

# RESPOSTA POPULAR À CIÊNCIA E À TECNOLOGIA FICÇÃO E O FATOR FRANKENSTEIN

---

*Jon Turney*

*Uma história jornalística, de caráter global, na área da biologia, pode servir de introdução à análise das relações entre ciência, cientistas e histórias de ficção: a clonagem da ovelha Dolly no Instituto Roslin, na Escócia, em 1996. (Dolly nasceu em 5 de julho de 1996, mas seu nascimento foi revelado ao mundo apenas em fevereiro de 1997). O debate subsequente sobre a clonagem mostra muitas das características importantes do uso de histórias de ficção na discussão popular sobre a ciência e a tecnologia. Também sugere algumas das maneiras pelas quais a biologia tem um papel especial na representação popular da ciência, papel este que surgiu com o arquétipo do cientista louco, apresentado pela primeira vez no ano de 1818, em Frankenstein, romance de juventude de Mary Shelley.*

## I

Por trás de muitos esforços meritórios para informar e instruir o público sobre questões relacionadas à ciência, esconde-se uma figura sorrateira que pode estragar um bom trabalho: o cientista louco. Sozinho (na maior parte das vezes) em seu laboratório, ele trabalha incansavelmente – seus esforços pontuados apenas por gargalhadas –, concentrado em sua tarefa de finalizar sua criação mais recente e soltá-la em um mundo que de nada suspeita. Ele guarda seu sarcasmo mais virulento para aqueles que querem explicar as virtudes da energia nuclear ou as novas qualidades atraentes dos alimentos geneticamente modificados.

É esta a imagem que muitas vezes temos dos cientistas. Mas a acusação feita pelos críticos da ciência de que a imagem dos cientistas está escravizada às histórias de ficção e induzida ao erro por estereótipos de desenhos animados é limitada. Na verdade, as histórias que envolvem a ciência são mais complexas do que se imagina e elas podem desempenhar um papel importante no debate sobre as tecnologias na vida real. Tais histórias podem permitir que os leigos expressem seus sentimentos que, de outro modo, seriam difíceis de articular, mas que não devem ser ignorados. Elas podem, também, ajudar a informar as pessoas a respeito de novos modos de pensar sobre as aplicações reais ou potenciais da ciência. Dessa forma, os detalhes dessas histórias e o modo pelo qual eles são invocados merecem atenção.

## II

Uma série de sentimentos foram expressos quando foi publicada a notícia do nascimento de Dolly, tendo predominado a surpresa e o presságio. Mas, para qualquer observador de longo prazo dos debates sobre a biologia experimental, ainda havia outro sentimento mais forte do que estes: o *déjà vu*.

Esse sentimento – de que, de algum modo, já tínhamos visto isto antes – relata-nos algumas coisas interessantes sobre como debatemos essas tecnologias. Há, ao mesmo tempo, uma compulsão para especular sobre as possibilidades finais e uma relutância em ocupar-se com especificidades. Várias e várias vezes, alguns arquétipos e histórias foram usados para representar um grande conjunto de possibilidades tecnológicas. No século XX, um pequeno conjunto de técnicas especiais representou as perspectivas de uma revolução biológica em grande escala. Durante alguns anos, a possibilidade de fertilização *in vitro* inspirou a imagem

dominante do que poderia significar a biologia – o bebê em um recipiente de vidro. Agora que a tecnologia do “bebê de proveta”, pelo menos em algumas de suas variações, é prática médica aceita em muitos países, a clonagem parece ter assumido o seu lugar. Ela simboliza todo um complexo de desenvolvimentos nas biociências e funciona como um pára-raios para as ansiedades sobre suas conseqüências para o homem.

A evidência disso vem, em parte, da maneira com que muitas vezes estruturamos a discussão sobre essas tecnologias. Muitos comentadores, especialistas em bioética e jornalistas usam um pequeno conjunto de histórias para evocar imagens de seus possíveis efeitos sobre a vida humana. Em muitos desses debates – que vão da discussão sobre fertilização *in vitro* e DNA recombinante até alimentos geneticamente modificados e clonagem – o “roteiro” mais predominante é uma versão reduzida de *Frankenstein*.

Esse romance pode ser considerado um mito moderno, por causa de suas incontáveis versões. Se quisermos falar dessa abstração elusiva da imaginação popular, temos de decidir se algumas histórias são ou não, de algum modo, mais importantes que outras: e *Frankenstein* é mais importante porque tem essa qualidade mítica. A história tem vários elementos que ajudam a explicar sua influência duradoura na estruturação de reações à ciência e à tecnologia modernas e, especialmente, às tecnologias biológicas. Há uma ambivalência do conhecimento: um ponto freqüentemente destacado na tradição ocidental. Ambivalência é um termo-chave para o nosso comportamento diante de todas essas tecnologias. Ao mesmo tempo, desejamos e tememos as coisas que essas tecnologias podem fornecer. Mas como freqüentemente nos dizem que esses sentimentos não têm lugar em um debate “racional”, eles raramente encontram expressão legítima na discussão formal da ciência. Esses sentimentos encontram outras saídas, em histórias e imagens que passam a ser associadas a idéias científicas específicas.

Em meio a essa ambivalência geral, a idéia de criar vida simboliza o que mais desejamos e tememos. A idéia estimulou toda uma tradição de contos frankensteinianos durante os últimos 200 anos. “Está vivo!”, exulta o cientista quase histérico, no auge da cena da criação, na versão de *Frankenstein* do filme de James Whale, de 1931. E sabemos que seu sucesso, ao dar vida a um corpo projetado por ele mesmo, é o início da sua queda.

A cena de Whale é provavelmente a mais memorável entre as centenas de cenas semelhantes que estão em peças de teatro, livros, histórias em quadrinhos e produções de

cinema e televisão, que repetiram os elementos básicos do conto clássico de Mary Shelley. O que a autora chamou de sua “progênie horrenda” deixou de ser um romance sem importância e se transformou em um mito cultural completo.

Atualmente, as referências à história parecem mais numerosas do que nunca. Quanto mais sucesso tivermos ao transformar ciências da vida em tecnologia, maior será a nossa ambivalência. Frankenstein estrutura e dá forma a essa ambivalência de uma maneira que nos parece indispensável. Ao considerarmos o progresso da biologia do século XX, vemos grandes triunfos. No entanto, tememos que esse triunfo azede. Reconhecemos que pode haver grandes benefícios, mas também ameaças bem menos definidas na capacidade da tecnologia biológica de quebrar velhas fronteiras e dissolver categorias já tidas como certas. Há algo profundamente inquietante aqui, algo que sempre esteve implícito no projeto baconiano da ciência, que se torna menos atraente à medida que estamos mais próximo de alcançá-lo.

Na verdade, a corrida nebulosa que a biologia realiza em direção à possibilidade de tornar real a tecnologia potencial, sua subordinação final do mundo natural pela técnica, produzem tensões em um grau como nunca se atingiu desde o início da ciência moderna. Na atualidade, os geneticistas em geral consideram isso um movimento “anti-ciência”, embora as pesquisas de opinião não encontrem evidências neste sentido. Essa resposta também é parte da relutância de se ocupar com coisas específicas, com objeções a desenvolvimentos científicos específicos. Deixa-se de perguntar por que um aumento do poder de manipulação nas ciências da vida pode provocar inquietação pública. Ao tentarmos incentivar o debate sobre o desenvolvimento e o controle das tecnologias que estão agora surgindo em grandes quantidades nos laboratórios acadêmicos e nas indústrias de biociência, devemos buscar uma explicação para as imagens que dão forma a esse debate mais satisfatória que a alegação de que elas brotam de “pornografia genética”, para citar meu colega Lewis Wolpert, da Universidade de Londres e ex-presidente Comitê Britânico para a Compreensão Pública da Ciência (British Committee on Public Understanding of Science).

Para explicar o caráter duradouro de Frankenstein, um bom começo é tentar isolar o que sobreviveu de todas as versões do mito desde 1818. A história, apesar de ser muito conhecida, é assustadora. É assustadora porque retrata um empreendimento humano que se torna incontrolável

e se volta contra seu criador. Isto está muito fortemente relacionado aos primeiros mitos associados à conquista do conhecimento. Mas Frankenstein trata de ciência. E mais: a ciência é realizada com as melhores das intenções ou, em caso contrário, por motivos com os quais facilmente podemos nos identificar. Nas versões mais impressionantes, o mito nunca é claramente uma história anticiência. Há algo de admirável no Victor Frankenstein do romance, no “Henry” Frankenstein do filme de James Whale e até no cruel Barão de Frankenstein de Peter Chuhing na seqüência de filmes de Hammer. Certamente, o mesmo ocorre em relação ao idealismo de Kenneth Branagh em seu título enganador *Mary Shelley’s Frankenstein*. Mesmo assim, nossas simpatias estão sempre divididas entre Frankenstein e seu monstro. O roteiro de Frankenstein, em suas formas mais evidentes, incorpora uma ambivalência em relação à ciência, ao método e ao motivo. Tal ambivalência nunca é solucionada.

A permanência da ciência em todas as últimas versões da história é a característica mais surpreendente do mito. No texto original, a criação do monstro é feita em não mais de 30 páginas. São poucos os detalhes científicos. Mas aquelas primeiras 30 páginas fornecem a semente de quase todas as imagens decorrentes de Frankenstein que aparecem nas muitas variações posteriores da história sobre ciência e os cientistas.

Essas histórias incluem modelos para os cientistas cujas boas intenções os tornam cegos diante da verdadeira natureza de seu empreendimento. “A riqueza era um objetivo menor, mas que glória seria dada à descoberta se eu conseguisse banir a doença da estrutura humana e tornar o homem invulnerável a qualquer coisa que não seja a morte violenta!”, proclama Victor. E o mesmo dizemos todos nós, leitores mortais. Mas Victor personifica também o cientista à procura de um conhecimento de Fausto. “O mundo era para mim um segredo que eu queria adivinhar”, lembra. Ele recorda que “apenas quem já experimentou os atrativos da ciência pode imaginá-los” ou, como um materialista estreito, que “ao me educar, meu pai tomou todas as precauções para que eu não ficasse impressionado com os horrores sobrenaturais (...) Um cemitério, para mim, era apenas um receptáculo de corpos privados de vida”. Há também indícios de que a ciência é capaz de se orientar sozinha, independentemente da vontade do cientista e eventualmente capaz de dominá-lo. “A filosofia natural”, reflete tristemente Victor, “é o gênio que regulou meu destino”. Em meio

a todas as simplificações, omissões e reelaborações feitas a partir do roteiro original, permanece a identificação de Victor como cientista. É a ciência que dá a ele seu sucesso, e esse sucesso lhe dá poder sobre a vida. Mesmo que seu personagem tenha sido concebido antes da biologia ser uma disciplina especializada, Frankenstein sempre foi um ‘protobiólogo’.

Desse modo, a permanência do mito testemunha uma profunda inquietação em relação à descoberta científica em geral e, em particular, às ciências da vida. E foi Mary Shelley quem lançou mão justamente de uma inquietação em um estágio notavelmente inicial no desenvolvimento da moderna ciência da vida.

O que agora chamamos ciência biomédica, e a possibilidade de uma biologia tecnicamente eficaz, sempre teve importância na formação da atitude das pessoas em relação à ciência. Sempre fomos prisioneiros do corpo, vítimas da morbidade e da mortalidade, e desejamos o poder que a biologia pode nos dar para aliviar esses pesos.<sup>1</sup>

Isso ficou mais fácil de se estabelecer recentemente. Por exemplo, grande parte das reportagens na imprensa sobre ciências refere-se a temas da medicina e da biologia. Folheie as páginas de um grande jornal dos primeiros anos do século XX – por exemplo, o *San Francisco Chronicle* – e você irá encontrar reportagens de primeira página sobre novos procedimentos cirúrgicos radicais, sobre a possibilidade de se escolher o sexo de um bebê ou sobre técnicas científicas propostas para prolongar a vida e sobre supostas curas para o câncer. Essas matérias mostram a convergência precoce entre os valores da notícia e o território da biomedicina. A pesquisa biológica e a prática médica significam nascimento, sexo e morte; sofrimento, doença e incapacidade.

Desde o início, o sucesso de Mary Shelley foi resultante do fato de ela ter sido capaz de unir essas preocupações ao mito de Fausto, para criar algo novo. O contemporâneo *Fausto* de Goethe, por exemplo, está interessado em dominar o mundo por meio de uma transformação física e social. O homem será transformado no novo mundo de Goethe, mas apenas através de todas as outras mudanças que Fausto apresenta. Frankenstein, por outro lado, quer transformar diretamente o ser humano. Se ele conseguir descobrir o segredo da vida, então poderá gerar uma nova espécie. Para isto, fará experiências diretamente no corpo.

Aqui, Mary Shelley intuiu o poder de uma ameaça que se tornaria mais grave com a passagem do tempo. Em um mundo no qual as mudanças industriais e tecnológicas já estavam aparentes, havia uma esfera de existência que estava

<sup>1</sup> Desenvolvo uma elaboração bem mais extensa e detalhada sobre esse tema no livro TURNEY, Jon. *Frankenstein's Footsteps: Science, genetics and popular culture*. New Haven: Yale University Press, 1998, também traduzido como TURNEY, Jon. *Sulle tracce di Frankenstein: Scienza, genetica e cultura popolare*. Torino: Edizioni di Comunità, 2000. Notas completas e referências a esse material podem ser ali encontrados.

isenta disso. O mundo natural, embora pudesse ser remodelado por ataques físicos à paisagem, embora pudesse ser saqueado ou devastado, ainda não estava aberto à manipulação tecnológica. As formas e as variedades das criaturas, a hierarquia das espécies, os imperativos biológicos da existência eram pontos fixos em um mundo sempre em mutação.

O corpo humano forneceu também um terreno imutável para experimentar outras mudanças. É claro que isto não significa que a compreensão que se tinha do corpo ou as idéias sobre sua constituição não mudassem. Mas o próprio corpo não era visto como mutante por aqueles que presenciaram a primeira arrancada da modernidade. Embora o corpo morto tenha sido dissecado durante dois séculos, em busca de uma ciência do interior e tenha causado uma profunda impressão nas culturas da Renascença e Moderna, esse conhecimento ainda era amplamente descritivo. O corpo vivo ainda não era objeto das sondagens da ciência. Mas Mary Shelley deu o salto de imaginação necessário e modelou a imagem de uma ciência que atuava sobre o corpo para transformá-lo. Esforçando-se para criar uma história que “despertasse horror sensacional”, ela compreendeu que a melhor história de horror estava enraizada no poder sobre o corpo. Frankenstein centrou a atenção nessa perspectiva no início da Era Moderna. Ainda nos sentimos atraídos pela história porque o poder agora é nosso.

O mito de Frankenstein, então, acerta em cheio o projeto iluminista. E agora que perdemos a fé na capacidade de melhorar as pessoas através de instrumentos sociais, enfrentamos um paradoxo. O aperfeiçoamento do homem por meios artificiais ainda é atraente porque detestamos a estrutura frágil e mortal que temos. Mas só conseguiremos atingir a perfeição se pusermos os poderes para tal nas mãos de pessoas que existem agora, imperfeitas como sabemos que elas são. Isto é responsável por gerar em grande medida nossas ambivalências.

### III

O que estou defendendo aqui é que o elemento temático de Frankenstein nos faz com que, de maneira geral, tenhamos uma sensação de *déjà vu* quando nos deparamos com a discussão em torno da clonagem. Há razões mais específicas, quando olhamos para os episódios separados do debate sobre as recentes tecnologias biológicas. Há paralelos especialmente surpreendentes com a história da fertilização *in vitro*. Ambas foram previstas pela literatura. O

<sup>2</sup> SQUIER, Susan. *Babies in Bottles: Twentieth-century visions of reproductive technology*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1994.

Ver também KAPLAN, E. Ann & SQUIER, Susan (eds). *Playing Dolly: Technocultural Formations, Fantasies and Fictions of Assisted Reproduction*. New Brunswick: Rutgers University Press, 1999.

<sup>3</sup> Compare KASS, Leon. Making Babies: the new biology and the 'old' morality, *Public Interest*, 26, 1972 e KASS, Leon & WILSON, James. *The Ethics of Human Cloning*. Washington: American Enterprise Institute, 1998.

<sup>4</sup> ROSTAND, Jean. *Can Man be Modified?*. tradução de J. Griffin, Secker e Warburg, New York: Basic Books, 1959.

<sup>5</sup> TAYLOR, Gordon. *The Biological Time Bomb*. London: Thames & Hudson, 1968.

bebê de proveta é um ícone do século XX, como Susan Squier explorou em detalhes.<sup>2</sup> Isso nos diz que não é convincente a separação que alguns fazem entre o reino da imaginação e o domínio científico, ou entre os reinos legal e ético. Há uma via de mão dupla aqui: os cientistas tanto são influenciados quanto influenciam a imagem popular do que pode ser possível com a tecnologia. Há uma estrutura semelhante para o caso da fertilização *in vitro* e para a clonagem. Sabia-se que Robert Edwards e Patrick Steptoe estavam esperando conseguir a gestação depois da fertilização *in vitro* desde 1969, quando eles publicaram microfotografias de um óvulo fertilizado em uma placa de Petri. Antes do nascimento de Louise Brown, eles desenvolveram um trabalho que durou dez anos. Muitos dos argumentos a favor e contra a fertilização *in vitro*, principalmente os contra, eram muito parecidos com os que ouvimos hoje. Para dar apenas um exemplo, os argumentos contra a fertilização *in vitro* dados por Leon Kass, especialista em bioética norte-americano, eram essencialmente idênticos ao que hoje ele levanta contra a clonagem humana: Não dá para saber, do ponto de vista ético, como fazer isso; esse é outro passo no caminho inevitável em direção à industrialização da reprodução e à desvalorização do ser humano. Em *The ethics of human cloning*, Kass apresenta mais uma vez uma escolha que ele tem incentivado durante os últimos 20 anos, “se seria ou não uma boa coisa, falando do ponto de vista humano, dizer sim, em princípio, para a via que leva (na melhor das hipóteses) à racionalização desumanizada do [livro de Aldous Huxley] *Brave new world*”.<sup>3</sup> Em português, o livro ganhou o título *Admirável mundo novo*.

Um terceiro nível de *déjà vu* vem da própria história da clonagem. Isto não ocorre unicamente por causa de Huxley, embora o *Admirável mundo novo* esteja quase tão presente nesses debates quanto Frankenstein. O significado da criação artificial acompanhada pela produção em massa já foi citado diversas vezes. Há inúmeros exemplos de comentários não-ficcionais sobre a biologia, pelo menos desde o final dos anos 50. O biólogo francês Jean Rostand,<sup>4</sup> por exemplo, em seu livro cuja versão em inglês foi intitulada *Can man be modified?* faz com que a possibilidade de clonar seres humanos seja uma de suas principais exposições em um livro que prefigura a revolução biológica no momento em que ela se tornou uma idéia popular, nos anos 60. *The biological time bomb*, de Gordon Rattray Taylor,<sup>5</sup> do final da década de 60, um livro mais conhecido, é em boa medida

uma boa nova apresentação de Rostand. Então, houve um pânico moral que apareceu com a publicação do livro de David Rorvik, em 1978, *In his image*, que simulava um relato não-ficcional do primeiro clone humano.

Rorvik, um jornalista norte-americano especializado em ciência, declarou ter assistido uma clonagem de ser humano. Ele apresentou sua história como se fosse um fato real e deu referências abundantes para dar suporte à sua declaração de que esse feito era possível. A declaração foi enfaticamente negada por alguns cientistas, especialmente o biólogo inglês Derek Bromhall, que ficou furioso por seu trabalho ter sido citado e demolindo de maneira convincente a credibilidade científica do livro.

Bromhall também acusou Rorvik de, por ganância, apresentar ficção como fato. Tal declaração contradizia os motivos expostos pelo autor no epílogo, no qual ele expressava a esperança de que:

*(...) muitos leitores ficarão persuadidos pela possibilidade, talvez mesmo pela probabilidade, que eu descrevi e se beneficiarão com essa “antevisão” de um assombroso desenvolvimento, cuja época (...) aparentemente ainda não chegou. E se este livro, por algum motivo, aumentar o interesse e a participação do público em decisões relacionadas à engenharia genética, ficarei mais do que recompensado pelos meus esforços.*<sup>6</sup>

<sup>6</sup> RORVIK, David. *In his image: the cloning of a man*. London: Hamish Hamilton, 1978, p. 181.

Aqui, Rorvik parece admitir que o livro foi uma tentativa de explorar as dificuldades dos cientistas em responder a declarações como as que ele fazia. Deliberadamente atenuando os limites entre fato e ficção, ele esperava estimular a discussão pública. Conseguiu isto, consideravelmente ajudado pelo tumulto causado pela denúncia científica. Embora fosse condenado como um embuste literário, o livro foi amplamente lido. O que era um romance mal escrito, com discussões éticas prolixas colhidas da literatura acadêmica, tornou-se um texto que recebeu muitas indicações e os direitos autorais da brochura norte-americana foram vendidos por 250 mil dólares.

Um último exemplo do mundo anglofônico é o episódio em que a clonagem foi tema de reportagem de primeira página do jornal *New York Times*, escrita por Gina Kolata e que virou capa das revistas *Time* e *Newsweek*, além de dar origem a um grande número de comentários e condenações. Não estou me referindo ao nascimento da Dolly, mas, sim, ao episódio em 1993 em que Gerry Hall e Robert Stillman conseguiram dividir um embrião e anunciaram o feito como se fosse “clonagem”. Depois, eles afirmaram ter

ficado surpresos com a intensidade da resposta geral. Mais uma vez, o tratamento dado na *Time* e na *Newsweek*, na mesma época, foi idêntico a quase tudo que apareceu depois do nascimento da Dolly, levando-se em conta as questões suscitadas, as histórias de ficção referidas e até mesmo os especialistas em bioética consultados. Ambas as revistas também comentaram as discussões prévias sobre clonagem presentes nas histórias de ficção. Sob a manchete “Clone Hype” (Sensacionalismo em torno da clonagem), a reportagem principal da *Newsweek* fez várias referências tanto ao livro de Rorvik quanto a histórias sobre dinossauros clonados e Hitleres múltiplos, para enfatizar que o trabalho não era sobre isto. A *Time* adotou uma linha muito semelhante, enfatizando a sensação provocada pelo trabalho no mundo todo. Afirmava, ainda, que 77% dos norte-americanos entrevistados naquela semana queriam ver essas pesquisas proibidas ou temporariamente interrompidas. O repórter observou que a pesquisa real relatada “não parecia, em muitos aspectos, merecedora de estardalhaço”. E a revista fez questão de mostrar o número de especialistas em bioética que contribuíram com comentários para a cobertura mais ampla da imprensa e que descreveram cenários que iam bem além da tecnologia existente. Essa sugestão foi enfatizada com um artigo à parte, “Cloning Classics” (Clássicos sobre a clonagem), resumindo obras de ficção sobre o assunto, desde *Admirável mundo novo* de Huxley, até o romance *The cloning of Joanna May*, de Fay Weldon. O artigo começava com a observação de que “quando se trata de lidar com a clonagem, os especialistas em ética e os autores de ficção científica têm tarefas quase idênticas”.

O que deveríamos, então, concluir dessas muitas variedades de *déjà vu*? Talvez devêssemos ver a clonagem como o símbolo mais visível das nossas ansiedades gerais relacionadas às dúvidas de onde as biotecnologias poderiam nos levar. A fertilização *in vitro* já desempenhou esse papel e muitas pessoas se opuseram a ela. Mas quando foram apresentados os resultados, uma grande parte do público foi distraída pelas imagens onipresentes de um lindo bebê concebido por meio dessa tecnologia. Pode ser que ainda vejamos essa trajetória recapitulada. É certo que já temos algo que nos faz lembrar a hesitação do governo que caracterizou a condução da regulamentação da fertilização *in vitro* na Grã-Bretanha. Foram necessários muitos anos após o nascimento de Louise Brown no Reino Unido para que o governo se sentisse capaz de decidir como regulamentar essa

tecnologia. Do mesmo modo, embora menos protelada, houve atrasos com a clonagem. Uma consulta pública oficial feita em 1998 serviu de subsídio para se formular uma recomendação que foi levada aos ministros. Mas estes decidiram realizar mais uma rodada de consulta pública até tomarem a decisão e permitir o que agora se chama clonagem “não-reprodutiva” – essencialmente experimentos em embriões fertilizados *in vitro*, no caso do Reino Unido, até 14 dias depois da concepção. Eles também tinham a intenção de proibir qualquer tentativa de levar a termo um clone humano.

Essa proibição – que evidentemente também existe em muitos outros países – sugere que haja base para se supor que a história não precisa se repetir. Algumas das características que permitiram que a fertilização *in vitro* fosse aceita naturalmente não serão tão fáceis de serem reproduzidas no caso do primeiro clone humano – ainda que o mundo não necessariamente fosse parecer radicalmente diferente logo após o nascimento do primeiro clone humano, se isto ocorresse. O primeiro bebê de proveta foi representado como a realização das expectativas em se obter uma família nuclear. Como uma manchete francesa apresentou, era a “Vitória da ciência: Vitória do amor”. A família foi representada como um casal normal, heterossexual, casado, que conseguiu produzir uma criança com alguma ajuda técnica especial. Desde então, a fertilização *in vitro* tem sido representada na mídia como uma série quase contínua de histórias de sucesso, pontuada por pânico morais ocasionais sobre a transgressão dos limites de idade, raça ou orientação sexual.

A clonagem pode seguir o mesmo caminho. Mas há outra possibilidade: ela pode permanecer como um símbolo de um passo que vai longe demais. Algumas das questões levantadas e que estão sendo exploradas em histórias de ficção são mais velhas que *Frankenstein*. Já há um número e uma diversidade maior de histórias sobre a clonagem humana – sobre questões de identidade, duplicação, ameaça sexual etc. – do que jamais houve para a fertilização *in vitro*. E essas questões parecem perturbar as pessoas mais do que o mero fato da concepção assistida, o que talvez explique o impulso dos cientistas em insistir que a clonagem humana vai permanecer sempre ficção científica.

Essa é uma das razões pelas quais o episódio mais recente na saga da clonagem evocou um debate mais prolongado. O resultado paradoxal no caso da Dolly foi que ela era a realização de uma idéia que vem sendo discutida por

mais de um século. E, no entanto, seu advento em carne e osso foi tratado como uma enorme surpresa. A *Newsweek* sugeriu:

*Há 20 anos, quando apenas o humilde girino tinha sido clonado, os especialistas em bioética levantaram a possibilidade de que os cientistas, algum dia, pudessem aperfeiçoar a tecnologia de forma a incluir também os seres humanos. Eles queriam que a questão fosse discutida. Mas os cientistas atacaram as preocupações dos moralistas classificando-as de alarmistas. Deixem a pesquisa progredir, diziam os cientistas, porque a clonagem de seres humanos não servirá para qualquer finalidade científica discernível. Agora, a clonagem de seres humanos está ao alcance e a sociedade como um todo foi pega com as calças éticas na mão.*

Se isto aconteceu, não foi por falta de tentativas por parte de alguns articulistas. Mas agora, embora haja ainda argumentos fortes para defender que seria pouco provável que a clonagem humana se tornasse possível um dia – para o que alguns cientistas rapidamente chamaram a atenção –, houve uma determinação amplamente compartilhada de que a possibilidade deveria ser seriamente considerada. As pessoas que reagiram à Dolly – incluindo até mesmo o presidente Clinton, que solicitou a seus assessores um relatório com um “prazo de 90 dias” – quiseram entender com maior clareza o que poderia significar a clonagem de seres humanos.

Embora fosse amplamente reconhecido que a clonagem ainda era essencialmente um símbolo que representava um conjunto grande de tecnologias, que havia questões importantes em torno do uso industrial de animais associadas ao futuro da Dolly como uma incubadora de medicamentos e que, com muita probabilidade, seres humanos clonados não seriam idênticos aos seus antepassados genéticos, o que realmente atraiu a atenção da audiência dos meios de comunicação foi a perspectiva do fim da individualidade biológica. E os cenários fictícios abundaram, à medida que os jornalistas tentaram ajudar os leitores a pensar nas possíveis implicações. Por exemplo, a revista *Time* – que, como a *Newsweek*, colocou novamente a clonagem como matéria de capa – publicou um artigo de quatro páginas sobre problemas éticos futuros da clonagem. Para culminar, completou sua reportagem especial sobre a Dolly com uma história irônica de ficção escrita por Douglas Copeland. A revista parecia estar levando a sério a sugestão de 1993 de que os especialistas em ética e os autores de ficção científica tinham tarefas semelhantes.

## IV

Isto parece sugerir que a criação de histórias de ficção sobre as possíveis aplicações da tecnologia biológica em seres humanos é uma contribuição legítima a ser debatida. Tanto a criação literária quanto a elaboração de cenários pelos especialistas em bioética são maneiras de alertar a sociedade sobre as possibilidades que merecem discussão antes que sejam colocadas em prática – certamente um ponto de vista que os escritores tendem a compartilhar. Os cientistas, no entanto, não têm tanta certeza. Eles ainda tendem a argumentar que seus diversos públicos não têm capacidade de distinguir fato real de ficção. Sugere-se que os não-cientistas interpretam literalmente as advertências metafóricas. Os escritores devem, portanto, ter a responsabilidade de retratar a ciência bem intencionada sob uma luz negativa. Ao comentar filmes que seguem a tradição de Frankenstein, o renomado geneticista inglês Paul Nurse sugere que “o dilema real surge quando a liberdade do artista de produzir deve ser combinada com o fato de que essas produções são entendidas pelo público como um retrato verdadeiro da ciência”. Sua colega inglesa Ruth McKernan concordou que “a linha entre a fantasia científica como divertimento e o fato científico precisa ser delineada de forma mais clara”.

Esse tipo de declaração simplifica substancialmente as relações entre mídia e público, fato e ficção, e a gama de histórias disponíveis. Histórias “factuais” são sempre emolduradas de forma a, de algum modo, levar a uma determinada interpretação – uma razão para as invocações jornalísticas de *Frankenstein* ou de *Admirável mundo novo*. Mas isto não significa que se deva entender literalmente que uma parte da ciência possa ser “como” o projeto Frankenstein ou que “lembre” o *Admirável mundo novo*. Tanto a crítica literária quanto os estudos da mídia exigem que tenhamos uma percepção mais sofisticada do que acontece quando um público diversificado assimila um conjunto complexo de mensagens relacionadas à ciência.

Em particular, estudos contemporâneos sobre a mídia nos permitiram saber que leitores, espectadores ou ouvintes trabalham ativamente para construir interpretações das mensagens da mídia – exatamente como fizeram na época de Mary Shelley. É pouco provável que eles simplesmente assimilem sem uma atitude crítica a mensagem veiculada na reportagem relacionada à ciência, caracterizada por Dorothy Nelkin como “vender ciência”,<sup>7</sup> assim como não vão

<sup>7</sup> Nota do editor: O autor está fazendo alusão ao livro de Dorothy Nelkin, *Selling science – How the press covers science and technology*, Nova York: W. H. Freeman and Company, 1987.

sair do filme *Frankenstein* de Kenneth Branagh clamando pelo fechamento de todos os laboratórios. Há sempre diferentes interpretações disponíveis, seja em um texto específico ou em outras partes do domínio da mídia ou ainda no contexto individual de consumo. A negação disso é parte do conflito envolvido na interpretação.

À medida que esse conflito se desenvolve, as histórias de ficção aparentemente desempenham um papel cada vez maior na discussão em torno da clonagem. Esta é, em parte, uma questão de referência popular. Quando os pesquisadores da Wellcome Trust<sup>8</sup>, no Reino Unido, realizaram um estudo qualitativo para saber o que as pessoas achavam da clonagem, em 1998, o clássico de Huxley foi uma das primeiras coisas que vieram à mente, juntamente com *Frankenstein*, *Blade Runner* e *Invasion of the Bodysnatchers*. Além destes, como já afirmei, a idéia de criar seres humanos geneticamente idênticos há muito tempo vem sendo favorita dos romancistas que consideram o futuro biológico. Além da história clássica de Huxley, outros romances da tendência dominante, como *The Boys from Brazil* (na versão em português, *Os meninos do Brasil*), de Ira Levin<sup>9</sup>, e *The Cloning of Joanna May*, de Fay Weldon<sup>10</sup>, construíram imagens relacionadas à clonagem. A fantasia de Levin – de que um grupo de fanáticos nazistas poderia tentar clonar Hitler, tomando o cuidado de certificar-se de que tanto o ambiente quanto os genes fossem como os do Führer – faz uma paródia ao projeto de construção de uma raça superior e mexe com um de nossos medos mais profundos relacionados a o quê a biologia pode fazer. O mesmo ocorre – embora de maneira diferente – no conto de Weldon, no qual Joanna descobre que ela foi clonada por seu marido. Muitas dessas histórias, ainda muito agradáveis de serem lidas, viraram filmes: o vigoroso *Jurassic Park* (na versão em português, *Parque dos dinossauros*), com seus dinossauros clonados, de Michael Crichton, e a história de Levin, filmados em Hollywood; a história de Weldon pela britânica BBC. Weldon não se posiciona particularmente contra a clonagem, pelo que se vê nesse conto sombrio. A mensagem do seu romance, repetida diversas vezes, é que a vida é tão horrível que os cientistas não poderiam fazer nada que pudesse piorá-la.

Há uma série de histórias menos conhecidas sobre clonagem escritas por outros autores de ficção científica, como ressaltou José van Dijck<sup>11</sup>, pesquisadora da Universidade de Maastricht, na Holanda. Os exemplos incluem *Where late the sweet birds sang*, de Kate Wilhelm, e *Cloned*

<sup>8</sup> WELLCOME TRUST. Public Perceptions of Human Cloning. Wellcome Trust, 1998. [www.wellcome.ac.uk/publications](http://www.wellcome.ac.uk/publications)

<sup>10</sup> LEVIN, Ira. *The Boys from Brazil*. Várias edições, 1976.

<sup>11</sup> WELDON, Fay. *The Cloning of Joanna May*. London: Fontana Books, 1990.

<sup>11</sup> VAN DIJCK, José. Cloning Humans, cloning literature: genetics and the imagination deficit. *New Genetics and Society*, v. 18, n. 1, p. 9-22, 1999.

*lives*, de Pamela Sargent. Van Dijck enfatiza outros autores norte-americanos como Octavia Butler, Nancy Freedman e Amy Thompson, que escreveram histórias em que a clonagem não é necessariamente uma coisa ruim. Ela defende que essas histórias deveriam ser mais amplamente lidas, para ajudar a corrigir o que ela chama de um “déficit de imaginação” na nossa discussão sobre clonagem. Pode-se entender o que Van Dijck quer dizer com isto, quando se observa o grande número de comentários sobre Huxley que são feitos por especialistas em bioética. Além de Leon Kass, o fundamentalista cristão Lane Lester<sup>12</sup> sugere agora que a clonagem significa que o livro *Admirável mundo novo* está “se tornando realidade”. Por outro lado, Gregory Pence<sup>13</sup>, especialista em bioética que defende que não há problemas na clonagem humana, sugere que Huxley foi mal compreendido. *Admirável mundo novo* teria como tema principal o condicionamento comportamental e as drogas. O livro se referiria, essencialmente, às coisas que Huxley considerava ruins na sociedade, associadas à perda da escolha reprodutiva. Permitir a clonagem, afirma Pence, poderia privilegiar a escolha reprodutiva, de modo que Huxley é irrelevante.

Mas há usos mais criativos das histórias de ficção científica do que estes. O *Remaking Eden* do geneticista de Princeton, Lee Silver, por exemplo, começa com uma “espiada nas coisas futuras” que parecem vir direto de um romance da ficção científica – aliás, romance este de baixa qualidade. Segue-se uma explicação popular bastante empolgada sobre as questões científicas e políticas em torno da clonagem e da biologia reprodutiva, incluindo vários cenários construídos em torno de indivíduos fictícios específicos. Há Jennifer e Rachel, por exemplo, uma mãe e seu clone, em 2049, ou Alice, uma criança virtual criada em um computador para ajudar um casal, em alguma data não especificada, a escolher seu genótipo ideal. O livro de Silver<sup>14</sup>, que sugere que todos esses desenvolvimentos são inevitáveis, termina com uma história ainda mais grandiosa, em que se imagina a evolução da humanidade em espécies separadas, criadas artificialmente. Ele escreve seguindo os passos dos primeiros autores de ficção científica, como H. G. Wells ou Olaf Stapledon, em *Last and first men*.

Também entusiasmados com as histórias de ficção são Martha Nussbaum e Cass Sunstein,<sup>15</sup> editores da eclética coleção de ensaios *Clones and clones*. Esse livro, editado por um filósofo e um estudioso de leis, inclui uma série de comentários – científicos, filosóficos e éticos – e um capí-

<sup>12</sup> LESTER, Lane & HEFLEY, James. *Human Cloning: playing God or scientific progress?*. Grand Rapids: Fleming Revell, 1998.

<sup>13</sup> PENCE, Gregory. *Who's afraid of human cloning?* Lanham: Rowman & Littlefield, 1998.

<sup>14</sup> SILVER, Lee. *Remaking Eden: cloning and beyond in a brave new world*. London: Weidenfeld & Nicolson, 1998.

<sup>15</sup> NUSSBAUM, Martha & SUNSTEIN, Cass. (eds) *Clones and clones: facts and fantasies about human cloning*. Nova York: Norton, 1998.

Jon Turney é jornalista vinculado ao Department of Science and Technology Studies da University College London, Inglaterra.

[ucrjhjon@ucl.ac.uk](mailto:ucrjhjon@ucl.ac.uk)

Versão final do texto em português de Ildeu de Castro Moreira e Luisa Massarani, com base em tradução preliminar de Angela Ramalho Vianna e Helena Londres.

tulo que analisa mitos e histórias sobre clones, gêmeos e duplicações. E termina com uma pequena seção de novas histórias de ficção. Diferentemente do livro de Silver, tais histórias ficam separadas do resto da publicação, mas seu significado é claramente sério: são “histórias para se pensar”. Juntas, todas essas histórias sugerem que a clonagem continuará a aparecer em grande escala no imaginário popular e que as histórias de ficção vão desempenhar um papel importante na formação da imagem que temos sobre as futuras possibilidades tecnológicas, nesse campo assim como em outras áreas.