

## Genética, clonagem e dignidade humana

---

*Léo Pessini*

Jornais, noticiários de TV e rádio, a mídia enfim comenta com frequência sobre importantes descobertas na área da genética e até a possibilidade de se clonar gente. Em 26 de junho de 2000, o então presidente dos Estados Unidos, Bill Clinton, anunciava oficialmente a decifração do “rascunho” do genoma humano: “Estamos aprendendo a decifrar a linguagem com que Deus escreveu a vida”.

Trata-se de uma das conquistas mais significativas da nossa história, a decifração do “livro da vida” que segundo Francis Collins “pela primeira vez na história da ciência, caminhamos com nosso manual de instruções na mão” e estamos apenas começando a ter idéia do seu impacto efetivo na nossa vida. Segundo os cientistas da área da biologia e genética, este feito vai revolucionar completamente a vida do ser humano. Para termos uma idéia do volume de informações que o genoma humano (conjunto completo de genes de uma espécie) tem, os geneticistas falam que equivale a uma estante de 60 metros de altura repleta de livro, ou 200 listas telefônicas de 500 páginas cada. Estamos no início do processo de compreensão da leitura deste fantástico “livro da vida”.

### **ÉTICA E TECNOCIÊNCIA: UM ENCONTRO NECESSÁRIO**

Em nenhum outro momento da história humana a ciência e a técnica colocaram tantos desafios para o ser humano quanto hoje. Fala-se que a medicina mudou mais nos últimos 50 anos que nos 50 séculos precedentes. Aumentou, espantosamente, a responsabilidade do ser humano em relação ao seu próprio futuro, uma vez que o que antes era atribuído ao acaso, à natureza, ao destino, à vontade de Deus, passa doravante a ter a interferência direta da ação humana.

Basicamente, existem quatro atitudes fundamentais quando entramos na discussão ética e tecnociência em relação à natureza humana:

1. *A ciência tem o direito de fazer tudo o que é possível!* Nessa visão, o único limite é aquele imposto pela capacidade técnica e imaginação humana. O direito de conhecer é uma liberdade humana básica, e qualquer cerceamento é visto como uma violação dos direitos do pesquisador. Caso se tenha a capacidade de fazer algo, assume-se que se tem o direito de fazê-lo.

2. *A ciência não tem o direito de intervir no processo da vida pois este é sagrado!* Popularmente é dito que “os cientistas não deveriam querer ser Deus”. Deus é o dono da vida, a Ele a vida pertence, como dom sagrado é considerada intangível. Submissão e obediência cega aos processos biológicos é o que se espera do ser humano. É obvio que esta atitude radicalizada não favorece nenhum tipo de progresso científico, que acaba sempre visto como usurpador dos “direitos de Deus”.

3. *A ciência não tem o direito de mudar as qualidades humanas mais características!* Essa abordagem insiste que há um limite para a intervenção científica e que este limite é a natureza da pessoa humana como ela é atualmente entendida e valorizada. Levantam-se questões de ordem política em que a ciência é produzida. O que aconteceria se este conhecimento para mudar a natureza humana caísse nas mãos de um “Hitler” por exemplo, ou então a possibilidade de se clonar gente.

4. *A ciência tem o direito de incentivar o aperfeiçoamento de características humanas de valor e eliminar aquelas que são prejudiciais.* Esta perspectiva exige discussão ética que leve em conta os valores culturais, sociais e religiosos, entre outros. A motivação básica é atingir um certo controle sobre os processos que afetam o desenvolvimento da vida humana. O objetivo é continuar a melhorar a qualidade de vida, diminuir o sofrimento e erradicar doenças que infernizam a humanidade.

Precisamos estar conscientes dessas visões, para avaliar criticamente quando a utilização do conhecimento científico beneficia ou não a humanidade. Não se trata de pura e simplesmente satanizar a ciência de forma ingênua. Ética e ciência precisam andar juntas e se iluminar mutuamente, no objetivo maior de preservar e aperfeiçoar a vida e dignidade do ser humano.

## **A ERA GENÔMICA: INQUIETUDES E ESPERANÇAS**

Estamos definitivamente iniciando o chamado “século da biotecnologia”. Após convivermos séculos com uma “medicina curativa”, bastante rude, surgiu a “medicina preventiva” (vacinas, antibióticos, saneamento básico etc). Mais recentemente nasceu a “medicina paliativa”, que cuida dos pacientes terminais, doentes fora de possibilidades terapêuticas. Agora está chegando a “medicina genômica” (ou pós-genômica) ou “preditiva”, estreitamente ligada aos progressos e pesquisas do genoma, e que mais do que intervir a partir de sintomas de doenças já instaladas no corpo, vai atuar na raiz das predisposições genéticas das doenças. Conhecendo-se o mapa das predisposições genéticas, será possível alterar o estilo de vida da pessoa para evitar o aparecimento de uma determinada doença, por exemplo.

Qual a grande novidade anunciada? Uma das principais e que tem até um impacto decepcionante é que os seres humanos têm entre 30 e 40 mil genes e não o que se dizia antes em torno de 80 a 100 mil genes. É muito pouco gene para tanta diversidade. A quantidade de genes não é o mais importante, mas sim a função de cada um é o que realmente interessa. O gene é uma pequena parte de um imenso processo que envolve milhares de substâncias e reações orgânicas. A complexidade do ser humano não está na quantidade de genes, mas sim na capacidade do organismo humano de combiná-los e transformar-se numa usina bioquímica produtora de proteínas. Estima-se que temos no nosso organismo entre 300.000 e 1 milhão de proteínas. A proteômica, ou seja, o estudo das proteínas se transforma no maior desafio de estudo dos cientistas.

Como isso praticamente derrubou por terra o determinismo genético, que dizia que tudo o que o ser humano pode ser explicado, pelo que está inscrito no DNA. Adeus, portanto, a esta nova forma de materialismo biológico genético refinado, defendido por alguns geneticistas radicais. As influências do meio ambiente (dietas, prática de exercícios) são tão importantes quanto os genes no funcionamento do organismo. Por exemplo, câncer, mal de Alzheimer, mal de Parkinson, diabete e hipertensão, entre outras doenças, são resultado da interação entre genes e destes com o ambiente. Estilo de vida e ambiente são fatos fundamentais no desencadeamento de doenças complexas. Além disso, o projeto genoma humano revelou que todos os seres humanos são 99,99% iguais biologicamente falando. A diferença entre um índio e um negro, por

exemplo, além da que percebemos fisicamente, está apenas em um letra trocada a cada conjunto de mil entre todas que formam nosso código genético. Portanto, não se justificam as diferenças, ou mais precisamente discriminações raciais de fundo genético, de que temos exemplos aberrantes na nossa história.

É claro que o empreendimento do genoma é um grande lance de esperança para a humanidade se livrar de centenas de doenças genéticas. Mas a terapia genética continua ainda como promessa para o futuro, não um remédio para hoje. No pacote de novidades está sendo anunciada a “farmacogenômica”, que indicará com precisão remédio adequado para cada organismo doente. Um determinado remédio utilizado para todos que têm a mesma doença está com seus dias contados. A medicina vai se tornar mais personalizada, passando a levar em conta o conhecimento das variações genômicas de cada pessoa.

Uma notícia boa é que o ser humano poderá viver mais. Atenção, não nos tornaremos imortais aqui na terra, continuaremos a morrer sim, mas somente após termos vivido muito. A expectativa de vida deverá ser superior a cem anos e a qualidade de vida na velhice muito mais aperfeiçoada.

Enfim, vivemos num clima marcado pela inquietação do novo e esperança. Ainda não conseguimos definir bem os limites entre o que seria meramente ficção, projeção de nossos sonhos e o que pode ser ou então já é realidade. O que seria realmente um perigo, ou uma ameaça a ser evitada, e o que seria um benefício ou uma conquista de fato em termos de saúde para a humanidade. Neste contexto, temos a matéria prima, que impulsiona o crescimento fantástico da bioética em todos os quadrantes do planeta que levante questões cruciais, tais como: quem é o dono do patrimônio genético? Seria eticamente correto patentear os genes (economia e comercialização)? Em relação aos dados genéticos: a informação, acesso e controle pertencem a quem? Como evitar novas formas de discriminação (no trabalho, em seguros de saúde etc) a partir da herança genética? As pessoas que vivem no mundo da exclusão seriam também beneficiadas com estas descobertas?

## **NÃO À CLONAGEM HUMANA E A ESPERANÇA DAS CÉLULAS TRONCO**

O anúncio da clonagem da ovelha Dolly, no início de 1997, causou um grande impacto na humanidade em geral. Esta descoberta situa-se entre

os acontecimentos científicos mais importantes da segunda metade do século XX.

Com este acontecimento, surgiu na agenda da mídia internacional e nas preocupações políticas de inúmeros governos a “questão da bioética”, ligada aos extraordinários desenvolvimentos na área da biologia e genética. Surgiu a necessidade de se estabelecer diretrizes e normas éticas que protegessem a dignidade do ser humano frente a fantásticas possibilidades de “recriação” e manipulação da vida humana. Muitas vozes, por medo de ressuscitar velhas ideologias eugenistas, condenaram tudo (“Hoje é a ovelha, amanhã será o pastor”), até aquelas mais liberais que aprovaram tudo (se a ciência pode criar, por que não fazê-lo?).

Afinal, clonar ou não o ser humano? Esta é a questão crucial! Existe um encanto de alguns “cientistas” aventureiros (James Reed – 1997, Severino Antinori, Zavos – 2001/2002), que mais do que fazer pesquisa ética, buscam projeção na mídia, anunciando que farão o clone humano e não faltam clientes voluntários! É importante assinalar que todas as instâncias éticas e bioéticas maiores do mundo reprovam. Temos entre outras, o Parlamento Europeu, igrejas cristãs em geral, Organização Mundial da Saúde e comissões nacionais de bioética de vários países, entre outros, os Estados Unidos, a França e a Itália.

Uma iniciativa neste cenário é de singular importância. Trata-se da “Declaração Universal do Genoma humano e dos direitos humanos” (Unesco – 1997), que atualiza a Declaração Universal dos Direitos Humanos para a era genômica. Infelizmente, este documento ainda é bastante desconhecido entre nós. Este documento, no artigo 11, diz que: “Não serão permitidas práticas contrárias à dignidade humana, tais como, a clonagem reprodutiva de seres humanos”. O próprio criador de Dolly, Ian Wilmut, é contra a clonagem humana. Diz ele: “Não clonem seres humanos! A expectativa em torno da clonagem humana é abortos tardios, crianças mortas e sobreviventes com anomalia”.

Quanto à “clonagem terapêutica”, traz a esperança de cura de doenças com a produção de órgãos e tecidos humanos. Existe, contudo, a problemática ética da utilização de células-tronco embrionárias, com a conseqüente destruição do embrião. Para os cristãos católicos, o embrião não é coisa ou

um mero amontoado de células a ser manipulado! Deve ser tratado com dignidade de pessoa humana. Existem já indícios de se encontrar células-tronco adultas na medula óssea, no sangue do cordão umbilical e no cérebro, por exemplo. Seria ótimo, porque dispensa a manipulação do embrião. Surge a chamada “medicina regenerativa”. A Pontifícia Academia da Vida vê a clonagem terapêutica com células adultas como a via “mais humana a percorrer para um progresso correto e válido neste novo campo que se abre à pesquisa e a promissoras aplicações terapêuticas. Estas representam, sem dúvida, uma grande esperança para um número considerável de pessoas doentes”.

Enfim, para além do “imperativo tecnocientífico”, precisamos introduzir o imperativo ético da sabedoria de como usar o conhecimento científico. Nesta perspectiva, o ser humano continua a criação, é co-criador no exercício da responsabilidade criativa que preserva a dignidade humana, e é fator de construção de um mundo mais saudável e de um ser humano mais feliz.

### **Resumo**

O autor escreve que os jornais, noticiários de TV e rádio, a mídia em geral, com frequência noticiam as importantes descobertas na área da genética e até a possibilidade de se clonar gente. Por exemplo, no ano 2000, o então presidente dos Estados Unidos, Bill Clinton, anunciava oficialmente a decifração do “rascunho” do genoma humano: “Estamos aprendendo a decifrar a linguagem com que Deus escreveu a vida”. Trata-se de uma das conquistas mais significativas da nossa história, a decifração do “livro da vida” que segundo Francis Collins “pela primeira vez na história da ciência, caminhamos com nosso manual de instruções na mão” e estamos apenas começando a ter idéia do seu impacto efetivo na nossa vida. Segundo o autor, os cientistas da área da biologia e genética dizem que este feito vai revolucionar completamente a vida do ser humano. Para se ter uma idéia do volume de informações que o genoma humano (conjunto completo de genes de uma espécie) tem, os geneticistas falam que equívale a uma estante de 60 metros de altura repleta de livro, ou 200 listas telefônicas de 500 páginas cada. Estamos, de acordo com ele, no início do processo de compreensão da leitura deste fantástico “livro da vida”.

### **Abstract**

The author describes that the media (journals, TV and radios news) frequently comments about important discoveries in genetics and the possibility to clone people. For example, in the year 2000, the presidente, Bill Clinton, officially announced the “

“draft” of human genome was deciphered: “we are learning to decipher the God’s language to write the life”. According to the author, this is one of the conquests most significant of our history, the decipher of the “book of the life”. According to Francis Collins “this is the first time in the history of science, we walk with our manual of instructions in the hand”, and we are only starting to have idea of its effective impact in our life. According to biologists and geneticists this fact will completely revolutionize the life of the human being. Having an idea of the volume of information that the human genome (complete joint of genes of a species) has, the geneticists speak it is equivalent to a bookshelf of 60 meters of height replete of books or 200 telephonic list of 500 pages each. We are in the beginning, he said, of the process of understanding of the reading of this fantastic “book of the life”.

### **O Autor**

LÉO PESSINI. É camiliano, coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Bioética, no Centro Universitário São Camilo, em São Paulo. Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Bioética e membro do Board da International Association of Bioethics.