Volume 361 ANO 98

• MAIO – JUNHO DE 2002 •

ISSN 0102-8413

REVISTA FORENSE

FUNDADA EM 1904
PUBLICAÇÃO NACIONAL DE DOUTRINA, JURISPRUDÊNCIA E LEGISLAÇÃO

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA
BIBLIOTECA

FUNDADORES
Mendes Pimentel
Estêvão Pinto

IN MEMORIAM
Bilac Pinto
Antonio Pereira Pinto
J. de Magalhães Pinto
José Monteiro de Castro
José de Almeida Paiva
José de Aguiar Dias
Miguel Seabra Fagundes

DIRETORES
Regina Bilac Pinto
José Carlos Barbosa Moreira
Francisco Bilac M. Pinto Filho
Guilherme Pinto Zingoni

COLABORADOR SÊNIOR
Caio Mário da Silva Pereira

P
R Forense
v. 98/n 361/ex. 2
2002

O mistério da vida e a descoberta do código genético*

CARLOS ALBERTO MENEZES DIREITO
Ministro do Superior Tribunal de Justiça, Professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e Membro da Associação de Juristas Católicos

O que é o homem no seu composto racional, livre e social? Certamente, cada um de nós encontrará no escaninho da sua mente uma resposta plausível para justificar o próprio existir no tempo e no espaço. Somos, desde logo, uma unidade na diversidade do nosso próximo. Nascemos todos iguais na essência de nossa natureza, mas somos, ao mesmo tempo, diferentes uns dos outros, na escala de nosso existir pessoal e social, e também diferentes no reino animal. A humanidade é, assim, a reunião de indivíduos que guardam a mesma natureza na plenitude da diversidade dos demais indivíduos. O traço da humanidade é, portanto, a igualdade essencial e a diferença existencial.

Como indivíduos, sem dúvida, temos uma massa corporal de células que são geradas de outros indivíduos da mesma espécie animal. Enquanto células somos, também, energia, e a nossa massa corporal vive e se mantém porque diversos sistemas de células, geradas da reunião de gametas, são produzidos a partir do momento em que ocorre o que se chama de fecundação, e dão origem aos órgãos que mantém o funcionamento sistêmico do corpo. Antonio Damásio, no livro *O Erro de Descartes*, tratando de organismos, corpos e cérebros, escreve que: "Qualquer que seja a questão que possamos levantar sobre quem somos e por que somos como somos, uma coisa é certa: somos organismos vivos complexos, com um corpo propriamente dito ("corpo", para abreviar) e com um sistema nervoso ("cérebro", para abreviar)", possuindo o organismo uma estrutura e miríades de componentes, com numerosos órgãos combinados em sistemas".

Somos, de fato, um complexo de sistemas. Um desses sistemas é, por exemplo, o da circulação sangüínea; outro o nervoso central; outro o digestivo e assim sucessivamente. Vale lembrar que muitos anos antes de William Harvey, o descobridor da circulação do sangue, no século XVII, já na antigüidade oriental e greco-romana, havia o conhecimento de que o coração batia e a este órgão atribuíam os antigos um papel central no sentimento. E, aqui, vale lembrar que no século XVI, graças ao trabalho de Vesalius, apareceu "*De humani corporis fabrica, libri septem*", conhecido apenas como *Fabrica*, o primeiro livro ilustrado da anatomia humana. Menciono Vesalius porque foi ele que pioneiramente ingressou no cérebro do homem, fazendo importante descrição de algumas das características estruturais do cérebro, que passou, a partir dele, a não mais ser ignorado pelos anatomistas.

O que distingue o homem no mundo animal é que a sua natureza corpórea inclui

---

* Trabalho apresentado no "Seminário Internacional Clonagem Humana: Questões Jurídicas", realizado pelo Centro de Estudos Judiciários, órgão do Conselho da Justiça Federal.
Este trabalho não teria sido possível sem a colaboração de meus assessores Leonardo Villela de Castro e Cristina Drumond Mascarenhas, responsáveis pela pesquisa, e de mestre Júlio de Moraes, com quem todos

um sistema de sentidos que permite o desenvolvimento da inteligência, ou seja, da razão, do pensar, do comunicar, enfim, e o mais importante, do sentir por meio das funções cerebrais que lhe capacitam a expressar os seus sentimentos e a existir de acordo com a sua vontade. O cérebro é, portanto, o centro do pensar humano, espraiando as diversas funções que qualificam o homem na natureza, assim, a memória, a fala, os movimentos, a compreensão. Como ensina Antonio Damásio, o "cérebro e o corpo encontram-se indissociavelmente integrados por circuitos bioquímicos e neurais recíprocos dirigidos um para o outro. Existem duas vias principais de interconexão. A via em que normalmente se pensa primeiro é a constituída por nervos motores e sensoriais periféricos que transportam sinais de todas as partes do corpo para o cérebro, e do cérebro para todas as partes do corpo. A outra via, que vem menos facilmente à memória, embora seja bastante mais antiga em termos evolutivos, é a corrente sangüínea; ela transporta sinais químicos, como os hormônios, os neurotransmissores e os neuromoduladores".

É por meio desse cérebro que o homem marca a sua individualidade na diversidade, particularmente se considerarmos que é lá que se encontram armazenados todos os fatos que provocam os nossos mais diferenciados sentimentos e comportamentos.

Esse domínio do homem sobre ele próprio, esse comando do pensar humano, deixa aberta uma importante perspectiva para a crença de que não somos, então, apenas, energia, mas, sim, além dessa energia que mantém o nosso corpo, somos, também, dotados da infinita possibilidade de processar nossas crenças, nem sempre cientificamente demonstráveis.

O neurologista britânico, Oliver Sacks, hoje Professor no Albert Einstein College of Medicine, ao expor um de seus casos sobre a síndrome de Korsakov, ou seja, a dificuldade de lembrar, a existência de "abismos de amnésia", conta que naquela situação havia "alguma perda essencial e total da realidade íntima, do sentimento e do sentido, da alma", para concluir: "Sem dúvida, como disseram as irmãs, ele possuía uma alma, uma alma imortal, no sentido teológico; podia ser visto, e amado, como um indivíduo pelo Todo-Poderoso; porém, elas concordavam, algo muito perturbador acontecera com ele, com seu espírito, seu caráter, no sentido ordinário, humano". Ou ainda, diante de outro caso de síndrome de Korsakov, "pura", "não complicada por outros fatores, emocionais ou orgânicos", consultou o grande especialista da época, pioneiro nos estudos de neuropsicologia da memória, A. R. Luria, que lhe respondeu: "Não há prescrições para um caso como esse. Faça o que sua perspicácia e seu coração sugerirem. Há pouca ou nenhuma esperança de recuperar a sua memória. Mas um homem não consiste apenas em memória. Ele tem sentimento, vontade, sensibilidades, existência moral – aspectos sobre os quais a neuropsicologia não pode pronunciar-se. E é ali, além da esfera de uma psicologia impessoal, que você poderá encontrar modos de atingi-lo e mudá-lo. (...) Em termos neuropsicológicos, há pouco ou nada que você possa fazer; mas no que respeita ao indivíduo talvez você possa fazer muito".

Somos, portanto, uma unidade composta de corpo e alma, que é o primeiro passo que penso deve ser dado para que os desafios da ciência médica sejam desvendados e incorporados desde que Hipócrates apresentou o conceito histórico de doença, ou seja, a descrição da evolução da doença, do primeiro sinal até o seu máximo, com a precisa expressão da antiga palavra patologia.

Se nós tivermos essa compreensão do homem na natureza, ou seja, se não o considerarmos apenas uma energia que se esgota no seu corpo, nós podemos avançar para um outro campo, que, na minha avaliação, deve preceder as nossas preocupações com a clonagem de serem humanos. Para que devem servir as descobertas científicas e tecnológicas?

Sendo o homem dotado da capacidade de sentir, que faz com que cada homem seja a sua história, devemos imaginar que a inteligência que cria as coisas, transforma a natureza, invade o mistério da vida, somente pode ter a felicidade como objetivo. Essa felicidade é a compatibilidade entre a aspiração do homem e a sua realização na sociedade. Se o homem alcança aquilo que espera, é feliz; caso contrário, é infeliz. A

felicidade é, portanto, individual. Ocorre que essa felicidade individual depende da capacidade do homem construir os elementos para que ele possa viver feliz. E, para isso, ele depende de seu próximo. Todos somos, portanto, em certa medida, responsáveis pela felicidade uns dos outros. Nesse sentido, as criações humanas não podem ter objetivo maior que a de contribuir para a felicidade do homem, o que começa pela preservação da vida, o valor soberano que rege o destino do homem. O Professor Eurico Borba, no livro *Por uma ordem social solidária*, tratando da biotecnologia, asseriu com toda razão que, antes de tudo, é preciso pensar na defesa da sacralidade da vida, no valor infinito da vida, a partir da prevalência absoluta da lei natural.

Com essa concepção da vida humana, é possível entender que cada descoberta científica é o resultado de um longo processo de amadurecimento, composto de passos e passos de evolução, que, muita vezes, levam a vida inteira, expondo o homem a sacrifícios inúteis, em síntese, desrespeitando aquele valor infinito da vida. Veja-se que as bactérias não foram descobertas por um cientista, mas, sim, por um dono de armarinho, o holandês Antony Leeuwenhoek, no século XVII, e ganhou o mundo porque Regnier de Graaf, seu compatriota, médico e anatomista, que descobriu o ponto gerador de óvulos no ovário, escreveu ao Secretário da Sociedade Real de Londres que Leeuwenhoek havia construído um microscópio que podia enxergar objetos muito pequenos; e dessa descoberta até a primeira observação do médico inglês John Tyndall, com seus tubos de ensaio, sobre a luta entre as bactérias e o mofo, o *Penicillium*, cerca de dois séculos se passaram; e, ainda, daí até Alexander Fleming perceber que os estafilococos não cresciam em torno do mofo, dando origem aos antibióticos, termo criado por Selman Waksman, o descobridor da estreptomicina, mais cerca de 30 anos se foram, passando pelo meio o desastre de Robert Koch, o notável médico alemão que descobriu o bacilo da tuberculose, com a morte de centenas de pacientes, em decorrência do apressado anúncio de uma vacina. Com tais exemplos, talvez tenhamos a humildade de compreender que o homem não deve despedaçar a sua criação no destempero do poder criativo, sem a cautela de sedimentar cada novo trânsito, até que a vida seja beneficiada sem o sacrifício da vida.

Não foi diferente com o código genético. Tudo começou com o cientista americano Ross Granville Harisson, que no início do século XX descobriu que a fibra nervosa procedia da própria célula nervosa, inaugurando a era da cultura dos tecidos. Os trabalhos para a descoberta do DNA (ácido desoxirribonucléico), segundo contam Friedman e Friedland, começa com um suíço de fala alemã, Friedrich Miescher, procurando revelar quais substâncias químicas compõem o núcleo da célula. Com ele nasce a nucleína, que continha proteína. Ele percebeu que uma outra substância química, rica em fósforo, até então desconhecida, estava ligada ao componente proteico, com o que aventou que a nucleína poderia servir de meio para o núcleo fornecer suprimento contínuo de fósforo ao citoplasma da célula. Mas deve-se a Maurice Wilkins, nascido na Nova Zelândia, a identificação de que o DNA era o transmissor da hereditariedade. Com James Watson e Francis Crick, ele dividiu o Nobel de 1962. Na verdade, a descoberta do DNA e de sua estrutura significou desvendar o mistério da vida, ou seja, como os seres humanos passam instruções para a feitura de outro ser humano.

O passo seguinte, sem dúvida, seria tentar vencer a criação natural para gerar artificialmente os seres humanos, considerando que a geração artificial em outros níveis de vida já estava presente nas pesquisas científicas, ganhando a culminância da notoriedade com a ovelha Dolly.

Data de 1993 o anúncio dos Professores Robert Stilmann e Jerry Hall de que seria possível clonar seres humanos, isto é, homens com o mesmo padrão genético.

Stella Marcos de Almeida Neves Barbas, em dissertação de mestrado para a Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, *Direito ao Patrimônio Genético*, explicou de forma simples que a "clonagem é o método que permite, através de reprodução assexuada, a criação de seres humanos geneticamente iguais; retira-se o núcleo de um óvulo não fecundado e substitui-se pelo núcleo de uma célula não sexual de um ho-

mem ou de uma mulher adulta (esta célula pode ser retirada da pele ou do intestino) e por razões ainda não completamente esclarecidas pela medicina o óvulo com o seu núcleo transplantado desenvolve-se como se tivesse sido fecundado por esperma".

Vê-se, assim, que a clonagem é a geração da vida independente da lei natural, ou seja, é, em tese, a criação de determinado padrão genético escolhido pelo homem. O que deve ser perguntado é se a humanidade está disposta a assumir a unidade genética, provocada pela geração artificial, independente, portanto, do encontro entre seres criados para criar outros seres. Nós já vimos que a unidade essencial e a diversidade existencial estão presentes na vida humana. Mas essa unidade essencial está vinculada à multiplicidade genética na seqüência de um ser para outro porque a disposição da natureza do ser do homem é gerar outros seres para a continuidade da vida, para a preservação da humanidade. No momento em que se torna possível padronizar geneticamente a humanidade, mesmo sabendo ser inviável a clonagem do pensamento, do agir humano, enfim, da alma, que está longe do alcance da igualdade genética, não perderá ela a sua qualidade - humana - a substância mesma da sua origem, com a desarticulação do ciclo existencial da descendência? Note-se que mesmo o padrão genético igual pode cientificamente gerar identidades diferentes, ou seja, não há confundir a identidade do clonado com a de seu clone, tal como ocorre no caso do gêmeos. Nesse sentido o trabalho da Pontifícia Academia Pro Vita, que afirma que "na hipótese de se querer estender a clonagem à espécie humana, desta replicação da estrutura corpórea não derivaria necessariamente uma identidade perfeita da pessoa, considerada tanto na sua realidade ontológica como psicológica. A alma espiritual, constitutivo essencial de cada sujeito pertencente à espécie humana, que é criada diretamente por Deus, não pode ser gerada pelos pais, nem ser produzida pela fecundação artificial, nem ser clonada. Além disso, o desenvolvimento psicológico, a cultura e o ambiente levam sempre a personalidades diferentes; este é um fato bem conhecido no caso dos gêmeos, cuja semelhança não significa identidade. A fascinação popular ou a auréola de poder absoluto, que acompanham a clonagem, hão de ser pelo menos redimensionadas".

O que está em jogo não é a igualdade entre o clonado e o clone, mas, sim, a possibilidade da escolha artificial de determinado padrão genético com a ruptura do ciclo existencial somente possível com a geração natural.

O Dr. Alexandere Laureano Santos, do Secretariado dos Consultores da Comissão Episcopal das Comunicações Sociais, de Portugal, mostra que os "mecanismos da reprodução sexuada, extraordinariamente complexos, constituem a principal garantia da evolução e da sobrevivência das espécies".

Em apreciado estudo, "Bioética e Clonagem Humana", o Padre Hubert Lepargneur, adverte que a clonagem humana pode ser "tecnicamente realizada, mas não com a facilidade e rapidez que certas apresentações supõem. Além do mais, Aristóteles já tinha reparado que as leis biológicas parecem funcionar *ut in pluribus* (expressão de S. Tomás), isto é, apenas na maioria das vezes: no caso das clonagens toda cautela é pouca! Isto é, as generalizações e extrapolações são arriscadas (a biologia é uma ciência experimental, além de observação). Tem-se a impressão de que alguns preparam o lançamento de um manual *Do it Yourself*, com seu kit dando receita para clonar um ser querido na cozinha da casa".

Na verdade, a idéia central em torno do tema deve ser a proteção da humanidade contra a manipulação genética, capaz de traduzir não o avanço da ciência para a felicidade humana, mas a desqualificação da própria vida. Como põe o Padre Hubert Lepargneur: "Em princípio toda nova invenção é instrumento de um passo de libertação que aumenta a capacidade humana; no caminho da manipulação genética da própria espécie, porém, surge a ameaça de não abrir, mas fechar o espaço da futura liberdade".

Não creio que se deva refletir na manipulação genética com o signo da distinção entre as experiências reprodutivas e terapêuticas. É fora de qualquer incerteza que toda a humanidade busca desesperadamente formas para eliminar as doenças. Mas a que

preço? Ao preço da vida eterna, da superação da morte? Mas não será isso uma quimera? A ciência não tem o dom de conceder eternidade!

Creio que todas as experiências em favor da vida são possíveis e ilimitadas, mas, jamais, ao custo da própria vida. Em estudo intitulado "Clones: aspectos biológicos e éticos", José Roberto Goldim aponta as duas modalidades de clonagem em laboratório: a primeira, separando-se as células de um embrião em seu estágio inicial de multiplicação celular, processo "semelhante ao que ocorre na natureza quando da geração de gêmeos univitelinos, que tem origem a partir de um mesmo óvulo e de um mesmo espermatozóide", e que foi tentado em 1902 por Hans Spemann, ganhador do Prêmio Nobel de 1935 "pelas suas pesquisas sobre o efeito organizador no desenvolvimento embrionário"; a segunda, pela substituição do núcleo de um óvulo por outro proveniente de uma célula de um indivíduo já existente, que foi a modalidade utilizada para a geração da ovelha Dolly e também proposto teoricamente pelo mesmo Spemann, em 1938. Mas, segundo o Professor José Roberto Goldim, o "processo, conceitualmente simples, é, na prática, muito difícil e delicado" e revela que o "experimento gerou algumas dúvidas quanto a sua veracidade, pois não havia certeza quanto ao animal que tinha sido doador da célula mamária. Após foi divulgado que a ovelha doadora, que estava prenha, já havia morrido, três anos antes, e que o seu material biológico havia sido congelado. Isto impede a realização de contraprovas, por exemplo, através dos enxertos de tecidos da ovelha doadora na ovelha clonada. Caso não houvesse reação imunológica estaria demonstrada a identidade biológica entre ambas. Um ano depois, no início de 1998, o próprio Prof. Wilmut admitiu a possibilidade de que tenha havido um "engano" e que a ovelha Dolly não seja de fato um clone de células típicas de um animal adulto. Alguns propuseram que poderia ter havido uma clonagem a partir de células embrionárias. O que possivelmente tenha ocorrido é a clonagem a partir de uma célula proliferativa do epitélio mamário da ovelha, que devido ao fato de ela estar prenha se encontram em um estado de intensa divisão celular".

A experiência que tantas perplexidades tem causado não escapa na história das grandes descobertas da medicina, que demandam tempo e muito estudo e pesquisa para chegar a um porto seguro de aplicação prática e generalizada. A clonagem ainda apresenta muitas falhas, provocando a morte da maioria dos embriões no primeiro terço da gestação, como afirma o pesquisador brasileiro Lawrence Smith, da Universidade de Montreal, e que passou pelos laboratórios do Instituto Roslin. Boa parte dos clones morre em estado avançado de gestação e há casos de natimortos, sem falar que muitos clones nascem com anomalias cardíacas, problemas de imaturidade pulmonar, baixa imunidade.

Entendo que as nossas preocupações não estão voltadas para as pesquisas científicas feitas em defesa da vida, mesmo aquelas que envolvem trabalhos com a cultura de células para o desenvolvimento da cura de muitas doenças. A busca do conhecimento é um bem, já dizia Sócrates. Bertrand Russell ensina que o vínculo entre o bem e o conhecimento é um marco presente em todo o pensamento grego. O problema é de natureza ética, isto é, saber se pode o homem, na busca do conhecimento, sacrificar a vida. É preciso não confundir o termo ética, utilizado por Aristóteles em dois livros: *Ética a Nicômaco e Ética a Eudemo*, mas já presente em toda a filosofia grega mesmo antes dele.

É certo que muitos ainda pensam que ética e moral são palavras sinônimas, o que tem, certamente, origem na recepção do termo grego pelos romanos. O que vale, porém, é considerar a ética no sentido da conduta humana e não dos hábitos e costumes de uma determinada comunidade. E o problema ético da clonagem está na questão da preservação da vida como um valor em si.

Não se está cerceando a liberdade da investigação nem a busca de avanços científicos e tecnológicos capazes de melhorar e aperfeiçoar a vida humana. Mas, sim, o que deve considerar-se é a inviabilidade ética da criação de outro ser humano que não seja fruto da geração decorrente da lei natural.

O que dizer, por exemplo, das pesquisas desenvolvidas com as chamadas "células-tronco" (*stem cells*), ou seja, aquelas

células que podem transformar-se em qualquer tipo de tecido, que dão origem aos diversos órgãos do corpo humano, servindo, assim, para o advento de novas possibilidades de cura para doenças como o mal de Alzheimer, de Parkinson, o diabetes, a leucemia, ademais dos transplantes de órgãos e da reparação de lesões do sistema nervoso central e periférico?

Os especialistas mostram que tais células estaminais multipotentes foram encontradas no sangue do cordão umbilical e na placenta, na medula óssea, no sistema nervoso e no tecido conjuntivo. Segundo Dr. Alexandere Laureano Santos, tais "células foram isoladas e foram desenvolvidas em cultura de tecidos; foram mesmo descritas e utilizadas algumas substâncias reguladoras do seu crescimento e da sua diferenciação em certas linhas celulares", sendo que as células multipotenciais "são suscetíveis de clonagem ou de modificação das proteínas das suas membranas exteriores com o objetivo da criação de tecidos imunologicamente compatíveis com os organismos adultos".

É evidente que tais possibilidades não têm nenhum impedimento de natureza ética porque não causam o rompimento do ciclo vital. Todavia, tal não ocorre com a utilização das células tronco originárias de embriões humanos dadores porque significa a sua destruição e o embrião humano é vida, titular de um existir que começa com a sua concepção em um processo contínuo que só termina com a morte.

Em conclusão, penso que os limites éticos estão postos na garantia da pesquisa científica livre com o respeito à vida, segundo a lei natural. Diante da realidade, não é tão simples como pode parecer. Quando um cientista faz o seu trabalho no ambiente acadêmico, toma a decisão de seguir uma linha de pesquisa ou adotar determinado procedimento é que pode ver-se melhor a questão da supremacia da ética sobre os interesses pessoais ou de um grupo. O respeito efetivo pela pessoa humana, pela vida, depende da posição assumida pelo cientista e, necessariamente, das condições da própria sociedade. Se há uma alta densidade ética é bem provável que o critério maior de respeito à vida seja observado. Mas, como sabemos, nem todos os cientistas estão preocupados com o problema ético de suas pesquisas, até mesmo porque é possível que nunca tenham sido provocados para pensar sobre o assunto. Daí ser indispensável fortalecer no ambiente social a predominância da ética. Para tanto, a educação humanista, a informação honesta e atualizada, o debate interdisciplinar, a consideração da ética como critério para a orientação das pesquisas, dentro do próprio meio científico, são valiosos instrumentos.

Sabemos todos que a aventura humana não termina com a descoberta do código genético. Cada tempo é um novo tempo de criação e de invenção, de atividade criadora, em suma, de criação do espírito. Mas a única certeza que ainda tenho, na ousadia de um não especialista, é a certeza de que o mistério da vida será sempre a permanente força para a sobrevivência da espécie humana.

Harold Bloom, o crítico literário, Professor das Universidades de Yale e New York, escreveu que Shakespeare é o inventor do humano. Talvez ele tenha razão. Mas, sendo, ou não, vale lembrar a sentença final de Hamlet: "Se tiver que ser agora, não está para vir; se não estiver para vir, será agora; e se não for agora, mesmo assim virá. Estar preparado é tudo".