

**Revogada pela Resolução nº.7, de 08 de outubro de 2020**

**~~RESOLUÇÃO Nº 06, de 30 de setembro de 2002.~~**

~~O CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA CRIMINAL E PENITENCIÁRIA, reunido em sessão ordinária aos trinta dias do mês de setembro do ano de dois mil e dois, na cidade de Brasília.~~

~~Considerando o número de processos sobre “Clonagem Humana”, encaminhados a este colegiado;~~

~~Considerando a importância em oferecer subsídios como orientações médicas sobre a matéria;~~

~~RESOLVE:~~

~~Art. 1º. Instituir como referência sobre “Clonagem Humana”, o parecer do Conselheiro EDISON JOSÉ BIONDI, em anexo.~~

~~Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.~~

~~**EDUARDO PIZARRO CARNELÓS**  
Presidente~~

~~Parecer do Conselheiro EDISON JOSÉ BIONDI, membro do CNPCP sobre “Clonagem Humana”.~~

~~Ministério da Justiça~~

~~Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária~~

~~Processo MJ/SAL nº112/97 e seus apensos: MJ/SAL nº113/97, MJ/SAL nº114/97, MJ/SAL nº115/97.~~

~~Assunto: Proíbe experiências a clonagem de seres humanos e da outras providências.~~

~~Interessado: Deputado ALDO REBELO.~~

## RELATÓRIO:

~~O Ilustre parlamentar e seus pares apresentam Projeto de Lei que proíbe experiências e clonagem de animais e seres humanos, justificando que estas experiências ferem a ética e a dignidade de pessoa humana, abrindo um sério precedente para experiências muito perigosas, com criação inclusive de seres vegetativas para doação de órgãos ou outras aberrações, contrariando o princípio natural da vida criadas por Deus.~~

## VOTO

~~O assunto é muito complexo no qual procurei auxílio de pesquisadores e dentre eles anexo o parecer do Professor Doutor Gerson Cotta Pereira, Professor Titular de Histologia e Embriologia da U.F.R.J. e U.E.R.J. e Chefe de Imunoquímica de Santa Casa de Misericórdia do Rio de Janeiro que nos dá uma visão detalhada do problema, o qual utilizei para dar a minha conclusão.~~

~~1 - Não devem ser permitidos experimentos que visem produção de seres humanos por Clonagem Reprodutiva no estado atual do conhecimento científico.~~

~~2 - Devem ser estimulados experimentos em animais que visem o aprimoramento da Clonagem Artificial ou Fertilização Assistida, especialmente para a obtenção de células tronco pluripotenciais.~~

~~3 - Devem ser estimulados pesquisas científicas visando à obtenção de células tronco multipotenciais.~~

~~Sala das sessões em Brasília, 30 de setembro de 2002.~~

# EDISON JOSÉ BIONDI

Relator

## EXPERIÊNCIA E CLONAGEM DE ANIMAIS E SERES HUMANOS

(PARECER DO PROFESSOR DOUTOR GERSON COTTA PEREIRA)

### [A reprodução humana vista através dos tempos](#)

~~Desde os tempos mais remotos da Humanidade, o nascimento de um indivíduo sempre foi relacionado com a concepção, compartilhada por um macho e uma fêmea, num ato sexual. O conceito aristotélico de que uma semente depositada pelo macho em uma matriz feminina (útero) proporcionaria o desenvolvimento de um novo ser transpassou a Idade Média e chegou aos tempos modernos, até que se visualizou, com o surgimento do microscópio, o espermatozóide (século XVII) e o ovócito (século XVIII).~~

~~Também, desde a Antiguidade, lendas, mitos e crenças, têm possibilitado, ao imaginário popular, aceitar a intercorrência de uma série de fatores que possam influenciar na concepção ou mesmo provocá-la, como sonhos, ação catalisadora de espíritos, elementos do mundo vegetal ou animal, onde a participação masculina é negada e, admitido o desenvolvimento partenogenético do conceito. São exemplos típicos: o nascimento de deuses e heróis da mitologia grega, o nascimento de Vênus, tão belamente retratado por Boticelli, o nascimento de Jesus Cristo e de Buda, descritos em seus pormenores nas Sagradas Escrituras de duas das maiores religiões, o Cristianismo e o Budismo, bem como lendas, a influência das fases lunares e a participação da cegonha na concepção, oriundas da Europa ou da África e, a nós, transmitidas por nossos avós (Barbaut, 1990).~~

~~Todos estes fatos não dão conta de que, até hoje, a Humanidade guarda para si o direito de entender, como melhor lhe aprouver, uma série de fenômenos que compõem, no conjunto, “os mistérios da vida”, até mesmo se contrapondo a evidências científicas, as quais, por sua vez, dependem do seu momentâneo estágio de desenvolvimento na matéria em apreço.~~

~~No entanto, não foi senão no início do século XX, com o desenvolvimento da citologia e da genética que se teve a compreensão biológica definitiva de que parte dos cromossomos de um indivíduo provém do óvulo (haplóide) e, parte do espermatozóide (haplóide), com a formação de um ovo diplóide, o qual se desenvolve em embrião e, depois, em feto. Tal aparato cromossômico contém as informações genéticas do pai e da mãe que são transmitidas ao conceito através da união do espermatozóide com o ovócito durante a concepção (Moore & Persaud, 1998).~~

### [Aspectos gerais da embriologia humana](#)

Normalmente, nos mamíferos, incluindo o Homem, a célula ovo (célula totipotencial), formada sexualmente pela união de espermatozóide e ovócito, em seu trajeto pela trompa, antes de atingir o útero, divide-se, por mecanismos de clivagem, em várias células filhas (blastômeros), sendo o conjunto protegido por uma membrana glicoproteica (zona pelúcida) (FIGURA 1). Até os oito primeiros blastômeros, eles retêm a mesma totipotencialidade da célula ovo inicial (isto é, a de formar um indivíduo completo) e, caso a zona pelúcida se rompa, teoricamente, cada um desses blastômeros pode implantar-se separadamente na mucosa endometrial originando conceitos que serão gêmeos idênticos uns aos outros, tendo, todos, a mesma carga genética. (Moretto, 1998; Buey, 2000; Pena, 2002; ALANAM, 2002)

Após penetrar no útero, o produto das clivagens sucessivas daquele ovo, a essa altura pelo 5<sup>o</sup> dia após a fecundação, compõe-se de 16 a 32 blastômeros (estádio de mórula), perde a zona pelúcida e começa a acumular líquido em seu interior, transformando-se em blastocisto, que, então, se implantará na mucosa endometrial. O Blastocisto tem, na sua constituição, o trofoblasto (células que o envolvem e que formarão as membranas extra-embrionárias e a placenta) e o embrioblasto (um conjunto interno de células-tronco pluripotenciais que dão origem a maioria das células dos diferentes órgãos e tecidos do corpo, mas não originarão as membranas extra-embrionárias e, por conseguinte, não originarão nenhum embrião por completo (Moore & Persaud, 1998; Moreto, 1998; ALANAM, 2002)

(FIGURA 1 E 2)

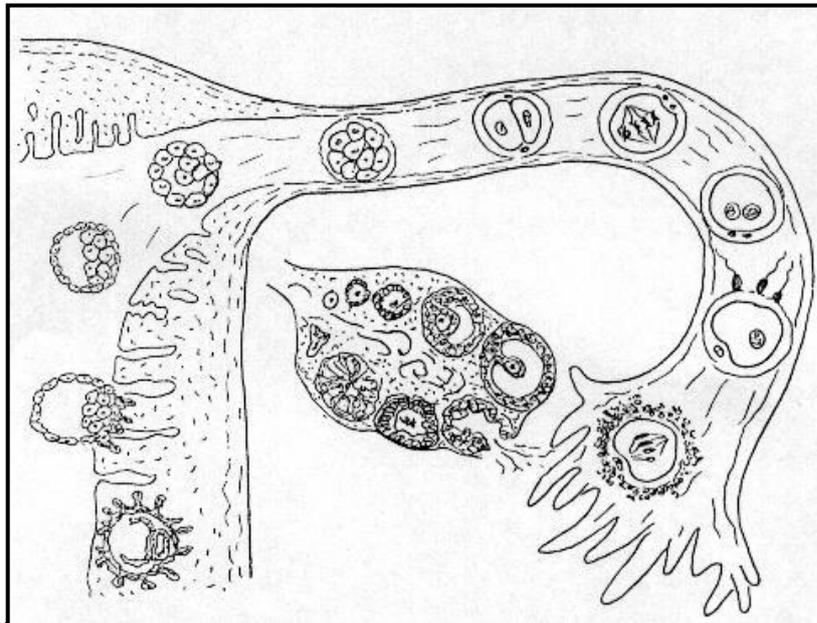


Figura 1. Mecanismos gerais da fertilização, desenvolvimento do ovo e sua implantação no útero para tornar-se embrião e depois, feto.

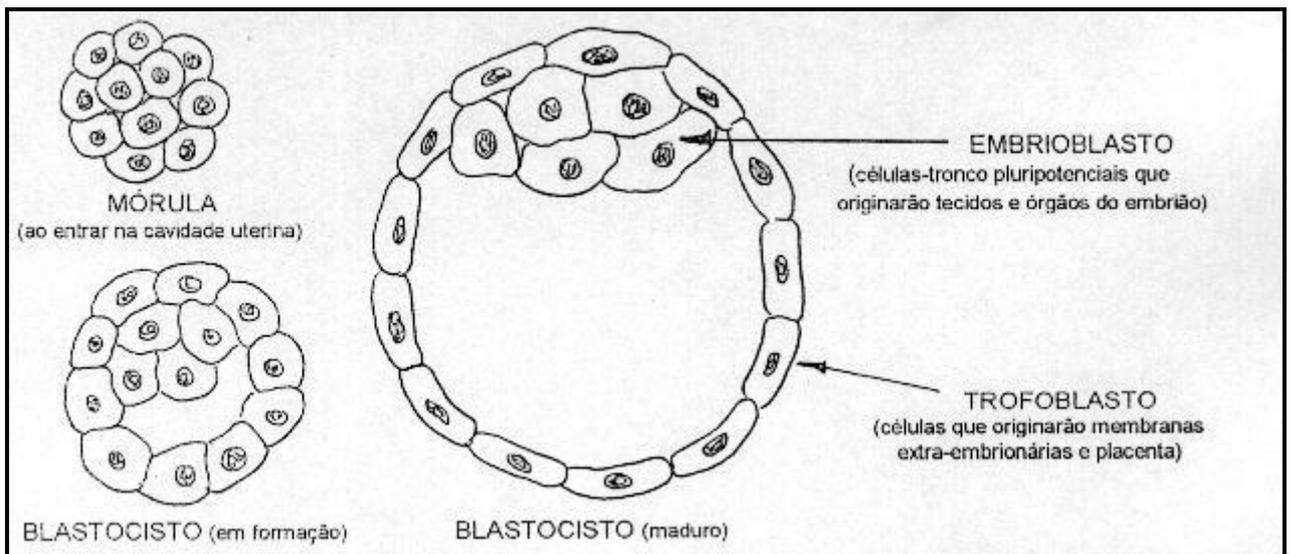


Figura 2. Mórula e blastócisto antes de se implantar a mucosa uterina e as células-tronco pluripotenciais.

### Reprodução assistida

As técnicas de Reprodução Assistida, tornadas a público com o nascimento de Louise Brown, o primeiro ser humano concebido por fertilização in vitro, realizada pelos professores Edwards e Steptoe, em Bourn Hall, Inglaterra, em 1978, trouxeram um grande alento àqueles casais impossibilitados de procriar por impedimentos anatômicos ou fisiológicos que dificultavam a aproximação de espermatozóides e ovócitos para a formação do conceito, ou, até mesmo, seu desenvolvimento no útero.

Hoje o mundo inteiro, proliferam clínicas, que repõem de maneira eficiente, as funções reprodutivas perdidas ou inexistentes em um dos parceiros ou, em ambos, promovendo a felicidade de casais ávidos de produzir herdeiros. No entanto, vários problemas de natureza bioética ainda estão pendentes, tais como os bancos de espermatozóides, os bancos de ovócitos, os bancos de embriões e as listagens de oferecimento de mães (úteros) de aluguel. E, o que fazer com os milhares de embriões congelados que sobraram nos incontáveis programas de fertilização assistida, por esse mundo afora? Saindo do problema puramente médico, a possibilidade de mães solteiras poderem escolher o espermatozóide de indivíduos com as características físicas e intelectuais desejáveis para um herdeiro ou a possibilidade de casais de homossexuais (masculinos ou femininos) poderem buscar parceria num banco de espermatozóides ou de ovócitos e alugar um útero para o desenvolvimento

de conceito, são situações que a sociedade ainda muito questiona (Lemgruber e cols, 1994; Rabe e cols, 1997; Powledge, 2002).

### Clonagem: origens e estado atual

Tudo começou em junho de 1966, quando Gurdon e Uehlinger conseguiram produzir rãs, pela transferência de núcleos de células intestinais de girinos, para óvulos enucleados de *Xenopus*. Em fevereiro de 1997, Wilmut e colaboradores, ao usarem culturas de células de glândulas mamárias de ovelhas "Finn Dorset", obtiveram núcleos que foram transplantados em ovócitos enucleados de ovelhas do tipo "Black Face". Dos 277 ovos, assim obtidos, somente 29 atingiram o estágio de mórula ou blastocisto, os quais foram transplantados para 13 úteros, resultando em, apenas, um parto a termo a que denominaram Dolly, o que significa um sucesso de experimento de apenas 0,4% (Gurdon & Uehlinger, 1966; Wilmut e cols, 1997).

Outros experimentos dessa natureza [Meng e colaboradores (agosto de 1997) utilizando macacos; Wakayama e colaboradores (julho de 1998) utilizando camundongos; Cibelli e colaboradores (maio de 1998) utilizando bezerros] tiveram um sucesso não maior do que 10% em nascimentos a termo.

E, finalmente, Cibelli e colaboradores (13 de outubro de 2001) no Laboratório da Advanced Cell Technology, em Worcester, Massachusetts puderam constatar, ao microscópio, a presença de blastocistos humanos desenvolvidos a partir de zigotos humanos obtidos por clonagem. Esse experimento, anunciado num periódico on line (e-biomed: The Journal of Regenerative Medicine), no dia 25 de novembro de 2001 e, tido pelos autores, como "a primeira clonagem de embriões humanos" tem sido contestado, até mesmo em sua veracidade, pois os detalhes técnicos anunciados não foram considerados, pela comunidade, científica internacional, como cientificamente convincentes (Cibelli e cols, 2002; Stix, 2002).

Recentemente (5 de abril de 2002), a revista britânica *New Scientist* anunciou que o médico italiano Severino Antinori revelou, em Conferência proferida em Abu Dhabi, nos Emirados Árabes Unidos, que, uma paciente sua, desenvolvida, em seu útero, havia 8 semanas, um feto clonado por ele. Tal procedimento de clonagem, terminantemente proibido na Europa e nos Estados Unidos estaria sendo realizado secretamente em alguns país asiático. O anúncio de Antinori, polêmico e desacreditado na comunidade científica, merece reservas (Weiss, 2002).

## A clonagem reprodutiva

“Clone” vem do grego Klon, que significa broto ou muda de planta, como forma de reprodução assexuada, onde ocorre a duplicação de um indivíduo a partir de uma célula somática, não especializada na reprodução (Pena, 2002). A esta nova tecnologia, que desafia as leis da natureza por produzir um indivíduo sem a concepção, denomina-se clonagem reprodutiva.

Na verdade, quando, durante o desenvolvimento normal, formam-se gêmeos idênticos (também chamados de univitelinos, pois provêm de uma só célula ovo inicial) está ocorrendo um tipo de clonagem, que pode ser chamada de natural. Cada uma das células da mórula que se separam (só correndo quando esta contém apenas até oito blastômeros) cada uma delas possui a totipotencialidade de originar um indivíduo, geneticamente idêntico aos demais daquela mórula. Cada um desses blastômeros origina uma blastocisto que se implanta no útero e se desenvolve independentemente do demais (FIGURA 2). Os gêmeos que assim surgem são típicos exemplos de clones naturais.

Os clones artificiais, de modo diferente, são realizados a partir de células somáticas. A técnica de sua produção consiste em utilizar uma célula somática diferenciada que, apesar de possuir, em seus cromossomas, a totalidade dos genes do genoma do indivíduo, alguns desses genes estão, apenas, expressando as proteínas e funções pertinentes ao tecido ou órgão a que pertencem as células, enquanto que os demais genes encontram-se desligados devido à presença de elementos protéicos que protegem os segmentos de DNA que não devem ser ativados. Da célula somática, destinada à clonagem, é retirado o núcleo que, a seguir, é implantado em um ovócito enucleado que, uma vez re-nucleado, é submetido a alguns pulsos elétricos gerando um ovo que, após dividir-se até o estágio de blastocisto é implantado em uma mucosa uterina, vindo a gerar um indivíduo (National Academies Report, 2001).

## Objetivos da clonagem reprodutiva

A chamada clonagem reprodutiva, que visa à produção de um indivíduo idêntico (geneticamente) a um dos cônjuges, pode, em última análise destinar-se a um dos seguintes objetivos (Moretto, 1998):

1. No tratamento da infertilidade de um casal, muitas vezes, a fertilização assistida, pelo método convencional, pode falhar, caso se implante apenas um ovo, concorrendo, assim, para índices baixíssimos de sucesso da gravidez. Costuma-se, então, introduzir na cavidade uterina mais de um ovo

ou, então, clonar um ovo dividindo-o em cerca de três blastômeros, os quais neste último caso podem originar gêmeos idênticos (clones naturais).

2. Também, no tratamento da infertilidade de um casal, um dos cônjuges por não produzir gametas e, não desejando utilizar doadores, tem no parceiro fértil, a opção de clonagem. Neste caso, a mulher poderia ter uma filha idêntica a si ou um filho idêntico ao marido.

3. Por questões narcísicas ou de admiração por parceiro (a) ou conhecido (a), pode-se criar um clone com o objetivo de perpetuar a carga genética de determinada pessoa.

4. Para repor a perda de um (a) filho (a) ou pessoa com algum atributo (exemplo: gênio, atleta, etc) pode-se clonar um indivíduo.

5. Por propósitos eugênicos, pode-se criar clones apenas de pessoas saudáveis, evitando a reprodução dos que apresentem doenças geneticamente transmissíveis.

Deve ser enfatizado, no entanto, que, a clonagem de um indivíduo adulto, não é, senão, a formação de um ser que é idêntico, apenas geneticamente, ao que é clonado. É como se fosse um gêmeo univitelino que, como todo gêmeo dessa categoria pode até possuir traços físicos muito parecidos, mas serão criados por uma outra mãe, numa outra época, em condições de infância, adolescência e amizados bem diferentes e até numa sociedade que difere em algumas décadas daquela em que o predecessor foi criado. Portanto não deve ser esperado o mesmo comportamento do original (Buey, 2000; ALANAM, 2002).

Além do mais, sem entrar no mérito ético do que foi acima exposto e, que, também, deve ser colocado para reflexão profunda, as últimas observações feitas não só na ovelha Dolly (clonada) como, também, nos camundongos e nos bovinos submetidos ao mesmo tipo de experimento, dão-nos conta de que tais animais apresentam uma taxa de envelhecimento bastante precoce. A ovelha Dolly sofre de artrite prematura, os camundongos morrem de pneumonia e insuficiência hepática, além de apresentarem um menor período de vida, enquanto que os bovinos estão muito obesos (ALANAM, 2002; Graham, 2002).

### A clonagem terapêutica

Foi, também, nos idos de 1998, que, Thomson e colaboradores, nos Estados Unidos, tiveram sucesso em isolar células-tronco pluripotenciais de blastocistos humanos, cultivá-las e transplantá-las para camundongos, quando, então, se

diferenciam nos tecidos mais variados, como osso, cartilagem, músculos, neurônios, etc. Em maio de 1999, a empresa Geron Corporation

Criou-se, a partir de então, um novo protocolo de clonagem, a clonagem terapêutica e, a medicina nela baseada chama-se “medicina regenerativa”. Espera-se, com este procedimento, obter-se, no futuro, células pluripotenciais (células-tronco) nos embrioblastos de blastocistos originados de ovos humanos clonados. Tal perspectiva advém de estudos realizados, em ratos, por McKay e colaboradores (1998) que demonstraram a possibilidade de desenvolver células-tronco neuronais para a produção de neurônios dopaminérgicos que podiam, então, ser usados em ratos com doença de Parkinson (National Academies Report, 2001; Ezzell, 2001; Pena, 2002)

Também, na vida adulta, pode-se encontrar células-tronco multipotenciais em pequenas quantidades, em vários tecidos adultos, as quais são capazes de se transformar em diversos tipos celulares. É o caso das células-tronco da medula óssea que podem se diferenciar em qualquer elemento figurado do sangue. Apesar do grande entusiasmo com relação ao desenvolvimento das pesquisas sobre células-tronco, tanto as multipotenciais dos tecidos adultos e fetais, como as pluripotenciais dos embrioblastos blastocísticos, é de se entender que muitos estudos são, ainda, necessários para determinar-se a sua real utilidade (National Academies Report, 2001).

### Repercussão da clonagem humana

Além de muitas dificuldades com que se defronta (guerras, epidemias, pobreza, fome, desigualdades, criminalidade, etc.), a Humanidade tem um adicional problema para resolver, real e de natureza bioética: a clonagem humana. Cientistas, religiosos, associações não governamentais, governos, parlamentos, todos estão interessados em propor, o mais rápido possível e, em nível mundial, diretrizes de conduta, para preservar o ser humano de uma catastrófica liberdade de manipulação do genoma e da reprodução humana, cujos caminhos são considerados imprevisíveis (Council of Europe, 1998; www.comciencia.br d, 2001; Davis & Delaney, 2002).

No mundo inteiro, cientistas e políticos discutem como regulamentar a prática da clonagem. A legislação que restringe a clonagem é variada e reflete uma diversidade muito grande de opiniões sobre ciência e ética (www.Religioustolerance.org a,b,2001). Em janeiro de 1998 o Conselho da Europa formulou um protocolo proibindo a clonagem humana, de modo a não se permitir criar seres humanos geneticamente idênticos a um outro ser humano, se vivo ou morto, sem exceção. As razões baseiam-se em conceitos filosóficos

e de segurança e, são para proteger a identidade de seres humanos, preservar as características casuais de recombinações genéticas de ocorrência natural e impedir instrumentalização através de clonagem artificial. Este protocolo, ratificado em março de 2001 por 24 dos 43 países da Comunidade Européia, tornou-se o primeiro e único acordo internacional a banir a clonagem. A Inglaterra foi o primeiro país a liberar, em agosto de 2000 os experimentos com células-tronco de seres humanos. Na Alemanha é proibida a criação de embriões humanos para a extração de suas células-tronco, embora seja permitida a sua importação e utilização em pesquisas. Austrália e Israel permitem tais pesquisas (Council of Europe, 1998; [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) a, b, c, d, e, 2001).

### A clonagem nos Estados Unidos

O presidente dos Estados Unidos, George W. Bush, pouco tempo depois de assumir, revogou regulamentações sobre a clonagem humana, propostas pelo Governo Clinton e, em abril de 2001, cancelou um painel destinado a analisar projetos de pesquisa. Em julho de 2001, a câmara dos Representantes do Congresso dos Estados Unidos aprovou a proibição da clonagem de embriões humanos, tanto para fins de reprodução como para fins pesquisa, incluindo a produção de células-tronco que podem ser usadas em terapia, prevendo, por ser considerada crime, uma pena de 1 milhão de dólares em multa e dez anos de prisão. No entanto, durante a discussão, representantes argumentaram que a clonagem, para fins de pesquisa, seria moralmente aceitável e faria sentido cientificamente, acreditando eles que a proibição deveria ser aplicada unicamente nos casos conhecidos como de clonagem reprodutiva ([www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk), 2001; National Academies Report, 2001).

O tema continua em debate no Congresso dos Estados Unidos e, enquanto o Senado não vota, em definitivo, a lei, as pesquisas, usando a tecnologia da clonagem, estão sob a jurisdição da FDA (Food and Drug Administration). ([thomas.loc.gov](http://thomas.loc.gov) a, b, 2002)

Tantas foram as pressões exercidas, sobretudo, pelas sociedades científicas que, em agosto de 2001, o presidente dos Estados Unidos, cuja administração, sempre, se opõe ao funcionamento público às pesquisas em clonagem, anunciou sua decisão de permitir financiamento público à pesquisa com células-tronco embrionárias, mas de forma limitada: poderiam ser estudados os mais de 100 mil embriões congelados e estocados em clínicas de fertilização assistida, os quais tinham sido criados com o consentimento dos doadores e para fins de reprodução. Essa decisão é considerada como um meio termo entre a opinião dos que proclamam ser a pesquisa com células-tronco um avanço na medicina e os que admitem a clonagem de um embrião

para sua posterior destruição e utilização de suas células-tronco em projetos de pesquisa.

~~Em 13 de março de 2002, o representante de New Jersey, Rush D. Holt, submeteu à Câmara de Representantes, um artigo publicado no periódico Science, de autoria dos cientistas Bert Vogelstein, Bruce Alberts e Keneth Shine, sugerindo a adoção do termo transplante nuclear para substituir o que é, hoje, chamado de clonagem terapêutica. O referido representante recomendou aos colegas que, doravante, não usassem mais o termo clonagem, pois “muita confusão foi criada no público leigo, que passou a considerar clonagem e transferência de núcleos de células somáticas como a mesma coisa”. Segundo o parlamentar, baseado no artigo, a transferência nuclear de células somáticas é um procedimento que pode ser utilizado para diferentes propósitos, mas, criar um clone do organismo tem apenas uma intenção: a de criar um outro organismo que, no caso da clonagem humana, seria um ser humano!”. Se a lei da clonagem for aprovada no Senado, disse o parlamentar, também, banirá todos os procedimentos de transferência de núcleos de células somáticas, incluindo os destinados à obtenção de células-tronco. E, o uso de terminologia apropriada ajudaria ao público e aos legisladores a fazerem distinção entre transplante nuclear e clonagem reprodutiva, disse o parlamentar (Thomas.loc.gov.c, 2002)~~

### A clonagem no Brasil

~~No Brasil, a Constituição de 1998 já estabelecia, em seu artigo 225, que: “Todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo”. Em seu § 1º, diz: “Para assegurar a afetividade desse direito, incumbe ao poder público:.... II: preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;”~~

~~Tal inciso II foi regulamentado pela Lei 8.974 de 5 de janeiro de 1995, que, diz, em seu Art.8: “ É vedado, nas atividades relacionadas a OGM (organismo geneticamente modificado): I- qualquer manipulação genética de organismos vivos ou o manejo “ in vitro” de ADN / ARN natural ou recombinante, realizados em desacordo com as normas previstas nesta Lei; II- a manipulação genética de células germinias humanas; III- a intervenção em material genético humano “ in vivo”, exceto para o tratamento de defeitos genéticos, respeitando-se princípios éticos, tais como princípio de autonomia e o princípio de beneficência, e com aprovação prévia da CTNBio;~~

~~Logo após a notícia da clonagem da ovelha Dolly, o Ministro da Ciência e Tecnologia, Israel Vargas, em entrevista, declarou que a clonagem de mamíferos era proibida em nosso país, pois envolvia modificação genética de organismos vivos e, assim, se enquadrava na “Lei de Biossegurança” (Lei nº 8974/95 ) e seu decreto (Decreto nº 1752/95). Depois (julho de 1997), a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança publicou a Instrução Normativa nº 8, que reafirmou a posição do Ministro e acrescentou uma proibição de qualquer manipulação genética de células humanas germinativas ou células-tronco e também de qualquer experimento de clonagem humana (Vargas, 1997; CTNBio, 1997).~~

~~Diversos projetos sobre a matéria estão, desde, então, tramitando no legislativo brasileiro, os quais encontram-se resumidos no ANEXO I. Adicionalmente, no ANEXO II, encontram-se resumidos os principais documentos de Direito Internacional pertinentes à clonagem humana.~~

~~Em Brasília, novembro de 2001, o Conselho da Justiça Federal fez realizar um Seminário Internacional sobre Clonagem Humana: Questões Jurídicas, o primeiro realizado na América Latina e, ao qual compareceram juristas, médicos e pesquisadores de vários países do mundo, cujo consenso pode assim ser resumido:~~

~~“Em geral, os juristas entendem que a investigação científica é, moralmente, neutra; o que não possui neutralidade é a utilização que dela se venha a fazer, os fins e os interesses a que serve, as conseqüências sociais de sua aplicação. Além disso, enfatizaram que a liberdade de investigação deve encontrar, indubitavelmente, as suas fronteiras, onde a experiência científica colide com os interesses, valores ou bem jurídicos tutelados constitucionalmente. A liberdade de pesquisa é a regra mas, para os juristas não deve ser plena, total e irrestrita: deve sofrer as limitações imprescindíveis para a integridade e a preservação da pessoa, na sua dignidade. Tais limites devem estar, no entanto, devidamente fundamentados e, não podem ser inspirados por preconceitos morais, religiosos ou, por sentimentos inconsistentes de medo em relação à tecnologia moderna” (www.comciencia.br , a, b, 2001)~~

~~Em janeiro de 2002, ocorreu em Quito, no Equador, a XV Reunião da ALANAM (Associação das Academias de Medicina da América Latina) com representatividade da Espanha e de Portugal. Um dos temas importantes abordados nesta reunião foi a Clonagem Humana e, após as discussões, recomendou-se uma “proibição universal da clonagem reprodutiva em seres humanos” e, ao mesmo tempo, “que prossigam as investigações com células-tronco adultas de seres humanos e, se realizem ensaios clínicos com fins terapêuticos”. Em outras palavras, implicitamente, também, proibiu a clonagem terapêutica para a obtenção de células-tronco embrionárias uma vez que~~

~~apenas recomendou as investigações com células-tronco adultas (isto é, células-tronco multipotenciais extraídas de medula óssea de indivíduos adultos)~~

## ~~Conclusão~~

~~Em vista do exposto, conclui-se que é imoral planejar ou tentar realizar quaisquer experimentos que possam resultar na produção de um ser humano pela clonagem artificial, a chamada clonagem reprodutiva. Por outro lado, é, também, inaceitável para qualquer ser humano que se produzam embriões humanos por fertilização assistida ou clonagem artificial para, deles, retirar-se células-tronco pluripotenciais (células do embrioblasto) por mais nobres que pareçam ser seus objetivos (clonagem terapêutica). O ser humano tem vida a partir do momento em que surge a célula ovo, produto da fertilização do ovócito pelo espermatozóide e, a interrupção da vida do ovo (em qualquer estágio), do embrião ou do feto, visando à retirada de células-tronco pluripotenciais ou multipotenciais poderá e deverá ser, também, considerada um ato criminoso. Que se estimule as pesquisas científicas visando à obtenção de células-tronco multipotenciais (medula óssea, por exemplo) de indivíduos adultos, capazes de produzir diferentes tecidos.~~

## ~~Referências Bibliográficas~~

- ~~•ALANAM (Enero, 2002) Pronunciamento de la Academia Nacional de Medicina Del Peru, sobre Clonación humana. XV Reunión de la ALANAM, España y Portugal, Quito.~~
- ~~•Barbaut, J (1990). Histoires de la naissance à travers le monde, Ed. Plume, Paris.~~
- ~~•Buey, FF (2000) Sobre tecnociencia y Bioética: los árboles del paraíso- parte II. Bioética e Ética Médica (CFM), 8: 187-204~~
- ~~•Cibelli, JB; Lanza, RP ; West, MD & Ezzell, C (Jan 2002) The first human cloned embryo, e-biomednet: Scientific American.~~
- ~~•Cibelli, JB; Stice, SL; Goloeke, PJ, Kane, JJ; Jerry, J; Blackwell, C; Ponce de Leon, FA & Robl, JM (1998) Cloned transgenic calves produced from nonquiescent fetal fibroblasts. Science, 280: 1256-8~~
- ~~•Council Of Europe (Jan, 1998) Additional Protocol to the Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine, on the Prohibition of Cloning Human Beings, Paris.~~
- ~~•CTNBio (1997) Instrução Normativa N.8 Diário Oficial da União, 131, 11/6/1997, Secção 1, P. 14774~~
- ~~•Davis, L & delaney, S (Apr, 2002) Cloning and the law. Will therapeutic cloning end up being against the law?, e-biomednet: Scientific American.~~

- Ezzell, C (Dec, 2001) Stem cell showstopper? Without cloning, they aren't likely to workin: Science and the citizen, e-biomednet: Scientific American.
- Graham, S (Feb, 2002) Study suggests cloned mice die early. In: News in brief, e-biomednet: Scientific American
- Gurdon, JB & Uehlinger, V (1966) Fertile intestine nuclei. Nature, 210:1240-1.
- Lemgruber, I ; Feijó, JM ; Lemgruber, M ; Brezinski, S ; Oliveira, AA ; Chatack, M & Louzada, M (1994) A Ética na reprodução humana, Feminina, 22 (4)1-6.
  
- Meng, L ; Ely, JJ ; Stouffer, RL & Wolf, DP (1997) Rhesus monkey produced by nuclear transfer. Biol. Reprod., 57:454-9
- Moore, KL & Persaud, TVN (1998) The developing human.: clinically oriented embryology, 6<sup>th</sup> ed, W.B. Saunders Co., Philadelphia
- Moretto, M (1998) Clonar ou não clonar, eis a questão..., Rev. Méd. PUCRS, 8(1): 2-5
- National Academies Report (Oct, 2001) Stem cells and the future of regenerative medicine. National Research Council, Washington, DC.
- Pena, SDJ (Abr, 2002) Clonagem humana: aspectos científicos e éticos, [www.biotechnologia.com.br](http://www.biotechnologia.com.br).
- Powledge, TM (Apr, 2002) Looking at art: is it time to scrutinize assisted reproduction? In: Science and the citizen, e-biomednet: Scientific American.
- Rabe, T ; Diedrich, K & Runnebaum, B (eds) (1997) Manual on assisted reproduction. Springer, Berlin.
- Stix, G (Feb, 2002) What Clones? Were claims of the first human embryo premature? E-biomednet: Scientific American.
- Thomas.loc.gov (a) (Apr, 2002) Bill summary and status for the 107<sup>th</sup> Congress, H.R. 1644: House of representatives, Washington, DC, USA
- Thomas.loc.gov (b) (Apr, 2002) Bill summary and status for the 107<sup>th</sup> Congress, S.790: Senate, Washington, DC, USA
- Thomas.loc.gov (c) (Apr, 2002) Nuclear transplantation, Hon. Rush D. Holt. In: Congressional record article 47 of 50, House of representatives, Washington, DC, USA
- Thomson, JA; Ityskovecitz-Eldor, J; Shapiro, SS; Waknitz, MA; Swiergüel, JJ; Marshall, VS & Jones, JM (1998) Embryonic stem cell lines derived from human blastocists. Science, 282: 1145-7
- Vargas, JI (1997) Clonagem de mamíferos, biossegurança e ética. O Estado de São Paulo, 6/3/1997.
- Wakayama, T; Perry, AC; Zuccotti, M; Johnson, KR & Yanagimachi, R (1998) Full-term development of mice from enucleated oocytes injected with cumulus cell nuclei. Nature, 394: 369-374.
- Weiss. R (Apr, 2002) Cloned fetus rumor stirs talk. Report on italian doctor's claim cannot be confirmed, [www.washingtonpost.com](http://www.washingtonpost.com).
- Wilmut, I; Schnieke, AE; Mcwhir, J; Kind, AJ; & Campbell, KHS (1997) Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature, 385: 810-813
- [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) (a) reportagens (dez, 2001) Clonagem humana é debatida por juizes brasileiros. In: Clonagem: a dessacralização da vida.

- [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) (b) reportagens (Dez, 2001) Leis restringem pesquisas com células-tronco. In: Clonagem: a dessacralização da vida.
- [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) (c) reportagens (Dez, 2001) Clonagem terapêutica ainda é promessa. In: Clonagem: a dessacralização da vida.
- [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) (d) reportagens (Dez, 2001) Políticos tentam regulamentar mundialmente a clonagem. In: Clonagem: a dessacralização da vida.
- [www.comciencia.br](http://www.comciencia.br) (e) reportagens (Dez, 2001) Políticos tentam regulamentar mundialmente a clonagem. In: Clonagem: a dessacralização da vida.
- [www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk) (Aug, 2001). Camara dos EUA aprova proibição total da clonagem humana. In: Noticias.
- [www.relioustolerance.org](http://www.relioustolerance.org) (a) (Oct, 2001) Human adult DNA cloning
- [www.relioustolerance.org](http://www.relioustolerance.org) (b) (Oct, 2001) Therapeutic cloning, to create human organs.

Rio de Janeiro, 22 de junho de 2002.

Professor Gerson Cotta-Pereira

Titular Aposentado de Histologia e Embriologia da UFRJ e UERJ

Chefe de Serviço de Imunoquímica e Histoquímica (SCMRJ)

Membro Titular da Academia Nacional de Medicina

ANEXO I

PROJETO DE LEI SOBRE A CLONAGEM APRESENTADOS AO  
CONGRESSO NACIONAL

Identificador	Autor	Ementa	Tramitação
Projeto de Lei 02811 de 1997	Salvador Zimbaldi (PSDB-SP) [DEP]	Proíbe experiências e clonagem de animais e seres humanos	19/09/2001 – Comissão de Ciência, Tecnologia, Comunicação e Informática – aprovação unânime do parecer favorável do relator, Dep. Dr. Hélio com substitutivo a este e aos PL 2822/97, 2865/97, 2904/97, 4060/98, 4319/98, 2838/97, 1499/99, 3348/00, 4663/01, 4664/01, 5127/01, 5323/01, 5361/01 e 5704/01 apensados.  24.09.2001 – Encaminhado à Comissão de Constituição e Justiça e de Redação
Projeto de lei 02822 de 1997	Severin e Cavalcanti (PPB-PE) [DEP]	Define como ação criminosa a utilização de qualquer técnica destinada a reproduzir o mesmo biótipo humano	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 02838 de 1997	Paulo Lima (PFL- SP) [DEP]	Veda a pesquisa e a realização de experiências destinadas a clonagem de seres humanos	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de lei 02865 de 1997	José Aldemir (PMDB-PB) [DEP]	Dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos e uso de técnicas de	Apensado ao PL 2811/97

		engenharia genética na modificação de organismos	
Projeto de Lei 02904 de 1997	Sandra Starling (PT-MG) [DEP]	Altera a redação do Inciso III do artigo 13 da lei 8974, de 05 de janeiro de 1995 e dá outras providências	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 04060 de 1998	Aldo Rebelo (PCdoB-SP) [DEP]	Proíbe a clonagem de seres humanos e dá outras providências	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 04319 de 1998	Álvaro Valle (PL-RJ) [DEP]	Proíbe a clonagem humana e o desenvolvimento de clones humanos em útero humano, ou de qualquer animal, ou artificial	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 01499 de 1999	Alberto Fraga (PMDB-DF) [DEP]	Proíbe a manipulação de células ou embriões humanos para os fins de experiências científicas que especifica, e dá outras providências	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 04663 de 2001	Lamartine Posella PPB-SP) [DEP]	Dispõe sobre a proibição da realização de experiência com embriões humanos para fins de clonagem	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 02855 de 1997	Confúcio Moura (PMDB-RO) [DEP]	Dispõe sobre a utilização de técnicas de reprodução humana assistida e da outras providências	10.04.2001 — Mesa deferido ofício p-197 da CCRJ, solicitando a alteração do despacho dado a este projeto para que esta comissão de manifesto também quanto ao mérito, esclarecendo que a matéria deverá ser apreciada pelo plenário

Projeto de Lei 05127 de 2001	Bispo Rodrigues (PL-RJ) [DEP]	Dispõe sobre a proibição, em todo o território nacional, de qualquer experimento, quer científico ou não, de seres humanos e dá outras providências	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 05323 de 2001	Nair Xavier Lobo (PMDB-GO) [DEP]	Tipifica a conduta de clonagem	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 05361 de 2001	Luis Barbosa (PFL-RR) [DEP]	Torna crime a "clonagem" de seres humanos	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei 05704 de 2001	Givaldo Carimbão (PSB-AL) [DEP]	Acrescenta inciso ao artigo 13 da lei 8974, de 05 de janeiro de 1995, que regulamenta os incisos II e V do parágrafo primeiro do artigo 225 da Constituição Federal, estabelece normas para uso das técnicas de engenharia genética e liberação no meio ambiente de organismos geneticamente modificados	Apensado ao PL 2811/97
Projeto de Lei do Senado 00285 de 1999	Sebastião Rocha (PDT-AP) [SEN]	Regulamenta a experimentação técnico-científica na área de engenharia genética, vedando os procedimentos que visem a duplicação do genoma humano com a finalidade de clones de embriões de seres humanos, e dá outras	22.08.2001 Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania Distribuído ao senador Leomar Quintanilha, para emitir relatório.

		providências	
--	--	--------------	--

## ANEXO II

### PRINCIPAIS DOCUMENTOS DE DIREITO INTERNACIONAL PERTINENTES À CLONAGEM

Documento	Data	Disposições	Observações
Código de Nuremberg	1947	Diante das atrocidades experimentadas em seres humanos, ocorridas durante a 2ª Guerra Mundial, este código tratou da relação ser humano e pesquisador	Trata de experimentação humana
Declaração Universal dos Direitos Humanos	10/12/1948		Aprovada pelos países que integram a ONU
Declaração de Helsinki (Associação Médica Mundial)	1964	Voltada para a relação ser humano e médico-pesquisador, salientou a importância do consentimento e informação do ser humano voluntário como princípios básicos, especialmente na pesquisa médica não terapêutica (pesquisa biomédica não clínica)	Revisada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000
Relatório Belmont (EUA)	1978	Expressamente adotou e expôs como princípios éticos básicos e relevantes para a ética na pesquisa que envolve seres humanos e cujo objeto é o ser humano, os princípios do respeito às pessoas, beneficência e justiça	Comissão Nacional para a proteção dos Seres Humanos sujeitos à investigação Biomédica e do Comportamento
Diretrizes Internacionais para Pesquisas Médicas da	1982		Organização Mundial de Saúde

OMS			
Declaração de Valência sobre Ética e o Projeto Genoma Humano	1990	Declarou a aceitação da terapia gênica  das células somáticas, para tratamento de enfermidades humanas específicas, e os numerosos obstáculos e falta de consenso ético geral sobre a terapia gênica de células germinativas	
Conferência do CIOMS para a Ética e Pesquisas em seres humanos	1993		Conselho para Organização Internacional de Ciências Médicas
Declaração de Bilbao sobre o Direito ante o Projeto Genoma Humano	1993	“A idéia de uma perfeição genética e da eliminação, por meios genéticos, da preciosa variedade da humanidade é socialmente repulsiva e apresenta um grande risco para a espécie humana, que tem sobrevivido e evoluído, como resultado das inúmeras diferenças genéticas individuais. A história está repleta de pessoas que alcançaram grandes êxitos apesar de apresentarem alterações importantes, ao conseguir superá-las. Assim, o poeta Milton padeceu de cegueira, Goya e Beethoven de surdez, Mahler morreu devido a um problema congênito”.	Publicada na Espanha alerta para os riscos de se utilizar a informação genética em prejuízo da própria humanidade
Declaração Universal dos Direitos Humanos das Futuras Gerações	1994	Art. 3º — “as pessoas pertencentes às gerações futuras têm direito à vida, ao manutenção e perpetuação da humanidade, nas diversas expressões de sua identidade. Por conseguinte, está proibido causar dano de qualquer maneira que seja à forma humana	Elaborada por membros da UNESCO em Tenerife na Espanha

		de vida, em particular com atos que comprometem de modo irreversível e definitivo a preservação da espécie humana, assim como o genoma e a herança genética da humanidade, ou tendam a destruir, no todo ou em parte, um grupo nacional, étnico, racial ou religioso”.	
Declaração Ibero-latino-americana sobre Ética e Genética (Declaração de Manzanillo)	1996	Art. 1º – o genoma humano constitui parte do patrimônio comum da humanidade como uma realidade e não como uma expressão simbólica	Revisada em Buenos Aires em 07/11/1998
Convênio do Conselho da Europa sobre Direitos Humanos e Biomedicina	1997	Foi reconhecido que o genoma humano está relacionado à dignidade humana, sendo o genoma humano, por um lado base desta dignidade (art.1º) e, por outro lado não podendo essa dignidade ser desrespeitada, em razão das características desse genoma, uma vez que essa mesma dignidade determina que os indivíduos não podem ser reduzidos às suas características genéticas (arts. 2º e 6º), no mesmo sentido, essa dignidade não pode ser desrespeitada pela pesquisa e aplicação genéticas (arts. 6º, 9º, 10º e 25º)	Apresentado para adoção na 29ª sessão da Conferência Geral da Unesco
Convenção de Oviedo sobre Direitos Humanos e Biomedicina	12/01/98	Elaborou um “ Protocolo de Clonagem” que regulamenta a engenharia genética e sua aplicação ao homem, proibindo qualquer intervenção que tenha por objeto criar um ser humano geneticamente idêntico a outro, seja vivo ou morto	Firmada por 19 países da Europa

Diretiva 98/44 do Parlamento Europeu e do Conselho da Europa	06/07/98	Sobre a proteção jurídica das invenções biotecnológicas	
Declaração Bioética de Gijón	24/04/00	“O genoma humano é patrimônio da humanidade e como tal não é patenteável”. “A criação de indivíduos humanos geneticamente idênticos por clonagem deve ser proibida. A utilização de células-tronco com fins terapêuticos deve ser permitida sempre que a obtenção dessas células não implique a destruição de embriões”	Congresso Mundial de Bioética promovido pela Sociedade Internacional de Bioética na Espanha.

Publicada no DOU de 10/12/2002, Seção 1.