

# A VERDADE SOBRE AS CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS

(Folha de São Paulo - 08/06/2005)

O Procurador-Geral da República ingressou com ação direta de inconstitucionalidade contra a lei que aprovou a manipulação de embriões humanos vivos para investigação científica.

Os dois signatários deste artigo estão convencidos de que a ação, juridicamente, é irrepreensível e, cientificamente, se acolhida, uma enorme contribuição à comunidade científica.

Do ponto de vista jurídico, dúvida não existe. Declara a Constituição (art. 5º), que o direito à vida é inviolável; o Tratado Internacional sobre direitos fundamentais de São José, determina que a vida começa na concepção e que a pena de morte é condenável tanto para o nascituro como para o nascido (art. 4); e o Código Civil impõe que todos os direitos do nascituro são garantidos desde a concepção (art. 2º). Seria, pois, ridículo se todos os direitos lhe estivessem garantidos menos o direito à vida. A vida começa, portanto, na concepção, não se justificando que seres humanos sejam, como nos campos de concentração de Hitler, também no Brasil objeto de manipulação embrionária. A lei é, manifestamente inconstitucional, do ponto de vista jurídico.

Do ponto de vista científico, a lei não merece melhor sorte, como passamos a expor.

**1)** No caso da utilização das células de embriões congelados há mais de 3 anos, trata-se de um transplante heterólogo, com grande possibilidade de rejeição, visto que à medida que essas células se diferenciam para substituir as lesadas num tecido degenerado, elas começam a expressar as proteínas responsáveis pela **rejeição** (Jonathan Knight) .

**2)** Allegrucci e colegas afirmam que as células-tronco de embriões congelados estão longe de ser “a mais perfeita fonte de células para terapias”, pois originam **teratomas** (tumores de caráter embrionário).

**3)** Além disso, ocorrem **metilações no DNA dos embriões congelados**, que não são passíveis de identificação, aumentando o risco de silenciarem genes e portanto não servem para a pesquisa.

**4)** Há total descontrole das células embrionárias, surgindo diferenciações em tecidos distintos nas placas de cultura, com o que se poderia estar renovando as experiências atribuídas a **Frankstein**.

**5)** Cada blastocito fornece entre 100 e 154 células-tronco embrionárias. Assim, é preciso saber quantos embriões humanos frescos deveriam ser sacrificados, em tal terapia. Por exemplo, na terapia com autotransplante de células-tronco adultas provenientes da medula óssea, é necessário um total de 40 milhões de células-tronco, vale dizer, haveria a necessidade de 300.000 a **400.000 embriões**, pois não se pode expandir o número dessas células em placas, por motivo de contaminação.

**7)** Andrews e Thomson, em 2003, referem que as células-tronco humanas em cultura apresentam anormalidades cromossômicas à medida que se diferenciam, com risco de se **malignizarem**.

**8)** Quanto à **clonagem terapêutica**, não se conseguiu até agora clonar um primata. Ao se tentar, obtém-se meia dúzia de **células aneuploides** (células cujos núcleos contêm um número diferente de cromossomos, no caso humano diferente de 46).

**9) Feeder layers** são camadas de tecidos retiradas dos fetos vivos de qualquer estágio, vendidas em dólares nos Estados Unidos, as quais estão sendo utilizadas para garantir a qualidade do cultivo das células-tronco embrionárias.

**10)** Joel R. Chamberlain e colegas, publicaram na Science 2004, estudo mostrando que há doenças genéticas que podem ser tratadas, mas com **células tronco adultas, modificadas geneticamente**, como na *Osteogenesis Imperfecta*, a qual origina desordens ósseas no esqueleto. Os resultados demonstrados foram um sucesso.

**11) "Célula adulta age como embrionária"** de acordo com o cientista Rudolf Jaenisch (USA). O segredo está guardado em uma "chave" molecular: o gene Oct-4. A molécula trabalha no estágio inicial do embrião, "segurando" as células para não se diferenciarem antes da hora. No tempo adequado, o gene se desliga e as células formam, então, os tecidos certos. Com o controle do gene, é possível fazer com que certas células-tronco adultas sejam mantidas neste estágio sem diferenciação, o que pode expandir seu campo de atuação na pesquisa de novos tratamentos.(cf. Revista Cell, acessível em [www.cell.com](http://www.cell.com)).

**Vemos alternativas para estudar a cura das doenças:** cresce o número de trabalhos nos quais se verifica, com sucesso, a recuperação de tecidos ou órgãos lesados, utilizando as células-tronco adultas. Um exemplo é o trabalho de Nadia Rosenthal, publicado no *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS), sobre o sucesso em usá-las para recuperar tecidos musculares. Devemos lembrar, também, do sucesso do pioneirismo brasileiro (desde 2001) nas aplicações de células tronco adultas em seres humanos, no tratamento das cardiopatias (Piñero Eça L., 2004) doenças auto imunes, lesão de medula espinhal, lesão de nervos periféricos, entre outras.

Como se percebe, em vez de o governo aplicar recursos na manipulação e eliminação de seres humanos, transformados em cobaias, como no nacional-socialismo alemão, poderia investir maciçamente na investigação das células-tronco do próprio paciente ou nas dos cordões umbilicais.

Creemos que, se o STF declarar a inconstitucionalidade da manipulação dos embriões humanos, voltará o governo seus olhos para aquelas experiências com células-tronco adultas, cujos resultados, no mundo inteiro, são cada vez mais auspiciosos.

SP., 06/06/2005.