
- c) o da formação das características individuais do feto;
- d) o da percepção pela mãe dos primeiros movimentos;
- e) o da viabilidade em termos de persistência da gravidez;
- f) o do nascimento.⁹⁴

No que diz respeito à viabilidade dos embriões, leva em consideração não a sua potencialidade ou a probabilidade de ser implantado no útero, mas simplesmente por que está fora do útero não irá se desenvolver, portanto é inviável:

No caso concreto, não está envolvida a denominada viabilidade. Em primeiro lugar, o artigo 5º da Lei nº 11.105/2005 versa sobre o uso de embriões humanos produzidos por fertilização *in vitro*, não cogitando de aproveitamento daqueles fecundados naturalmente no útero. (...) A viabilidade, ou não, diz diretamente com a capacidade de desenvolver-se a ponto de surgir um ser humano.

Ora, está-se diante de quadro peculiar a afastar tal resultado. Levem em conta, para tanto, a existência do embrião *in vitro* e não no útero, e mais a constatação da inviabilidade de uso considerada a destinação inicial. Somase a essa limitação o necessário consentimento daqueles que forneceram o material, os elementos, ficando assim descartada, quer sob o ângulo da utilidade, quer sob o ângulo da vontade do casal, a possibilidade de implantação no útero.⁹⁵

Para corroborar sua tese, de que o embrião não se tornará vida, ou jamais virá a se desenvolver, afirma que o tempo no qual está congelado influencia na viabilidade. Após, faz referência a um Biólogo de renome:

⁹³ AURÉLIO. Marco. *Relatório ADI 3510*. p. 4. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/ciencia/2008/05/29/marco_aurelio.pdf> Acesso em: 12 maio 2010.

⁹⁴ *Ibidem*, p. 4-5.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 7.

Então, quer pela passagem do tempo sob o estado de congelados, quer considerada a decisão dos que forneceram o material, os embriões jamais virão a se desenvolver, jamais se transformarão em feto, jamais desaguarão no nascimento. A propósito, expressivas são as palavras do biólogo David Baltimore, ganhador de prêmio Nobel, ao ser indagado sobre a discussão ora submetida a este Tribunal:

Não sei falar a respeito do aspecto jurídico do assunto, mas do ponto de vista científico é uma discussão sem sentido. Afinal, os embriões humanos foram descartados porque o casal já teve o número de filhos que queria ou por qualquer outra razão. O fato é que os embriões serão destruídos de qualquer modo. A questão é saber se serão destruídos fazendo o bem a outras pessoas ou não. A meu ver, a resposta é óbvia.⁹⁶

Afirma que a vida, num enfoque biológico pressupõe a gestação humana. Noutro parágrafo diz que as pesquisas científicas concretizam o princípio da dignidade da pessoa humana consagrado na Carta Magna, em oposição ao do que foi dito na petição inicial do caso em análise.

No enfoque biológico, o início da vida pressupõe não só a fecundação do óvulo pelo espermatozóide como também a viabilidade antes referida, e essa inexistente sem a presença do que se entende por gravidez, ou seja, gestação humana.

Por isso mesmo, o pró-reitor de graduação da Universidade Federal de São Paulo e presidente da Federação de Sociedade de Biologia Experimental, o médico Luiz Eugenio Mello, ressaltou:

Um embrião produzido em laboratório, sem condições para implantação em um útero de uma mulher, ou nos termos da lei, um embrião inviável, é fundamento da República a dignidade da pessoa humana. Ora, o que previsto no artigo 5º da Lei nº 11.105/2005 objetiva, acima de tudo, avançar no campo científico visando a preservar esse fundamento, a devolver às pessoas acometidas de enfermidade ou às vítimas de acidentes uma vida útil razoavelmente satisfatória.⁹⁷

Fundamenta pela improcedência da ação, alegando que não resta opção aos embriões congelados senão o descarte:

Em outras palavras, os valores cotejados não possuem a mesma envergadura, surgindo triste paradoxo no que, ante material biológico que terá, repito, destino único – o lixo –, seja proibida a utilização para salvar vidas.⁹⁸

Sustenta a superioridade das pesquisas científicas com células-tronco embrionárias às pesquisas com células-tronco adultas, valendo-se da afirmação da Cientista Mayana Zatz:

No mundo científico, é voz corrente que as células embrionárias não são substituíveis, para efeito de pesquisa, por células adultas, uma vez que estas últimas não se prestam a gerar tecidos nervosos, a formar neurônios. Então

⁹⁶ AURÉLIO. Marco. *Relatório ADI 3510*. p. 8. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/ciencia/2008/05/29/marco_aurelio.pdf> Acesso em: 12 maio 2010.

⁹⁷ Ibidem, p. 9.

⁹⁸ Ibidem, p. 12.

doenças neuromusculares e o tratamento da medula de alguém que ficou paraplégico ou tetraplégico bem como de acometidos por Parkinson não terão possibilidade de serem alcançados pela pesquisa a partir de células adultas. Bem o disse a professora Mayana Zatz, ao ressaltar que, A terapia com células-tronco pode ser considerada como o futuro da medicina regenerativa. Entre as áreas mais promissoras, está o tratamento para diabetes, doenças neuromusculares, como as distrofias musculares progressivas e a doença de Parkinson. Com as células-tronco, também se poderá promover a regeneração de tecidos lesionadas por causas não hereditárias, como acidentes, ou pelo câncer.⁹⁹

Dessa forma, o Ministro Marco Aurélio votou pela improcedência da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510. Fundamentou que os exatos termos do art. 5º não ferem o direito à vida, dado que são embriões inviáveis. Assim o são ou por estarem fora do útero, ou por ter passado o tempo previsto de 3 anos em congelamento. Justificou, também, que a única opção para os embriões congelados é o lixo. Para ele, o início da vida não pressupõe só a fecundação, mas a viabilidade da gravidez, da gestação humana. Por fim, considerou a opinião da maioria da população que é favorável às pesquisas, sendo essas, afirmou, a única forma de encontrar tratamento necessário para determinados doentes.

1.2.10 Ministro Celso de Mello

O voto do Ministro Celso de Mello não pode ser encontrado na íntegra, tal qual o voto do Ministro Carlos Alberto Menezes de Direito. Portanto, será feita uma abordagem por meio dos noticiários de maior destaque.

No mesmo diapasão do relator, votou pela improcedência da ação. Afirmou que nossa República é laica, portanto o Estado não pode ser influenciado pela religião. Parte de sua fundamentação utilizou-se do documento apresentado pela Academia Brasileira de Ciências, no qual os cientistas afirmam que a vida do futuro feto está irremediavelmente condicionada ao desenvolvimento do embrião no útero.¹⁰⁰

Sustentou, também, que por enquanto as pesquisas com células-tronco adultas não são mais promissoras que as pesquisas com células-tronco embrionárias. Sendo assim, milhões de pessoas não estarão condenadas à desesperança, disse o Ministro.

⁹⁹ AURÉLIO. Marco. *Relatório ADI 3510*. p. 12-16. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/ciencia/2008/05/29/marco_aurelio.pdf> Acesso em: 12 maio 2010.

¹⁰⁰ *Voto de Celso de Mello define posição pró-pesquisas do STF*. Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/noticia/51542.shtml>> Acesso em: 12 maio 2010.

Entendeu que deve prevalecer o direito de viver com dignidade dos brasileiros doentes sob os direitos do embrião:

O luminoso voto proferido pelo eminente ministro Carlos Britto permitirá a esses milhões de brasileiros, que hoje sofrem e que hoje se acham postos à margem da vida, o exercício concreto de um direito básico e inalienável que é o direito à busca da felicidade e também o direito de viver com dignidade, direito de que ninguém, absolutamente ninguém, pode ser privado.¹⁰¹

Em resposta àqueles que defendem os direitos do embrião, afirmou que um ovo ou embrião que não pode ser implantado em útero não tem potencial de ser Humano.¹⁰²

Por fim, o Ministro disse que a Lei de Biossegurança ao autorizar as pesquisas científicas, permite aos embriões uma destinação mais nobre, pois não teriam outro fim senão o lixo sanitário, dado que são todos inviáveis.

1.2.11 Ministro Gilmar Mendes

Aquele que era o Presidente da Corte à época da Ação – Ministro Gilmar Mendes – sentiu-se com a árdua tarefa de votar por último. Iniciou seu voto dizendo que o Tribunal estava encerrando mais um julgamento que certamente representará um marco na jurisprudência constitucional.

Afirmou que as pesquisas científicas com células-tronco embrionárias é um tema conflituoso no campo ético, jurídico e moral. Isso em todas as sociedades construídas sob valores fundamentais da vida e da dignidade humana.

Assim como outros Ministros, Gilmar Mendes entendeu que não era preciso traçar o marco inicial da vida humana para fins de proteção jurídica. São questões transcendentais que pairam no imaginário humano desde tempos imemoriais e que nunca foram resolvidas sequer com relativo consenso.¹⁰³ Mesmo assim, o Estado deve atuar na proteção do embrião humano diante das novas tecnologias, cujos resultados o próprio homem não pode prever, afirmou.

¹⁰¹ *Voto de Celso de Mello define posição pró-pesquisas do STF.* Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/noticia/51542.shtml>> Acesso em: 12 maio 2010.

¹⁰² *Veja a íntegra do voto dos Ministros do STF sobre pesquisas com embriões.* Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u406900.shtml>> Acesso em: 12 maio 2010.

¹⁰³ MENDES, Gilmar. *Relatório ADI 3510.* p. 6. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI3510GM.pdf>> Acesso em: 13 maio 2010.

Disse, também, que ao longo da história, foi ensinado que toda a humanidade é quem sai perdendo em decorrência das tentativas, sempre frustradas, de barrar o progresso científico e tecnológico. No entanto, o Homem deve sempre atuar com uma ética de *responsabilidade*.

Sendo assim, entendeu que a questão gira em torno de saber se a Lei de Biossegurança regula as pesquisas científicas com células-tronco embrionárias com a prudência exigida por um tema ético e juridicamente complexo, que envolve diretamente a própria identidade humana.¹⁰⁴

Numa análise comparativa com a legislação dos outros países sobre o mesmo tema, percebeu que a Lei de Biossegurança é deficiente no tratamento com pesquisas com células-tronco – somente um artigo para tratar de um tema tão complexo – e, portanto, não está em consonância com o princípio da proporcionalidade como proibição de proteção insuficiente.

No intuito de assegurar esse princípio deve ser criado um órgão central para análise, aprovação e autorização das pesquisas e terapia com células-tronco originadas do embrião humano, sustentou o Ministro.

Afirmou que em outros Países, sem exceção, estabelece de forma expressa, uma **cláusula de subsidiariedade**, no sentido de permitir as pesquisas com embriões humanos apenas nas hipóteses em que outros meios científicos não se demonstrarem adequados para o mesmo fim. Desta forma:

A lei brasileira deveria conter dispositivo explícito nesse sentido, como forma de um tratamento responsável sobre o tema. Os avanços da biotecnologia já indicam a possibilidade de que células-tronco totipotentes sejam originadas de células do tecido epitelial e do cordão umbilical. As pesquisas com células-tronco adultas têm demonstrado grandes avanços. O desenvolvimento desses meios alternativos pode tornar desnecessária a utilização de embriões humanos e, portanto, afastar, pelo menos em parte, o debate sobre as questões éticas e morais que envolvem tais pesquisas. Assim, a existência de outros métodos científicos igualmente adequados e menos gravosos torna a utilização de embriões humanos em pesquisas uma alternativa científica contrária ao princípio da proporcionalidade.¹⁰⁵

Contudo, entende o Ministro que declarar a inconstitucionalidade da referida lei, pode causar um indesejável vácuo normativo mais danoso à ordem jurídica e social do que

¹⁰⁴ MENDES, Gilmar. *Relatório ADI 3510*. p. 10. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI3510GM.pdf>> Acesso em: 13 maio 2010.

¹⁰⁵ *Ibidem*, p. 27-28.

a manutenção de sua vigência.¹⁰⁶ Sendo assim, é possível preservar o texto normativo, desde que interpretado em conformidade com a Constituição.

Diante o exposto, o Ministro Gilmar Mendes Julgou improcedente a ação, para declarar a constitucionalidade do art. 5º a Lei 11.105/2005, contudo, em atendimento ao princípio da proporcionalidade, e, dessa forma, ao princípio da responsabilidade, as pesquisas devem ser submetidas à prévia autorização e aprovação por Comitê (Órgão) Central de Ética e Pesquisa, vinculado ao Ministério da Saúde.

2. CONCEPÇÕES E LIMITES DA CIÊNCIA

Após a apresentação da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510, pode-se concluir que o centro do debate se perfaz no âmbito da argumentação científica, sendo assim, para melhor análise do caso, é de bom alvitre entender quais são os limites do conhecimento científico. E, por fim, no capítulo subsequente serão retomados os votos, devidamente apresentados, a fim de verificar como estes limites da ciência foram ponderados pela Suprema Corte.

Nesta senda, o presente capítulo tem o fulcro de demonstrar o debate existente dentro do próprio campo científico. Trata-se de uma questão de grande polêmica definir o que é método científico, e se este leva verdadeiramente a resultados incontestes. Ainda, será abordado como o argumento científico pode ultrapassar o diminuto limite que o separa do dogmatismo, tornando-se assim pseudociência.

De tal forma, isso tudo deve ser sopesado para correta utilização e compreensão desses argumentos pelos magistrados no momento da decisão.

Dito isso, será avaliada a necessidade dos leigos, mídia, (judiciário?) em recorrer à autoridade científica toda vez que pretende imbuir com “aspecto de certeza” àquilo que está sendo sustentado.

2.1 A ciência aos olhos dos leigos.

Nos tempos modernos, a ciência é altamente considerada. Aparentemente há uma crença amplamente aceita de que há algo de especial a respeito da ciência e de seus métodos. A atribuição do termo “científico” a alguma afirmação, linha de raciocínio ou peça

¹⁰⁶ MENDES, Gilmar. *Relatório ADI 3510*. p. 28. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI3510GM.pdf>> Acesso em: 13 maio 2010.

de pesquisa é feita de um modo que pretende implicar algum tipo de mérito ou um tipo especial de confiabilidade. Mas o que é tão especial em relação a ciência? O que vem a ser esse “método científico” que comprovadamente leva a resultados especialmente meritórios ou confiáveis?¹⁰⁷

O apelo direto à autoridade da ciência e dos cientistas é usado consuetudinariamente pela mídia, educação, indústrias do conhecimento em geral. Para exemplificar, confira duas matérias (de muitas) elaboradas pela revista *ISTO É*.¹⁰⁸

A medicina da meditação. A ciência comprova que a técnica milenar é um poderoso remédio no tratamento de doenças cardíacas, depressão, artrite, câncer e até AIDS- e os hospitais já usam a nova descoberta para bons resultados.

Está se falando aqui da meditação, uma prática milenar cujo principal objetivo é limpar a mente dos milhares de pensamentos desnecessários que passam a cada minuto, ajudando o indivíduo a se concentrar no tempo presente. (...) Mas o que se tem visto, **de acordo com as numerosas pesquisas científicas** a respeito da técnica, é que a meditação se firma cada vez mais como uma espécie de remédio – acessível e sem efeitos colaterais. (Grifo nosso.)

Ou seja, a técnica da meditação sempre teve inúmeros benefícios, ao longo dos milhares de anos de sua existência, independente do que seja dito pela ciência. Acontece que simplesmente descrever esses benefícios, citando a própria meditação ou outros saberes, não tem a mesma relevância quando o mesmo assunto é afirmado pela ciência. Agora, de onde vem essa autoridade da ciência?

No mesmo sentido:

O poder das emoções. Estudos comprovam que expressar sentimentos como raiva, alegria, afeto podem ajudar no trabalho e na família.

Pesquisas recentes comprovam a importância do reconhecimento e da expressão das emoções – até das negativas. Levantamento da Harvard Medical School, dos Estados Unidos, concluiu que quem reprime frustrações tem três vezes mais chances de se tornar vulnerável no trabalho.¹⁰⁹

Portanto, seja qual for o campo em análise, saúde física, mental, espiritual, sentimental, existirão diversas áreas do conhecimento versando sobre o assunto, mas tudo leva a crer que a detentora da “verdade” é a ciência.

¹⁰⁷ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000. p. 17.

¹⁰⁸ PEREIRA, Cilene e MAGRO, Maíra. *O poder da meditação*. *ISTO É*. Ano 34. n. 2102. p. 70-76.

¹⁰⁹ RABELO, Carina. *Solte suas emoções*. *ISTO É*. Ano 32. N. 2054. Mar. 2009. p. 65-69.

No entanto, apesar dessa fidelidade aos métodos científicos por parte da sociedade e de muitos pseudocientistas, os modernos filósofos da ciência não estão alheios a pelo menos algumas das deficiências do método. Assim:

Os desenvolvimentos modernos na filosofia da ciência têm apontado com precisão e enfatizado profundas dificuldades associadas à ideia de que a ciência repousa sobre um fundamento seguro adquirido através de observação e experimentos com a ideia de que há algum tipo de procedimento e inferência que nos possibilita derivar teorias científicas de modo confiável de uma tal base. Simplesmente não existe método que possibilite às teorias científicas serem provadas verdadeiras ou mesmo provavelmente verdadeiras.¹¹⁰

Sendo assim, um dos resultados embaraçosos para muitos filósofos da ciência é que os episódios na história da ciência – comumente vistos como mais característicos de avanços importantes, quer as inovações de Galileu, Newton e Darwin, quer as de Einstein – não se realizaram através de nada semelhante aos métodos tipicamente descritos pelos filósofos.¹¹¹

De todo feito, serão demonstrados nos próximos tópicos as concepções e os limites do conhecimento científico, citando as propostas e pontos fracos de alguns modelos relevantes. Isso, certamente, de forma sintética dentro daquilo que é proposto no presente trabalho.

2.2 O método científico derivado da experiência: o indutivismo

Para os indutivistas, conhecimento científico é conhecimento provado. As teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento.¹¹² Preferências pessoais e suposições especulativas não teriam lugar na ciência segundo este modelo. Essa é a concepção popular de conhecimento científico. É visto como conhecimento confiável, dado que é provado objetivamente.

A visão popular sobre o conhecimento científico é delineada pela explicação **indutivista ingênua** da ciência. Nesta concepção a ciência começa com a observação, na qual o observador científico deve ter órgãos sensitivos normais e inalterados e deve registrar

¹¹⁰ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000. p.19.

¹¹¹ Ibidem, p. 19.

¹¹² Ibidem, p. 23.

fielmente o que puder ver, ouvir etc., em relação ao que está observando e deve fazê-lo **sem preconceitos**.¹¹³ (Grifos nossos.)

Observações a respeito do mundo podem ser justificadas como verdadeiras de maneira direta através do uso dos sentidos do observador não preconceituoso – proposições de observações – assim pode-se chegar a leis e teorias que constituem conhecimento científico.

No entanto, não podem ser observações singulares, resultantes de um lugar e tempo específico. As leis e teorias que constituem o conhecimento científico fazem todas elas afirmações gerais do tipo das leis da física, química. Referem-se a todos os eventos de um tipo específico em todos os lugares e em todos os tempos, e tais afirmações são denominadas afirmações universais.

Desta forma, se a ciência é baseada na experiência, então por que meios é possível extrair das afirmações singulares, que resultam da observação, as afirmações universais, que constituem o conhecimento científico?¹¹⁴

A resposta indutivista é: observada certas condições é correto **generalizar** a partir de uma lista finita de proposições de observações singulares para uma lei universal. Por exemplo, é legítimo generalizar a partir de uma lista de observações referentes a metais aquecidos para a lei “metais se expandem quando aquecidos”.¹¹⁵

As condições para alcançar a lei universal são: **grande número de proposições de observação; as observações devem ser repetidas sob uma ampla variedade de condições; e, nenhuma proposição de observação deve conflitar com a lei universal derivada**. Esse é o raciocínio indutivo, pode ser descrito da seguinte maneira:

Se um grande número de As foi observado sob uma ampla variedade de condições, e se todos esses As observados possuíam sem exceção a propriedade B, então todos os As têm a propriedade B.¹¹⁶

Retomando o caso apresentado no primeiro capítulo, é possível verificar argumentos construídos semelhantes ao do indutivismo ingênuo. Como por exemplo, os Ministros Carlos Britto (fl. 24.), Ellen Gracie (fl.29), Carmem Lúcia (fl. 32) e Marco Aurélio

¹¹³ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000, p. 24.

¹¹⁴ Ibidem, p. 26.

¹¹⁵ Ibidem, p. 26.

¹¹⁶ Ibidem, p. 27.

(fl. 47), alegaram que embriões congelados após 3 anos são inviáveis ou que sua viabilidade é praticamente nula, ou seja, a partir de alguns casos de inviabilidade de embriões após esse período – observações singulares – extraíram a referida afirmação universal. No entanto, este tipo de raciocínio pode ser falho.

Prosseguindo, para o indutivista ingênuo, o corpo do conhecimento científico é construído pela indução a partir de base segura fornecida pela observação. Assim, aumentado o número de observações, aumenta-se o conhecimento científico.

O cientista, a partir de leis universais, pode chegar a explicações e previsões. O raciocínio que envolve essas derivações da indução chama-se dedutivo.

Assim, o indutivista ingênuo fornece explicação de algumas das impressões popularmente mantidas a respeito do caráter da ciência, tal como o poder de explicação e previsão, sua objetividade e sua confiabilidade superior comparada a outras formas de conhecimento.

O raciocínio indutivista pode ser justificado ou pela **lógica**, ou pela **experiência**.

Argumentos lógicos válidos caracterizam-se pelo fato de que se a premissa do argumento é verdadeira, então a conclusão deve ser verdadeira. No entanto nem sempre isso ocorre. É possível a conclusão ser falsa ainda que as premissas sejam verdadeiras, isso sem haver contradição.¹¹⁷

Por exemplo, com base no raciocínio indutivista, observado uma grande quantidade de corvos sob uma ampla variedade de circunstâncias, e tenha observado que todos eles são pretos, posso concluir: todos os corvos são pretos. Essa é uma interferência indutiva perfeitamente legítima. Contudo não há garantia lógica de que o próximo corvo observado não seja cor-de-rosa. Sendo esse o caso, então a conclusão “todos os corvos são pretos” é falsa. Portanto a indução não pode ser justificada puramente em bases lógicas.¹¹⁸

A outra justificativa da indução é a experiência: dado que a indução funciona bem em inúmeras ocasiões, a indução parece ser válida. Em outras palavras, cria-se uma afirmação universal que assegura a validade do princípio da indução, inferida de várias afirmações singulares bem sucedidas da própria indução. Acontece que essa explicação não

¹¹⁷ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000. p. 37,

¹¹⁸ *Ibidem*, p. 37.

resolve o problema. Essa é uma explicação inaceitável, pois utiliza a indução para justificar ela mesma.

Além da dificuldade de justificar a indução, existe a dificuldade em definir seus termos altamente imprecisos: o que seria um “grande número” de observações? E quanto a “ampla variedade” de circunstâncias na qual a observação deve ser submetida, como determiná-la?

Prosseguindo, no que respeita ao status do indutivismo ingênuo, existem duas suposições importantes envolvidas na posição indutivista ingênua em relação à observação. Uma é que a **ciência começa com a observação**. A outra é que **a observação produz base segura** da qual o conhecimento pode ser derivado.

A ciência, no entanto, não se inicia com as observações para depois chegar às teorias, mas teorias precisas, claramente formuladas, são um pré-requisito para proposições de observações precisas. Sendo assim, é falso afirmar que a ciência começa com a observação.

Existem dois pontos principais para o indutivista:

Primeiro é que o observador humano tem acesso mais ou menos direto a algumas propriedades do mundo externo à medida que essas propriedades são registradas pelo cérebro no ato da visão; o segundo é que dois observadores normais vendo o mesmo objeto ou cena do mesmo lugar “verão” a mesma coisa.¹¹⁹

Acontece que uma observação feita, isto é, a experiência visual que um observador tem ao ver um objeto, depende em parte de sua experiência passada, de seu conhecimento e de suas expectativas.¹²⁰ O observador, em maior ou menor escala possui preconceito. Ou seja, dois observadores normais que possuem diferentes experiências relacionadas com o objeto observado poderão vê-lo diferentemente.

Portanto, é falso afirmar que as observações que geram a base do conhecimento científico são feitas por um observador despreconceituoso e imparcial.

Por exemplo, Henrich Hertz, em 1888, realizando o experimento elétrico que lhe possibilitou produzir ondas de rádio pela primeira vez.

Se ele deve estar totalmente livre de preconceitos ao fazer suas observações, então será obrigado a registrar não apenas as leituras nos vários medidores, a presença ou ausência de faíscas nos vários locais críticos nos circuitos

¹¹⁹ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000. p. 47

¹²⁰ Ibidem, p. 49.

elétricos, as dimensões do circuito etc., mas também a cor dos medidores, **as dimensões do laboratório, a meteorologia, o tamanho de seus sapatos e todo um elenco de detalhes “claramente irrelevantes”**, isto é, irrelevantes para o tipo de teoria na qual Hertz estava interessado e que estava testando.¹²¹ (Grifo nosso.)

Este exemplo demonstra que as teorias precedem a observação na ciência. Ou seja, observações e experimentos são realizados com o fito de testar alguma teoria, sendo registradas somente aquelas consideradas relevantes para algum fenômeno sob investigação. Acontece que as teorias propostas são falíveis e incompletas, tal como a observação que dela depende.

Ou seja, voltando para o experimento de Hertz, um dos fatores mencionado como “claramente irrelevante” era de fato muito relevante.

Era uma conseqüência da teoria em teste que as ondas de radio deveriam ter uma velocidade igual à velocidade da luz. Quando hertz mensurou a velocidade de suas ondas de rádio, descobriu repetidas vezes que suas velocidades eram significativamente diferentes da velocidade da luz. Ele nunca foi capaz de resolver o problema.(...) **As ondas de rádio emitidas por seu aparelho estavam sendo refletidas das paredes do laboratório de volta ao aparelho, interferindo em suas mensurações.** As dimensões do laboratório revelaram-se muito relevantes.¹²² (Grifo nosso.)

Desse modo, teorias incompletas e falíveis que formam o conhecimento científico podem dar orientação falsa a um observador. Mas este problema deve ser enfrentado pelo aperfeiçoamento e maior alcance de nossas teorias e não pelo registro interminável de uma lista de observações sem objetivo.¹²³

Portanto a ciência não começa com proposições de observação, como afirmam os indutivistas ingênuos, dado que alguma teoria é precedente. Também, proposições de observações não constituem bases firmes no qual o conhecimento científico possa ser fundamentado porque são sujeitas a falhas.

Assim, uma saída ao problema da indução é a cética. Pode-se aceitar que a ciência se baseia na indução, mas que não pode ser justificada por apelo à lógica, ou à experiência, levando a conclusão que a ciência não pode ser justificada racionalmente.

¹²¹ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000. p. 59.

¹²² Ibidem, p. 60.

¹²³ Ibidem, p. 60.

David Hume adotou uma posição desse tipo. Ele sustentava que crenças em leis e teorias nada mais são que hábitos psicológicos que adquirimos como resultado de repetições das observações relevantes.¹²⁴

No entanto, Karl Popper considera essa psicologia de Hume enganada, portanto, apresentou um novo modelo, no qual também nega que a ciência se baseie em indução – o modelo falsificacionista – tema do próximo tópico.

2.3 O Falsificacionismo

O falsificacionismo, apresentado por Karl Popper, surgiu com um dos objetivos de estabelecer a distinção entre ciência e pseudociência. A explicação que a ciência se distinguiria pelo seu método empírico, que é essencialmente indutivo, procedendo pela observação ou experiência, não o satisfazia. Segundo Popper, a ciência muitas vezes se engana, enquanto a pseudociência pode tropeçar acidentalmente na verdade.¹²⁵

Algumas teorias despertavam o interesse de Karl Popper, dentre elas: a teoria da relatividade de Einstein (considerada a mais importante), a teoria da História de Marx; a Psicanálise de Freud; e a chamada Psicologia Individual de Alfred Adler. Tendo essas três últimas provocado um questionamento sobre a formação de seu estatuto científico e a diferença existente entre estas e a teoria da relatividade.

Ele ficou intrigado com o aparente poder explicativo da “psicologia individual” de Alfred Adler. Essas teorias pareciam explicar aparentemente tudo o que sucedia nos domínios a que se referiam.¹²⁶ O mundo estava cheio de verificações da teoria. Qualquer acontecimento confirmava-a sempre.

Portanto, qualquer caso concebido poderia ser interpretado à luz da teoria de Adler, ou também da de Freud. Dessa forma, Popper relatou:

Posso ilustrar este ponto com dois exemplos muito diferentes de comportamento humano: o exemplo de um homem que empurra uma criança para água com a intenção de a afogar; e o exemplo de um homem que sacrifica a sua vida numa tentativa de salvar a criança. Qualquer um destes dois casos pode ser explicado, com idêntica facilidade, em termos freudianos e em termos adlerianos. De acordo com Freud, o primeiro homem sofria de repressão (digamos, de uma componente do seu complexo de Édipo), enquanto o segundo teria atingido a sublimação. De acordo com Adler, o primeiro homem sofria de sentimentos de inferioridade (que teriam

¹²⁴ POPPER, Karl Raimund. *Conjecturas e refutações*. Coimbra: Livraria Almedina. 2003, p. 43.

¹²⁵ *Ibidem*, p. 55.

¹²⁶ *Ibidem*, p. 57.

produzido, talvez, a necessidade de provar perante si próprio que tinha coragem de cometer um crime); e o mesmo se passaria com o segundo homem (cuja necessidade seria a de provar para si própria que tinha coragem para salvar uma criança). Não me conseguir lembrar de nenhum comportamento humano que não pudesse ser interpretado nos termos de qualquer uma dessas teorias. E era precisamente esse o facto – o facto de se adequarem sempre, de serem sempre confirmadas – que constituía, aos olhos dos que as admiravam, o ponto mais forte a seu favor. Mas que em mim começou a despertar a ideia de que essa aparente força era, na realidade, sua fraqueza.¹²⁷

Dessa forma, Popper ficou incomodado com as diferenças existentes entre esse tipo de teoria com as teorias de Einstein, por exemplo, na qual as teorias previstas possuem alto risco de serem incompatíveis com as observações coletadas, diferentemente daquelas que se revelam compatíveis com os mais diferentes comportamentos humanos, de modo que se tornava praticamente impossível descrever qualquer comportamento que não fosse para alegar a comprovação dessas teorias.

Portanto, no inverno de 1919, chegou a tais conclusões:

1. É fácil obter confirmações ou verificações para quase todas as teorias – desde que procuremos confirmações.
2. As confirmações só deverão ser tidas em conta se forem o resultado de *previsões arriscadas*, ou seja, se não esclarecidos pela teoria em questão, tivermos esperado um acontecimento incompatível com a teoria – um acontecimento que teria refutado essa teoria.
3. Toda a “boa” teoria é uma interdição: proíbe que determinadas coisas aconteçam. Quanto mais a teoria proibir, melhor será.
4. Uma teoria que não seja refutável por nenhum acontecimento concebível será uma teoria não-científica. A irrefutabilidade não é uma virtude da teoria (como muitas pessoas vezes julgam), mas sim um defeito.
5. Todo teste genuíno de uma teoria constitui uma tentativa de a falsificar ou refutar. Testabilidade equivale a falsificabilidade. Mas há graus de testabilidade: algumas teorias são mais susceptíveis de ser testadas, estão mais expostas à refutação, do que outras; assumem, por assim dizer, maiores riscos.
6. As provas confirmativas não devem ser tidas em conta, *excepto quando são resultados de um teste genuíno da teoria*; e isso significa que podem ser representadas como uma séria, ainda que malogradas, tentativa de falsificar essa teoria (costumo falar agora, nestes casos, em “provas corroborantes”).
7. Algumas teorias genuinamente testáveis, mesmo depois de se ter concluído pela sua falsidade, são ainda sustentadas pelos seus adeptos – mediante introdução *ad hoc* de uma hipótese auxiliar, por exemplo, ou por via de uma reinterpretação *ad hoc* da teoria, feita de um modo que escape à refutação. Ainda que um procedimento deste tipo seja sempre possível, a teoria só é salva da refutação à custa da destruição ou, pelo menos, do rebaixamento de seu estatuto científico.¹²⁸

¹²⁷ POPPER, Karl Raimund. *Conjecturas e refutações*. Coimbra: Livraria Almedina. 2003. p. 58.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 59.

Resumindo, *o critério do estatuto científico de uma teoria é sua falsificabilidade, ou refutabilidade, ou testabilidade – “critério da demarcação”*.¹²⁹

Logo, Popper identifica a atitude crítica com sendo a atitude científica, e a atitude dogmática com aquela descrita por como pseudo-científica.

A pseudociência ou pseudoteoria possui mera aparência de conhecimento científico. Aceita como verdade preestabelecida aquilo que deveria ser provado, ou seja, sua veracidade é baseada na fé, e não na razão, por isso de ser inquestionável, e como já explanado, irrefutável. Outrossim, é construída sobre o discurso de autoridade, no qual o nível de veracidade da pseudo-teoria está vinculado com seu fundador, quanto maior o renome do (pseudo)cientista, maior a credibilidade da pseudociência.

Feita está diferenciação entre ciência e pseudociência, Popper prossegue na crítica ao indutivismo para apresentação do falsificacionismo.

Enquanto os indutivistas afirmam que a ciência começa com a observação, os falsificacionistas ao contrário admitem que a observação é orientada pela teoria, assim como a pressupõe. Aceitam, também, que as teorias não são tidas necessariamente como verdadeiras à luz da evidência observativa. Assim que proposta a teoria – conjectura especulativa – deve ser rigorosamente testada por observação e experimento. Aquelas que não resistirem aos testes de observação são eliminadas e substituídas por conjecturas especulativas posteriores. Dessa forma progride a ciência, por tentativa e erro, por conjecturas e refutações.

Apesar de não se dizer que a teoria, enquanto resista aos testes, seja verdadeira, pode-se afirmar que é a melhor até o presente momento.

O falsificacionista vê a ciência como um conjunto de hipóteses que são experimentalmente propostas com a finalidade de descrever ou explicar acuradamente o comportamento de algum aspecto do mundo ou do universo.¹³⁰ Um dos pontos fundamentais é que toda a hipótese, para ter o *status* de teoria científica, deve ser falsificável.

Uma hipótese é falsificável se existe uma proposição de observação ou um conjunto delas logicamente possíveis que são inconsistentes com ela, isto é, que, se estabelecidas como verdadeiras, falsificariam a hipótese.¹³¹

¹²⁹ POPPER, Karl Raimund. *Conjecturas e refutações*. Coimbra: Livraria Almedina. 2003. p. 60.

¹³⁰ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. p. 45, 1999/2000.

¹³¹ CHALMERS, op. cit. p. 66

Portanto, uma boa teoria deverá: fazer afirmações bastante amplas a respeito do mundo; ser bastante falsificável; e resistir à falsificação toda vez que é testada.

Neste sentido é que os falsificacionistas se contrapõem aos indutivistas ingênuos: no tudo-ou-nada. Para aqueles, quanto mais falsificável for a teoria mais bem-vinda será pela ciência. Já para esses últimos, apenas as teorias que podem se revelar verdadeiras ou provavelmente verdadeiras são admitidas na ciência.

Os falsificacionistas aceitam somente hipóteses *ad hoc* quando forem independentemente testáveis, em outras palavras, a hipótese modificada deve ser tão falsificável quando a hipótese original para que seja válida.

Portanto, afirmam que os avanços científicos se dão quando as conjecturas audaciosas são confirmadas ou quando as conjecturas cautelosas são falsificadas. Os casos do primeiro tipo são importantes no desenvolvimento dado que assinalam a descoberta de algo que até então era desconhecido ou improvável. O segundo caso, falsificação de conjecturas cautelosas, é significativo porque estabelece que o que era visto como uma verdade não-problemática é, na realidade, falso.¹³²

Conjecturas audaciosas são assim classificadas quando suas afirmações forem improváveis à luz do conhecimento prévio da época, enquanto para os indutivistas o contexto histórico no qual a prova é adquirida é irrelevante.

2.4 Os Paradigmas de Thomas Kuhn

O modelo de teoria científica apresentado por Kuhn denota claramente o caráter revolucionário do progresso científico, no qual implica o abandono de uma estrutura teórica e sua substituição por outra, incompatível.

Thomas Samuel Kuhn iniciou sua carreira acadêmica como físico, embora viesse se tornar conhecido como filósofo da ciência. Segundo ele:

Meu objetivo também é a compreensão da ciência, das razões de sua eficácia, do *status* cognitivo de suas teorias. A diferença, porém, da maioria dos filósofos da ciência, comecei como historiador da ciência, examinando atentamente os fatos da vida científica. Tendo descoberto, no decorrer do processo, que muito comportamento científico, incluindo o dos maiores cientistas, violava persistentemente cânones metodológicos aceitos, tive de

¹³² CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 84.

perguntar por que essa inconformidade com os citados cânones não parecia tolher o êxito da atividade.¹³³

Assim sendo, seu critério utilizado para dar ênfase a qualquer aspecto particular do conhecimento científico não é somente que ele ocorre ou com que frequência, mas que se ajusta a uma teoria do conhecimento científico.

Com efeito, a teoria da ciência de Kuhn foi desenvolvida subsequentemente como uma tentativa de fornecer uma teoria mais corrente com a situação histórica tal como ele a via.¹³⁴ Considera relevante, também, as características sociológicas das comunidades científicas, sendo esta um divisor de água para outras teorias.

A revolução científica constitui na mudança descontínua de paradigmas, ou seja:

A ciência normal é praticada por aqueles que trabalham dentro de um paradigma, articulando e desenvolvendo-o. Ao se depararem com uma grande dificuldade que foge do controle, será manifestado um estado de crise. Esta crise é resolvida quando surge um paradigma inteiramente novo que atrai a atenção de um número crescente de cientistas até que eventualmente o paradigma original, problemático é abandonado.¹³⁵

Portanto, o esquema do progresso científico apresentado por Kuhn pode ser resumido pelo seguinte esquema aberto: **Pré-ciência – ciência normal – crise-revolução – nova ciência normal – nova crise.**

A ciência normal constitui uma atividade de resolução de problemas governada pelas regras de um paradigma. Implica tentativas detalhadas de articular um paradigma com o objetivo de melhorar a correspondência entre ele e a natureza. Um paradigma será sempre suficientemente impreciso e aberto para que se precise fazer muito trabalho desse tipo.¹³⁶

Um cientista normal não deve ser crítico do paradigma em que trabalha. Somente assim ele será capaz de concentrar seus esforços na articulação detalhada do paradigma e de fazer o trabalho esotérico que é necessário para sondar a natureza em profundidade.¹³⁷ Neste modelo a teoria é antecedente à observação.

¹³³ KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 292.

¹³⁴ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 123.

¹³⁵ Ibidem, p. 124.

¹³⁶ Ibidem, p. 126.

¹³⁷ Ibidem, p. 127.

Deste modo, a existência de um paradigma capaz de sustentar uma tradição de ciência normal é justamente o que distingue a ciência da não-ciência.

Por outro lado, a pré-ciência imatura é caracterizada pelo total desacordo e debate constante a respeito dos fundamentos, tanto assim que é impossível se dedicar ao trabalho detalhado, esotérico.

No modelo de Kuhn os problemas que resistem a uma solução são vistos mais como anomalias do que como falsificações de um paradigma – contrastando com a teoria de Popper. Kuhn reconhece que todos os paradigmas conterão algumas anomalias e rejeita todo tipo de falsificacionismo.

Uma anomalia somente será considerada séria, capaz de gerar crise ao paradigma, se for vista atacando os próprios fundamentos e resistir às inúmeras tentativas de removê-la. Para quem for analisá-la é necessário que tenha a competência de um psicólogo e de um historiador. A crise se torna evidentemente séria quando aparece um paradigma rival.

Assim, quando o paradigma está fraco e seus proponentes perdem a confiança nele, chega o momento da revolução.

Enquanto Popper sustenta que em havendo um “enunciado” ou “hipótese” sujeitando-se repetidamente ao teste e não passando, **deverá ser abandonado inteiramente o enigma** ou buscar resolvê-lo com outra hipótese, já, segundo Kuhn, o que está sendo testado, na verdade, é a **conjectura pessoal**, ou seja, só se impugna a capacidade do cientista e não do corpo da ciência corrente:

Um erro é feito, ou cometido, num tempo e num lugar especificáveis, por um determinado indivíduo. Esse indivíduo deixou de obedecer a alguma regra estabelecida de lógica, de linguagem, ou das relações entre uma delas e a experiência. Ou deixou de reconhecer as conseqüências de determinadas escolhas entre as alternativas que as regras lhe facultam. O indivíduo só pode aprender com o seu erro porque o grupo cuja prática incorpora essas regras pode limitar o fracasso individual a aplicação delas. Em suma, as espécies de erros a que se aplica o imperativo de Sir Karl de modo mais obvio estão numa falha de compreensão ou desconhecimento do indivíduo dentro de uma atividade governada por regras preestabelecidas. Nas ciências, tais erros ocorrem com maior freqüência, e talvez de forma exclusiva, na prática da pesquisa normal de solução-de-enigmas.¹³⁸

¹³⁸ KUHN, Thomas S. *Lógica da descoberta ou Psicologia da Pesquisa?* In: LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 17-18.

Todavia, de acordo com Popper estes erros não se encontram na ciência normal, mas nos episódios extraordinários do desenvolvimento científico, e tampouco apontam para os atos dos cientistas, mas sim para as próprias teorias.

De toda sorte, Kuhn defende que as teorias podem ser modificadas por uma variedade de ajustamentos *ad hoc* sem por isso deixar de ser, em suas linhas gerais, as mesmas teorias. É importante que assim seja, pois é amiúde contestando observações ou ajustando teorias que se desenvolve o conhecimento científico.¹³⁹

Assim, em condições especiais, que provocam uma crise na profissão (como por exemplo, um grande malogro, ou o malogro repetido dos profissionais mais brilhantes) a opinião do grupo pode mudar. Um fracasso visto antes como pessoal parece então o fracasso da teoria que está sendo testada.¹⁴⁰

Kuhn entende que o processo de “desenvolvimento” de Popper – derrubada revolucionária da teoria aceita e substituição por uma teoria melhor – são episódios muito raros e que são precedidos, quase sempre, por uma crise anterior no campo pertinente. Isto, na verdade, Kuhn chama de pesquisa extraordinária.

Ele afirma que é a ciência normal que revela, ao mesmo tempo, os pontos que devem ser testados e a maneira de testá-los. Ainda, é para a prática normal, e não para a prática extraordinária da ciência, que se treinam profissionais. Pois, mesmo que exista um critério de demarcação (entende que não se deve procurar um critério nítido nem decisivo), só pode estar na parte da ciência normal que Karl ignora.

Sobre os limites da ciência explica:

Não é que os cientistas descobrem a verdade a respeito da natureza, nem que eles se aproximam ainda mais da verdade. A não ser que definamos simplesmente o enfoque da verdade como o resultado da atividade dos cientistas, não podemos reconhecer o progresso na direção dessa meta. Precisamos antes explicar por que a ciência – nosso exemplo mais seguro de conhecimento sólido – progride, e precisamos descobrir primeiro como de fato o faz.¹⁴¹

Kuhn destaca um caráter intrinsecamente sociológico na classificação do progresso científico:

Não pode haver um conjunto de regras adequadas de escolha que se possam impor ao desejado comportamento *individual* nos casos concretos que os

¹³⁹ KUHN, Thomas S. *Lógica da descoberta ou Psicologia da Pesquisa?* In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 20.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 12.

¹⁴¹ *Ibidem*, p. 28.

cientistas encontrarão no decorrer de suas carreiras. Seja o que for progresso científico, temos de explicá-lo examinando a natureza do grupo científico, descobrindo o que ele valoriza, o que ele tolera e o que ele desdenha.¹⁴²

Outro ponto abordado por Kuhn versa sobre os critérios de escolha pelos cientistas entre teorias divergentes. Apresenta com muita segurança que existem outros critérios, além da lógica, decisivos na escolha da teoria. Isso – ressalta Kuhn – não faz dele um defensor da “irracionalidade”, “regra das multidões” e do “relativismo” tal como é acusado pelos seus críticos. Portanto, o que Kuhn diz é apenas o seguinte:

Num debate sobre a escolha de teorias, nenhuma das partes tem acesso a um argumento que se assemelhe a uma prova da lógica ou da matemática formal. Nesta última, tanto as premissas quanto as regras de inferência são estipuladas de antemão. Em havendo divergência no tocante às conclusões, as partes que figuraram no debate podem reconstruir os passos dados, um por um, conferindo cada passo com a estipulação anterior. No fim do processo, um ou outro, terá de admitir que, num ponto isolado da discussão, se enganou, infringiu ou aplicou mal uma regra anteriormente aceita. Depois dessa admissão, não lhe resta nenhum outro recurso e a prova do adversário é irrecusável. Só quando os dois descobrem, em vez disso, que diferem a propósito do significado ou da aplicabilidade de uma regra estipulada, que seu consenso anterior não fornece uma base suficiente de prova, é que o debate se parece com o que ocorre inevitavelmente na ciência.¹⁴³

Ou seja, Kuhn está longe de dizer que os cientistas não fazem uso da lógica e da matemática em seus argumentos. Isto vale inclusive para aqueles que buscam persuadir um colega a renunciar uma teoria para abraçar outra. Citar a persuasão como recurso do cientista não é sugerir a inexistência de razões excelentes para escolher uma teoria em detrimento da outra. Acontece que:

Existem, além disso, razões do mesmo tipo comum na filosofia da ciência: **exatidão, amplitude, simplicidade, produtividade e outras**. É vitalmente importante que os cientistas aprendam a avaliar essas características e que lhes sejam fornecidos exemplos que as ilustrem na prática. Se eles **não adotassem valores** como esses, suas disciplinas se desenvolveriam de modo muito diferente.¹⁴⁴ (Grifo nosso.)

Portanto, Kuhn afirma que existem boas razões na escolha da teoria, embora sejam elas valores que se usam para fazer escolhas e não regras de escolha, o que não impede que os cientistas que delas compartilhem possam fazer escolhas diferentes na mesma situação concreta.¹⁴⁵

¹⁴² KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 294.

¹⁴³ Idem, p. 322.

¹⁴⁴ Ibidem, p. 323.

¹⁴⁵ Ibidem.

Depreende-se do caso em estudo – Adi 3510 – o mesmo desfecho apresentado na escolha entre: a teoria que é a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias versus a teoria contra as pesquisas nas mesmas defendendo o uso de células-tronco adultas no lugar. Ressalta-se essa escolha, não apenas por parte dos cientistas em cena, mas também dos Ministros – foco do atual trabalho.

Ora, retomando os pontos já apresentados pelas teorias aludidas, podem-se destacar os valores de amplitude e produtividade das pesquisas. Por um lado, a pesquisa com células-tronco embrionárias possui sutilmente maior amplitude, devido à característica de totipotência das células e o respeito ao amplo direito da pesquisas científicas, mas quanto à produtividade/resultados não existem registros de curas nos seres humanos. E, por outro lado, a pesquisa com células-tronco adultas possui menor amplitude, no entanto maior produtividade no resultado de cura de doenças.

Com efeito, Kuhn demonstra que um conjunto de valores, além das provas lógicas, são claramente decisivos na escolha entre teorias divergentes. De tal modo, o cientista ou o Ministro escolhe, dentre o que é apresentado, o valor que julga mais apropriado.

Neste sentido, duas considerações são feitas por Kuhn:

Primeiro, em muitas situações concretas, valores diferentes, ainda que todos representem boas razões, ditam conclusões diferentes. Nos casos de conflito de valor (uma teoria, por exemplo, é mais simples, mas a outra é mais precisa), o peso relativo colocado sobre valores diferentes por indivíduos diferentes representa um papel decisivo na escolha individual. E o que é mais importante, se bem que os cientistas compartilhem desses valores, (...) nem todos se aplicam da mesma maneira. A simplicidade, o alcance, a produtividade e até a precisão podem ser julgados de modo muito diverso (o que não quer dizer que possam ser julgados arbitrariamente) por pessoas diversas. E estas, mais uma vez, podem diferir em suas conclusões sem violar nenhuma regra aceita.¹⁴⁶

Portanto, em momento algum Kuhn está de acordo com a “psicologia das multidões” (que seria a rejeição de valores de que seus membros costumam compartilhar). Feito por cientistas resultaria no fim da sua ciência, como se assemelha ao caso Lysenko.¹⁴⁷

¹⁴⁶ KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 323.

¹⁴⁷ Trofim Lysenko foi diretor da área de biologia da antiga União Soviética durante o governo de Josef Stalin. Em 1940 tornou-se diretor do Instituto de Genética da Academia de Ciências da URSS e as doutrinas antimendelianas defendidas por ele foram inseridas na ciência e educação soviéticas e protegidas por meio da força e influência política. Por conta desta mistura inflamável entre ciência e interesses políticos a pesquisa genética soviética entrou em crise. O lissenkismo com seu padrão de apadrinhamento e como proposta de metodologia científica fracassou radicalmente. Seu trabalho foi oficialmente desacreditado em 1964, levando isso a uma renovação do pensamento científico com a reintrodução das teorias mendelianas e da ciência

Kuhn vai além, pois à diferença de grande parte das disciplinas, a responsabilidade por aplicar valores científicos partilhados deve ser deixada ao grupo de especialistas.¹⁴⁸ Se o grupo de especialistas se comporta como uma multidão, renunciando aos seus valores normais, a ciência já não tem salvação, explica o filósofo.

Em resumo, embora os cientistas estejam de acordo sobre os fundamentos das teorias, podem escolhê-las de modo diverso, justamente por existirem outros valores em jogo. Assim, os critérios com que os cientistas determinam a validade de uma articulação ou de uma aplicação da teoria existente não bastam por si mesmos a determinar a escolha entre teorias concorrentes.¹⁴⁹ E, de acordo com Kuhn, a variabilidade de julgamento em conexão com o reconhecimento das crises, talvez seja até essencial ao progresso científico.

Será tratada a seguir a questão da incomensurabilidade das teorias defendida por Kuhn.

Kuhn entende que os paradigmas são incomensuráveis. Ou seja, não existe critério, entre teorias concorrentes, capaz de afirmar que um paradigma é superior a outro, dado que paradigmas rivais considerarão diferentes tipos de questões como legítimas ou significativas. Envolve padrões incompatíveis.¹⁵⁰

Não há argumento puramente lógico que demonstre a superioridade de um paradigma sobre outro, pois está relacionada com julgamentos que um cientista faz dos méritos da teoria. De tal modo, a decisão de um cientista individual dependerá da prioridade que ele dá a esses fatores. Eles incluirão coisas tais como simplicidade, **a ligação com alguma necessidade social urgente**, habilidade de resolver algum problema específico e assim por diante.¹⁵¹(Grifo nosso.)

Ainda, os proponentes dos paradigmas rivais aderem a conjuntos diferentes de padrões, de princípios metafísicos. Julgado pelos seus próprios padrões o paradigma A pode ser superior ao paradigma B, e vice versa.

ortodoxa. Assim, a lição mais profunda que o caso Lyssenko legou foi a necessidade de se definir prioridades de pesquisa e desenvolvimento científico em bases mais democráticas.

¹⁴⁸ KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 324.

¹⁴⁹ Idem, *Lógica da descoberta ou Psicologia da Pesquisa?* p. 27.

¹⁵⁰ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 131.

¹⁵¹ Ibidem, p. 132.

Destarte, os tipos de fatores que se mostram eficientes em fazer com que os cientistas mudem de um paradigma é uma questão a ser descoberta pela investigação psicológica e sociológica,¹⁵² explica Kuhn.

Outra forma de explicar a incomensurabilidade é fazer uma comparação com a diferença existente entre as línguas dos diversos países. Cada língua possui uma particularidade que é intraduzível em outra língua.

Então, a comparação ponto por ponto de duas teorias sucessivas exige uma linguagem em que pelo menos as conseqüências empíricas de ambas possam ser traduzidas sem perda nem alteração.¹⁵³

Muitos filósofos supõem que as teorias podem ser comparadas mediante recurso a um vocabulário básico, ligado à natureza de maneiras não problemáticas, independente da teoria – teoria de Popper. Exige esse vocabulário com o fito de comparar a verossimilhança de teorias alternativas ou mostrar que uma é mais ampla do que a predecessora.

No entanto, Kuhn e Feyerabend (este será apresentado no tópico seguinte) defendem veementemente que não se encontra um vocabulário nessas condições. Na transição de uma teoria para a teoria seguinte as palavras alteram seus significados ou condições de aplicabilidade de maneiras sutis.¹⁵⁴ Portanto, as teorias que se sucedem são incomensuráveis. São incomensuráveis não no sentido literal, pois cientistas que sustentam teorias diferentes se comunicam, e às vezes trocam ideias.

Os diversos referenciais são como linguagens mutuamente intraduzíveis. O fato é que nem línguas totalmente diferentes (como o inglês e o hopi, ou o chinês) são intraduzíveis, e que existem inúmeros índios ou chineses que aprenderam a dominar perfeitamente o inglês.¹⁵⁵ Em outras palavras, as dificuldades para assimilar uma segunda língua diferem das dificuldades da tradução e são muito menos problemáticas do que elas.

A tradução, em suma, sempre envolve compromissos que alteram a comunicação.

¹⁵² KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 133.

¹⁵³ *Ibidem*, p. 329.

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 329.

¹⁵⁵ *Ibidem*, p. 330.

Ainda, a tradução de teorias ou linguagens é tão difícil porque elas cortam o mundo de maneiras diferentes, e não existe acesso a um meio sublinguístico neutro de relatar.

O que os participantes de um colapso da comunicação descobriam, naturalmente, foi um modo de traduzir a teoria um do outro em sua própria linguagem e, simultaneamente, descrever o mundo a que essa teoria ou essa linguagem se aplicam. Na ausência de uma linguagem neutra, a escolha de uma nova teoria é a decisão para adotar uma linguagem nativa diferente e desenvolvê-la num mundo correspondentemente diferente.¹⁵⁶

Em síntese, não há critério único pelo qual um cientista deva julgar o mérito ou a promessa de um paradigma e, ainda mais, proponentes de programas competitivos aderirão a conjuntos diferentes de padrões e verão o mundo de formas diferentes e o descreverão numa linguagem também diferente. O objetivo de argumentos e de discussões entre partidários de paradigmas rivais deve ser antes a persuasão que a compulsão.¹⁵⁷

Por derradeiro, a teoria de Kuhn defende o progresso através das revoluções, – abandono de uma estrutura teórica e sua substituição por outra, incompatível – haja vista que todos os paradigmas são inadequados, em alguma medida, no que se refere à sua correspondência com a natureza. Observações mais numerosas e mais variadas são feitas, possibilitando a formação de novos conceitos, o refinamento de velhos conceitos e a descoberta de novas relações lícitas entre eles.

2.5 Contra o método de Paul Feyerabend

Paul Feyerabend, filósofo da ciência, apresenta uma das teorias mais provocantes do conhecimento científico. Ele defende intensamente que nenhuma das metodologias da ciência apresentadas até então é bem sucedida.

Ele argumenta que as metodologias da ciência fracassaram em fornecer regras adequadas para orientar as atividades dos cientistas. Estas regras, ao invés de estimular o progresso científico, fazem da ciência menos adaptável e mais dogmática.

Além do mais ele sugere que, dada a complexidade da história, é extremamente implausível esperar que a ciência seja explicável com base em algumas poucas regras metodológicas simples.¹⁵⁸ De tal forma que:

Dada a complexidade de qualquer situação realista dentro da ciência e a impossibilidade de previsão do futuro naquilo que se refere ao

¹⁵⁶ KUHN, Thomas S. *Reflexões sobre meus críticos*. In: LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 342.

¹⁵⁷ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 133.

¹⁵⁸ *Ibidem*, p. 175.

desenvolvimento da ciência, não é razoável esperar uma metodologia que dita que, dada uma situação, um cientista de adotar a teoria A, rejeitar a teoria B ou preferir a teoria A à teoria B. Regras tais como “adote aquela teoria que recebe o máximo de apoio indutivo dos fatos aceitos” e “rejeite as teorias que são incompatíveis com os fatos geralmente aceitos” são incompatíveis com aqueles episódios da ciência comumente considerados como suas fases mais progressivas.¹⁵⁹

Portanto, o pensamento que Feyerabend apresenta não pode ser chamado de metodologia (ao contrário dos outros modelos já explanados), antes de “contra o método”, haja vista que não fornece regras para teoria ou para escolha de programas. Desta forma, entende que os cientistas não devem ser restringidos pelas regras da metodologia. Neste sentido, vale tudo.

Com efeito, Feyerabend critica o modelo apresentado por Kuhn em alguns aspectos.

Primeiramente, ele o acusa de ser ambíguo em sua tese. Esta pode ser interpretada tanto como **prescrições metodológicas** que dizem ao cientista como proceder, quanto **descrições**, isenta de qualquer elemento avaliativo das atividades geralmente rotuladas de “científicas”.

De tal forma, partindo da premissa que o objetivo de Kuhn é apenas dar uma descrição de acontecimentos históricos e instituições influentes, é a **existência de uma tradição de solução de enigmas** que, de fato, **aparta as ciências de outras atividades**, segundo Kuhn. Neste caso, questiona Feyerabend, no que isto diferenciaria a ciência do crime organizado, por exemplo? Pois, tudo indica que o crime organizado é a solução de enigmas por excelência.

Todo enunciado feito por Kuhn a respeito da ciência normal permanece verdadeiro quando substituimos “ciência normal” por “crime organizado”; e todo enunciado que ele escreveu acerca do “cientista” individual aplica-se com a mesma força, digamos, ao arrombador de cofres individual. Segundo Kuhn, o malogro da consecução reflete-se, por certo, “**na competência do [arrombador de cofres] aos olhos dos colegas de profissão**” de modo que “**é o indivíduo [o arrombador de cofres] e não a teoria vigente [do eletromagnetismo, por exemplo] que está sendo posto à prova**”, “**só o profissional é censurado, não os seus instrumentos**” – assim podemos continuar passo a passo, até o derradeiro item da lista de Kuhn.¹⁶⁰ (Nosso grifo.)

¹⁵⁹ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 175.

¹⁶⁰ FEYERABEND, Paul Karl. *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 247-248.

Em outras palavras, Feyerabend demonstra com essa crítica que Kuhn deixou algo de suma importância de lado: discutir a **finalidade** da ciência. Pois, enquanto o criminoso almeja ganhar dinheiro, qual é a finalidade do cientista? E, tendo em vista essa finalidade, a ciência normal, descrita por Kuhn, poderá conduzir a ela? Ou os cientistas são menos racionais por fazerem o que fazem independentemente de qualquer finalidade? São essas perguntas que surgem ao ver os relatos de Kuhn com aspecto puramente descritivo, assinala Feyerabend.

Outra análise feita é a respeito da ciência normal de Kuhn – **uma pressuposição necessária das revoluções** – Feyerabend o critica, pois segundo o modo de operar a ciência normal – **aceitação de uma teoria exclusiva e a tentativa inexorável de ajustar a natureza ao seu padrão** – como essa recomendação/descrição levará à revolução? Como resultará na derrubada do mesmíssimo paradigma que os cientistas se restringiram em primeiro lugar?

Portanto, a defesa de Kuhn é aceitável *contanto* que as revoluções sejam desejáveis e *contanto* que o modo particular com que a ciência normal conduz às revoluções também seja desejável.¹⁶¹

Ainda, questiona Feyerabend: se a ciência normal é de fato tão monolítica quanto quer Kuhn, de onde vêm as teorias concorrentes? E se estas realmente surgem, por que haveria Kuhn de levá-las a sério?¹⁶²

Não é a atividade de solução de problemas a responsável pelo crescimento do nosso conhecimento, mas a ativa interação de várias concepções sustentadas com tenacidade, argumenta Paul Feyerabend.

As ciências especialmente estão rodeadas de uma aura de perfeição que susta qualquer indagação sobre o seu efeito benéfico. Usam-se com liberdade frases como “busca da verdade” ou “o mais alto objetivo da humanidade”.¹⁶³ Afastam-se, assim, do terreno da discussão crítica. Kuhn deu mais um passo nessa direção, assinala Feyerabend, conferindo dignidade até a parte mais corriqueira da ciência: ciência normal.

Diante isto, conclui seu pensamento contra a “ciência madura” descrita por Kuhn, nos seguintes termos:

¹⁶¹ FEYERABEND, Paul Karl. *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 251.

¹⁶² *Ibidem*, p. 255.

¹⁶³ *Ibidem*, p. 259.

Por que se haveria de permitir a um produto do engenho humano que ponha fim as mesmíssimas perguntas a que ele deve sua existência? Por que haveria a existência desse produto de impedir-nos de formular a pergunta mais importante de todas: até que ponto aumentou a felicidade dos seres humanos e até que ponto aumentou sua liberdade? O programa sempre foi logrado pela sondagem de formas de vida bem entrincheiradas e bem fundadas com valores impopulares e infundados. Nossa pergunta, portanto, é a seguinte: que valores escolhemos para sondar as ciências hoje?¹⁶⁴

A felicidade e o pleno desenvolvimento do ser humano é o valor mais alto possível para incentivar a ciência. Dessa forma, se exclui a tentativa de “educar” crianças de maneira que percam seus múltiplos talentos, de modo que fiquem restritas a um domínio estreito de pensamento, ação e emoção.

Adotando esse valor básico desejamos uma metodologia e um conjunto de instituições que nos permitam perder o menos possível do que somos capazes de fazer e nos obriguem o menos possível a desviar-nos de nossas implicações naturais,¹⁶⁵ assinala Feyerabend.

Neste sentido, afirma que o pluralismo de teorias e concepções metafísicas não é apenas importante para a metodologia, é, também, parte essencial de uma perspectiva humanitarista.¹⁶⁶

Deste modo, o modelo apresentado da ciência para desenvolvimento de novas ideias, necessita que **retenha** as ideias em face das dificuldades; e urge que lhe permitam **apresentar novas ideias**.

Cientistas com inclinações empíricas confrontam-na imediatamente com o *status quo* e anunciam triunfantemente que “ela não está de acordo com os fatos e princípios aceitos”. É claro que eles tem razão, e até trivialmente, mas não no sentido que pretendem. Isso porque, em um estágio inicial de desenvolvimento, a contradição indica apenas que o velho e o novo são *diferentes* e estão *descompassados*. Não mostra qual concepção é a *melhor*. Uma avaliação dessa espécie pressupõe que os competidores enfrentam-se em termos iguais. Como devemos proceder a fim de refutar uma comparação justa?

O primeiro passo é claro: precisamos conservar a nova cosmologia até que ela tenha sido complementada pelas ciências auxiliares necessárias. Precisamos conservá-la diante de fatos refutados claros e indisputáveis.¹⁶⁷

Deste modo, não se pode dizer que uma teoria A está mais próxima ou mais afastada da verdade do que a teoria B.

¹⁶⁴ FEYERABEND, Paul Karl. *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 259-260.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 260.

¹⁶⁶ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 91.

¹⁶⁷ *Ibidem*, p. 165.

Esta é a crítica contra a ciência normal de Kuhn, por ser, no final das contas, incompatível com uma visão humanitária.

Por conseguinte, Feyerabend apresenta um modelo em substituição ao relato de Kuhn. No qual, primeiro, contém a descoberta de Popper de que a ciência progride pela discussão crítica de visões alternativas. Segundo, contém elementos da descoberta de Kuhn sobre a função da tenacidade que ele expressou, mediante o postulado da existência de períodos de tenacidade. (Tenacidade significa que se estimula a pessoa não só a seguir apenas suas inclinações, mas também a desenvolvê-las, a erguê-las, com a ajuda crítica. Erguer a defesa a um nível mais elevado de consciência.)

A síntese consiste na seguinte afirmativa: a proliferação e a tenacidade não pertencem a períodos *sucessivos* da história da ciência, mas estão sempre **co-presentes**.¹⁶⁸ E ao contrário,

No entender de Kuhn, a ciência madura é uma **sucessão** de períodos normais e revoluções. Os períodos normais são monísticos. Os cientistas tentam resolver enigmas resultantes da tentativa de ver o mundo em função de **um único** paradigma. As revoluções são pluralísticas até que emerge um novo paradigma que ganha apoio suficiente para servir de base a um novo período normal.¹⁶⁹

Acontece que, para Feyerabend, a ciência madura **une** duas tradições muito diferentes que estão com frequência separadas: a tradição da crítica filosófica pluralística e uma tradição mais prática. Em outras palavras, a ciência não é uma sucessão temporal de períodos normais e períodos de proliferação, mas sua **justaposição**.

2.5.1 Incomensurabilidade.

A impossibilidade de comparação entre teorias diametralmente opostas é defendida por Feyerabend, assim como Kuhn (este não com a mesma intensidade). Chamam a isso de incomensurabilidade. Assim,

Os princípios fundamentais de duas teorias rivais podem ser tão radicalmente diferentes que não é nem mesmo possível formular os conceitos básicos de uma teoria nos termos da outra, com a consequência que as duas rivais não compartilham das proposições de observação. Nestes casos não é possível comparar logicamente as teorias rivais.¹⁷⁰

¹⁶⁸ FEYERABEND, Paul Karl. *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 261.

¹⁶⁹ *Ibidem*, p. 262.

¹⁷⁰ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 177.

Os paradigmas sucessivos só podem ser avaliados com dificuldade e eles podem ser de todo incomparáveis, pelo menos na medida em que estão em jogo os padrões mais familiares de comparação.

Pois, como pode um experimento decidir entre duas teorias quando sua interpretação já depende dessas teorias, e quando as próprias teorias não têm elementos em comum, como uma linguagem observacional comum?¹⁷¹

Assim, uma das maneiras de comparar um tal par de teorias é confrontar cada uma delas com uma série de situações observáveis e manter um registro do grau que cada uma das teorias rivais é compatível com aquelas situações, interpretadas em seus próprios termos.¹⁷² Por miúdo,

Teorias incomensuráveis, por conseguinte, podem ser *refutadas* por referência a suas próprias espécies respectivas de experiência (na ausência de alternativas comensuráveis, no entanto, essas refutações são bastante fracas). O *conteúdo* delas não pode ser comparado. Nem é possível fazer um julgamento de *verossimilhança* a não ser dentro dos confins de uma teoria particular. Não se pode aplicar nenhum dos métodos que Popper deseja utilizar para racionalizar a ciência, e o que se pode aplicar, a refutação, é grandemente reduzido em sua força. O que sobra são julgamentos estéticos, julgamentos de gosto, e nossos próprios desejos subjetivos. Querirá isto dizer que vamos acabar no subjetivismo? Querirá isto dizer que a ciência se tornou arbitrária, que ela se tornou um elemento do relativismo geral que Popper deseja atacar?¹⁷³

Feyerabend, prosseguindo, responde que não, haja vista que questões de gosto não estão completamente além do alcance do raciocínio.

No entanto, a preferência entre critérios, na escolha entre teorias divergentes, é em última análise subjetiva, segundo o filósofo. Trata-se de uma discussão complexa que envolve preferências conflitantes e a propaganda desempenhará um papel importante, como em todos os casos que envolvem preferências.

É importante lembrar que embora os julgamentos sejam subjetivos, num certo sentido, não faz deles imunes a argumentos racionais. Critica-se, por exemplo, as preferências dum indivíduo mostrando que são altamente inconsistentes, ou que têm

¹⁷¹ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 287.

¹⁷² *Ibidem*, p. 179.

¹⁷³ *Idem*, *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 281.

conseqüências indesejáveis pelo próprio indivíduo.¹⁷⁴ (Será lembrado esse assunto numa análise minuciosa no voto do Ministro Ayres Britto, feita no capítulo seguinte.)

2.5.2 Racionalismo crítico versus “irracionalidade” da ciência

Tanto os princípios do racionalismo crítico apresentado por Popper (desenvolva as idéias de modo que possam ser criticadas; ataque-as implacavelmente; não tente protegê-la, mas exiba seus pontos fracos; elimine-as tão logo tais pontos fracos tenham-se tornado manifestos, e assim por diante)¹⁷⁵ quanto o empirismo lógico (seja preciso; baseie sua teoria em mediações; evite ideias vagas e não-testáveis) apresentam uma explicação inadequada do desenvolvimento passado da ciência e são propensos a frustrá-la no futuro, porque:

A ciência é muito mais “descuidada” e “irracional” que sua imagem metodológica. E são propensos a estorvá-la porque a tentativa de tornar a ciência mais “racional” e mais precisa acaba, como vimos, por eliminá-la. A diferença entre ciência e metodologia, que é um fato tão óbvio da história, indica, portanto, uma fraqueza da última e, talvez, também das “leis da razão”. Isso porque o que parece ser “negligência”, “caos” ou “oportunismo”, quando comparado com tais leis, tem uma função importantíssima no desenvolvimento dessas mesmas teorias que consideramos partes essenciais de nosso conhecimento da natureza. Esses “desvios”, esses “erros”, são condições do progresso. Permitem que o conhecimento sobreviva no mundo complexo e difícil que habitamos, permitem que *nós* permaneçamos agentes livres e felizes. Sem “caos”, não há conhecimento. Sem um freqüente abandono da razão, não há progresso. Ideias que na atualidade formam a própria base da ciência existem apenas porque houve coisas como preconceito, presunção, paixão. Porque essas coisas *opuseram-se à razão*; e porque se lhes *permitiu fazerem o que quissem*. Temos então de concluir que, mesmo no interior da ciência, não se pode e não se deve permitir que a razão seja abrangente, e que ela, com freqüência, precisa ser posta de lado, ou eliminada, em favor de outros instrumentos. Não há uma única regra que permaneça válida em todas as circunstâncias, nem um único meio a que se possa sempre recorrer.¹⁷⁶

Logo, trata-se simplesmente de um dogma afirmar que:

Todas as disciplinas, não importa de que maneira sejam constituídas, obedecem automaticamente às leis da lógica ou deveriam obedecer. (...) A asserção não é *verdadeira* já que existem enunciados científicos legítimos que violam regras lógicas simples. (...) Toda ciência contém teorias que são inconsistentes tanto com os fatos quanto com outras teorias, e revelam contradições quando analisadas em detalhe.¹⁷⁷

¹⁷⁴ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 180.

¹⁷⁵ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 212.

¹⁷⁶ *Ibidem*, p. 220.

¹⁷⁷ *Ibidem*, p. 266-267.

Nesta senda, Feyerabend assevera que mesmo a ciência pautada por lei e ordem só terá êxito se se permitir que, ocasionalmente, tenham lugar procedimentos anárquicos. Ou, explicando o título de sua obra: **a ciência pode avançar procedendo-se contra-indutivamente.**

Por fim, o que a ciência precisa é de pessoas que sejam adaptáveis e inventivas, não rígidos imitadores de padrões comportamentais “estabelecidos”. E, não passa de uma quimera a crença em um único conjunto de padrões que sempre tenha levado ao êxito, e sempre levará.¹⁷⁸

2.5.3 A ciência não é necessariamente superior a outras formas de conhecimento

Muitas metodologias tomam como pressuposto, sem argumento, que a ciência constitui o paradigma da racionalidade. Feyerabend reclama justificadamente que os defensores da ciência a julgam superior a outras formas de conhecimento sem investigar de forma adequada estas outras formas.¹⁷⁹

A crença errônea de que só o que pode ser racionalmente compreendido ou mesmo só o que pode ser demonstrado de maneira científica constitui conhecimento sólido da humanidade tem conseqüências desastrosas. Instiga a “cientificamente esclarecida” geração mais jovem a descartar os imensos tesouros de conhecimento e sabedoria contidos nas tradições de toda cultura antiga e nos ensinamentos das grandes religiões mundiais. Quem quer que pense que tudo isso é sem importância sucumbe naturalmente a outro erro, igualmente pernicioso, vivendo com a convicção de que a ciência é capaz, como coisa rotineira, de criar a partir do nada e de maneira racional uma cultura inteira com todos os seus ingredientes.¹⁸⁰

Assim sendo, a ciência é tão só um dos muitos instrumentos que as pessoas inventaram para lidar com seu ambiente. Não é o único, não é infalível e tornou-se poderosa demais, atrevida demais e perigosa demais para ser deixada por sua própria conta.¹⁸¹

Por isso, o Judiciário deve se atentar para não ser conduzido pelas promessas da ciência. E somente conseguirá isso quando permitir que outras áreas de conhecimento da sociedade participem com igual importância. Explica Feyerabend:

Aqui como em outros casos o conhecimento é obtido antes por uma multiplicidade de concepções do que pela aplicação determinada de uma ideologia preferida. E percebemos que a proliferação talvez tenha de ser efetuada por entidades não-científicas cujo poder seja suficiente para superar

¹⁷⁸ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 221-222.

¹⁷⁹ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 181.

¹⁸⁰ FEYERABEND, Paul Karl, op. cit. p. 188.

¹⁸¹ Ibidem, p. 223.

as mais poderosas instituições científicas. Exemplos disso são a Igreja, o Estado, um partido político, o descontentamento público ou o dinheiro: o elemento mais capaz de levar um cientista moderno a abandonar aquilo que sua “consciência científica” lhe diz que deve perseguir ainda é o *dólar*.¹⁸²

Corroborando esse pensamento a matéria da Revista do Correio:

Muitas descobertas têm conseqüências econômicas e nas linhas de produção. Assim, muitas pesquisas são iniciadas graças a interesses econômicos e industriais. O que acontece, na maioria das vezes, não é a manipulação da verdade, mas um recorte que tende a demonstrar aquilo que se pretende destacar. Todas as pesquisas nascem de algum interesse específico. Seja o questionamento do cientista, seja na necessidade da indústria. Não há isenção. Por isso os resultados são passíveis de refutação e sempre são publicados para serem questionados.¹⁸³

No entanto, depreende-se de algumas falas contidas nos votos dos Ministros justamente o contrário. Em alguns momentos, colocam a ciência no “patamar mais elevado do estágio do desenvolvimento mental do ser humano” como argumentou o Ministro Relator, ou ainda, conforme a Ministra Carmem Lúcia as pesquisas científicas são isentas de interesses próprios, dado que a “ciência é neutra”.

Afinal de contas, em uma democracia, a “razão” tem tanto direito de ser ouvida e expressa como a “não razão”, especialmente em vista do fato de que a “razão” de uma pessoa é a insanidade de outra.¹⁸⁴

Tal cuidado com a maneira que é difundida a ciência, deve ser tomado desde a educação, assegura Feyerabend:

Uma coisa, contudo, deve ser evitada a todo custo: não se deve permitir que os padrões especiais que definem assuntos especiais e profissões especiais permeiem a educação *geral* e não se deve fazer deles a propriedade definidora de uma “pessoa bem-educada”. A educação geral deve preparar os cidadãos para *escolher* entre os padrões, ou achar seu caminho em uma sociedade que contém grupos comprometidos com vários padrões, *mas não deve em condição alguma subjugar a mente deles de modo que se conformem aos padrões de algum grupo particular.* (...)

Tudo isso significa, é claro, que devemos impedir os cientistas de assumir a educação e de ensinar como “fato” e “o único método verdadeiro”, seja lá qual for o mito do dia.¹⁸⁵

¹⁸² FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 68.

¹⁸³ Revista do Correio. Ano 5, n. 235. 15 de Nov de 2009. p. 23

¹⁸⁴ FEYERABEND, Paul Karl, op. cit. p. 224.

¹⁸⁵ *Ibidem*, p. 244.

Portanto, o filósofo recomenda colocar a ciência em seu lugar como uma forma de conhecimento interessante, mas de modo algum exclusiva, que tem muitas vantagens, mas também muitos inconvenientes.

2.5.4 A sociedade ideal

A imposição de uma linha científica atinge a liberdade dos indivíduos, de tal modo que Feyerabend defende uma “atitude humanitária”, na qual os seres humanos individuais devem aumentar sua liberdade e cultivar sua individualidade, que é a única coisa a produzir ou que podem produzir seres humanos bem desenvolvidos.

Deste ponto de vista humanitário, a visão anarquista da ciência de Feyerabend ganha sustentação porque, no interior da ciência, ele aumenta a liberdade dos indivíduos encorajando a remoção de todas as restrições metodológicas, ao passo que, num contexto mais amplo, ele encoraja a liberdade dos indivíduos de escolher entre a ciência e outras formas de conhecimento.¹⁸⁶

Assim sendo, na sociedade ideal de Feyerabend o Estado deve ser ideologicamente neutro:

A ciência tem de ser protegida das ideologias, e as sociedades, em especial as democráticas, tem de ser protegidas da ciência. Isto não significa que os cientistas não possam tirar proveito de uma educação filosófica, nem que a humanidade não tirou nem nunca vá tirar proveito das ciências. Contudo, tais benefícios não devem ser impostos. Devem ser examinados livremente e aceitos pelos participantes da permuta. Em uma sociedade democrática, instituições, programas de pesquisa e sugestões tem, portanto, de estar sujeitos ao controle público; **é preciso que haja uma separação entre Estado e ciência da mesma forma que há uma separação entre Estado e instituições religiosas, e a ciência deveria ser ensinada como uma concepção entre muitas e não como único caminho para verdade e a realidade.** Não há nada na natureza da ciência que exclua tais arranjos institucionais ou mostre que sejam propensos a conduzir a um desastre.¹⁸⁷ (Grifo nosso.)

Uma sociedade livre é uma sociedade na qual todas as tradições são dados direitos iguais e acesso igual à educação e a outras posições de poder.¹⁸⁸ A ciência, nessa sociedade, não tem preferência sobre outros tipos de conhecimentos ou tradições.

Um cidadão poderá decidir o que considera mais adequado para si. A ciência será estudada como fenômeno histórico “juntamente com outras histórias de fadas como os mitos da sociedade ‘primitivas’” de forma que cada indivíduo “tenha informação necessária para chegar a uma decisão livre”. Sua função – do Estado – é orquestrar a luta entre as ideologias para assegurar que os

¹⁸⁶ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 184.

¹⁸⁷ FEYERABEND, Paul Karl, *Contra o método.* São Paulo: UNESP. 2007. p. 8-9.

¹⁸⁸ *Ibidem*, p. 307.

indivíduos mantenham sua liberdade de escolha e não tenham uma ideologia imposta a eles contra sua vontade.¹⁸⁹

Assim, se as tradições (lê-se também ideologias) têm vantagens somente do ponto de vista de outras tradições, então escolher determinada tradição **como base de uma sociedade livre** é um ato arbitrário que pode ser justificado só pelo recurso ao poder.

(Nos parágrafos seguintes é possível, inclusive, fazer uma analogia com o papel de norteador conferido aos cientistas que participaram como *amicus curiae* na aludida Ação Direta de Inconstitucionalidade.)

Com efeito, uma sociedade livre **não pode ser baseada em nenhuma ideologia particular**, mas antes deve possuir uma **estrutura protetora**. Mas como conceber essa estrutura?

Não seria necessário *debater* o assunto – ou deveria a estrutura ser simplesmente imposta? E se é necessário debater o assunto, não se deveria conservar esse debate isento de influências *subjetivas* e baseá-lo apenas em considerações “objetivas”? É assim que os intelectuais tentam convencer seus concidadãos de que o dinheiro pago a eles é bem empregado e de que sua ideologia deveria continuar a assumir a posição central que ora tem. Os padrões de um debate dessa espécie não são “objetivos”, eles apenas *aparentam* ser “objetivos”, por ter sido omitida a referência ao grupo que lucra com seu uso. São como convites de um tirano astuto que, em vez de dizer “quero que você faça...” ou “Eu e minha esposa queremos que você faça...”, diz “O que todos nós queremos é...” ou “O que os deuses desejam de nós é...”, ou, melhor ainda, “É racional fazer...” e, assim, parece deixar sua própria pessoa inteiramente de fora.¹⁹⁰

De tal modo, uma sociedade livre não será imposta, mas emergirá somente quando as pessoas engajadas em uma troca aberta (a tradição adotada pelas partes envolvidas não é especificada no início e desenvolve-se à medida que a troca prossegue; as percepções e visões de mundo podem ser inteiramente modificadas; não há uma lógica¹⁹¹) introduzirem estruturas protetoras da espécie que foi mencionada.

Portanto, a razão de ser da sociedade livre se deve ao fato que não existe **um** conhecimento único e verdadeiro que subjuguem todos os outros:

Cientistas são como arquitetos que constroem edifícios de diferentes tamanhos e diferentes formas, que podem ser avaliados somente depois do evento, isto é, depois de terem concluído sua estrutura. Talvez ela fique em pé, talvez desabe – ninguém sabe.

¹⁸⁹ CHALMERS, Alan Francis. *O que e ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 185.

¹⁹⁰ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 307.

¹⁹¹ *Ibidem*, p. 306.

Mas se as realizações científicas podem ser avaliadas apenas depois de o evento ter ocorrido, e se não há uma forma abstrata de garantir de antemão o êxito, então também não existe nenhuma maneira especial de sopesar promessas científicas – os cientistas não são melhores que ninguém nesses assuntos, eles apenas conhecem mais detalhes. Isto significa que o público *pode participar da discussão sem perturbar caminhos existentes para o sucesso* (não há tais caminhos). Nos casos em que o trabalho dos cientistas afeta o público, este até *teria obrigação* de participar: primeiro, porque é a parte interessada (muitas decisões científicas afetam a vida pública); segundo, porque tal participação é a melhor educação científica que o público pode obter – uma democratização completa da ciência (o que inclui a proteção de minorias, como cientistas) não está em conflito com a ciência. Está em conflito com uma filosofia, com frequência denominada “racionalismo”, que usa uma imagem congelada da ciência para aterrorizar as pessoas não familiarizadas com sua prática.¹⁹²

Com efeito, tal como o Filósofo alerta: “não é a liberdade do pensamento que me preocupa, mas a liberdade do pensamento com plenos poderes.”¹⁹³

Em suma, é ilusão acreditar que existe um método capaz de apontar uma teoria “melhor” entre teorias rivais. Se estas diferem em princípios, linguagem ou contexto, é impossível compará-las, cotejá-las: dir-se-á que essas teorias são incomensuráveis. Portanto para Feyerabend, é imprescindível deixar de considerar a ciência como único paradigma da racionalidade. A ciência é uma forma de pensamento entre outras, nem mais nem menos sólida que o mito, a magia ou a religião. Em caso algum – afirma o Filósofo rebatendo Popper – haverá um critério que permita distinguir ciência de não-ciência. De tal modo, **não há razão alguma para privilegiar a ciência em detrimento de outras formas de saber.**

Estes foram, em síntese, os principais pensamentos do filósofo da ciência Paul Feyerabend.

Por derradeiro, neste capítulo foi feita uma sucinta abordagem sobre o que é método científico de acordo com quatro notáveis visões, quais sejam: Indutivismo; Falsificacionismo; Teorias como estruturas: Paradigmas de Kuhn; e Contra o método. Assim, pode-se concluir, primeiramente, que essa discussão é consideravelmente complexa, e que, portanto, esta não se exaure com o que foi apresentado, segundo nota-se que o conhecimento científico não é desenvolvido por um método puramente racional, objetivo, ou que seja pactuado por todos os cientistas sem haver divergências, ao contrário, existe o lado subjetivo do cientista, e inúmero fatores que são determinantes na sua forma de atuar.

¹⁹² FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 21.

¹⁹³ Idem, *Diálogos sobre o conhecimento*. São Paulo. Perspectiva, p. 84, 2001.

Ainda, toda a teoria em algum momento estará sujeita à crítica e à mudança, é assim que a ciência deve ser tratada, porque é inerente ao seu desenvolvimento, adverso de quando é vista como um dogma – dotada de verdades absolutas e imutáveis – não há crescimento nem para si própria, e muito menos para a sociedade.

Por conseguinte, os operadores do direito devem enxergar o conhecimento científico tal como ele é em sua totalidade, falível, e que, portanto, seus limites e garantias, não são mais – algumas vezes até menos – importantes que outros direitos existentes no ordenamento jurídico.

3. APLICAÇÃO DOS LIMITES DA CIÊNCIA AO CASO

No capítulo anterior fora apresentado um breve relato sobre conhecimento científico. Abordou-se a tentativa dos filósofos em encontrar um método capaz de fornecer meios para alcançar um conhecimento com status de científico. Chegando-se a conclusão que ainda que alcançado tal método, este pode muito bem ser falho, e está sujeito a valores/interesses outros além da razão. Por isso, deve haver uma harmonia entre os diferentes paradigmas que compõem a sociedade, sem que ocorra a imposição de um sob os demais.

Com efeito, quando não ocorre esta harmonia o Judiciário é provocado para mediar os interesses, assim estabelecerá limites ao direito usufruído abusivamente, ou assegurará o amplo exercício ao direito violado.

No entanto, não é tão simples estabelecer os limites dos direitos em conflito. De tal modo, no atual capítulo serão retomados os votos da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510 para analisar como o Judiciário deixou a ciência influenciar na resolução da demanda.

Os votos agora reapresentados serão encadeados com os limites do conhecimento científico explanados no capítulo antecedente, com o fito de facilitar a decomposição dos fundamentos constantes nos votos. Por um lado, serão destacados aqueles sensatos na ponderação dos limites da ciência, e por outro, os que usaram da ciência como argumento de autoridade para o julgamento da demanda.

E, ao final, concluir-se-á, de fato, se o Supremo Tribunal Federal ponderou ou não corretamente os argumentos científicos apresentados no presente caso.

3.2 Votos ajustados com os limites da ciência

Primeiramente, serão destacados os votos que se atentaram ao uso da ciência na fundamentação.

Em ordem de votação, o primeiro a hesitar diante as promessas científicas foi o Ministro Menezes Direito, ao alertar que: não se tem dados científicos que autorizem a conclusão de que as pesquisas trarão a cura de diversas patologias. (vide p. 36) Esse é um campo em que não há certezas e não se pode aceitar argumentos utilitaristas (em resposta à Ministra Ellen Gracie que votou com base no princípio utilitarista).

A diante, o quinto Ministro a votar, Ricardo Lewandowski, foi o que se posicionou mais relutante contra o dogmatismo da ciência. Foi enfático ao afirmar que a ciência e a tecnologia, embora tenham de um modo geral, ao longo de sua história, trazido progresso e bem-estar às pessoas, **não constituem atividades neutras, nem inócuas quanto aos seus motivos e resultados. Elas tampouco detêm o monopólio da verdade, da razão ou da objetividade, valores, de resto, também cultivados por outras áreas do conhecimento humano** (p. 42 acima).

Por isso, explica o Ministro, incumbe aos homens estabelecer os limites éticos e jurídicos à atuação da ciência e da tecnologia, explicitando e valorando os interesses que existem por detrás delas.

Ainda, sustentou que quando uma atividade enseja ameaças de danos à saúde humana, medidas de precaução devem ser tomadas, **mesmo que algumas relações de causa e efeito não forem estabelecidas cientificamente**. É por essas razões que a Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos da UNESCO, enfatiza, no art.18, “c”, que se deve, nesse setor do conhecimento, “promover oportunidades para o debate público pluralista, buscando-se a manifestação de todas as opiniões relevantes” (vide p. 44).

No mesmo sentido, o Ministro Eros Grau (vide p. 46) se manifestou incrédulo quanto às promessas científicas. Por exemplo, o discurso muito falado de que declarada a inconstitucionalidade do referido preceito, algumas semanas após todas as curas estarão logradas. Isto é típica indução a erro, mediante artifício retórico, assinala o Ministro.

Outrossim, ao contrário do que fora afirmado inúmeras vezes, o debate instalado ao redor do que dispõe a Lei n. 11.105, **não opõe ciência e religião, porém religião**

e religião. Alguns dos que assumem o lugar de quem fala e diz pela Ciência são portadores de mais certezas do que os líderes religiosos mais conspícuos. Portanto, é necessário sopitarmos as expansões de infalibilidade de quem substitui a razão científica por inesgotável fé na Ciência, transformando-a em expressão de fanatismo religioso, expõe o Ministro.

Por fim, alertou sobre os interesses predominantes por trás das pesquisas. De tal modo, alegou que não devemos nos iludir: “levantado o véu, o que há sob ele – não obstante, e verdade, as melhores intenções de grande número dos que acompanham este julgamento – é o mercado”.

O Ministro Cesar Peluso suscitou em seu voto dois pontos relevantes ao elaborar um tópico sobre “refutação dos argumentos impertinentes”. Neste tópico explicou como sendo irrelevante para a decisão a comparação da morte encefálica e, a contrario sensu, do início da vida, o qual se daria com a formação do sistema nervoso, tendo em vista que a opção legislativa tomada pelo art. 3º da Lei federal nº 9.434, que determina a morte encefálica como marco relevante do diagnóstico de óbito para fins de transplante ou tratamento, baseia-se na técnica normativo-operacional da ficção jurídica, que reproduz mera convenção.¹⁹⁴

E no segundo tema falou que não vem ao caso da referida ação, em absoluto, nem releva em nada a circunstância ou a eventualidade de, para experimentos científicos de finalidades terapêuticas, as pesquisas com células-tronco adultas se prefigurarem mais ou menos promissoras ou frutíferas do que aquelas voltadas para as células-tronco embrionárias.¹⁹⁵

Enfim, estes foram em resumo os fundamentos contra o domínio da ciência no desfecho da demanda.

3.1 Votos que usaram a ciência como argumento de autoridade

Neste segundo subitem serão retomados os argumentos que venderam a ciência como o “Único Conhecimento Verdadeiro”, ou que eliminaram argumentos advindos de outras áreas por não serem cientificamente comprovados. Assim, utilizaram-se da autoridade da ciência para fundamentação dos votos.

¹⁹⁴ PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. p. 3. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 mai 2010.

¹⁹⁵ Ibidem.

A começar pelo Ministro Relator, Ayres Britto, em seu voto desconsiderou o marco da fecundação como reconhecimento dos direitos do embrião, pois segundo ele seria uma tese de cunho essencialmente metafísico. O que significa que, ao qualificar essa linha de raciocínio de metafísica, pretende menosprezá-la, pois, “é claro”, esta não se compara com uma “Verdadeira Tese Científica”.

Argumentou – ao contrário de tudo que foi explicado sobre os limites do conhecimento científico – que o mais forte compromisso da Constituição-cidadã é para com a Ciência enquanto ordem de conhecimento que se eleva à dimensão de sistema; ou seja, conjunto ordenado de um saber tão metodicamente obtido quanto objetivamente demonstrável (vide p ...). O oposto, portanto, do conhecimento aleatório, vulgar, arbitrário ou por qualquer forma insuscetível de objetiva comprovação. Por isso, a “brilhante” conclusão que **o patamar do conhecimento científico já corresponde ao mais elevado estágio do desenvolvimento mental do ser humano** (p. 33 acima).

Prosseguindo, em vista da dificuldade em avaliar os elementos científicos presentes, o voto do Relator é marcado pela presença do subjetivismo como critério de escolha, conforme explicado por Feyerabend (vide p. 81) ao tratar a questão da incomensurabilidade das teorias (sendo que esta será abordada mais a diante).

De tal modo, explica Feyerabend, no final das contas o que permanece “são julgamentos estéticos, julgamentos de gosto, e nossos próprios desejos subjetivos. A preferência entre critérios, na escolha entre teorias divergentes, é em última análise subjetiva. Trata-se de uma discussão complexa que envolve preferências conflitantes e a propaganda desempenhará um papel importante, como em todos os casos que envolvem preferências.”

Ora, na discussão do mérito da ação estava de um lado o direito de pesquisas científicas com embrião humano, e de outro o direito à vida do mesmo que é violado com as pesquisas. Por questão de gosto, preferiu a **possibilidade** de cura de doenças que poderão advir das pesquisas científicas à garantia da vida **existente** no embrião humano, que ele mesmo reconheceu existir. Ou seja, ao seu modo de ver, alegou que as pesquisas científicas devem possuir o **máximo de proteção jurídica**.

Muito embora, como explicado por Feyerabend, **mesmo tratando-se de uma escolha subjetiva, possui argumentos racionais**. Portanto, fundamentou sua escolha em dois pontos basilares.

Primeiro, afirmou, recorrendo a cientistas de renome, que a técnica do congelamento degrada os embriões, diminui a viabilidade para o implante tornando-o incapaz para dar um ser vivo completo. A viabilidade de embriões congelados há mais de três anos é muito baixa. Praticamente nula. Portanto, **os embriões seriam viáveis somente para pesquisa, não para implantação no útero** (p. 30 acima).

E, segundo, sustentou que o embrião do qual trata a Lei de Biossegurança não é jamais vida, em decorrência que não existe a possibilidade de ganhar as primeiras terminações nervosas, em outras palavras, não possui cérebro. Portanto, inexistindo comprovação científica de vida, logo vida não há (p. 32 acima).

Acontece que em se tratando de argumentos racionais, estes podem ser contraditos com outros argumentos racionais. Assim, coloca-se em cheque o uso dogmático da ciência. Como por exemplo, a Clínica do Ginecologista José Gonçalves Franco Junior já obteve 402 nascimentos de bebês a partir de embriões criopreservados, a maioria acima de três anos de congelamento.¹⁹⁶ O que leva à conclusão que é falsa a afirmação que embriões congelados após três anos a viabilidade é praticamente nula.

E, quanto ao segundo fundamento, existem noutra sentido teorias científicas que evidenciam sinais de vida independente das funções neurais. Somente para elucidar, nas páginas 4 e 17 acima, explica-se que a partir da fecundação já estão reunidas as características únicas e fundamentais de um indivíduo, é um ser diferenciado do corpo da mãe, portanto é um ser vivo. Sendo assim, a escolha entre as teorias científicas é fundamentalmente uma questão de preferência, e não da lógica.

Diante isto, os julgamentos e desejos subjetivos do indivíduos (tal como do Relator) não são sacrossantos nem simplesmente dados. Estão abertos à crítica e à mudança pelos argumentos e pela alteração das condições materiais.¹⁹⁷

Dando sequência, a Ministra Ellen Gracie, segunda a votar, mencionou cientistas para sustentar que o embrião como uma estrutura propriamente individual surge apenas após 14 dias da fecundação, portanto a nova categoria ‘pré-embrião’ – antes de transcorrer 14 dias – permitiria, assim, remover o objeto da experimentação científica do escopo do discurso moral para inseri-lo num universo técnico (vide p. 34).

¹⁹⁶ FOLHA DE SÃO PAULO. *Ciência. Embrião congelado por oito anos produz bebê*. A 25. 09 de março de 2008.

¹⁹⁷ CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense. 1999/2000. p. 180.

Ainda que não seja adotada essa concepção, destacou a plena aplicabilidade, no presente caso, do princípio utilitarista, segundo o qual deve ser buscado o resultado de maior alcance com o mínimo de sacrifício possível. Com efeito, entendeu que o aproveitamento, nas pesquisas científicas com células-tronco dos embriões é infinitamente mais útil e nobre do que o descarte vão dos mesmos.

Ou seja, deixou explícito que as **pesquisas científicas devem prevalecer** a todo custo, **independente se houver ou não resultados**, e mais ainda **independente se houver ou não vida no embrião**. Como se não bastasse, sequer cogitou a possibilidade de adoção dos embriões.

Alegou, também, que a improbabilidade da utilização desses pré-embriões (absoluta no caso dos inviáveis e altamente previsível na hipótese dos congelados há mais de três anos) na geração de novos seres humanos também afasta a alegação de violação ao direito à vida.

Novamente, expondo uma linha científica – inviabilidade dos embriões após 3 anos de congelamento – como absoluta, a despeito de outras linhas que provam justamente o contrário, conforme anteriormente citado, casos de embriões perfeitamente viáveis após 3, 4, 7 anos de congelamento.

Com efeito, os fundamentos do voto da Ministra Ellen Gracie representam a pseudociência descrita por Popper, **por afastar o campo da ética ou da moral através do discurso de autoridade da ciência** (usando a nova categoria “pré-embrião”). Sendo assim, expôs como verdade preestabelecida o que deveria ser provado (p. 67 acima), logo os argumentos de Ellen Gracie não atendem ao critério de demarcação do estatuto científico explanado por Popper, vez que aparentam ser irrefutáveis.

Por conseguinte, é com essa autoridade científica que a Ministra sustentou “livremente” os exageros desejados, tal como aplicação do princípio utilitarista, em vista que as células-tronco são inviáveis e serão descartadas de todo jeito.

O quarto voto prolatado é da Ministra Cármen Lúcia. A discussão em seu voto se restringe ao que é cientificamente comprovado. É um voto nitidamente marcado pelo dogmatismo da ciência, a começar seu voto sob um prisma duma “ciência que é neutra” (vide p. 37). Portanto, o núcleo da indagação constitucional posta pela Ação Direta de

Inconstitucionalidade, a seu ver, é a liberdade de pesquisa e terapia com células-tronco embrionárias, e subsidiariamente a vida do embrião humano.

Destarte, não existe dignidade da vida humana a ser discutida no caso, pois a substância humana tratada não será transformada em vida, sustentou. Neste caso, questiona-se quais são os argumentos que levaram a Ministra a essa conclusão?

Primeiro, sustenta Carmen Lúcia, porque as células-tronco não serão objeto de implantação no útero, e segundo por terem sido congeladas além do tempo previsto na norma legal. Logo, não há que se falar em vida nem em direito que pudesse ser violado (p. 38).

Ora, quanto ao tempo de três anos de congelamento previsto na norma questionada, já está certo que em nada está relacionado com a viabilidade do embrião, mas que é um raciocínio indutivista equivocado em sua conclusão (veja p. 62 e 63).

E a respeito do primeiro fundamento, não justifica afirmar que o embrião não é vida por não ser implantado no útero, pois ele só não será implantando, obviamente, porque será objeto de pesquisas. Ou seja, é totalmente inconsistente essa justificativa.

Trata-se, de fato, duma “pseudo-condição”, haja vista que ele possui total potencial de gerar uma gravidez humana. Basta que lhe dê a oportunidade. Mas, a pessoa que tolhe essa oportunidade é a mesma que – com isso – justifica sua “incapacidade” de gestação (!?).

Veja uma comparação para ilustrar tal fato. Essa justificativa é exatamente a mesma de um recurso que não é conhecido antes de ser interposto, por não ter sido interposto. Estranho? Em miúdos, imagine um recurso que atende a todos os requisitos intrínsecos e extrínsecos, **inclusive a tempestividade**, ou seja, tem todas as condições necessárias para produzir efeitos, **bastando-lhe apenas ser protocolado**. No entanto, o Juiz “diligente”, se antecipa, e toma em mãos esse recurso antes da sua chegada à Vara. Assim, percebe que este ainda não foi protocolado, e por isso, prontamente sentencia **não conhecendo do recurso** sem análise do mérito. Qual fundamento? Faltava-lhe um requisito essencial: **o protocolo!**

Outra questão relevante sobre este ponto – que a vida no embrião não se concretiza antes de ser implantado no útero – diz respeito sobre o aspecto da irrefutabilidade. Ora, não importa quão consistente seja o argumento científico, religioso ou filosófico que

entenda que a vida começa com a concepção, este é irrelevante diante a afirmação que embrião necessita ser implantado no útero para possuir a vida. É um típico argumento aparentemente científico e irrefutável. No entanto, conforme assinalado por Popper: “a irrefutabilidade não é uma virtude da teoria (como muitas pessoas vezes julgam), mas sim um defeito. Uma teoria que não seja refutável será uma teoria não-científica” (p. 10). Por isso que a aludida fundamentação é, no final das contas, uma pseudo-condição. (Este é um argumento que será repetido pelo Ministro Cezar Peluso.)

Carmem Lúcia sustentou, também, que a liberdade humana é garantida através das pesquisas científicas, que podem conduzir à melhoria de sua condição, o que é uma forma de dignificação da vida (ver p. 34).

Por derradeiro, ao entender que as pesquisas com células-tronco embrionárias **não levanta qualquer dúvida sob o ponto de vista ético ou jurídico**, impedi-las é um constrangimento constitucionalmente inadmissível ao direito à vida digna, à saúde, e à liberdade de pesquisar, de informar e de ser informado sobre as possibilidades que a vida pode vir a oferecer, a depender dos resultados científicos (p. 35).

Neste ponto, retoma-se ao discurso de Feyerabend na página 84 no qual sustenta que não há maneira de sopesar promessas científicas, dado que elas só podem ser avaliadas após serem concluídas! E esta é justamente a sustentação da Ministra. Toda sua fundamentação – liberdade de pesquisar; garantia do direito à vida, à dignidade das pessoas doentes – está apoiada unicamente no benefício que **pode** advir com a continuidade das pesquisas com células-tronco embrionárias. Ou seja, **pode acontecer, não é algo certo**.

Com efeito, não é que o possível resultado das pesquisas (cura das doenças) deve ser menosprezado. Não é esta a crítica. Mas, o resultado é totalmente **periférico** ao debate, e **nunca deve assumir o centro** da contenda, conforme o foi. Destarte, não pode ser usado como argumento de autoridade, no qual afasta a participação dos leigos no debate.

Ainda sobre o tema, o voto do Ministro Joaquim Barbosa repetiu o equívoco no alvo. Este alegou que o direito à vida posto em discussão, é visto num sentido mais amplo e coletivo com o desenvolvimento científico (p. 47 acima), haja vista que **assegura a busca pelo tratamento de cura para doenças incuráveis**, e, assim, melhorará a vida de milhares de pessoas, por isso deve prevalecer sobre a (possível) vida do embrião. No entanto, conforme

explicado por Feyerabend, a simples promessa científica não deve sequer ser cogitada em pesá-la na balança dos direitos em conflito.

Portanto, parte de uma errada premissa o Ministro ao estabelecer que o conflito no caso se encontra entre valores de um mesmo princípio: inviolabilidade da vida, no qual estaria, de um lado, a vida do embrião humano, e de outro a vida das pessoas que podem melhorar com a cura das doenças. Não é este o cotejo. O litígio em testilha é entre **a vida do embrião versus o direito de liberdade de pesquisas científicas.**

Ou seja, ao sopesar a vida das pessoas doentes que poderão ser curadas, afasta-se o caso do terreno da discussão crítica, tal como Feyerabend assinalou ao criticar Kuhn por conferir uma áurea de perfeição à ciência, ao usar frases como “busca da verdade”, ou o “mais alto objetivo da humanidade” (p. 78 acima). Dessa forma, susta qualquer indagação sobre o efeito benéfico da ciência. Pergunta-se: qual indivíduo doente ou até mesmo saudável, ao saber que a ciência pode encontrar a cura de doenças graves, desejará questionar seus fundamentos? É óbvio que não questionará. O indivíduo estará emocionalmente convencido em apoiar as pesquisas.

Por isso, e ainda mais por a ciência não poder prever o futuro (confira p. 64, 65 e 87), **as promessas científicas devem ser desconsideradas quando o caso envolver os próprios limites da liberdade científica.** Do contrário, a liberdade científica será sempre intransponível em qualquer conflito, pois não há como mensurar (para ponderar) algo que é imensurável – promessas científicas.

Sendo assim, o direito à vida do embrião, já que não decidiram sobre sua existência, torna-se um adversário demasiadamente fraco perante o direito à vida das pessoas que podem ser curadas. Totalmente diferente (mais difícil, porém mais justo) caso o conflito fosse visto entre o direito à liberdade de pesquisa científica em face do direito à vida do embrião.

Outra fundamentação suscitada pelo Ministro Joaquim Barbosa foi que a Lei de Biossegurança está em consonância com a laicidade do Estado (p. 48 acima), no entanto qual é a pertinência de tal argumento? Em momento algum (conforme visto no primeiro capítulo) foi levantado que a lei não respeitava o Estado laico. Ou, ainda, que julgada procedente a ação seria estabelecida uma religião oficial no Brasil. A única

intervenção, de fato, que houve no caso foi da Igreja Católica como *amicus curiae*. E isto, também, em nada atinge a laicidade do Estado.

Logo, a única opção restante do porquê desta afirmação é discriminar a participação da Igreja. E isto é uma afronta à imparcialidade do Judiciário. Pois, da mesma forma que o Estado não adota nenhuma ideologia oficial ou uma “ciência oficial”, mas que todos eles têm sua participação respeitada, a Igreja Católica, ainda que não seja reconhecida oficialmente, deve ser ouvida com o mesmo respeito.

Desta forma, no Estado laico, embora não seja adotada nenhuma religião oficial, as religiões podem e devem participar dos debates. Portanto, o cuidado que deve haver é que o discurso da laicidade do Estado não seja usado para discriminar as religiões, e em algumas vezes, inclusive, usado para imposição de alguma outra ideologia – a ciência, no presente caso. Conforme bem assinalado por Feyerabend (vide p. 81), assim como “a ciência tem de ser protegida das ideologias, as sociedades, em especial as democráticas, tem de ser protegidas da ciência.” De tal modo que “é preciso que haja uma separação entre Estado e ciência da mesma forma que há uma separação entre Estado e instituições religiosas.”

O próximo voto que será analisado é do Ministro Cezar Peluso. É um voto recheado de questões científicas, por isso dele estar tanto neste tópico do capítulo quanto no anterior. Será avaliada a existência de argumentos contraditórios. Assim sendo, seu voto será avaliado em consonância com outros dois votos, para ao final verificar se uma das teorias (a favor e contra as pesquisas com células-tronco embrionárias) pode ser considerada superior à outra.

Deste modo, o primeiro ponto aparentemente contraditório em sua fundamentação foi ao afirmar que o início da vida ocorre deveras no preciso instante da fecundação, independente de estar dentro ou fora do útero feminino. Com efeito, o atributo da humanidade assim como o código genético completo capaz de desenvolver e transformar em ser humano autônomo, encontra-se no embrião (vide p. 50 e 51). Logo, o questionamento que surge é se o reconhecimento desta tese não seria capaz de legitimar juízo de inconstitucionalidade da norma contestada?

O Ministro responde que não, haja vista que a tese levaria necessariamente à mesma conclusão de franca ilegitimidade constitucional da corriqueira produção de múltiplos

embriões para fins reprodutivos, pois estão todos condenados ao congelamento prolongado ou a destruição imediata que quase ninguém recrimina.¹⁹⁸

Destarte, tal como a Ministra Ellen Gracie, Cezar Peluso justifica com isso a continuidade das pesquisas, pois seria uma destinação muito mais nobre e dignificante aos embriões fadados ao descarte. E, de fato, aparenta ser a única saída quando simplesmente não enxergam a opção de adoção dos embriões. Esta opção, ressalta-se, é possível, como por exemplo nos Estados Unidos para os casais que não querem deixar seus embriões para pesquisas, podem entregá-los numa clínica que trabalha com adoção de embriões, chamada de Snowflakes.¹⁹⁹ Aqui mesmo no Brasil clínicas de fertilização assistida realizam adoção de embriões. Mas, será que realmente eles não querem enxergar esta saída em adotar os embriões ou existem outras questões envolvidas?!

Antes de responder esta questão confira o restante do seu voto e a harmonia que existe com os votos subsequentes.

O Ministro Cezar Peluso, então, entendeu como **fatores capazes de tornar a vida do embrião violável**: seu estado de congelamento, pois não há vida no embrião que não tenha capacidade de mover-se por si mesmo; o embrião é somente uma forma prévia do homem por se encontrar fora do corpo da mãe; não existe estrutura mínima de neurônios, que é um requisito mínimo indispensável para introduzir o status moral da pessoa.

Ora, acompanhando pela improcedência da ação, o Ministro Marco Aurélio alegou que a viabilidade do embrião está relacionada com sua implantação no útero; que o único destino dos embriões é o lixo; e as pesquisas com células-tronco embrionárias são mais promissoras que as pesquisas com as células adultas (p. 54 acima).

Não muito diferente é o parecer do Ministro Celso de Mello, o qual afirmou que o Estado é laico, portanto não pode sofrer influências da religião; sustentou que a vida do feto está condicionada ao desenvolvimento do embrião no útero; alegou a importância da continuidade das pesquisas com células-tronco embrionárias, pois, assim, milhões de pessoas não estarão condenadas à desesperança; o direito básico inalienável que deve prevalecer é o direito à busca da felicidade e o direito de viver com dignidade; por fim, o embrião que não pode ser implantado em útero não tem potencial de ser Humano (p. 55 e 56 acima).

¹⁹⁸ PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. p. 14. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 mai 2010.

¹⁹⁹ IRACY, Paulina. *Adoção de embriões*. p. 180. Revista Cláudia. Maio de 2008.

Dessa forma, é possível perceber que estes três votos não se diferenciam muito, todos pertencem à teoria que é a favor das pesquisas com células-tronco embrionárias. E, os argumentos voltam sempre nos mesmos pontos gerais: o embrião fora do útero não é vida; a vida das pessoas que serão beneficiadas com as pesquisas; os embriões serão descartados. Também, outros argumentos que aparecem com menos frequência: laicidade do Estado e sobre as pesquisas com células-tronco embrionárias serem mais promissoras.

Enfim, estas questões já foram abordadas neste trabalho, estabelecendo, inclusive, os assuntos em choque com a teoria que é contra as pesquisas. No entanto, com tudo o que foi demonstrado é possível dizer que esta última teoria refuta a teoria a favor das pesquisas? Ou até mesmo o contrário, que os fundamentos expostos por estes três Ministros, tal como outros já apresentados, é capaz de refutar de vez a teoria em defesa da vida embrionária?

A resposta a este questionamento foi apresentada por Thomas Kuhn e Feyerabend. Eles dizem que, tendo vista que estão envolvidos **padrões totalmente incompatíveis, não é possível comparar as teorias ponto por ponto e muito menos afirmar que uma refuta totalmente a outra!** O motivo, Kuhn já deixou bem claro: **não existe critério, entre as teorias concorrentes, capaz de afirmar que um paradigma é superior a outro**, dado que os paradigmas rivais consideram diferentes tipos de questões como legítimas ou significativas (veja p. 74).

Com efeito, se for julgada a teoria A (contra as pesquisas) pelos seus próprios padrões pode ser superior à teoria B (a favor das pesquisas), e vice versa. Esta é a expressão da incomensurabilidade das teorias.

Ou seja, isto quer dizer que **não há argumento puramente lógico que demonstre a superioridade de uma teoria sobre outra**, pois está relacionada com **juízos que um cientista faz dos méritos da teoria**. De tal modo, a decisão do Ministro dependerá da prioridade que ele dá a esses fatores.

Dito isto, é possível deixar um pouco de lado a questão científica – análise dos argumentos – que foi o assunto mais trabalhado até agora, e dar um passo além para buscar os valores/méritos preponderantes para a escolha da teoria. Há esta altura esses valores já são bem familiares.

Ora, para os que defendem a continuidade das pesquisas com células-tronco embrionárias o mérito primordial da teoria é que esta encontrará a cura das doenças, por outro lado para os defensores da inconstitucionalidade de pesquisas com células-tronco embrionárias o mérito da teoria consiste na existência da vida humana embrionária. Simples assim.

É certo que estes méritos apontados são apenas uma sugestão dada por este trabalho sob o enfoque estudado dos limites da ciência, significa, portanto, que podem existir inúmeros outros fatores envolvidos nesta escolha, tais como: fé, propaganda, política, dinheiro, etc.

Com efeito, não é possível dizer ao certo qual o mérito/valor determinante pelo Ministro no posicionamento de seu voto se ele mesmo não o diz. Mas, **é possível dizer seguramente que não é a certeza científica.**

Por derradeiro, este tópico delimitou os argumentos científicos utilizados como discurso de autoridade para o fundamento das decisões. De tal modo, pode-se destacar estes argumentos quando os Ministros alegaram que: os embriões são inviáveis após 3 anos de congelamento; a vida está condicionada à presença do sistema nervoso; as pesquisas científicas encontrarão a cura de inúmeras doenças; o embrião necessita ser implantado no útero para surgir a vida.

Destarte, o critério na escolha entre as teorias concorrentes é o subjetivismo, dado que as teorias são incomensuráveis.

Portanto, voltando-se para a Suprema Corte houve, sim, Ministros que souberam lidar com os limites da ciência, quais sejam, Menezes Direito, Eros Grau, Ricardo Lewandowski e Gilmar Mendes. Estes souberam ponderar o conhecimento científico com outras áreas do conhecimento, se atentaram quanto às questões dogmáticas da ciência e não se deixaram convencer pelas promessas científicas.

Como por exemplo, assinalaram com segurança que a despeito da boa vontade existente nos cientistas, o interesse que ainda prevalece é o mercado, por isso que as pesquisas não são atividades neutras. Ainda, destacaram que a ciência não detém o monopólio da verdade – este é um limite fundamental. De tal modo, trata-se de um campo em

que não há certezas, não se tem dados científicos que autorizem a conclusão de que as pesquisas trarão a cura das patologias.

Neste sentido, pode-se dizer que o debate opõe religião e religião, pois alguns dos que falam pela ciência são portadores de mais certezas do que os líderes religiosos mais conspícuos. Substitui, assim, a razão científica por inesgotável fé na ciência, conclui o Ministro Eros Grau.

Por outro lado, sete Ministros – Carlos Britto, Carmem Lúcia, Ellen Gracie, Joaquim Barbosa, Cezar Peluso, Marco Aurélio e Celso de Mello – foram convictos que a ciência guarda as grandes verdades do conhecimento humano, portanto não hesitaram que seus votos fossem norteados por ela.

CONCLUSÃO

Ao término deste trabalho entende-se que foi cumprido o objetivo inicial de verificar a aplicação dos limites do conhecimento científico pelo poder Judiciário, conforme analisado por meio do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 3510.

No primeiro capítulo, portanto, foi reconstruído o aludido julgamento com riqueza de informações sem perder o foco da análise, qual seja os argumentos científicos que estruturaram o caso. Assim, é possível verificar a preferência pelas teorias científicas sob outras formas de conhecimento, isto desde os fundamentos da petição inicial até o último voto do presidente da Suprema Corte. Ressalta-se esta preferência inclusive na exposição da Igreja Católica, que, na verdade, deveria desempenhar sua missão apostólica, como no presente caso em defesa da vida embrionária, sem a necessidade de recorrer à autoridade da ciência. Pois, conforme o próprio Feyerabend assinala:

A ciência pode ficar em pé sobre suas próprias pernas e não precisa de nenhuma ajuda de racionalistas, humanistas seculares, marxistas e movimentos religiosos semelhantes; assim como culturas, procedimentos e pressupostos não-científicos também podem ficar em pé sobre suas próprias pernas e deveria ser-lhes permitido fazê-lo se tal é o desejo de seus representantes.²⁰⁰

A despeito desta confiança exagerada ao método científico, foi visto que a ciência é incapaz por si só de subjugar a disputa. De tal modo, para que um debate tenha riqueza é necessário que haja liberdade na troca de ideias, por isso a importância da participação das diversas ideologias.

Destarte, isso só será possível quando desconstruir a visão dualista que muitas vezes é transmitida: o “bem” contra o “mal”; religião versus ciência; a “vida das células-tronco embrionárias” versus a “vida de milhares de doentes”, e esta lista não para por aqui. Acontece, que se todos somos a favor da vida, a favor da dignidade da pessoa humana, a divisão em opostos somente dificulta o desenvolvimento e a comunicação. Por isso, atacando-se o dualismo é possível desvendar os verdadeiros interesses envolvidos e estabelecer corretamente os direitos em conflito.

Com efeito, é apontando os argumentos de autoridade da ciência que haverá espaço para igualdade no Judiciário. Assim sendo, a ciência quando imposta como “único

²⁰⁰ FEYERABEND, Paul Karl. *Contra o método*. São Paulo: UNESP. 2007. p. 8-9.

conhecimento verdadeiro” seus limites são facilmente transgredidos, bem como no caso em estudo.

Portanto, a crítica não é para que a ciência seja excluída, mas simplesmente que não se torne o único parâmetro para uma correta decisão. Logo, de nada adianta proclamar a laicidade do Estado se, na prática, acontece somente uma troca do grupo dominante.

Dito isto, não foram poucos os argumentos de autoridade que nortearam a decisão.

A respeito da viabilidade dos embriões concebidos em vitro, **quatro** Ministros consideraram em sua decisão que o art. 5º, ao estabelecer o tempo mínimo de três anos de congelamento para utilização nas pesquisas, estaria demarcando a inviabilidade do embrião para implantação no útero, com isto, dentre outras alegações, julgaram improcedente a ação. No entanto, já foi dito que este tempo de três anos em nada está relacionado com a viabilidade do embrião, novamente, para exemplificar, em São Paulo nasceu Vinícius Dorte através de um embrião com oito anos de congelamento.²⁰¹

Outrossim, verificou-se as teorias que versam a respeito do início da vida humana. Uma questão altamente polêmica. Não existe consenso quer pela religião, quer pela ciência. De tal modo, apareceram todos os posicionamentos no julgamento da ação: a) o embrião humano possui vida que é inviolável; b) possui vida, mas sua inviolabilidade é relativa; c) não possui vida e é só um objeto; d) não possui vida, mas possui certo grau de inviolabilidade.

Com efeito, o Judiciário não encontrando uma resposta “cientificamente adequada”, decidiu não decidir. Quais foram, portanto, os efeitos dessa decisão?

Isto acabou favorecendo a continuidade das pesquisas, pois para o reconhecimento integral do direito à vida do embrião, mister se faz que a vida tenha início no momento da fecundação. Por outro lado, para a continuidade das pesquisas, bastava que ela tivesse início em qualquer outro instante que não o da fecundação. Foi justamente o ocorrido. Inúmeras teses apareceram para indicar um momento que a vida teria início.

²⁰¹ FOLHA DE SÃO PAULO. *Ciência. Embrião congelado por oito anos produz bebê*. A 25. 09 de março de 2008.

Pode-se destacar a tese defendida pelos Ministros Carlos Britto e Cezar Peluso, na qual entende que é existência do sistema nervoso o divisor de águas entre a vida e a morte. Muito embora, ambos tenham admitido que a vida inicia-se no preciso instante da fecundação.

Outra tese suscitada é a do embrião congelado que não é vida, pois não há movimento, o qual é imprescindível para caracterizar a vida. Esta também foi alegada pelo Ministro Cezar Peluso.

E a campeã de audiência defendida pelos Ministros Carlos Britto, Ellen Gracie, Carmem Lúcia, Cezar Peluso, Marco Aurélio e Celso de Mello, foi que o embrião necessita ser implantado no útero para que a vida humana tenha início.

Destarte, todas essas teses, pode-se dizer que possuem o mesmo (baixo) nível de “cientificidade”, algumas possuem, de fato, baixa consistência lógica, conforme exemplificado a respeito desta última na página 94 acima.

Neste caso, porque estas últimas foram as preferidas pelos Ministros? Resposta: porque elas podem coexistir sem empecilhos para a permanência da pesquisas.

Entretanto, análise que se faz, a partir do critério de demarcação de Karl Popper, é que estas teorias não são científicas, haja vista que não podem ser refutadas. Qualquer observação coletada pode ser compatível com essas teorias. Com efeito, utilizar-se dessas teorias para fundamentar o voto, não possui consistência científica, mas apenas aparência.

Por outro lado, numa visão mais ampla do julgamento, foi demonstrado no terceiro capítulo, através de Thomas Kuhn e Feyerabend que as teorias científicas em jogo são incomensuráveis. Isto quer dizer que os elementos científicos que fundamentam a teoria que defende a vida embrionária não podem ser comparados – para dizer qual é a melhor teoria – pelos elementos científicos da teoria em defesa da liberdade das pesquisas científicas.

Ou seja, **não existe critério único** pelo qual se possa julgar o mérito de uma teoria, pois cada uma adere a conjuntos diferentes de padrões. Ou seja, é muito difícil aplicar um experimento para decidir entre duas teorias quando a interpretação já depende dessa teoria, explica Feyerabend. Assim, continua o filósofo, dado que o conteúdo delas não

pode ser comparado, a refutação perde a sua força, logo o que sobra são julgamentos estéticos, julgamentos de gosto e o próprio desejo subjetivo.

Com efeito, essa característica da incomensurabilidade que foi explicada no segundo capítulo, revela o principal valor envolvido na análise subjetiva dos Ministros na escolha entre as teorias. É este valor, ainda, que comprova a influência determinante da ciência no julgamento da ação.

Conforme visto no terceiro capítulo trata-se da promessa científica. Apenas quatro Ministros – Menezes Direito, Ricardo Lewandowski, Eros Grau e Gilmar Mendes – não fizeram referências, para decidir, aos possíveis resultados que podem advir das pesquisas com células-tronco embrionárias, mas pelo contrário, foram incisivos afirmando que ainda que fosse julgada improcedente a ação, não estaria condenando à desesperança milhares de pessoas que sofrem de doenças incuráveis. De acordo com Eros Grau, essa argumentação trata-se de uma típica indução a erro, mediante artifício retórico.

Contudo, para os **sete** Ministros restantes da Suprema Corte o **possível** resultado das pesquisas foi determinante para escolher a teoria a favor das pesquisas científicas. Bem com alegaram em seus votos que: a pesquisa assegura a busca pelo tratamento de cura para doenças incuráveis; é possível a plena aplicabilidade do princípio utilitarista segundo o qual deve ser buscado o resultado de maior alcance (cura das doenças) com o mínimo de sacrifício possível (embriões humanos); possibilitar que alguém tenha esperança e possa lutar para viver compõe a dignidade da vida; tentar reprimir a pesquisa científica, que pode ser conduzida no sentido do benefício da humanidade, da descoberta de formas consagradas de melhoria das condições de vida das pessoas, é tarefa não apenas inglória, mas também nefasta no que concerne à vedação dos caminhos que podem conduzir ao aperfeiçoamento e à melhoria das condições de saúde do homem.

Por fim, esses são apenas alguns dos muitos trechos retirados do primeiro capítulo, os quais demonstram a confiança de que as pesquisas científicas vão melhorar a vida de milhares e milhares de doentes, e a importância que este fator teve na decisão do julgamento.

Entretanto, após tudo que foi dito neste trabalho, não há necessidade de maiores prolongamentos para comprovar que felizmente ou infelizmente a **ciência é incapaz de adivinhar seu próprio futuro ou da natureza**. Pois, malgrado a tradução científica das

coisas, a natureza continua sendo o que é, ou seja, inalterada e não abalada pelas leis que a ciência jura ter arrancado dessa mesma natureza.²⁰²

Assim, não há maneira de sopesar promessas científicas, haja vista que se trata de nada além de hipóteses. Até o atual momento, inclusive, as pesquisas com células-tronco adultas continuam apresentando maiores resultados, tendo ganhado maior destaque, ainda, neste ano são as pesquisas com células-tronco pluripotentes induzidas (muito embora, o grupo majoritário contestava a existência destas células segundo a carta dos cientistas, vide p. 15). Mas, é claro, esse quadro atual das pesquisas pode muito bem ser alterado, é simplesmente para demonstrar que toda a ideia transmitida pelos cientistas à época da ação, no ano de 2005, que a célula-tronco embrionária seria a luz no fim do túnel no tratamento das doenças tidas por incuráveis, não foi concretizada até então.

Destarte, o valor principal – resultado das pesquisas – que fundamentou a decisão dos Magistrados pela constitucionalidade da Lei de Biossegurança, não representa uma decisão em defesa dos direitos fundamentais, demonstra, resumidamente, o poder de persuasão que a ciência possui.

²⁰² BONO, Ernesto. *É a ciência uma nova religião? (ou Os Perigos do Dogma Científico)*. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira, p. 327, 1971.

REFERÊNCIAS

AURÉLIO, Marco. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <http://media.folha.uol.com.br/ciencia/2008/05/29/marco_aurelio.pdf> Acesso em: 12 mai 2010.

Após três horas, Menezes Direito afirma que ação é parcialmente procedente. Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/noticia/51469.shtml>> Acesso em: 4 abr 2010.

BARBOSA, Joaquim. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/joaquim_barbosa.pdf> Acesso em: 3 mai 2010.

Bispos fazem firme declaração em defesa da vida. Disponível em: <http://www.providaanapolis.org.br/bisfazfi.htm#_ftn1> Acesso em: 30 mar. 2010.

BONO, Ernesto. *É a ciência uma nova religião? (ou Os Perigos do Dogma Científico)*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1971.

BRITTO, Carlos Ayres. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510relator.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

CHALMERS, Alan Francis. *O que é ciência, afinal?* São Paulo: Brasiliense, 1999/2000.

FEYERABEND, Paul Karl. *Diálogos sobre o conhecimento*. São Paulo: Perspectiva, 2001.

_____. *Contra o método*. São Paulo: UNESP, 2007.

_____. *Consolando o Especialista*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix, p. 247-248.

FOLHA DE SÃO PAULO. *Ciência. Embrião congelado por oito anos produz bebê*. A 25. 09 de março de 2008.

FONTELES, Cláudio. *Petição Inicial ADI 3510*. Tradução nossa. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/peticaoInicial/verPeticaoInicial.asp?base=ADIN&s1=3510&processo=3510>>

GRAU, Eros. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EGrau.pdf>> Acesso em: 3 mai 2010.

GRACIE, Ellen. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510EG.pdf>> Acesso em: 1 abr 2010.

“*Início da Vida*” no *STF*. Disponível em: <http://www.ghente.org/entrevistas/inicio_da_vida.htm> Acesso em: 4 abr. 2010.

IRACY, Paulina. *Adoção de embriões*. Revista Cláudia. Maio de 2008.

JUNIOR, Guaraciba Lopes de Oliveira. *Células-tronco embrionárias humanas: salvar uma vida justifica destruir outra?* Disponível em < <http://www.cnbb.org.br/site/comissoes-episcopais/ministerios-ordenados/412-celulas-tronco-embrionarias-humanas-salvar-uma-vida-justifica-destruir-outra>> Acesso em: 31 mar. 2010.

KUHN, Thomas S. *Lógica da descoberta ou Psicologia da Pesquisa?* In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.

_____. *Reflexões sobre meus críticos*. In. LAKATOS, Imre e MUSGRAVE, Alan (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.

LEWANDOWSKI, Ricardo. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510RL.pdf>> Acesso em: 1 maio 2010.

MENDES, Gilmar. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/ADI3510GM.pdf>> Acesso em: 13 maio 2010.

PELUSO, Cezar. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <http://www.lrbarroso.com.br/pt/casos/celulastronco/votos/cezar_peluso.pdf> Acesso em: 3 maio 2010.

PEREIRA, Cilene e MAGRO, Maíra. *O poder da meditação*. ISTO É. Ano 34. n. 2102.

POPPER, Karl Raimund. *Conjecturas e refutações*. Coimbra: Livraria Almedina. 2003.

RABELO, Carina. *Solte suas emoções*. ISTO É. Ano 32. N. 2054. Mar. 2009.

ROCHA, Carmen Lúcia Antunes. *Relatório ADI 3510*. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/adi3510CL.pdf>> Acesso em: 4 abr. 2010.

STF libera pesquisas com células-tronco embrionárias. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=89917>> Acesso em: 4 abr. 2010.

Voto de Celso de Mello define posição pró-pesquisas do STF. Disponível em: <<http://ultimainstancia.uol.com.br/noticia/51542.shtml>> Acesso em: 12 maio 2010.

VANDO, Valentini. Algumas reflexões sobre células-tronco. Disponível em: <<http://www.ghente.org/>> Acesso em: 20 mar. 2010.

ZAGO, Marco Antonio. ZATZ, Mayana. CARVALHO, Antonio Carlos Campos. *A Propósito da Ação Direta de Inconstitucionalidade da Lei que Autoriza a Pesquisa em Células-Tronco Embrionárias.* Disponível em: <http://www.ghente.org/temas/celulas-tronco/abc_prol_cel_tronco.pdf> Acesso em: 29 mar. 2010.