

---

## Pesquisa em células-tronco humanas com responsabilidade política<sup>1</sup>

---

MARIA BÖHMER

Em 9 de agosto de 2001, o presidente norte-americano George Bush prestou uma declaração bastante controversa sobre a pesquisa em células-tronco embrionárias humanas. A partir de então, somente seriam concedidos recursos oficiais para o fomento de pesquisas em células de linhagens de células-tronco já existentes, as quais, segundo o presidente americano, são em número de sessenta. Somente naquele ano foram disponibilizados 250 milhões de dólares a fim de incentivar a pesquisa em outros tipos de células-tronco humanas, pesquisa esta que não implica um comprometimento ético.

Ao refletirmos sobre essa decisão, a complexidade das questões bioéticas e os problemas enfrentados pela política e pela opinião pública ficam logo evidentes:

Em primeiro lugar, a fala do presidente Bush e sua decisão traduzem uma intensa reflexão ética. Também as resoluções da administração do presidente Clinton estavam permeadas por essa reflexão, apesar de terem levado a resultados, em parte, diferentes. Afirmar, como tem ocorrido repetidas vezes, que os americanos, e também os ingleses, não se dedicam a uma

---

1. Texto traduzido do original em alemão: BÖHMER, M. Verstehen, fördern, Maß halten. Forschung an humanen Stammzellen in politischer Verantwortung. *Die politische Meinung*. Konrad Adenauer Stiftung, nov. 2001.

reflexão ética, que só primam pelo pragmatismo puro, é incorreto; da mesma forma, seria incorreto enxergar sempre nos americanos “aqueles que fazem”, e nos europeus do continente, liderados pelos alemães, “aqueles que impedem”. Esses esquemas não nos ajudam a avançar, especialmente quando se trata de questões tão complexas quanto as de bioética.

Em segundo lugar, a resolução do presidente Bush é de incentivo à pesquisa, e não de proibição. Nos Estados Unidos, consegue-se (quase) tudo com recursos privados. Essa situação, muitas vezes, é caracterizada como “esquizofrênica” pela reação dos alemães à decisão de Bush. Entretanto, antes de fazer um juízo moral, devemos ter clareza sobre a situação que está por trás de tudo isso: o *private sponsorship* tem uma função muito importante nos EUA, pode-se até chamá-lo de elemento fundamental da sociedade civil americana. O orçamento público para o setor cultural nos EUA é equivalente a todo o orçamento para a cultura do Estado de Berlim; a cultura americana vive essencialmente com recursos do setor privado. Por isso, inicialmente é necessário constatar a significativa diferença que existe entre a situação americana e a alemã (assim como a francesa, a italiana e a austríaca). Essa diferença não deve ser instrumentalizada pelos defensores nem pelos adversários da pesquisa em células-tronco embrionárias humanas. Não pode ser desfeita nem mesmo pela indicação da internacionalidade da pesquisa, uma vez que haveria diferentes tradições na filosofia moral e experiências históricas distintas a serem consideradas.

Em terceiro lugar, o apoio maciço de Bush à pesquisa isenta de problemas éticos em outras células-tronco humanas também nos faz entender que um simples “sim” ou “não” não irá resolver a questão. Com essa resolução, o montante e a aplicação dos recursos destinados à pesquisa devem ser repensados.

Em quarto lugar, ao falar em sessenta linhagens de células-tronco embrionárias humanas existentes no mundo todo,

Bush deixou surpresas não apenas a opinião pública interessada, mas também muitos pesquisadores. Esse número já foi corrigido para menos. Ottmar Wiesler, da universidade de Bonn, por exemplo, afirma que, das dez linhagens existentes na Suécia, apenas duas se prestam para a pesquisa. Imediatamente após a declaração de Bush, quando ainda se assumia o total de sessenta linhagens, os pesquisadores americanos queixavam-se de que o número era muito reduzido. Justificavam sua posição, entre outros argumentos, dizendo que também as células-tronco embrionárias envelheciam e, portanto, não estariam eternamente disponíveis para a pesquisa. Isso, por um lado, traz à luz da discussão o potencial amplamente discutido das células-tronco embrionárias humanas, em comparação a outras células-tronco humanas, e, por outro, lança a questão sobre qual a real demanda da pesquisa. Estereótipos, diferenças nacionais de fato, distintas tradições históricas e filosóficas, fomento à pesquisa, o potencial dos diversos tipos de célula: estes temas chamativos deixam claro que, para aqueles que pretendem penetrar nos meandros da tecnologia genética e da biotecnologia, visando a tomar decisões, será necessário adotar um norte.

## 1. A imagem cristã do homem como norte

As células-tronco de forma geral e as humanas em particular não são qualquer tipo de material ou mercadoria. Ninguém nega que sua origem, as pesquisas realizadas com elas e os resultados destas afetam a nossa existência humana. Mesmo assim, discute-se o quanto a vida humana está sendo instrumentalizada, e a partir de qual momento essa vida precisa ser protegida. É obrigação de todos os que participam desse debate refletir conscienciosamente sobre essa questão.

Durante muito tempo pareceu haver um consenso, na Alemanha, de que a vida humana tem início no momento da fusão

do óvulo com o espermatozóide. Seja porque as opiniões contrárias não viam necessidade de se expressar, seja porque alguns tenham mudado de opinião, o fato é que, há algum tempo, também vêm sendo mencionados outros momentos do desenvolvimento, mais comumente o da nidação, que é a fixação do óvulo fecundado na parede do útero materno. A maioria que continua defendendo o momento da fusão como início da vida está dividida entre os que atribuem, a partir desse momento, direito integral à vida e dignidade humana ao embrião, e aqueles que não compartilham dessa opinião.

Nesse momento, gostaríamos de argumentar brevemente, porque nos parece acertado vincular o início da vida a uma proteção total da vida: com a fecundação, o ato de criação do homem está concluído. A célula fecundada não contém um ser humano inteiro “de maneira aleatória”. Ela contém todo o programa de vida, não no sentido de uma “possibilidade, mas no sentido da capacidade de se tornar um ser humano”, conforme afirmou o teólogo Dietmar Mieth. Para o filósofo Otfried Höffe, a célula humana contém o homem não como um bloco de mármore contém a estátua. Ela não precisa de artista, mas apenas de si mesma e de seu meio-ambiente natural para vir a se tornar um ser humano.

Qualquer outra determinação do início da vida e qualquer desvinculação do direito integral à vida e da dignidade do início embrionário da vida, tem, em contrapartida, o caráter da arbitrariedade. A partir da fusão, o indivíduo está em contínuo desenvolvimento. A determinação arbitrária do momento de início sempre poderá ser contestada. Alguns defensores da desvinculação do direito total à vida do embrião não apenas sabem disso, mas a querem. Outros acreditam que, para uma nova posição obter maioria, basta estar bem justificada. Independente da valoração ética de cada uma, a diversidade de opiniões indica que não será possível transformar nenhuma delas em novo parâmetro: atualmente, o processo de formação de

opinião é complexo e desprovido de uniformidade, e quase não seria possível embasar juridicamente nem socialmente nenhuma das posições descritas, sem que, em pouco tempo, ela novamente estivesse em discussão.

As idéias de desvincular do embrião o direito integral à vida e a dignidade humana, assim como de qualquer momento posterior do início da vida humana, diferente do da fecundação, são desenvolvidas em espaços não isentos de interesses. Apesar de isto valer para todos os debates, nesse caso, deve ser particularmente considerado, tendo em vista o objeto muito especial dessa discussão, pois se trata de nossa existência humana. Trata-se da indisponibilidade da vida humana. A definição do início da vida influi diretamente sobre a definição do término da vida. Ambos são inquestionáveis.

## 2. Dignidade pré-existente

A indisponibilidade da vida humana, portanto a sua dignidade já pré-existente, é parte das convicções fundamentais do pensamento europeu. O cristianismo e a filosofia sempre voltaram a expressar esse princípio. Essa indisponibilidade também esteve onipresente nos debates das últimas semanas. Ernst-Wolfgang Böckenförde, ex-juiz do Tribunal Constitucional e historiador, falou da existência humana por si própria e acrescentou: “... o direito à vida [...] é dado ao homem por sua própria natureza, por ele ser homem. Não lhe é concedido a partir de certo momento.” Pois quem poderia ousar fazê-lo?

Aliás, a discussão é também realizada no plano jurídico. Segundo o parágrafo 8, alínea 1, da Lei de Proteção aos Embriões, na Alemanha, é considerado embrião “o óvulo humano fecundado e capaz de se desenvolver desde o momento da fusão de seus núcleos, e também toda célula *totipotente* retirada do embrião, que tenha a capacidade de se dividir e desen-

volver até formar um novo indivíduo, desde que as demais condições para tanto estejam atendidas”. Com isso, o sistema legislativo definiu o início da vida humana na Lei de Proteção aos Embriões. Aquele que quiser modificá-la, precisa torná-lo público e justificar o porquê.

O Tribunal Constitucional Alemão determinou com muita clareza, em seus dois acórdãos sobre a interrupção da gravidez, que a vida em formação se encontra sob a proteção da Constituição, e que o Estado está inteiramente obrigado a sua proteção. Tais acórdãos, entretanto, diziam respeito à gravidez após a nidação, mas tampouco permitem qualquer conclusão de que a vida antes desse momento não devesse ser protegida. Ernst Benda, que também já fora juiz do Tribunal Constitucional, destacou que é parte da lógica interna de tais acórdãos, ter a vida como sendo submetida à proteção da Constituição desde o mais precoce momento de sua existência, ou seja, desde a fusão de espermatozóide e óvulo. É bem sabido que o Tribunal Constitucional tem dado nova interpretação a determinados artigos da Constituição Federal, à luz da opinião pública em constante transformação. Esse Tribunal não está obrigado a se ater a decisões anteriores. Mas o seu desafio é grande. Trata-se do valor supremo, da “vida humana”, “da base vital da dignidade humana e do pressuposto de todos os outros direitos fundamentais.”

Nesse contexto, ouve-se sempre a argumentação de que a legislação atual sobre o aborto tenha ultrapassado uma fronteira, ou seja, de que o “Rubicão já tenha sido atravessado”.<sup>2</sup> Nos últimos meses, de fato, tivemos a impressão de que, em vez de italiano, o Rubicão seja um rio alemão, em cujas margens há constantes barreiras sendo rompidas.

2. Atravessar o Rubicão: Tomar uma decisão ousada, estrategicamente decisiva. Refere-se ao rio Rubicão, que fazia fronteira entre a Itália e a Gália Cisalpina, e que, ao ser atravessado por César em 49 a.C., marcou o início da guerra civil. (cf. Dicionário Aurélio e Duden). Nota da tradutora.

Patrick Bahmers (do jornal *Frankfurter Allgemeine*) identificou, com muita propriedade, que essa metáfora, na verdade, implica que nos encontramos numa zona em que a defensabilidade e a moderação não têm mais importância. De fato, importa verificar cada ação quanto a sua defensabilidade ética e suas conseqüências, independente de ações anteriores. Ou, como Bahmers mesmo diz: “A proteção que de fato será dada ao embrião talvez nem interesse, se comparada à questão de como queremos e devemos protegê-lo.” Algumas deficiências da regulamentação do aborto foram reconhecidas por praticamente todos os partidos. Conseqüentemente, no dia 3 de julho de 2001, a bancada federal da CDU/CSU apresentou um requerimento no Parlamento Alemão, visando à proibição de abortos em fase já mais avançada da gravidez.

No que diz respeito às barreiras e sua resistência, porém, aqueles que defendem uma regulamentação mais rigorosa devem reconhecer, de forma auto-crítica, que a força da democracia reside na necessidade de estar sempre revendo suas regras, e na possibilidade de modificá-las. Para entender a relação entre a discussão atual e a regulamentação do aborto, portanto, é muito mais importante entender esta última perfeitamente e questionar o sentido da comparação com as pesquisas com embriões e células-tronco embrionárias humanas, ao invés de “ficar contemplando um Rubicão fictício e suas barreiras”.

A gravidez é “uma relação corporal única de assistência da mulher ao seu filho em formação, que, ao contrário de todas as outras relações de assistência, não possibilita a substituição por outra pessoa” (Sigrid Graumann). Essa relação mãe-filho tem sempre sido descrita como “unidade na dualidade”. Em todas as divergências que essa discussão conheceu e conhece, ninguém nega a situação de conflito bastante singular, que pode ter origem numa gravidez. É essa situação de conflito singular que levou àquela lei única, em que uma ação é tida como ilícita, sem no entanto prever punição para a mesma. Dito

de outra forma: entre o embrião e a mãe existe uma relação condicionante, inexistente entre o embrião e o doente grave que espera obter a cura por meio da terapia com células-tronco. Eve-Marie Engels, estudiosa de ética em Tübingen, chamou a atenção sobre essa situação. No meu entender, porém, não é possível comparar o direito à vida do embrião às expectativas de cura.

### 3. A pesquisa em células-tronco embrionárias humanas em discussão

Até recentemente afirmava-se, em relação às células-tronco embrionárias humanas (CTE), que: a) tratava-se apenas de um certo tipo de célula; b) apenas esse tipo de célula seria pluripotente: poderia transformar-se em qualquer tipo de tecido, c) mas não em um embrião. Isto estaria reservado às células totipotentes; d) as CTE poderiam ser cultivadas “contínua e infinitamente no estado indiferenciado nas chamadas linhagens de células” (parecer da DFG, 3 de maio, 2001).

Diariamente cresce o reconhecimento de que essas pressuposições, que compõem a base da defesa da pesquisa em CTE humanas, seriam, dessa maneira, insustentáveis. Pois, em primeiro lugar, muitos pesquisadores já acreditam que também as linhagens de CTE humanas envelhecem; por outro lado, já foi possível manter uma cultura indiferenciada de células-tronco de pele, humanas e adultas, por um ano. Em segundo lugar, as células-tronco do sangue do cordão umbilical e células-tronco adultas do cérebro de cadáveres podem ser muito mais facilmente multiplicadas do que se imaginou durante muito tempo. Muitas células-tronco adultas são essencialmente mais potentes do que se supunha. Ainda se discute, entretanto, se essas células teriam a capacidade de se “transdiferenciar”, ou seja, se dentro de outro contexto histológico poderiam tomar outro desenvolvimento, ou se elas seriam mais do que multipotentes;

certo é, por exemplo, que células-tronco que formam o sangue humano são capazes de se transformar em células hepáticas, ou que células-tronco neuronais do cérebro de camundongos conseguem transformar-se em células não-neuronais, e células da pele podem se tornar células cerebrais e de tecido conjuntivo.

O que isto significa para o diálogo entre pesquisa, política e sociedade? Inicialmente, os responsáveis são a política e a opinião pública interessada. Praticamente não há outro setor com relevância ética e política com desenvolvimento tão dinâmico quanto o da pesquisa com células-tronco. Aqueles que falam publicamente sobre a problemática da pesquisa e que precisam tomar decisões precisam entender as bases biológicas e estar se atualizando constantemente.

Do outro lado, a pesquisa é responsável. Algumas das recentes declarações públicas do setor de pesquisa permitiam supor que a atitude fosse do tipo “em primeiro lugar está a pesquisa, e depois a moral”. Em um evento realizado em Berlim, um dos pesquisadores das células-tronco perguntava à filósofa Eve-Marie Engels, citada anteriormente: “a Sra. está se referindo a sua ética ou a minha?” Se os cientistas questionam com razão os políticos e a população informada, a recíproca também precisa existir. Pois o direito do homem à vida não pode ser determinado pelas ciências naturais. Recentemente, o presidente da Sociedade Alemã para a Pesquisa (DFG), Ernst Ludwig Winnacker, enfatizou que ninguém poderia afirmar que o trabalho com células-tronco seria desnecessário (*Netzzeitung*, 28 de setembro, 2001). Ninguém pretende contradizê-lo. Mas o que importa não é saber se essa pesquisa, que envolve questões éticas tão sérias, é desnecessária, mas se é tão imperativamente necessária. Herta Däubler-Gmelin, situou, em uma entrevista ao jornal *Die Welt* (16 de julho de 2001), a participação dos cientistas que defendem a pesquisa com CTE humanas, dizendo: “...até agora (eles) [...] não conseguiram justificar de forma convincente por que não querem trabalhar com cé-

lulas-tronco adultas ou animais”. Os pesquisadores respondem afirmando que não é possível antecipar-se aos resultados da pesquisa. Isto naturalmente é verdade. Mas qualquer pesquisa trabalha a partir de hipóteses. Segue uma determinada lógica, que pode ser tornada plausível, e, numa área eticamente tão delicada, precisa ser tornada plausível não apenas para os órgãos especializados, mas também para os políticos e para a opinião pública interessada. Qualquer pedido de apoio financeiro, seja sob a forma de uma pequena bolsa de estudos para doutorado, seja sob a forma de um vultoso pedido de financiamento à DFG, precisa, obrigatoriamente, apresentar uma justificação. A necessidade de realizar pesquisas com CTE humanas não está suficientemente justificada pelo simples interesse de conhecimento e as vagas promessa de cura.

Não se trata de uma opinião de leigos sobre um ramo da pesquisa da qual nada entendem. Gerd Kempermann, coordenador do grupo de trabalho “Células-tronco neuronais”, do renomado Instituto Max-Delbrück em Berlim, declarou que a pesquisa com CTE humanas seria “necessária”, e prosseguiu: “As razões aparentemente imperativas, que de início pareciam favorecer o uso de CTE humanas, cada vez estão sendo mais sujeitas à contra-argumentação científica.” (*Jornal Frankfurter Allgemeine*, 17 de agosto de 2001)

#### 4. A responsabilidade da política

No caso da pesquisa com CTE humanas, a política, envolta no calor da discussão, se vê confrontada com uma profusão de expectativas, esperanças e temores. Embora essa situação não lhe seja estranha, torna-se, nesse caso, muito contundente. As esperanças e os temores não podem ser separados como parte irracional de uma discussão racional, pelo menos não se deve classificar uma como relevante e a outra como, em princípio,

irrelevante. A responsabilidade da política consiste em levar os dois a sério, em pensar a ética e a ciência natural conjuntamente e em definir com clareza as alternativas de ação.

A pesquisa com células-tronco humanas avança em duas direções, que nem sempre podem ser separadas uma da outra. De um lado, está a compreensão dos fundamentos. Em uma das recomendações de maio de 2001, a DFG afirmava que “provavelmente o verdadeiro potencial das células-tronco adultas [...] somente poderia ser demonstrado por meio de uma comparação [...] com células-tronco pluripotentes.” Sempre se dizia que o potencial das células-tronco humanas somente seria compreendido, de forma abrangente, através da pesquisa com todos os tipos de células-tronco, mesmo que fosse necessário dar preferência ao uso de células-tronco adultas “nas diversas concepções” (Recomendação da DFG).

Como tem sido questionada, porém, a potencialidade das CTE humanas — conforme originalmente concebida, em comparação a outras células-tronco humanas — também a possibilidade de sua imprescindibilidade é questionada.

Por outro lado, trata-se de possíveis usos. É necessário diferenciar entre 1) o *Tissue Engineering*, segundo o qual o tecido do terceiro que recebe células-tronco irá modelar órgãos para substituição, 2) a visão de gerar órgãos substitutivos a partir de células, e, finalmente, 3) as diversas formas de terapia celular. Em todos os casos, porém, é necessário destacar que o êxito dessas aplicações no homem ainda é imprevisível. Algumas das esperanças, tais como a cura do Mal de Alzheimer, até já se provaram como irrealizáveis. Mas pelo menos o *Tissue Engineering* e a terapia celular não dependem necessariamente das CTE. O cultivo de órgãos substitutivos, por outro lado, é a hipótese mais improvável. Tanto os defensores da pesquisa com CTE humanas, como é o caso do geneticista humano Claus Bartram, quanto os céticos, como Axel W. Bauer, estudioso da ética médica, partem do princípio de que a aplicação das terapias baseadas

em CTE não será possível sem a chamada clonagem terapêutica, pois as CTE de terceiros seriam rejeitadas pelo organismo. Teriam que ser administrados imunossuppressores, apesar de todas os problemas causados por eles. Na clonagem terapêutica, seria usado o processo da ovelha Dolly, em que uma célula sem núcleo recebe uma célula corporal. Com a adição de certos fatores de crescimento, essa então se desenvolveria — assim se supõe — transformando-se, não em feto, mas em determinado órgão; ou ainda, do embrião produzido dessa forma, poderiam ser retiradas CTE, que não seriam rejeitadas pelo organismo.

Até agora não foi apenas uma ampla maioria dos políticos, mas também de cientistas que têm rejeitado esse processo com boas razões. Pois ele não pode ser diferenciado de forma clara da clonagem reprodutiva. A diferenciação entre esses processos, segundo Christine Hauskeller, somente foi introduzida para que se pudesse identificar um deles como legítimo e moralmente não condenável. Em ambos os casos, o que se produz é um embrião. Mas isto traz à tona, com toda a contundência, a questão do status moral desses procedimentos. Além disso, para qualquer experiência com a clonagem terapêutica, seria necessário um óvulo. A temível idéia de uma grande demanda de óvulos não é algo aleatório. A manipulação voluntária ou involuntária de mulheres, a fim de atender a essa demanda, seria a consequência até então pouco discutida.

Por que não autorizar a pesquisa de base com CTE humanas e, antes de desenvolver suas possíveis aplicações, analisar seu aspecto ético? É o que o teólogo Klaus Tanner, por exemplo, defende. Aliás, também aqui existe uma diferenciação: até agora, uma grande maioria rejeita a produção de embriões exclusivamente com finalidade de pesquisa (tal como a recomendação da DFG). Restaria apenas o uso de CTE humanas oriundas de linhagens do exterior, e as dos chamados “embriões excedentes”. É a esse ponto que o debate normalmente se reduz, muito embora várias questões ainda estejam em aberto e mui-

tas alternativas existam. Uma dessas perguntas que ainda não tem resposta é se as linhagens de CTE existentes seriam suficientes para a pesquisa, e, caso sejam, para que tipo de pesquisa? Seria viável restringir a pesquisa de base e o acesso a essas linhagens? Os poucos embriões excedentes que existem na Alemanha seriam suficientes para cobrir uma possível demanda adicional? E, caso sejam, por quanto tempo? Apesar de todo o cuidado no uso de argumentos que preconizam “o rompimento de barreiras”, aqui eles parecem apropriados: o que faríamos, se a pesquisa descobrir, daqui a alguns anos, que tudo demoraria muito mais do que o previsto, e que as células estariam envelhecendo mais do que o esperado, portanto, que existiria nova demanda? A política poderia continuar a dizer “não”, se inicialmente havia autorizado a pesquisa de base com as CTE humanas? Também aqui a pesquisa tem a responsabilidade de apresentar provas: ela precisa revelar, usando o melhor conhecimento e consciência, o que julga ser realista.

Existem três alternativas para a utilização dos “embriões excedentes”: liberá-los para a pesquisa, encaminhá-los para a adoção, ou eliminá-los. Certamente, liberar para a pesquisa não é a melhor ou única opção. Para poder obter CTE a partir de embriões “excedentes”, o embrião precisaria desenvolver-se *in vitro* até atingir a fase de blastócito. Isto poderia ser caracterizado como instrumentalização adicional (Eve-Marie Engels). Aqueles que enxergam, na pesquisa com CTE humanas, um risco de prejuízo permanente aos nossos valores fundamentais, terão boas razões para justificar moralmente não apenas a adoção, mas também a eliminação dos embriões. No mais, futuramente os embriões excedentes serão evitados, uma vez que a técnica da crio-conservação de óvulos femininos tem avançado bastante.

Resumindo, a pesquisa com células-tronco embrionárias humanas envolve muitos problemas, por quatro motivos:

- 1) Ainda não se sabe se as promessas de cura esperadas com essa pesquisa poderão ser concretizadas.
- 2) Essa pesquisa está essencialmente ligada à eliminação de embriões. Ainda não se sabe se os embriões excedentes e as linhagens de células-tronco existentes serão “suficientes”, e, caso sejam, para quê?
- 3) Nos últimos meses, diversas alternativas ficaram mais concretas, prometendo mais êxito. Para a política de incentivo à pesquisa, a correspondente área de atuação é mais rica e livre de problemas éticos.
- 4) Até agora, ainda não houve suficiente reflexão sobre a influência que cada uma dessas decisões teria sobre o nosso entendimento dos valores fundamentais. É possível que não exista outra área da tecnologia, onde melhor se aplique a seguinte reflexão: “A experiência das últimas décadas nos mostra que os desenvolvimentos tecnológicos não trazem somente as melhorias pretendidas para a vida do homem, se é que tanto.” (Christine Hauskeller)

Somente a preocupação com a pesquisa em CTE humanas não esgota a questão ética e política da tecnologia genética e da biotecnologia. Ainda que a pergunta decisiva sobre o status moral dos embriões somente se aplique com semelhante intensidade aos debates da PID, será necessário, em breve, reavaliar os testes genéticos, o direito de patentes e a tecnologia genética verde. A discussão continuará, e ninguém deve precipitar a sua conclusão antes do tempo.

Na política, na ciência e em diversos outros setores da sociedade, é freqüente ouvirmos o clamor por se falar menos e agir mais. Eventualmente isto se justifica, mas falha em não constatar que falar também é agir: política e pesquisa estão dialogando, justamente porque muita coisa foi falada e escrita sobre os problemas éticos gerados pela tecnologia genética e a

biotecnologia. Por outro lado, esse debate estimulou o nosso conhecimento científico e acirrou a reflexão ética, e mais: o diálogo entre ciência, política e opinião pública interessada, que nunca esteve tão intenso, despertou uma nova reflexão em torno da existência humana. Ele aumenta a transparência da pesquisa graças, não por último, a alguns jornalistas responsáveis. E levará a desenvolvimentos subseqüentes em áreas de pesquisa e do incentivo à pesquisa. Gerd Kempermann faz um balanço: “A ciência alemã não é tanto prejudicada pelo excesso de ética como o é pelas deficiências estruturais existentes há décadas no cenário da pesquisa”.

## Resumo

*O artigo questiona a legitimidade das pesquisas em células-tronco embrionárias. Tal pesquisa não se justifica pelo simples interesse de conhecimento e vagas promessas de curas. Além disso, está essencialmente ligada à eliminação de embriões. Nos últimos meses, diversas alternativas ficaram mais concretas, prometendo mais êxito. Para a política de incentivo à pesquisa, a correspondente área de atuação é mais rica e livre de problemas éticos.*

*Discute-se também o quanto a vida humana pode estar sendo instrumentalizada e a partir de qual momento essa vida precisa ser protegida, sendo obrigação de todos os que participam desse debate refletir conscienciosamente sobre essa questão.*

*Conclui-se que o debate em torno da legitimidade de pesquisas em células-tronco embrionárias estimulou o conhecimento científico e acirrou a reflexão ética, e mais: o diálogo entre ciência, política e opinião pública interessada, que nunca esteve tão intenso, despertou uma nova reflexão em torno da existência humana.*