

**2018**

# **REFLEXÕES**

**Livro XXV**



---

**LUIZ ALBERTO BANSI**

luiz.bansi@hotmail.com.br

**banciblog.wordpress.com**

---

## Índice

- 7- Desigualdade e multiculturalismo-** Raphaël Lima, Yago Martins, Helio Beltrão e Rodrigo Marinho
- 20- Seis chaves para ser feliz, segundo a Universidade de Harvard-** Patricia Peyró Jiménez
- 24- Felicidade-** Luiz Alberto Banci
- 27- Para não acabar na folia-** Maria Clara Vieira
- 33- O homem que tem a receita para ser feliz-** Dan Gilbert
- 39- O que nos faz mais felizes: tempo ou dinheiro?-** Sergio C. Fanjul
- 43- Felicidade *express*: truques para levantar o astral em 30 segundos-** Patricia Peyró Jiménez
- 47- O que é o amor? Eis o que diz a ciência-** Gayle Brewer
- 51- A natureza não acredita no amor-** Daniel Mediavilla
- 54- Açúcares: como intoxicamos as crianças sem saber-** Beatriz Portinari
- 59- O pão branco é uma bomba que estamos dando às pessoas-** Ángel Martínez-Gonzáles
- 68- Os inesperados benefícios da dieta de um milhão de anos-** Tim Spector / Jeff Leach
- 74- Limite máximo de uma vida humana pode já ter sido atingido. E são 122 anos-** Daniel Mediavilla

## REFLEXÕES XXV

---

77- Avalie quantos anos você vai viver- **Ángeles Gómez López**

83- Por que os japoneses vivem mais (e melhor)- **Buenavida**

86- Quatro irmãos iluminam os genes da longevidade- **Manuel Ansedo**

90- Deixe de comprar comida orgânica se quiser salvar o planeta- **Cristin Suleng**

95- Como transformar uma memória de peixe em memória de elefante- **Natalia Martín Cantero**

100- Um retorno à mãe África- **J. S.**

104- Emaranhados na família- **Javier Sampedro**

110- Os Neandertais continuam vivos no nosso genoma- **Javier Sampedro**

114- As vantagens evolutivas de termos feito sexo com os Neandertais- **Javier Sampedro**

118- O lugar mais perigoso deste planeta é um hospital- **William Haseltine**

124- Não podemos continuar comendo carne como fazemos- **Carlos Laorden**

129- Por que este é o momento mais perigoso para a humanidade?- **Javier Salas**

134- 75 anos de Stalingrado: o decisivo papel das mulheres na maior batalha da Segunda Guerra

**Mundial-** Lyuba Vinogradova

**141- O elogio-** Luiz Alberto Banci

**144- A crítica-** Luiz Alberto Banci

**149- O verdadeiro amor-** Luiz Alberto Banci

**153- A timidez-** Luiz Alberto Banci

**157- A inveja-** Luiz Alberto Banci

**160- Atividade física e sua importância-** Luiz Alberto Banci

**163- Só acredito em você se você disser o que eu quero ouvir-** Michael Shermer

**167- O que é o ódio? Por acaso tem cura?-** Ignacio Margado Bernal

**174- Por que não vamos com a cara de algumas pessoas sem conhecê-las?-** Patricia Peyró Jiménez

**178- Filosofia do cotidiano-** Luiz Alberto Banci

**180- As crianças não são tolas ou espertas: o que são as inteligências múltiplas e como potencializá-las?-** Olga Carmona

**185- Por que evitar clichês de gênero na educação das crianças desde cedo-** Carolina García

**189- Os efeitos irreversíveis do bullying e o perigo de dizer “é coisa de criança”-** Olga Carmona

**193- Assim seu cérebro decide quais lembranças**

## REFLEXÕES XXV

---

**guarda ou elimina durante o sono-** Bruno Martín

**197- Solidão, uma nova epidemia-** John T. Cacioppo /  
Stephanie Cacioppo

**201- Por que as mentes mais brilhantes precisam de  
solidão-** Silvia Díez

**206- Saber escutar-** Miriam Subirana

**211- O cupim do ressentimento-** Jenny Moix Queraltó

**216- Não sabemos nada sobre o corpo humano-**  
Siddhartha Mukherjee

**222- Invasão misteriosa-** Siddhartha Mukherjee

**249- As invenções que nos aguardam em 2050-** Nuño  
Domínguez

**256- E se no futuro o trabalho, tal como o  
entendemos, não fizer parte de nossa vida?-** Héctor  
Llanos Martínez

**260- Matar uma pessoa para salvar outras cinco vidas  
é justificável?-** Daniel Mediavilla

**264- O caso dos exploradores de cavernas-** Lon Fuller

**304- Vestida para arrasar-** Judith Thurman

**320- O verbo na alma da selva-** Branca Vianna

**343- A megacidade-** George Packer

**366- O fim das cobaias-** Roberto Kaz

LUIZ BIANCI

## Desigualdade e multiculturalismo

Raphaël Lima, Yago Martins, Helio Beltrão e Rodrigo Marinho



No meu trabalho como produtor de conteúdo no YouTube, defendendo libertarianismo, liberdade de mercado, direitos naturais e outras ideias radicais, já fui exposto a muitos argumentos ruins e tentativas realmente sofríveis de refutação. Não que possa se esperar

muito da seção de comentários do YouTube, é claro.

Mas um artigo este ano me chamou a atenção, tanto que considerei criar o prêmio de "pior artigo do ano" apenas para poder enviar o prêmio para o autor. Pelo correio. A cobrar. O artigo é o "Uma verdade politicamente incorreta sobre a desigualdade". O mais trágico é que este completo descarrilamento argumentativo foi publicado aqui, no Instituto Mises Brasil.

Autor central para a escola austríaca de economia e para o libertarianismo, Murray Rothbard era conhecido por um padrão curioso. Quando um político republicano ou democrata publicava alguma asneira estatista qualquer ou propunha mais uma lei para empobrecer todo mundo sob a desculpa de enriquecer todo mundo, Murray ocasionalmente publicava críticas. Mas quando algum libertário cometia algum erro, mesmo que consideravelmente pequeno, a marreta crítica de Murray descia com força e pouca piedade. O motivo, segundo ele, era simples: é esperado que um estatista qualquer fale todo tipo de baboseiras, mas um libertário? Não podemos deixar que um de nós possa cometer um erro sem ser corrigido, afinal nossos críticos muito frequentemente não são honestos em suas argumentações, e mesmo quando são, raramente se dão ao trabalho de compreender totalmente a situação antes de expô-la para todo o mundo.



Não que o autor daquele desastroso artigo seja libertário. Honestamente não sei, mas o fato é que o veículo de publicação foi este *site*, o que pode dar a impressão de que aquele artigo é defendido pelos defensores deste *site* e do libertarianismo. Justo por isso ele precisa ser meticulosamente respondido. Felizmente o artigo já foi removido, mas a memória permanece e pode ainda estar escondido por aí, para ser replicado em algum outro momento.

Para começo de conversa, o problema começa na escolha da premissa do artigo. A ideia exposta é que o multiculturalismo é incompatível com uma sociedade igualitária. Mesmo que o argumento estivesse certo — e o autor faz um péssimo trabalho de argumentar a favor disso — a questão toda seria total e completamente irrelevante.

Desigualdade sequer é um problema. Pobreza é um problema, e é isto que precisa ser discutido. Multiculturalismo também não é um problema. Conflito entre indivíduos é um problema e culturas muito diferentes vivendo em vizinhança podem gerar conflitos, e é este problema que deve ser discutido, mas é perfeitamente possível que pessoas de várias origens diferentes convivam em paz e em riqueza. Se o multiculturalismo atrapalha a igualdade então é um assunto completamente desimportante. O assunto a ser realmente debatido é: por que, embora muita riqueza tenha sido criada nos últimos dois séculos, ainda existe pobreza no mundo? Alternativamente, poderia ser debatido por que buscar a igualdade como métrica não só envolve uma política antiética de confisco de propriedade e redistribuição, mas também não é condutiva à produção de riqueza e combate a pobreza. Também poderia ter sido discutido se políticas multiculturalistas podem aumentar ou reduzir a pobreza. O autor do artigo que critico aqui certamente perdeu uma ótima oportunidade e seu precioso tempo ao escolher uma pergunta totalmente inútil de se responder.

Mas antes de tudo, vamos abordar o claro desleixo

argumentativo do autor. Não posso realmente acusá-lo de ser incompetente, pois não conheço a real extensão de suas habilidades, mas podemos analisar o que foi demonstrado no artigo. Avanço: não tem quase nada de bom.

O autor demonstra implicitamente que não entende Praxiologia, a metodologia fundamental da Escola Austríaca. A prova disso está em tentar provar com estatísticas uma tendência econômica que deveria ser demonstrada *a priori*. Existem inúmeras razões para que estatísticas de desigualdade sejam mais altas ou mais baixas, e a crítica feita por Ludwig von Mises ao tratamento estatístico dessas tendências é que é impossível quantificar a ação humana e, portanto, calcular suas consequências na sociedade. Dado que existe um praticamente infinito número de variáveis que pode afetar a desigualdade de um país, e que não só não sabemos medi-los, mas teríamos enorme dificuldade em sequer fazer uma lista deles; como podemos isolar a variedade cultural numa sociedade e calcular sua influência na economia? E mais, nenhum multiculturalismo é igual, então como poderíamos usar nos mesmos dados uma sociedade com 33% de muçulmanos e 66% de hindus e outra sociedade com 80% de japoneses, 10% de coreanos e 9% de uruguaiois? Obviamente tais culturas, e as religiões que vem com elas, são completamente diferentes e possuem valores completamente diferentes. Uma análise estatística disso é impossível.

E se o autor realmente pretendesse fazer uma análise praxiológica da desigualdade no mundo, no Brasil ou nas cidades que cita como exemplo de igualdade no Brasil, teria que demonstrar como a ação humana na economia leva à equalização de salários e patrimônio, isto é, como a ação de vários indivíduos diferentes com várias vontades diferentes acabaria por convergir em resultados semelhantes. Mais... teria de demonstrar que ações de humanos de diferentes culturas necessariamente divergem em resultados, gerando desigualdade. Um trabalho desses sem dúvida ocuparia no mínimo dezenas de páginas, e não um pequeno artigo como

esse. Mas nada disso sequer é tentado.

E mesmo que o tratamento estatístico disso fosse possível, o autor faz um trabalho claramente fraco, e qualquer um que já passou moderadamente perto de um artigo econométrico consegue perceber isso. Onde estão testes estatísticos para isolar as influências dos fatores? Algum tratamento sobre a margem de erro, ou sobre a precisão da correlação? Nada. Sem nenhuma análise dos poucos dados apresentados ele conclui: a semelhança entre os moradores explica os índices nórdicos de igualdade. Será mesmo?

Como fonte, o autor traz um especialista do IPEA, que diz que "As cidades do Sul são menos desiguais em parte porque a população costuma ser mais educada, a desigualdade educacional costuma ser menor. São populações mais homogêneas". O erro do autor do artigo é 1) saltar inexplicavelmente de um "em parte" para um "explica" e 2) em esquecer que o especialista estava se referindo ao fato de que, por possuírem um nível de educação mais similar, as pessoas acabam por ter rendas similares. O que isso diz sobre sua semelhança de culturas, origem, religião e outros fatores? Rigorosamente nada.

Se pessoas de culturas muito diferentes possuísem um nível educacional similar, tendo uma contribuição marginal ao processo de produção mais similar, e estivessem inseridas na mesma economia com os mesmos níveis de produtividade do capital investido, seria de se esperar que suas rendas fossem mais similares? Tendo a suspeitar que sim, mas o autor não investiga a hipótese. Outro fator possível para a igualdade de renda nessas cidades é que são simplesmente muito pequenas. Um dos exemplos dados é a cidade de São José do Hortêncio, que possui 4.543 habitantes. Com uma baixa população e de perfil agrícola de pequena produção, a economia da cidade é pouco diversificada e não existem muitas oportunidades de receber salários enormes, talvez exceto os salários dos políticos locais. Embora à primeira vista pareçam ser melhores, não pretendo discutir se estas

hipóteses explicam ou não a igualdade local, mas apenas que foram completamente ignoradas.

O autor inclusive se contradiz. Ele argumenta que simultaneamente a cidade de São José do Hortêncio, que possui níveis de igualdade semelhantes aos da Dinamarca, não teve políticas de combate à desigualdade e que está submetida às mesmas políticas públicas que valem para o resto do país. Talvez ele tenha se esquecido de que o governo brasileiro possui várias políticas de combate à desigualdade, como o Bolsa Família. Como um brasileiro poderia se esquecer da existência desse programa está além da minha compreensão.

E checar isso teria sido muito fácil: o *site* do Bolsa Família lista os recebedores do benefício por município, e em São José do Hortêncio são 54, segundo dados de 2015. Parece pouco, mas é 1,2% da população da cidade. Embora esta proporção esteja abaixo da média nacional, já que 6,6% da população brasileira recebe o Bolsa-Família, é o suficiente para demolir a afirmação do autor de que "Não houve ali, nem em nenhuma das outras 14 cidades, nenhuma política pública voltada especificamente para reduzir a desigualdade". Fica aqui a lição para quem pretende escrever artigos afirmando absolutos: confira antes se você está realmente certo.

Também vale lembrar que o governo possui vários programas de geração de desigualdade, como os altos salários pagos a funcionários públicos, o BNDES, bancos de fomento agrícola, protecionismo e as universidades públicas, mas isso é assunto para outra hora.

O autor então argumenta que origens étnicas e a origem luterana contribuíram para tal igualdade, gerando uma cultura mais homogênea. Enquanto é verdade que comunidades protestantes promovem a alfabetização e educação de seus membros e outros fatores religiosos podem levar a maior produção econômica, como a crença de que a "mente vazia é a oficina do diabo", isto não diz nada sobre características culturais que podem ser contrárias à produção

de riqueza. E mais, esquece completamente o fato de que outras culturas podem possuir costumes também condutivos ao trabalho, estudo e produção de riqueza, inclusive em mais força em relação à cultura protestante. Embora muitos entendam que isso é apenas um argumento muito mal feito, outros podem enxergar como simples xenofobia. É verdade que uma pessoa é apenas culpada pelo que diz e não pelo que é entendido, mas é boa prática, especialmente quando escrevendo para um grande público, fazer um esforço para ser bem compreendido.

Pelo menos o autor traz uma breve discussão sobre a inutilidade do índice Gini de desigualdade como medida desejável de se buscar. O triste é que ele faz isso apesar de direcionar seu argumento para uma análise da desigualdade. Dinamarca, Afeganistão, Noruega, Iraque, Finlândia e Cazaquistão possuem um índice Gini de entre 0,26 e 0,29. São populações muito mais homogêneas e possuem resultados econômicos vastamente diferentes, e usar a desigualdade como objetivo para avaliar tais nações é inútil. Mas o que é útil então? Por que algumas nações são mais ricas e outras mais pobres? Nada disso é discutido.

Pode parecer um desvio de assunto, mas não é. Se a real causa da riqueza não é apontada, fica aberta a porta para que alguém chegue à conclusão de que como os EUA ou o Reino Unido são muito mais diversos do que o Iraque e o Afeganistão, então o multiculturalismo pode trazer riqueza e deve ser uma política de Estado. O mais correto, é claro, seria observar que dado que existem países desiguais pobres, como o Brasil, e ricos, como os EUA, ou países igualitários pobres, como o Iraque, e ricos, como a Noruega, então a desigualdade de renda pode muito bem não ser relevante para o enriquecimento da população, e outros fatores devem ser responsáveis pelo processo de erradicação da pobreza.

E qual a real causa da riqueza? É o capitalismo. É o sistema que defende a propriedade privada, permite o comércio e investimentos e que vem erradicando a pobreza de maneira

sistemática. Onde temos liberdade de mercado a riqueza logo segue. Onde o Estado é pesado, a estagnação ou retrocesso domina.

O autor conclui dizendo que se a população do Brasil fosse formada inteiramente por uma população como a do Rio Grande do Sul ou do Maranhão, a desigualdade no país seria baixa, mas não há real motivo para acreditar nisso, nem o autor apresenta provas ou argumentos convincentes. O autor está extrapolando uma observação de cidades pequenas para uma nação de 205 milhões de pessoas e uma economia muito mais complexa. Além disso, existem países muito homogêneos em população que são muito desiguais: Lesotho, Zambia, Haiti, Paraguai, Chile, China, e por aí vamos. Em bom português, a conclusão do autor não faz sentido e a própria fonte de índices de desigualdade que ele utilizou teria mostrado isso facilmente.

Mas vamos além. Vamos escrever ao menos um dos artigos que deveriam ter sido feito sobre o assunto: Multiculturalismo e direitos de propriedade

Devo confessar que concordo com o desejo apresentado pelo artigo a que respondo, que o autor caracteriza como uma ideia "de esquerda", embora eu a fraseie de maneira diferente. Também desejo viver numa sociedade diversa, onde cada pessoa é livre para exercer sua religião, suas crenças, manter seus costumes e se relacionar com quem quiser. Ninguém deveria ser obrigado a ser igual, nem eu deveria ser proibido de me relacionar como quiser com outra pessoa que consente, só porque somos diferentes.

A diferença é que nós libertários não olhamos para fronteiras como limitadores de sociedades. Qualquer um que mora numa região de fronteira sabe como a linha arbitrária desenhada no mapa não impede que povos de dois países passem por trocas culturais e operem como uma sociedade. Se algo de fato divide uma sociedade este algo são as ideias que os indivíduos defendem, como no caso da disputa entre a Palestina e Israel.

Se a fronteira fosse abolida, ou se mais fronteiras fossem desenhadas, nada mudaria no sentimento dessas pessoas. A outra possibilidade de divisão vem da mera força, isto é, uma organização armada que fisicamente impede que duas sociedades entrem em contato ou aprofundem seus laços, ameaçando de morte quem desobedecer.

Para um libertário, o conceito de sociedade é algo mais como "pessoas que estão interagindo pacificamente". Obviamente pessoas terão suas diferenças em infinitos assuntos, mas ainda assim estarão interagindo uns com os outros de uma forma ou outra. E o que aumentou a interação entre culturas? O capitalismo. Hoje temos inúmeras formas possíveis de conhecer outras culturas, viajar para outros países, entrar em negócios com todos os tipos de pessoas e de adotar para nós aquilo deles que admiramos.

O que um libertário defende é esta liberdade de interação pacífica entre todos os indivíduos e, por conseguinte, entre todos os povos e culturas. E tudo isso no fim das contas é uma discussão sobre direitos de propriedade. A única posição eticamente e racionalmente defensável é que todos os indivíduos devem ser livres para viver como quiser e estabelecer relações como quiser, contanto que não agridam outros. Se estes indivíduos possuírem culturas diferentes, que seja. Se eu quiser contratar um sírio ou um moçambicano para trabalhar na minha padaria na Polônia, oras, a padaria é minha e eu contrato quem quiser aceitar o emprego.

Se esta liberdade de contrato for garantida, o que necessariamente implica uma garantia de direitos de propriedade, temos uma sociedade libertária, e esta sociedade pode, mas não necessariamente deve, ser multicultural, pacífica e rica. Isto simplesmente porque uma sociedade com claros e defendidos direitos de propriedade será uma sociedade próspera, e isto atrai pessoas de todas as culturas, desde que não agridam os outros indivíduos.

E o que aconteceria com esses agressores? Seriam dados como

criminosos e punidos da mesma forma, não importa de que cultura sejam. É bom lembrar: estamos falando de uma sociedade com proteção de propriedade privada. Que propriedade é essa? A teoria de propriedade segundo Locke, defendida por Rothbard, no seu *Ética da Liberdade*, e Hoppe, em vários de seus trabalhos, mas fica a recomendação do *Economics and Ethics of Private Property*: a) se algo não tem um dono e você misturar seu trabalho com este algo, este algo agora é sua propriedade. b) se você é proprietário de algo, pode trocar este algo com outra pessoa, ou livremente dar esta coisa para quem bem entender, inclusive no caso de herança e c) caso alguém agrida sua pessoa ou propriedade, você tem o direito de se defender e defender sua propriedade na medida em que necessário para parar a agressão.

Numa sociedade libertária qualquer um que praticasse sua cultura pacificamente poderia continuar fazendo isso sem problemas. É óbvio que uma sociedade assim seria um ímã fortíssimo para minorias, especialmente as perseguidas, pois saberão que serão deixadas em paz. Uma pessoa que deseja o bem de todas as culturas, religiões, raças, sexualidades e o que mais for cabível deve defender os direitos de propriedade absolutos destes indivíduos.

É importante lembrar que isso não significa nenhuma obrigação de inclusão ou obrigação de contrato. Se eu sou um francês e quero contratar um queniano, este é meu direito e é direito dele aceitar este contrato, goste o governo ou não disso, mas se eu não quiser contratá-lo ou ele não quiser trabalhar para mim, também é meu direito e dele, quer a sociedade ou o governo não gostem disso. Nenhum muçulmano ou judeu deve ser obrigado por lei a trabalhar num açougue que vende carne de porco, assim como nenhum açougueiro deve ser obrigado a parar de vender carne de porco só porque um muçulmano ou judeu quer trabalhar lá. O mesmo vale para a livre-expressão: todos devem manter o direito de se expressar como quiserem, mesmo que o grupo alvo de uma crítica se sinta ofendido.



Obviamente todos terão considerações morais sobre quem frequentemente critica outros grupos, especialmente de maneira preconceituosa e difamatória, e todos os indivíduos também possuem o irrevogável direito de não se relacionar com pessoas preconceituosas, racistas, xenofóbicas ou o que o valha. Tolerância é um valor moral, e como todo valor moral é uma escolha, que deve ser explicada e entendida. Não se pode impor valores morais de tolerância via lei, como não se pode impor castidade, prudência ou qualquer outro valor via força. Se um indivíduo não entende a importância de um comportamento, não vê valor nele ou acredita em valores contrários, a caneta do legislador tem pouco ou nenhum poder para mudar uma ideia. Pior, morais legisladas podem acabar por apenas criar um ressentimento contra aquele valor moral, já que está sendo imposto à força. Aqueles que buscam uma sociedade tolerante não devem buscar a lei, e sim o convencimento via argumentos.

Isto posto, por que o multiculturalismo tem apresentado resultados desastrosos? Justamente porque ele é um multiculturalismo forçado, em sociedades onde o direito à propriedade privada não é resguardado como um absoluto. Até agora estávamos tratando de uma sociedade pacífica que atrai pessoas de todos os tipos pelas oportunidades que oferece. O que vemos acontecendo na realidade são governos atraindo imigrantes usando o dinheiro dos pagadores de impostos, e depois se perguntando por que estes pagadores não gostam do multiculturalismo.

Em 2015 na Alemanha 5,91 bilhões de dólares foram distribuídos em benefícios diversos para as 975 mil pessoas que foram buscar asilo no país até então, o que resulta em pouco mais de 6 mil dólares por pessoa, por ano, ou 1.661 reais por mês. Para referência, o salário médio brasileiro em 2015 foi de 1.853 reais, ou seja, 90% do salário médio brasileiro com 100% menos trabalho. Fala-se agora, inclusive, de pagar tais pessoas para irem embora do país. Exilados na Suécia recebem repasses para alimentação e moradia.

Podemos seguir muito longe nesta lista de benefícios, mas suspeito que o leitor já entendeu o ponto.

E sobre criminalidade, em muitos países que receberam enormes números de imigrantes desde 2014, como Suécia, Alemanha, França, Bélgica e outros, forças policiais são incentivadas a não registrar os crimes, não reportar estatísticas de crimes, não ir atrás de suspeitos, não prender suspeitos e até incentivar vítimas, em alguns casos mulheres vítimas de estupro, a não prestar queixa contra os criminosos.

Outro problema grave, mas muito pouco abordado: a exclusão econômica. Estes imigrantes poderiam encontrar empregos ou abrir seus próprios negócios, mas isto é simplesmente inviável dadas as leis de salário mínimo e as regulações estatais que atravancam o mercado. Dado que muitos não falam a língua local e de maneira geral possuem baixos níveis de escolaridade quando comparados aos europeus, é essencialmente impossível contratá-los até pelo salário mínimo corrente na Alemanha, Bélgica ou França. Não é surpreendente, afinal a origem histórica da lei de salário mínimo não é "garantir os direitos dos trabalhadores" e sim eugenia descarada. A ideia original era a que se fosse proibido que "pobres e indesejáveis" trabalhassem via um salário mínimo que eles nunca iriam conseguir, estas pessoas simplesmente morreriam. Durante os anos 1920 e 1930 era comum na América do Norte que leis de salário mínimo fossem passadas especificamente para excluir japoneses, negros, mulheres e outros grupos.

Ademais, como esperar que um refugiado entenda a burocracia local para começar um pequeno negócio se ele sequer entende a língua local? Caso tal burocracia não existisse, se tornaria apenas uma questão de abrir seu negócio conforme possível e começar por aí, ou mesmo aceitar um emprego por um salário inferior ao salário mínimo atual, mas em nome de ajudar os pobres e oprimidos o governo cria barreiras que, embora pequenas para os moradores locais, são insuperáveis para os refugiados, criando uma condição de perpétua dependência estatal e marginalização. Como uma

sociedade pode se integrar se uma seção inteira dela não tem como trocar com a outra, se não tem como encontrar a outra no mesmo ambiente de trabalho, e esta outra é obrigada pelo Estado a sustentar indefinidamente os refugiados?

Falando formalmente, isto significa que tais refugiados e imigrantes não dispõem completamente de seus direitos de propriedade. Não podem abrir um negócio, não podem contratar ou ser contratados pelo preço que bem entenderem. Igualmente os moradores de tais países não dispõem completamente de seus direitos de propriedade. Não podem contratar como quiserem, nem podem se recusar a sustentar outras pessoas ou a ceder suas propriedades quando ordenados pelo governo.

Um dos resultados disso é que muitos moradores destes países, os mesmos que estão pagando a conta de todos estes almoços grátis e vitimados por crimes que a polícia não pode ou não vai resolver, se sentem invadidos, ameaçados, atacados. Este sentimento está correto, pois toda ação estatal envolve usar o dinheiro de outra pessoa, e quem tem sua propriedade confiscada terá ressentimento ou do Estado que lhe roubou, ou, caso não entenda este processo, terá ressentimento da pessoa que recebeu este dinheiro. Esta agressão estatal obviamente gera uma vontade de revidar, e em parte por isso vemos um crescimento de ideias anti-imigração e crescimento de partidos radicais. Também por isso vemos grupos se armando como podem e indo às ruas para "combater o crime", afinal se o governo se recusar a proteger a propriedade privada, em muitos casos as pessoas farão isso por conta própria.

Notem que esta conclusão não depende de quem está recebendo o dinheiro, afinal, vemos um processo muito semelhante aqui no Brasil, inclusive com fenômenos de justiça popular.

Até aqui estávamos tratando de refugiados e do experimento multiculturalista europeu, mas se toda a população fosse

homogênea, ainda existiria um ressentimento entre os que pagam e os que recebem, embora talvez um pouco mitigado por alguma proximidade cultural. Quando o Estado toma de um para dar para outro, seu vizinho vira seu inimigo, pois ele pode votar para que você seja obrigado a pagar algo para ele. Seu vizinho também enxerga a situação da mesma maneira, e assim começa uma divisão política na sociedade até que o dinheiro dos pagadores acaba, e o conflito tende a se aprofundar ainda mais, pois o histórico nos mostra que recebedores raramente encaram tais cortes com paz e naturalidade, e sim com revolta.

A conclusão aqui é simples: quando direitos de propriedade são erodidos, quando um pode pegar o que é do outro, a sociedade descamba em conflito, não importa a cultura do pagador e do recebedor. O experimento multiculturalista na Europa também envolveu sérios ataques a propriedade privada, principalmente pesada taxaçoão, e em vez de aproximar os diferentes membros da sociedade, isto apenas os distanciou.

A lição disso? Se o seu objetivo é aproximar as culturas e povos, isto deve ser feito de maneira voluntária, pacífica, via a criação de um sistema legal que incentive a aproximação daqueles que enxergam vantagem nessa aproximação e pune criminosos corretamente, independente de quem são, e a sociedade libertária é o melhor exemplo disso. Quase todos reconhecem que um casamento à força é algo repudiável. Devemos reconhecer que este mesmo princípio se aplica ao "casamento" de culturas. ●

**Raphaël Lima, Yago Martins, Helio Beltrão e Rodrigo Marinho**

Artigo publicado no *site* Mises Brasil no dia 18 de dezembro de 2017

## Seis chaves para ser feliz, segundo a Universidade de Harvard

Patricia Peyró Jiménez



*A alegria também se aprende, como o golfe ou o esqui*

Parece cada vez mais claro que a nova febre do ouro não está ligada a ficar milionário ou encontrar a fonte da juventude eterna. O tesouro mais cobiçado de nossos tempos é a felicidade, um conceito abstrato, subjetivo e difícil de definir, mas que está na boca de todos. Como ser feliz é até objeto de estudo da prestigiosa Universidade Harvard.

Alguns dos estudantes de psicologia dessa universidade americana têm sido um pouco mais felizes há vários anos, não apenas por estudar numa das melhores faculdades do mundo, mas também porque de fato aprenderam com um curso. Seu professor, o doutor israelense Tal Ben-Shahar, é especialista em psicologia positiva, uma das correntes mais presentes e aceitas no mundo e que ele próprio define como “a ciência da felicidade”. De fato, Ben-Shahar diz que a alegria pode ser aprendida, do mesmo modo como uma pessoa aprende a esquiar ou a jogar golfe: com técnica e prática.

Com seu *best-seller* *Being Happy* e suas aulas magistrais, os princípios tirados dos estudos de Tal Ben-Shahar já deram a volta ao mundo sob o lema “não é preciso ser perfeito para levar uma vida mais rica e mais feliz”. O segredo parece estar em aceitar a vida tal como ela é; isso, segundo Ben-Shahar, “o libertará do medo do



fracasso e das expectativas perfeccionistas”.

Embora mais de 1.400 alunos já tenham passado por seu curso de Psicologia da Liderança, ainda seria o caso de fazer a pergunta: será que alguma vez temos felicidade suficiente? “É precisamente a expectativa de sermos perfeitamente felizes que nos faz ser menos felizes”, ele explica.

Seguem os seis conselhos principais do professor para ajudar as pessoas a se sentirem afortunadas e contentes:

1. **Perdoe seus fracassos.** E mais: festeje-os! “Assim como é inútil se queixar do efeito da gravidade sobre a Terra, é impossível tentar viver sem emoções negativas, já que fazem parte da vida e são tão naturais quanto a alegria, a felicidade e o bem-estar. Aceitando as emoções negativas, conseguiremos nos abrir para desfrutar a positividade e a alegria”, diz o especialista. Temos que nos dar o direito de ser humanos e perdoar nossas fraquezas. Ainda em 1992, Mauger e seus colaboradores estudaram os efeitos do perdão, constatando que os baixos níveis de perdão estão relacionados à presença de transtornos como depressão, ansiedade e baixa autoestima.

*Aceitar a vida como ela é o libertará do medo do fracasso e das expectativas perfeccionistas*

2. **Não veja as coisas boas como garantidas, mas seja grato por elas.** Coisas grandes ou pequenas. “Essa mania que temos de achar que as coisas são garantidas e sempre estarão aqui têm pouco de realista.”

3. **Pratique esporte.** Para que isso funcione, não é preciso malhar numa academia até se cansar ou correr 10 quilômetros por dia. Basta praticar um exercício suave, como caminhar em passo rápido por 30 minutos diários, para que o cérebro secrete endorfinas, essas substâncias que nos fazem sentir “drogados” de felicidade, porque na realidade são opiáceos naturais produzidos por nosso próprio cérebro, que mitigam a dor e geram prazer. A informação é do corredor especialista e treinador de *easyrunning* Luis Javier González.

4. **Simplifique, no lazer e no trabalho.** “Precisamos identificar o que é verdadeiramente importante e nos concentrar sobre isso”, propõe Tal Ben-Shahar. Já se sabe que quem tenta fazer demais acaba conseguindo realizar pouco, e por isso o melhor é se concentrar em algo e não tentar fazer tudo ao mesmo tempo. O conselho não se aplica apenas ao trabalho, mas também à área pessoal e ao tempo de lazer: “É melhor desligar o telefone e se desligar do trabalho nessas duas ou três horas que você passa com a família”.

5. **Aprenda a meditar.** Esse simples hábito combate o estresse. Miriam Subirana, doutora pela Universidade de Barcelona, escritora e professora de meditação e *mindfulness*, assegura que “em longo prazo, a prática regular de exercícios de meditação ajuda as pessoas a enfrentar melhor as armadilhas da vida, superar as crises com mais força interior e ser mais elas mesmas sob qualquer circunstância”. Ben-Shahar acrescenta que a meditação também é um momento conveniente para orientar nossos pensamentos para o lado positivo. Embora não haja consenso de que o otimismo chegue a garantir o êxito, ele lhe trará um grato momento de paz.

6. **Treine uma nova habilidade: a resiliência.** A felicidade depende de nosso estado mental, não de nossa conta corrente. Concretamente, “nosso nível de felicidade vai determinar aquilo ao qual nos apegamos e a força do sucesso ou do fracasso”. Isso é conhecido como *locus* de controle, ou “o lugar em que situamos a responsabilidade pelos fatos” – um termo descoberto e definido pelo psicólogo Julian Rotter em meados do século XX e muito pesquisado em relação ao caráter das pessoas: os pacientes depressivos atribuem seus fracassos a eles próprios e o sucesso a situações externas à sua pessoa, enquanto as pessoas positivas tendem a pendurar-se medalhas no peito, atribuindo os problemas a outros. Mas assim perdemos a percepção do fracasso como “oportunidade”, algo que está muito relacionado à resiliência, conceito que se popularizou muito com a crise e que foi emprestado originalmente da física e engenharia, áreas nas

## REFLEXÕES XXV

---

quais descreve a capacidade de um material de recuperar sua forma original depois de submetido a uma pressão deformadora. “Nas pessoas, a resiliência expressa a capacidade de um indivíduo de enfrentar circunstâncias adversas, condições de vida difíceis e situações potencialmente traumáticas, e recuperar-se, saindo delas fortalecido e com mais recursos”, diz o médico psiquiatra Roberto Pereira, diretor da Escola Basco-Navarra de Terapia Familiar. ●

**Patricia Peyró Jiménez**

Artigo publicado no jornal El País no dia 23 de junho de 2015



## **Felicidade**

**Luiz Alberto Banci**



Procurando decifrar um pouco mais os mistérios de nossas vidas, perguntei ao meu mestre Trasíbulo qual o entendimento que ele tinha sobre felicidade.

Felicidade, ele me respondeu sem precisar refletir, é o maravilhamento que podemos sentir quando buscamos alcançar as nossas metas. Para alguém se sentir feliz deve primeiro estabelecer metas e depois peregrinar até alcançá-las. Mas na vida, ele me disse, não há estado de felicidade; há momentos de felicidade. E é bom que assim seja, pois esses momentos serão mais bem apreciados quando puderem ser comparados a outros em que nós nos sentíamos infelizes.

Mas as metas, ele me disse, devem ser realistas, pois se não forem efetivas as pessoas vão ficando pelo caminho, desiludidas, deprimidas, culpando outros pelos fracassos. Em outras palavras, vão ficando amarguradas.

Por que durante o processo e não ao final dele?, eu perguntei.

Trasíbulo, na sua imensa sabedoria, disse-me que o percurso é mais importante que a chegada em si. Conhecer Paris, por exemplo, não é tão importante quanto planejar a viagem, contar para os amigos sobre o roteiro e, na volta – e aqui está o segredo –, colocar-se no centro do palco e dizer o que viu, de que gostou, de como foi importante o plano todo. Tu já viste alguém dizer que não gostara do passeio há muito desejado?, ele me perguntou.

Uma menina de quinze anos, ele continuou, não fica feliz só ao final de sua festa de debutante. Ela (e principalmente a mãe)

fica feliz com os preparativos, a escolha do vestido, a compra dos sapatos, o convite aos pares, a seleção das músicas, a contratação do local da festa, a discussão sobre quem será convidado, e, porque não, a discussão sobre quem NÃO será convidado. Vê, tu. Tudo de que te falei se refere ao transcurso e não à festa em si.

Aproveitando, ele me disse, vou te contar duas passagens que me veem à memória. A primeira, conta-se que em uma apresentação o orador perguntou a uma mulher que sentara na primeira fileira: “O seu marido faz a senhora feliz?”. De imediato, o marido viu-se como o centro das atenções, mas com a certeza matemática em mente por acreditar que a esposa, com quem convivia há muito tempo, somente poderia emitir daqueles lábios ainda desejados um retumbante “sim”. Mas eis que ela replica pausadamente ao orador: “Não, o meu marido não me faz feliz. Quem me faz feliz sou eu mesma. Ele contribui para a minha felicidade, mas quem me faz feliz sou eu”.

Outra passagem encontra-se no livro *Em Nome Da Rosa*, de Umberto Eco, quando um monge, ao ser inquirido pelo seu superior, diz: “Mas eu só queria ser feliz neste mundo”. E a resposta do superior foi: “Quem lhe disse que você veio a este mundo para ser feliz?”

Vê tu que estas duas passagens, a princípio, podem nos levar a uma encruzilhada. É só impressão, no entanto. Na primeira passagem, encontramos a possibilidade de irmos ao encontro dos momentos de felicidade, quando nós mesmos estabelecemos as nossas metas e avançamos na busca dos resultados. Na segunda, mesmo que a princípio possamos concluir que toda porta da felicidade encontra-se fechada para nós, mortais, também podemos inferir que o caminho na busca da felicidade continua em nossas mãos. Ou seja, ninguém de fora pode prometer felicidade para nós, como também não pode nos ameaçar com a infelicidade.

Felicidade, portanto, ele concluiu, está em nosso domínio e ela

## REFLEXÕES XXV

---

deve ser vivenciada a cada passo que damos no difícil caminho rumo aos nossos propósitos.

Palavras sábias, meu mestre proferiu. ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog.wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## Para não acabar na folia

Maria Clara Vieira



*O Carnaval é símbolo de alegria efêmera. A novidade é que recentes estudos científicos comprovam que a felicidade duradoura é possível, sim*

É tempo de ser feliz. No Carnaval, durante aqueles quatro dias que antecedem os sacrifícios e penitências da Quaresma, a ordem é pular de alegria até o sol raiar, em um paroxismo (**paroxismo** = momento de maior intensidade de uma dor ou de um acesso) de prazer entremeado de amores fugazes, risos e purpurina. Enquanto a festa durar, reinará soberana — ou, pelo menos, torce-se para que isso aconteça —, aquela tal felicidade, estado de espírito ambicionado e elusivo (**elusivo** = vago) que a canção de Tom Jobim e Vinicius de Moraes comparou à “gota de orvalho numa pétala de flor”. Mas a mesma balada ensina que a “doce ilusão do Carnaval” tem prazo de validade, “pra tudo se acabar na quarta-feira”. E aí, na hora de encarar de novo os prazos, o chefe, o trânsito, as contas, vem a pergunta: mas é preciso acabar assim?

O avanço da ciência no estudo da felicidade tem uma resposta clara: sim, é preciso, e a culpa é do hipotálamo.

Nessa região do cérebro, processa-se a gratificação instantânea, como a alegria encapsulada no Carnaval. Não é felicidade duradoura, sentimento derivado de um grupo distinto de neurônios. A descoberta sobre essa geografia cerebral faz parte de diversos estudos e pesquisas científicas que vêm esmiuçando, à luz da neurociência e da psicologia, a forma como o organismo e o meio social, juntos, predis põem as pessoas a ser felizes. Ou não.

De imediato, há uma constatação da qual ninguém escapa:

metade da propensão do ser humano para ser feliz é determinada pela genética. Está nos genes a tendência a desenvolver doenças mentais e traços de personalidade, como agressividade e sociabilidade, que influenciam o bem-estar e a satisfação. Mas genética, felizmente, não é destino. Os outros 50% da felicidade de cada um vêm de fatores externos.

A russa Sonja Lyubomirsky, professora de psicologia da Universidade da Califórnia e uma das maiores autoridades mundiais no assunto, divide assim essa metade que pode ser construída por qualquer um de nós: 8% a 15% dependem de aspectos sobre os quais não temos controle total, tais como casamento, filhos, trabalho e dinheiro; o restante está relacionado à forma como encaramos o que a vida nos apresenta. Ou seja: podemos, pelo menos em parte, tocar a existência na direção daquilo que nos faz felizes. Em outras palavras, é algo que depende de nós mesmos.

E o que nos faz felizes?

Antes da resposta, um esclarecimento: a felicidade, aquela que a ciência investiga, é de natureza individual — e não coletiva. O Brasil, por exemplo, construiu a imagem de “um país feliz”, reforçada por um levantamento periódico feito com base em dados da ONU que leva em consideração dados precisos, como índices econômicos e sociais, e outros mais imprecisos, como a generosidade. Nesse levantamento, o Brasil aparece na honrosa posição de número 22. O país mais feliz é a Noruega. O menos feliz, a República Centro-Africana. Mas nem uma coisa nem outra, dada a dificuldade de medir a felicidade coletiva, é um indicador seguro. Mesmo o Brasil, que antes era o país das “três raças tristes”, mito que nasceu num poema de Olavo Bilac e se celebrizou num ensaio de Paulo Prado, acabou criando a imagem oposta, de país alegre e jovial. A virada deu-se durante a II Guerra Mundial. “O cineasta Orson Welles veio ao Brasil e filmou nossas festas populares, principalmente o Carnaval. Na mesma década, Fred Astaire estrelou um filme sobre o Rio e Walt Disney criou o Zé Carioca, obras que retratam a alegria, a esperteza e a malandragem dos

## REFLEXÕES XXV

brasileiros”, lembra o antropólogo Roberto DaMatta. A imagem, é claro, não resiste a nenhum estudo sério da alma brasileira — assim como a alegria da Noruega é, também, mais uma impressão do que uma constatação.

A felicidade individual, que a ciência investiga cada vez mais a fundo, não é aquela que aparece na celebração do fim de uma guerra, da conquista de um campeonato mundial ou do Carnaval. Ela precisa ser construída e cultivada sobre um alicerce que mistura instinto e racionalidade. Seu segredo ainda não foi desvendado, mas está aos poucos sendo decodificado por uma pesquisa que a Universidade Harvard conduz há quase oitenta anos. A pesquisa acompanha a vida de 300 pessoas e seus descendentes, e o fator em comum entre os indivíduos felizes é a qualidade das suas relações — sejam familiares, amorosas ou de amizade. “Aqueles que nutrem relacionamentos satisfatórios apresentam níveis mais baixos de stress”, explicou à VEJA o diretor da pesquisa, Robert Waldinger.



Se parte do enigma da felicidade está nas boas companhias, alcançá-la não é coisa simples. Relações satisfatórias e prazerosas exigem dedicação. Também é essencial uma boa dose de sutileza, como a identificação de limites, de ambas as partes, e o reconhecimento de demonstrações de sentimentos.

O americano Martin Seligman, considerado o pai da psicologia positiva, que estuda a felicidade, diz que “as pessoas mais felizes são extremamente sociáveis e, em sua maioria, casadas”. Mas tudo depende da qualidade do casamento. O psicólogo Ailton Amélio, da Universidade de São Paulo, especialista em relações amorosas, adverte: “Poucas relações têm um caráter tão multifatorial quanto o casamento. É uma parceria sexual, financeira, romântica, familiar. Se não produzir satisfação, ninguém será feliz”.

As pesquisas também mostram que ter propósito na vida é componente fundamental. A lógica é cristalina: quando miramos um objetivo, fica mais fácil sobreviver ao tédio e a situações desagradáveis da vida cotidiana. Nesse ponto, quem tem fé leva vantagem. “A religião une as necessidades humanas de propósito e de socialização. Além disso, a maioria das doutrinas estimula sentimentos positivos, recurso poderoso para concentrar a mente nas coisas boas do presente”, explica a especialista Flora Victoria, mestre pela Universidade da Pensilvânia, berço da psicologia positiva. “Mas, como o casamento, a religião é um elemento de circunstância, uma espécie de facilitador. É perfeitamente possível construir boas relações e encontrar significado para a vida fora dela”, acrescenta.

O interesse da ciência pela felicidade, embora se aprofunde com rapidez, é recente. Até pouco tempo atrás, era a tristeza que os cientistas buscavam destrinchar — uma empreitada que resultou em conhecimento detalhado sobre depressão, neuroses e paranoias. Já a vontade de todo mundo de ser feliz permanecia no nível abstrato, tema de filósofos, da literatura e de músicas, muitas músicas. Quase todos os grandes pensadores deram seu *pitaco* sobre o assunto.

Filosofava o grego Aristóteles, 24 séculos atrás: “É difícil saber se a felicidade é uma coisa que se pode aprender, ou se adquire por hábito ou algum outro exercício, ou nos cabe por algum favor divino”. Com a difusão do cristianismo, ganhou força a doutrina de que a alegria duradoura não pertence a este mundo. O mais perto que o tema chegou da ciência foi por meio das observações de Sigmund Freud, o pai da psicanálise, que nos anos 1930 considerava a felicidade um estado fugidio, inalcançável plenamente devido ao conflito entre os desejos do ser humano e as imposições da sociedade. Só no começo deste século XXI a psicologia positiva se consolidou e a felicidade entrou definitivamente no radar dos cientistas.

“É muito difícil para a neurologia definir um conceito tão subjetivo. Mas já podemos afirmar quais são as áreas do

cérebro envolvidas no processo e, indo mais além, quais estímulos provocam sensações de bem-estar mais duradouras”, explica o neurocientista Jorge Moll Neto, do Instituto D’Or, da rede carioca de hospitais de mesmo nome. No já citado hipotálamo, dá-se a ação da dopamina, um neurotransmissor ligado ao sistema de recompensa: eu como um chocolate e me sinto no sétimo céu. Essa sensação, no entanto, é passageira e, pior, muitas vezes seguida de mal-estar, como acontece com drogas estimulantes. Seligman compara: “É como tomar um sorvete de baunilha. A primeira bocada será maravilhosa. Na sexta, ele já perdeu a graça”. Por mais que essas experiências sensoriais (aí incluído estar loucamente apaixonado) provoquem euforia, as pesquisas mostram que a felicidade de verdade requer uma satisfação geral com a vida, um sentimento que a mente processa de modo totalmente diferente.

Situado no centro da metade inferior do cérebro, o hipocampo armazena as lembranças visuais. A amígdala, sua vizinha, lhes dá valor sentimental. Unindo as duas funções, definimos se uma experiência é boa ou ruim. Falta trazer isso para o presente, e aí entra em cena o lobo frontal, estrutura na qual se processam o discernimento e a razão. É assim, por exemplo, que as memórias felizes da criança em férias na praia com os pais — liberdade, alegria, segurança — se adaptam a outras situações ao longo da vida, promovendo a ambicionada felicidade duradoura. “Indivíduos mais amadurecidos têm maior facilidade de elaborar as experiências de forma positiva. A felicidade é, antes de tudo, um produto da razão”, explica Paulo Bertolucci, diretor do Ambulatório de Neurologia do Comportamento da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Outra tendência típica da busca da felicidade que a neurologia descobriu ter efeito zero é condicioná-la a acontecimentos futuros — a pessoa só será feliz quando tiver uma casa na praia, ou morar em Mônaco, ou ganhar 30 000 reais por mês.

O psicólogo americano Dan Gilbert, da Universidade



Harvard, comparou o cérebro de paraplégicos com o de ganhadores de loteria. Descobriu que, passados dois anos da paraplegia e do prêmio lotérico, o nível de satisfação pessoal era exatamente o mesmo — a tragédia havia se amenizado e a euforia havia se abatido. “Sabemos que 75% das pessoas voltam a ser felizes em até dois anos depois de grandes traumas. É como se a mente tivesse um sistema imunológico”, afirma Gilbert. Na mesma órbita circula a relação entre dinheiro e felicidade: uma vez cobertas as necessidades comuns, ter mais ou menos na conta bancária não fará a menor diferença. O Nobel de Economia Daniel Kahneman quantificou essa conclusão. Pelos seus cálculos, a partir de uma renda anual de 60 000 dólares (mediana, para os padrões dos EUA), os bens materiais deixam de influenciar a felicidade dos americanos.

Fica o conselho aos foliões do Brasil: passada a ressaca, não deixem de ouvir marchinhas e sambas. São excelente remédio, e suas letras nos ensinam a conviver com a felicidade e seu avesso, a tristeza. ●

**Maria Clara Vieira**

Artigo publicado na Revista VEJA, edição 2569, de 9 de fevereiro de 2018

## O homem que tem a receita para ser feliz

**Dan Gilbert**



*O psicólogo de Harvard Dan Gilbert descarta a fórmula do casamento com dinheiro e filhos*

*Palestra de Dan Gilbert em um ciclo de conferências TED, em 2004.*

O psicólogo norte-americano Dan Gilbert conhece a receita da felicidade. E ela é infalível. O pesquisador da Universidade Harvard lembra o caso de Moreese Bickham, cidadão negro de Luisiana (EUA) que, em 1958, viu dois policiais ligados ao Ku Klux Klan chegarem à entrada de sua casa e atingi-lo com uma bala no estômago. Apesar do ferimento, Bickham, aos 42 anos, conseguiu pegar uma arma e se defender. Matou os dois agentes. Agiu em legítima defesa, mas acabou sendo condenado à morte pelas instituições racistas do sul dos EUA de cinquenta anos atrás. Passou mais de 37 anos na prisão, 14 deles no corredor da morte. Trancado 23 horas por dia em total isolamento. Até que, após pressões da sociedade civil, foi solto em 1996. Ao sair da prisão, comentou da seguinte forma o tempo que passara na cadeia: “Não lamento um único minuto sequer. Foi uma experiência gloriosa”.

Gilbert, nascido em 1957, sorri antes de contar um outro caso, o de Ronald Wayne. Em 1976, com dois amigos, chamados Steve Jobs e Steve Wozniak, criou uma empresa de fabricação de computadores, que ganhou o nome de Apple. Em seguida, temendo que o projeto acabasse fracassado, vendeu as suas ações, por 800 dólares. “Hoje, elas valeriam 62 bilhões de dólares”, afirma Gilbert. “Nunca me arrependi da minha decisão”, declarou Wayne, um engenheiro aposentado que vive feliz perto de Las Vegas.

*Moreese Bickham, detido injustamente durante 37 anos nos*

*EUA, avaliou a experiência na prisão como “gloriosa”*

O psicólogo de Harvard continua o seu relato, durante sua primeira palestra na Espanha, realizada no centro cultural CaixaForum a convite do instituto social “a Caixa”. Os ingressos se esgotaram 15 dias antes do evento. Gilbert é uma estrela da oratória. Suas apresentações na TED, disponíveis na internet, já foram vistas por mais de 20 milhões de pessoas. “Anthony Weiner era um político famoso, jovem, bonito e brilhante. Vivía o auge do sucesso. Muitas pessoas achavam que chegaria a ser presidente dos Estados Unidos. Mas ele tinha um mau hábito: fazer fotos de seu pênis e enviá-las a mulheres jovens que não eram sua esposa”, continua Gilbert.

“Não é a melhor das ideias se você pretende ser presidente dos EUA”, brinca. Ao ser pego, em 2011, Weiner caiu em desgraça, afundou a sua família no desespero e renunciou ao mandato de deputado. Sua carreira política estava arruinada. No entanto, um ano depois, em uma entrevista, Weiner confirmou que aqueles acontecimentos tinham feito com que ele mudasse, para melhor. Era outro homem, uma pessoa melhor. “2011 foi o melhor ano de minha vida”, afirmou.

Gilbert tem a receita da felicidade quase na ponta de língua. Mas, antes, ele exhibe uma última fotografia. Nelas aparecem, muito jovens, John Lennon, Paul McCartney e George Harrison, juntamente com um quarto músico que não é Ringo Starr. Trata-se de Pete Best, o primeiro baterista dos Beatles. Ele deixou a banda em 1962, pouco antes de ela se tornar um fenômeno mundial. “Estou feliz com o meu estilo de vida”, disse Best, que continuou tocando bateria em Liverpool e hoje é um avô contente.

*“Os seres humanos sempre supervalorizam o quanto serão infelizes diante de alguma adversidade”, diz Gilbert*

Os olhos do pesquisador norte-americano brilham, pois ele já reuniu os quatro ingredientes da felicidade: “Renuncie ao seu posto em meio a um escândalo, se possível humilhando a sua companheira; seja preso de forma injusta; venda a sua

participação de 62 bilhões de dólares em uma empresa por um punhado de dólares; e nunca, jamais, se torne um dos Beatles”.

Parece uma receita estapafúrdia, mas ela funcionou para os quatro protagonistas dessas histórias. Na verdade, Gilbert não fala sobre como ser feliz, nem sobre por que as pessoas não são felizes, mas sim sobre por que as pessoas não sabem o que as fará felizes. “Os seres humanos subvalorizam sua própria resiliência (**resiliência** = capacidade de se recobrar facilmente ou se adaptar à má sorte ou às mudanças): não percebem como será fácil mudar a sua visão do mundo caso aconteça algo ruim. Sempre supervalorizam o quanto serão infelizes diante de alguma adversidade”, observa o psicólogo durante uma conversa com jornalistas em Madri.

O cientista compara essa capacidade de adaptação com “um sistema imuno-psicológico, semelhante ao que defende o corpo dos vírus e doenças”. Essas defesas da mente, assim como as do corpo, são mais fortes em certas pessoas do que em outras. “Minha mulher nunca fica doente, e eu pego todos os resfriados possíveis. O mesmo acontece com o sistema imuno-psicológico. Há pessoas que são resilientes diante da pior tragédia. Outras se entristecem diante de coisas mínimas. O interessante, porém, é que a imensa maioria dos seres humanos é do primeiro tipo”, afirma. “75% das pessoas voltam a ser felizes dois anos depois do pior trauma que você possa imaginar”.

*O cientista compara a capacidade de adaptação a “um sistema imuno-psicológico, semelhante ao que defende o corpo contra os vírus”*

O psicólogo de Harvard sabe que se move em um terreno escorregadio: o da milionária indústria da felicidade, uma metralhadora de palestras, cursos de *coaching* e livros de autoajuda. Um universo repleto de charlatães e farsantes. “Não sei quais são as suas motivações, mas na indústria da felicidade há muita gente que está equivocada”, admite

Gilbert, diplomaticamente.

Ele é diferente. Suas pesquisas são publicadas nas melhores revistas científicas. Uma de suas experiências consistiu em um aplicativo para celular que perguntava periodicamente a 5.000 pessoas de 83 países como elas estavam se sentindo, o que estavam fazendo e se estavam pensando em alguma coisa diferente daquela que estavam fazendo na hora. Os resultados, publicados na revista *Science*, mostraram que as pessoas pensam em coisas que não estão acontecendo quase tanto quanto nas coisas que estão diante de seus narizes. E os dados revelaram que essa “mente errante” tornava-as, frequentemente, infelizes.

“A indústria da felicidade é uma boa ideia, mas tem de se embasar na ciência. É muito fácil passar receitas sobre a sua vida para as pessoas. Isso é feito há milhares de anos. Todo padre, todo rabino, todo orador motivacional, todo garçom, todo taxista, todos têm uma opinião a dar sobre a felicidade. Quais opiniões são certas, e quais não são? Só existe uma forma de saber: a ciência”, afirma.

O laboratório de Gibert mede os sentimentos de milhares de pessoas para tentar desmontar afirmações que são sempre dadas como incontestáveis. “O nosso cérebro nos transmite informações erradas sobre se seremos felizes ou infelizes em determinadas circunstâncias futuras. Se você se pergunta o quanto ficará feliz se ficar cego, a maior parte de nós dirá que será infeliz por muito tempo ou até mesmo pelo resto da vida. Mas, se medirmos a felicidade das pessoas que ficaram de fato cegas, veremos que elas são perfeitamente felizes. E observamos esse padrão em todas as circunstâncias”, diz.

“A pessoa pensa: isso será terrível, ou isso será maravilhoso. Mas, depois, medimos a situação e vemos que não existe nada tão terrível nem tão maravilhoso. Ganhar na loteria nos tornará felizes para sempre e ficar cegos nos tornará infelizes? Nenhuma das duas coisas é certa”, resume.

Gilbert, autor do *best-seller* *O Que Nos Faz Felizes*,

também participou nesta semana de um curso na Universidade Complutense de Madri, organizado pelo matemático José Manuel Rey e pelo psicólogo Carmelo Vázquez. Ele fez a mesma palestra realizada na CaixaForum, intitulada Felicidade: O Que A Sua Mãe Não Lhe Disse.

A palestra parte do princípio de uma mãe que sempre recomenda a seus filhos que se casem, que ganhem dinheiro com um bom emprego e que tenham filhos. Ao longo de sua apresentação, Gilbert derruba os pressupostos relacionados a esses três supostos ingredientes da felicidade. As pessoas casadas são, na média, mais felizes do que as solteiras, inclusive do que os casais não oficialmente casados. Mas o divórcio implica um adicional de alegria. Depois de uma ruptura, a felicidade dos homens dispara. E a das mulheres também, depois de alguns anos, segundo os seus dados.

“O dinheiro não compra a felicidade? Sim, ele compra. Não existe nenhum estudo que mostre que um euro a mais faça diminuir a felicidade”, diz Gilbert. Mas há um porém. Quando se é pobre, um pouquinho a mais de dinheiro gera uma felicidade imensa. Já um milionário precisará de uma quantia enorme de dinheiro para ter a sua felicidade minimamente aumentada.

*“Tentar ser mais feliz é como perder peso. Não há nenhum segredo”*

“Há um ponto de inflexão”, destaca Gilbert, “a partir do qual ganhar mais dinheiro não faz você mais feliz: 60.000 euros (cerca de 222.000 reais) por ano, segundo estudos realizados nos EUA. “Quase não há diferença entre ganhar 60.000 euros e ganhar 60.000 bilhões”, afirma. A explicação é muito simples, segundo ele demonstra com outro gráfico. As quatro atividades cotidianas que trazem mais felicidade são gratuitas: fazer sexo, fazer exercícios, ouvir música e conversar. A campeã, de longe, é fazer sexo. E os estudos mostram que dar uma escapadinha até Paris deixa a pessoa mais feliz do que comprar um carro esportivo”. “Investir em experiências é

melhor do que investir em coisas materiais”, avalia Gilbert.

Assim, o casamento e o dinheiro têm uma relação complexa com a felicidade. O que ocorre com os filhos, o terceiro conselho da nossa hipotética mãe tradicional? O psicólogo de Harvard vai direto ao ponto: “As crianças são como a heroína”. A droga do prazer, mas que destrói todas as demais fontes de felicidade de uma pessoa, como a família e os amigos. Com os filhos, argumenta Gilbert, ocorre o mesmo. Os pais param de fazer sexo, de sair com os amigos ou assistir a concertos. “Muitas mães me dizem que seus filhos são a sua maior fonte de felicidade, e eu lhes digo que elas têm razão. Se você só tem uma fonte de felicidade, é claro que ela é a maior”, alfineta o pesquisador.

O cientista expõe, por fim, a sua verdadeira receita para ser feliz, à luz dos dados científicos. “A felicidade é uma questão de química cerebral. A genética influencia, mas as circunstâncias também. Tentar ser mais feliz é como perder peso. Não existe nenhum segredo para se perder peso: comer menos e fazer mais exercício. Com a felicidade, é a mesma coisa. Há algumas poucas coisas que se pode fazer e que, se as fazemos todos os dias, religiosamente, a média de felicidade vai aumentando”. Começa, “por exemplo, passar mais tempo com a família e com os amigos. É um conselho meio chato, mas é bom. Somos o animal mais social do planeta, qualquer que seja o critério. Por isso, não é de espantar que a maior parte da nossa felicidade provenha dos relacionamentos sociais. Cuide da sua saúde física, faça mais exercícios. É outro conselho meio chato, mas também é certo”, continua Gilbert, gesticulando de forma a destacar que sabe que não está inventando a pólvora. “Se me dissessem que eu perderia uma perna dizendo o que nos torna felizes na vida, eu apenas diria ‘às outras pessoas’, antes de cair no chão”. ●

**Dan Gilbert**

Artigo publicado no jornal El País no dia 14 de julho de 2016

## O que nos faz mais felizes: tempo ou dinheiro?

Sergio C. Fajul



*Se pudesse optar entre um aumento de salário e uma redução na jornada de trabalho, o que você escolheria? Sua felicidade depende da resposta a essa pergunta*

O sucesso está associado a ter mais de tudo. Mais coisas, mais reconhecimento, um salário maior. E isso faz sentido: já falamos sobre quanto o dinheiro, quando bem utilizado, pode nos ajudar a ter felicidade. Mas, e o tempo? O estereótipo da pessoa bem-sucedida normalmente está ligado ao do trabalhador frenético que mal tem tempo para dedicar às coisas de que gosta, às suas amizades ou à família. Se o objetivo nesta vida é ser feliz, será que conseguiremos isso enchendo nossos bolsos de dinheiro, ou será preciso dispor de tempo livre para dedicarmos a nós mesmos e às pessoas que amamos?

Um estudo publicado recentemente pela revista *Social Psychological and Personality Science* perguntou a quase 4.500 pessoas se, para obter felicidade, elas valorizam mais o dinheiro ou o tempo. Do total de entrevistados, 64% declararam preferir dinheiro. A pesquisa também detectou, no entanto, que aqueles que atribuíam uma importância maior à disponibilidade de tempo se mostravam mais felizes.

A ideia do trabalho nasceu de uma experiência pessoal de um de seus realizadores, Hal E. Hershfield. Esse professor recebeu um convite para participar de um seminário em um estado que não é o mesmo onde vive. Naquele momento, ele tinha em casa uma menina com apenas três meses de idade. O dinheiro que lhe pagariam serviria para ajudar nos cuidados com o



bebê, mas, ao mesmo tempo, ele perderia um fim de semana inteiro em que poderia desfrutar junto a ela dessa etapa tão delicada dos recém-nascidos. Nesse caso, o que o deixaria mais feliz: o tempo ou o dinheiro?

Os resultados de sua pesquisa são os mencionados acima: “Se tivéssemos duas pessoas iguais em tudo o mais, aquela que considerasse que o tempo é mais importante do que o dinheiro seria mais feliz do que a que escolhesse apenas o dinheiro”, explicam Hershfield e Cassie Mogilner Holmes, membros da Universidade da Califórnia em Los Angeles, em artigo publicado pelo *The New York Times*. Logicamente, naquela ocasião o professor Hershfield optou por ficar em casa e aproveitar os dias com a menina em vez de ganhar o dinheiro de sua ida ao seminário. Alguns entrevistados também acabaram coincidindo, em sua trajetória, com os resultados da pesquisa: em torno de 25% dos que haviam escolhido o dinheiro mudaram de ideia e escolheram o tempo um ano depois da primeira entrevista.

**QUESTÃO DE IDADE.** Este não é o único estudo sobre a questão. No começo deste ano, uma pesquisa da Universidade de British Columbia, em Vancouver (Canadá), concluiu que a postura de valorizar mais o tempo do que o dinheiro está associada a níveis mais altos de felicidade, sobretudo quando são necessárias longas jornadas de trabalho para se obter esse dinheiro. Essa pesquisa constatou também que, conforme a idade aumenta, o tempo passa a ter mais importância entre as prioridades das pessoas. Há uma lógica nisso: cada segundo que passa torna-se um bem mais escasso. Como dizia o poeta José Manuel Caballero Bonald: “Somos o tempo que nos resta”.

Os mais jovens parecem ter tirado sua lição do poeta: valorizar o tempo tem se mostrado uma tendência na chamada geração *Millenium* (os nascidos entre 1980 e 1995): segundo um estudo de 2013 da consultoria Price Waterhouse Coopers, as pessoas dessa faixa de idade preferem dispor de mais tempo livre e poder compatibilizar sua vida pessoal com o trabalho a

ter um salário mais alto. Os *milleniuns* veem o trabalho apenas como um meio para ter estabilidade e bem-estar, mas não como o único meio. Segundo esse estudo, 21% das mulheres e 15% dos homens estariam dispostos a abrir mão de parte de seu salário para ter mais flexibilidade de tempo.

O psicólogo Dan Gilbert, professor da Universidade de Harvard e autor do *best-seller* *O Que Nos Faz Felizes?* (Campus-Elsevier), explicou em visita recente à Espanha que, a partir de um determinado limite, a quantia de dinheiro ganha não proporciona uma felicidade a mais. Esse limite são 600.000 euros (2,1 milhões de reais). Por isso, comparativamente, os milionários não desfrutam de mais felicidade quanto mais dinheiro acumulem (nada indica que Amancio Ortega ou Bill Gates tenham tanta felicidade quanto têm de dinheiro).

*As quatro chaves para a felicidade são gratuitas*

“Uma vez atendidas as nossas necessidades básicas, que são fundamentais para o bem-estar, um aumento da riqueza pode gerar alguma felicidade, mas apenas em curto prazo”, explica Silvia Álava, psicóloga do Centro de Psicologia Álvaro Reyes. “Depois disso o que acontece é aquilo que chamamos de adaptação hedonista: nós nos habituamos com as coisas que temos; comparamo-nos com os outros e queremos mais”.

“O que pode gerar um aumento duradouro do bem-estar é investir em coisas que nos façam crescer como pessoas ou que melhorem nosso relacionamento com os outros” (Silvia Álava, psicóloga)

Isso talvez tenha acontecido com você: adquiriu um carro mais potente, uma casa um pouco maior, mas, depois de um primeiro momento de satisfação, não daria para dizer que se sente mais feliz do que antes. “O que pode gerar um aumento duradouro do bem-estar é investir em coisas que nos façam crescer como pessoas ou que melhorem o nosso relacionamento com os outros”, observa a psicóloga. Por exemplo, um curso de violão ou para saber fazer *cupcakes*,

## REFLEXÕES XXV

---

participar de excursões ou atividades esportivas são atividades que podem fazer mais pelo nosso estado de ânimo do que os mencionados carrão e mansão.

Dessa forma, as quatro atividades cotidianas que aportam mais felicidade, como explica Gilbert, não custam nenhum tostão: fazer sexo, praticar exercícios, ouvir música e conversar. Elas não custam nada, mas exigem tempo. “Investir em experiências é melhor do que investir em coisas materiais”, afirma o psicólogo.

Na psicologia, é dado como fato consumado que ter relações variadas e saudáveis com as pessoas, com uma vida social intensa e salutar (para além das “curtidas” no Facebook), é uma das coisas que mais contribuem para o nosso bem-estar, e, para isso, o tempo é imprescindível. “Não podemos limitar nossa felicidade aos grandes acontecimentos da vida, temos de aprender a usufruir os pequenos momentos: um café da manhã com um colega de trabalho ou contar uma história para os nossos filhos na hora de dormir”, conclui Ávala. Com pouco se pode fazer muito. E, para isso, o que falta é mais tempo e não tanto o dinheiro. Embora o ideal seja, logicamente, a combinação de ambos: ter um ofício que nos traga muitos milhões por mês trabalhando apenas algumas horas por dia. Não existem muitos deles por aí. ●

**Sergio C. Fanjul**

Artigo publicado no jornal El País, 19 de novembro de 2016

## Felicidade express: truques para levantar o astral em 30 segundos

Patricia Peyró Jiménez



*Pense em uma piada sobre sua tragédia e conte a alguém. Quem não se sentiria melhor?*

Todos nós temos nossos dias ruins. Portanto, saber como se animar é importante. Escolher o momento de meditar na montanha ou suar numa corrida não é uma boa opção, é

melhor descobrir truques simples para levantar o astral sem a ajuda de ninguém. A boa notícia é que poucos segundos podem mudar tudo, até mesmo nosso humor.

A médica norte-americana Jill Bolte dedicou toda a carreira ao estudo da doença mental e como isso se reflete no cérebro. Em 1996, a própria neuroanatomista sofreu um derrame grave que a levou a se aprofundar ainda mais na autoconsciência. Chegou à conclusão de que cada um de nós tem "o poder de escolher a cada momento quem é e como quer ser no mundo". Bolte aconselha "virar à direita do hemisfério esquerdo e, simplesmente, sentir", já que as emoções "vão passar sozinhas". Especificamente, chegou a quantificar o tempo das emoções em 90 segundos, período de duração de uma exaltação.

Embora seja reconfortante saber que tudo é uma questão mental, o que podemos fazer quando não dispomos sequer de um minuto e meio para mudar o *chip*? Como enfrentar os fantasmas de nosso próprio cérebro quando este se torna nosso inimigo? Aqui estão algumas dicas para



levantar o astral e se transformar nesse *autocheerleader* (***autocheerleader*** = líder de si mesmo) tão necessário quanto eficaz.

1. **Sorrir.** É tão simples quanto mover os músculos da boca para cima. O Aurélio define o termo assim: “Rir sem gargalhada, fazendo apenas um pequeno movimento com os lábios”. Vale a pena tentar, porque a postura influencia diretamente a emoção. Foi uma das suposições de Charles Darwin e, posteriormente, endossada por eminentes psicólogos da Universidade Harvard como William James, que chegou a afirmar que “se a pessoa não expressa emoção, não consegue senti-la”. É o que se chama de *feedback* facial, segundo o qual “as expressões faciais estão conectadas com o que sentimos”.

2. **Contar uma piada sobre sua tragédia.** Funciona porque facilita a mudança de atitude. A ideia foi proposta na Terapia Racional Emotiva, de Albert Ellis. Esse psicólogo norte-americano, considerado um dos mais influentes da história, propôs algumas técnicas terapêuticas em sua época que continuam muito atuais e que fazem uso de piadas e hipérboles como fórmula “aniquiladora de bobeiras”. Nada como exagerar as próprias misérias e verbalizá-las para que se perceba o quão ridículas são. Com essa fórmula, podemos ter pensamentos catastróficos tais como: “É terrível”, “Ai meu Deus!” ou “Não posso continuar assim”.

3. **Enviar um emoticon para um amigo.** Ou uma foto de que ele goste, um *link* para uma música, um simples “olá, o que você está fazendo?”. A solidão, às vezes tão necessária, de acordo com vários estudos também nos coloca para baixo. Portanto, uma forma de combater a infelicidade é socializar. Se não temos à mão o nosso melhor amigo, sempre é possível usar a tecnologia. Nem tudo resulta num mau uso de nossos *gadgets*.

4. **Dar o lugar no metrô.** Dar um passo além do social e se mostrar útil tem um efeito muito positivo sobre os outros,

mas também em nós mesmos. Na verdade, vamos nos tornar mais felizes do que sendo hedonistas, como expressaram vários psicólogos norte-americanos em um artigo na revista *Journal of Research in Personality*. Seus dados coincidem com alguns preceitos da Psicologia Política, segundo a qual estar envolvido nas próprias crenças aumenta o bem-estar. Aqui seria necessário dar um passo além e ultrapassar os 30 segundos, para se envolver com uma ONG ou um partido político com ideias afins. Os ativistas, de acordo com os testes citados, relatam sentir uma maior vitalidade do que aqueles que não assumem compromissos idealistas.

5. **Comer doces.** Embora este conselho deva ser avaliado com cuidado caso você tenha tendência a hábitos compulsivos, há uma razão emocional para comer ou para devorar doces. Ouve-se muito a questão de "comer por ansiedade ou ansiedade por comer", sem saber muito bem quem vem antes, o ovo ou a galinha. Embora a ingestão excessiva de comida seja um sintoma de que algo está errado, uma das razões pelas quais comemos sem fome é que, enquanto fazemos isso, não ficamos ansiosos. Por definição, comer é uma resposta antagônica da ansiedade, como o próprio sexo. Essa é a explicação do professor de psicologia Antonio Cano Vindel, presidente da Sociedade Espanhola para o Estudo da Ansiedade e do Estresse (SEAS). Adotando esse conselho com cautela, um docinho de vez em quando pode muito bem poupar-nos de algum desgosto em alguns momentos. Já o orgasmo demora um pouco mais...

6. **Comprar de mentirinha pela internet.** É um dos grandes clichês consumistas, mas existem poucas coisas tão eficazes para levantar o astral. Até que ponto o mito das compras é sustentado cientificamente? Estudos sobre a psicologia do varejo são quase infinitos, e sabemos que os norte-americanos, por exemplo, passam até seis horas por semana comprando. Embora a etiologia (**Etiologia:** ramo do conhecimento cujo objeto é a pesquisa e a determinação das causas e origens de um determinado fenômeno) da compra compulsiva não

esteja totalmente clara, os estudiosos do assunto a relacionam com a dopamina; e neurocientistas como Olsen descobriram em 2011 que fazer compras ativa as mesmas regiões cerebrais que as drogas. Como aplicar esses preceitos para nos sentir bem, sem cair na ruína da compra por impulso? Tão simples quanto realizar uma compra *on-line* e não concluí-la ou cancelá-la depois: enganaremos o cérebro, que sentirá a compra como sendo real, mas sem a cobrança no extrato do nosso cartão de crédito.

7. **Anotar, em uma frase, algo bonito de sua vida.** A expressão de gratidão é um dos pilares da psicologia positiva, recentemente muito utilizada em *coaching*. Trata-se de "focar no momento presente para apreciar sua vida como ela é, sem considerar as coisas como definitivas e analisando os benefícios e bênçãos que temos agora". É uma das dicas de Sonja Lyubomirsky, da Universidade da Califórnia, autora do livro *A Ciência da Felicidade*. Lembrar-se (ou anotar) dois ou três aspectos positivos da nossa existência levará apenas alguns segundos e, em troca, provocará resultados positivos impressionantes em nosso humor.

8. **Assista ao vídeo de um gato.** O grande fenômeno viral de ficar vendo vídeos curtos de doces bichinhos não é aleatório, e foi comprovado por uma professora da Universidade de Indiana. Jessica Gal Myric decidiu analisar a razão por que os vídeos de gatos fascinam os internautas. Para realizar o estudo, entrevistou cerca de 7.000 pessoas com o objetivo de descobrir por que, em 2014, mais de dois milhões de vídeos de gatos foram postados no YouTube, somando até 26 bilhões de visualizações e vencendo por goleada outras categorias. Uma de suas conclusões foi que os fãs desses vídeos relataram sentir mais energia e positividade, ao mesmo tempo em que diminuía o estresse emocional. ●

**Patricia Peyró Jiménez**

Artigo publicado no jornal *El País*, 5 de outubro de 2015

## O que é o amor? Eis o que diz a ciência

Gayle Brewer



*Várias áreas do cérebro são ativadas e a concentração de hormônios aumenta. Tudo quando estamos ao lado ou pensamos no parceiro*

*Cena do filme 'E o Vento Levou'.*

Todos já o sentimos alguma vez na vida. Os poetas escrevem sobre ele, os cantores cantam sobre ele, e a seu redor cresce uma indústria inteiramente dedicada a encontrá-lo, expressá-lo e conservá-lo. Mas o que é o amor? Onde mora? O que o desencadeia? E o que acontece de verdade em nossa mente e nosso corpo quando nos apaixonamos “perdidamente”?

Embora frequentemente difícil de definir, o amor romântico inclui o desenvolvimento de um forte vínculo emocional — conhecido como “apego” —, a atração sexual e a atenção. Os “apaixonados” experimentam uma série de sentimentos intensos, como os pensamentos intrusivos, a dependência emocional e um aumento da energia, mesmo que esses sentimentos possam se limitar às primeiras fases da relação.

*O amor romântico pode ter importante função evolutiva, por exemplo, ao aumentar o apoio dos pais disponível para os descendentes*

Seja como for, aparentemente o amor romântico é universal. Só que o grau com que se manifesta ou constitui parte importante da relação sexual pode variar. Por exemplo, menos de 5% dos norte-americanos dizem que se casariam sem amor romântico, contra 50% dos paquistaneses.

**A ATIVIDADE CEREBRAL.** Diversas regiões do cérebro, especialmente as relacionadas com a recompensa e com a motivação, são acionadas quando pensamos num par



romântico ou estamos diante de um, entre elas o hipocampo, o hipotálamo e o córtex cingulado anterior. A ativação dessas áreas pode servir para inibir o comportamento defensivo, reduzir a ansiedade e aumentar a confiança na parceira ou parceiro. Além disso, são desativadas áreas como a amígdala e o córtex frontal, processo cuja função pode ser reduzir a chance do surgimento de emoções negativas ou julgamentos sobre o par.

Consequentemente, a ativação cerebral em resposta ao par romântico parece premiar a interação social e ao mesmo tempo impedir as respostas negativas. O grau de ativação cerebral durante as primeiras fases de uma relação romântica parece influir tanto em nosso próprio bem-estar quanto no nível de sucesso ou fracasso da relação.

Por exemplo, a felicidade, o compromisso com o par e a satisfação com a relação têm a ver com a intensidade da ativação do cérebro.

**A INFLUÊNCIA HORMONAL.** A oxitocina e a vasopressina são os hormônios mais intimamente ligados ao amor romântico. São produzidos pelo hipotálamo e liberados pela glândula pituitária. Agem nos homens e nas mulheres, mas elas são mais sensíveis à oxitocina, e eles, à vasopressina.

A concentração de ambos os hormônios aumenta durante as fases intensas do amor romântico, e eles agem sobre diversos sistemas no interior do cérebro, estando seus receptores presentes em várias regiões cerebrais relacionadas ao amor romântico. A oxitocina e a vasopressina interagem especialmente com o sistema de recompensa dopaminérgico e podem estimular a liberação de dopamina pelo hipotálamo.

As vias dopaminérgicas ativadas durante o amor romântico criam uma prazerosa sensação gratificante. Essas vias são relacionadas também com o comportamento viciante, que tem a ver com o comportamento obsessivo e com a dependência emocional, observados normalmente quando o amor romântico está na fase inicial.

Os especialistas estudam com frequência a forma como a oxitocina e a vasopressina influenciam animais não humanos, como os ratos de pradaria e os de montanha. Ficou claramente demonstrado que nos ratos de pradaria (que formam relações monogâmicas pela vida toda chamadas “casais estáveis”) a densidade de receptores de oxitocina e de vasopressina é muito mais elevada que nos promíscuos ratos de montanha, especialmente no sistema de recompensa da dopamina.

Além disso, os ratos de pradaria se tornam promíscuos quando se bloqueia a liberação de oxitocina e vasopressina. Em conjunto, essas descobertas põem em evidência como a atividade hormonal pode facilitar (ou atrapalhar) a formação de um relacionamento próximo.

**O AMOR E A PERDA.** O amor romântico pode ter importante função evolutiva, por exemplo, ao aumentar o apoio dos pais disponível para seus descendentes. É normal que estabeleçamos uma série de relacionamentos na busca “pela pessoa”, e a perda do amor romântico é frequente, pelo rompimento da relação ou por morte. Embora a perda seja desoladora, a maioria das pessoas é capaz de superá-la e seguir em frente.

Uma minoria entre as pessoas que vivem uma perda por morte desenvolve uma aflição complexa caracterizada por sentimentos dolorosos recorrentes e obsessão com o parceiro desaparecido. Todos os membros de um casal que passam pelo luto sentem dor em resposta a estímulos relacionados à perda (como um cartão postal ou uma foto). Há quem afirme que nas pessoas que sofrem uma aflição complexa os estímulos também ativam os centros de recompensa do cérebro, o que produz uma forma de compulsão ou vício que reduz sua capacidade de se recuperar da perda.

**O AMOR MATERNO.** Há uma série de semelhanças entre as respostas fisiológicas ao amor romântico e ao amor materno. Por exemplo, as regiões do cérebro ativadas pelo amor materno se sobrepõem às ativadas pelo amor romântico.

## REFLEXÕES XXV

---

Especificamente, são ativadas as áreas de recompensa do cérebro que contêm altas concentrações de oxitocina e vasopressina, enquanto as regiões desativadas durante o amor romântico — incluindo as relacionadas aos julgamentos e às emoções negativas — são desativadas durante o amor materno.

Além disso, o aumento e a diminuição da concentração de oxitocina estimulam e coíbem, respectivamente, o comportamento maternal. Mas há entre o amor materno e o romântico diferenças devido ao fato de o primeiro ativar certas regiões (como a matéria cinzenta periaquedutal) que não são ativadas no amor romântico, o que acentua a natureza ímpar do vínculo maternal.

Poucas coisas parecem tão espontâneas quanto as fases iniciais do “verdadeiro amor” ou do amor que a mãe sente pelo filho, mas a realidade é muito mais complexa, um jogo de hormônios e complicadas interações fisiológicas que o tornam uma pequena maravilha do mundo.

Para saber mais sobre o papel dos processos biológicos no amor romântico e na atividade sexual, consulte **Biological Psychology**. ●

**Gayle Brewer:** é professor titular da Faculdade de Psicologia da Universidade de Central Lancashire. Este artigo foi publicado originalmente em inglês no site [The Conversation](#).

Artigo publicado no jornal [El País](#) no dia 17 de julho de 2016

## A natureza não acredita no amor

Daniel Mediavilla



*O amor romântico, como muitos outros traços, pode não estar inscrito na nossa biologia*

Há um episódio, provavelmente apócrifo, protagonizado por Calvin Coolidge, ex-presidente dos Estados Unidos, e sua esposa, Grace, que ilustra um fenômeno ameaçador para certa ideia sobre o amor. Durante uma visita a uma granja de frangos, o casal ia em grupos separados, e a primeira-dama chegou antes ao lugar utilizado para o cruzamento entre galos e galinhas. Lá, depois que um funcionário explicou o processo, a senhora Coolidge perguntou: “Quantas vezes por dia o macho monta nas fêmeas?”. “Muitas vezes”, respondeu o granjeiro. Ela cravou: “Então, quando o presidente passar por aqui, conte isso a ele”.

Quando o presidente chegou ao mesmo ponto da visita e o funcionário lhe deu o recado deixado por sua esposa. Pensativo, Coolidge perguntou: “Agora me diga, o galo escolhe sempre a mesma galinha?”. “Não, é uma diferente por vez”, respondeu o granjeiro. “Por favor”, retorquiu o presidente, “diga isso à senhora Coolidge”.

Essa história dá nome ao Efeito Coolidge, termo usado pelos biólogos para explicar um fenômeno habitual entre os mamíferos. O interesse sexual, em especial entre os machos, aumenta diante da presença de novos pares. Por isso, talvez seja bom algum ceticismo quando quatro homens cantam que só pensam em você.

*Alguns traços de nossa fisiologia, como o tamanho e a forma do pênis, mostram que não evoluímos para nos entregar a somente um amor*

Embora o Efeito Coolidge seja observado com mais intensidade nos machos, alguns traços de nossa fisiologia mostram que provavelmente elas também não evoluíram para se entregar a somente um homem. A evolução é uma batalha cruenta na qual é preciso se adaptar a circunstâncias mutáveis para não ficar no caminho, e dessa batalha restam vestígios que podem nos dar uma ideia de quais eram as ameaças enfrentadas.

Gordon Gallup, psicólogo evolutivo da Universidade do Estado de Nova York, fez uma série de experimentos para tentar explicar a forma do pênis humano, de maior tamanho que em outras espécies de grandes símios, incluindo os gorilas. Seu comprimento e a peculiaridade de seu formato, com a glândula na ponta, podem ter surgido para que atuasse como uma espécie de bomba de vácuo, para extrair o sêmen de machos anteriores. Isso implicaria que as fêmeas também tivessem tendências promíscuas.

A diferença de interesses evolutivos entre homens e mulheres também teria provocado um descompasso entre os ritmos sexuais de ambos. De acordo com essa hipótese, elas estariam preparadas para ter relações sexuais consecutivamente. Depois, no interior de seu aparelho reprodutivo seria feita a seleção do espermatozoide mais adequado para a fecundação. Isso explicaria por que a ejaculação masculina é normalmente única e relativamente rápida, e as mulheres são preparadas para sessões de sexo mais prolongadas e com vários orgasmos, e o motivo dos excitantes gritos femininos, que teriam a função de atrair novos candidatos à paternidade.

Exemplos como os anteriores sugerem que o ideal do amor com exclusividade sexual incorporada provavelmente não faça parte da nossa natureza. Talvez exatamente por esse motivo seja uma aspiração compartilhada por milhões de pessoas no mundo. Pouca gente deseja com tanta intensidade algo que pode conseguir com facilidade. Mesmo assim, como afirma o antropólogo Michael Tomasello, conhecer determinados traços de nossa natureza não implica que não possamos

aspirar a nos impor a eles se isso nos parecer a coisa certa. O racismo é um mecanismo integrado à nossa biologia, mas isso não significa que deva ser aceito.

Por outro lado, a evolução é um processo contínuo, e os humanos há séculos reutilizam capacidades surgidas na savana africana para realizar todo tipo de novas atividades. A leitura, por exemplo, é possível porque nosso cérebro reutiliza nossa capacidade de reconhecer fotos e objetos. Hormônios como a oxitocina e a vasopressina serviram durante milhões de anos para regular o comportamento reprodutivo dos mamíferos, estreitando laços entre os progenitores e entre eles e suas crias. Esses mesmos hormônios devem ter facilitado a criação de vínculos que tornaram possível o surgimento de uma espécie tão social como a humana. Depois, como informa um estudo publicado na semana passada na revista científica *Nature*, o surgimento das religiões permitiu amplificar esse mecanismo hormonal para superar os vínculos da tribo e começar a construir impérios.

É provável que o amor que alguns comemoram neste domingo, no Dia de São Valentim, com uma exclusividade sexual perpétua, tenha tão pouca relação com a natureza humana como as crenças religiosas. Realmente é difícil discutir que ambas tenham desempenhado um papel. Calvin Coolidge, o protagonista da nossa história inicial, dizia algo a respeito da religião que hoje pode parecer chocante numa democracia: “Nosso Governo repousa na religião. Dessa fonte tiramos nossa reverência à verdade, à Justiça, à igualdade e à liberdade, e aos direitos humanos”. Pode ser que daqui a um século nossa forma de viver o amor seja igualmente bizarra para os habitantes do futuro. ●

**Daniel Mediavilla**

Artigo publicado no jornal *El País* no dia 14 de fevereiro de 2016

## Açúcares: como intoxicamos as crianças sem saber

**Beatriz Portinari**



*Cientistas alertam para o perigo das bebidas açucaradas e produtos industrializados*

Tudo começa com os cereais industrializados, os biscoitos ou os bolinhos no café da manhã e o sanduíche com suco em caixinha que colocamos na mochila para a hora do recreio. A que se somam uma lata de refrigerante, *milkshakes*, algum pão-doce industrializado para o lanche e, às vezes, pizza, salsichas, hambúrgueres com seus molhos, conservas ou qualquer outro produto industrializado que nos permita resolver o problema do jantar rapidamente. A pressa faz com que não prestemos atenção na quantidade de açúcar adicionado que introduzimos sem necessidade na dieta das crianças, colocando a sua saúde em risco. Não se trata apenas de cáries ou obesidade, mas também das doenças derivadas que — segundo a comunidade científica — darão origem à primeira geração de jovens com expectativa de vida inferior à de seus pais por causa dos maus hábitos alimentares.

“O problema que temos, no caso da Espanha, é a falta de uma consciência crítica e do hábito de ler e interpretar os rótulos dos produtos. Associamos o açúcar àquele que se come de colherada, mas não percebemos que existe outro açúcar perigoso que está oculto e dissimulado. Até mesmo os produtos cujos rótulos informam serem ‘sem adição de açúcar’ são enganosos, pois, ao analisarmos a sua composição, vemos que isso não é verdade. É impossível que um suco em caixa não contenha algum tipo de adoçante. A legislação sobre os rótulos deveria ser mais rígida, obrigando as empresas a declarar as quantidades presentes desses componentes e o

risco que representam para a saúde”, afirma a médica Maria Ballesteros, membro da Sociedade Espanhola de Endocrinologia e Nutrição (SEEN). E acrescenta: “Com esses maus hábitos que introduzimos em nossos filhos, estamos colocando a sua saúde em risco. Existem tipos de obesidade muito nocivos que não possuem sinais muito evidentes: não se trata apenas de ganhar mais alguns quilos. Além da enorme taxa de obesidade infantil que conhecemos, os estudos já demonstraram que esses açúcares adicionados aumentam as possibilidades de a criança vir a sofrer de síndrome metabólica e doenças derivadas, como cardiopatia, hipertensão, diabetes e câncer, que irão diminuir a sua expectativa de vida”.



Sabemos, realmente, a quantas colheres de açúcar os produtos que consumimos equivalem? A resposta é negativa. Em muitos rótulos aparece apenas uma advertência genérica sobre a presença de sacarose, frutose, dextrose, mas não a sua quantidade exata. Algumas iniciativas indicam as equivalências, mas recomendam, de toda maneira, que sempre se analise o que vem escrito no rótulo.

Uma colher de extrato de tomate para um hambúrguer, por exemplo, equivale a cinco colheres de açúcar, enquanto um refrigerante contém de 20 a 30.

**MORTE ADOÇADA.** A Associação Americana do Coração acaba de publicar na revista *Circulation* o estudo *Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children*, com a recomendação de se diminuir o consumo, pelas crianças, de açúcares adicionados — sólidos ou líquidos — para no máximo 25 gramas por dia, o que equivaleria a 100 calorias ou seis colherinhas de açúcar. A pesquisa, dirigida por Miriam Vos, especialista em nutrição e professora associada de pediatria na Escola Universitária de Medicina de Emory (Atlanta, Georgia), também aconselha a que se reduza o consumo de bebidas



açucaradas a no máximo 230 ml por semana. Uma lata contém 330 ml.

Esses dados estão de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), que lançou em 2015 uma orientação internacional no sentido de se diminuir a ingestão de “açúcares livres” (diferentes dos “intrínsecos” e saudáveis que encontramos de forma natural nas frutas e nas verduras) a algo entre 5% e 10% do total de calorias ingeridas. Eles confirmam, também, os alertas lançados pelo estudo publicado no ano passado que contabilizava mais de 180.000 mortes por ano decorrentes do consumo de bebidas açucaradas. Dentro do Estudo PREDIMED (Prevenção com Dieta Mediterrânea), uma equipe de pesquisadores espanhóis integrantes da rede CIBEROBN, do Instituto de Saúde Carlos III, acaba de publicar na revista *Journal of Nutrition* um relatório que aponta diretamente as bebidas açucaradas — incluindo as bebidas *light* e os sucos de fruta em caixa — como causas do aumento do risco de se sofrer de uma síndrome metabólica.

“Vivemos um contexto de conotações quase bélicas, em que se observam, de um lado, as empresas que têm interesses econômicos na indústria do açúcar e de produtos industrializados que nos forcem a consumir mais açúcar mesmo conhecendo as doenças metabólicas que podemos contrair no futuro. Do outro lado, temos os governos, com suas políticas de omissão, que não controlam nem legislam de modo a evitar esse consumo excessivo”, alerta Juan Revenga, biólogo, membro da Fundação Espanhola de Dietistas-Nutricionistas (FEDN) e professor de Ciências da Saúde da Universidade San Jorge.

Os cientistas têm lançado alertas e vêm demonstrando os perigos existentes nesses produtos, mas por que ninguém interfere ou controla o consumo dessa droga legalizada? Para Revenga, há uma razão bastante clara: dinheiro. “Quando os executivos dessas empresas se colocaram a questão de diminuir os componentes nocivos de seus produtos,

constataram uma queda também de suas receitas. O que lhes interessa é dar ao consumidor aquilo que ele pede: mais açúcar, mais lucros. O cúmulo disso tudo é que existem acordos entre hospitais e laboratórios, que recebem financiamento por parte de redes de *fast-food*, colégios que aceitam máquinas de *vending* em troca de as empresas lhe construírem uma quadra poliesportiva, ou, ainda, um caso mais irônico: o Plano Havia (Hábitos de Vida Saudáveis), divulgado pelo governo e financiado por um grupo de empresas de produtos industrializados. O mais dolorido é que esses empresários e políticos não consomem esses produtos, pois sabem dos riscos neles embutidos, como se revela no livro *Sal, açúcar, gordura – como a indústria alimentícia nos fisgou*, de Michael Moss, vencedor do prêmio Pulitzer”, afirma Revenga, que já denunciou em seu *blog* vários casos dessa intoxicação açucarada e que faz uma analogia entre esse fenômeno e um suposto congresso de bombeiros financiado por piromaníacos.

**IMPOSTOS CONTRA O AÇÚCAR.** O que as famílias podem fazer para evitar esse consumo excessivo de açúcar? Para os nutricionistas, há uma solução muito clara: comprar mais nos mercados locais e menos nas redes de supermercados. Os “alimentos silenciosos”, como frutas, verduras e peixes, não requerem um rótulo explicando a sua composição. Eles constituem a única maneira de evitar os compostos adicionados de forma dissimulada que encontramos nos produtos industrializados. “No consultório, deparo com mães que me dizem que dão apenas um suco em caixinha para o filho lanche, na esperança de que ele seja saudável. Mas qual é a quantidade real de fruta que ele contém? Bem pouca. Não podemos deixar que nos enganem. A melhor maneira de consumir frutas é comendo-as ou por meio de sucos feitos em casa. Se a uma dieta equilibrada, com mais verduras, acrescentamos massa, legumes e arroz, já estamos fornecendo o açúcar de absorção lenta que garante o aporte de energia necessário para as crianças, e não os montes de açúcar contidos nesses produtos artificiais, que, além disso, trazem

## REFLEXÕES XXV

---

pouco conteúdo nutritivo”, explica María Jesús Pascual, pediatra do Hospital Nisa Pardo de Aravaca, de Madri.

No Brasil, a obesidade infantil é tema de preocupação. Segundo o IBGE, 15% das crianças com idade entre 5 e 9 anos têm obesidade e uma em cada três não são obesas, mas estão acima do peso recomendado pela OMS. Alguns países, como México, França e Itália, impuseram impostos considerados elevados para os produtos açucarados, com o objetivo de diminuir o seu consumo. Dentro de dois anos, o Reino Unido adotará a mesma medida para as bebidas açucaradas. Na Espanha, esses impostos não existem — nem se mostram próximos disso — dada a pressão da indústria alimentícia: o *lobby* do setor açucareiro é mais forte do que a pressão social e o compromisso político de se proteger a saúde das crianças. ●

### **Beatriz Portinari**

Artigo publicado no jornal El País no dia 24 de agosto de 2016

## O pão branco é uma bomba que estamos dando às pessoas

Ángel Martínez-González



*Professor visitante de Harvard, Miguel Ángel Martínez-González alerta sobre as táticas agressivas de algumas empresas de alimentos*

Demora-se menos de dois minutos para dar-se conta de que o doutor espanhol Miguel Ángel Martínez-González ensina pelo exemplo. Ele sobe a pé as escadas da faculdade até o segundo andar, onde

dá aula de bioestatística a futuros médicos, toma o café sem açúcar e, em um cardápio de restaurante que oferece como opções lentilhas, massa e carne, ele escolhe sem hesitar os grãos. Está há mais de duas décadas em busca de evidências científicas para respaldar as benesses atribuídas pela tradição à dieta mediterrânea.

O catedrático de Saúde Pública da Universidade de Navarra, e desde junho também professor visitante de Harvard, é um dos cérebros do relatório **Predimed**, o mais amplo realizado até agora sobre os efeitos da dieta mediterrânea, originária do sul da Europa: o acompanhamento de um coorte (**coorte** = em sentido figurado, grupo de pessoas) formado por 7.500 participantes recrutados em toda a Espanha durante uma década demonstrou que esta (a dieta) reduz em 66% os problemas circulatórios, em 30% os infartos e derrames e em 68% o risco de câncer de mama.

*“O pão branco é um dos principais problemas que temos. Quando já se tem sobrepeso é uma bomba”*

No corredor ao lado de sua sala no *campus* de Pamplona, onde é realizada esta entrevista, estão pregados em uma cortiça os trabalhos que seu departamento publicou

recentemente em revistas científicas. “É o muro da autoestima”, brinca. O médico malaguenho, de 59 anos, colabora desde os anos noventa com diversas pesquisas da Escola de Saúde Pública de Harvard, referência mundial em nutrição. Dali tirou a inspiração e os conhecimentos para contribuir para criar não só o projeto Predimed — suas descobertas já estão incluídas nos guias nutricionais oficiais dos Estados Unidos — como também o SUN, um programa no qual mais de 22.000 pessoas, 50% delas profissionais de saúde, colocaram à disposição dos pesquisadores — de forma continuada desde 1999 — dados sobre sua saúde e estilo de vida que serviram para dezenas de trabalhos de pesquisa. Também começou recentemente outro projeto, Predimed Plus, que tenta demonstrar por meio do acompanhamento de quase 7.000 pacientes obesos durante quatro anos, que a dieta mediterrânea melhorará suas vidas, aumentará a atividade física e fará perder peso.

**Já é um fato científico: a dieta mediterrânea é saudável. Então, por que há tanto sobrepeso nesses países?**

Muita gente diz que conhece e segue a dieta mediterrânea. Mas a realidade é que as gerações jovens incorporaram a dieta norte-americana. Come-se carne vermelha e processada demais. Não quero dizer que temos de nos tornar vegetarianos. Mas a evidência científica indica que, à medida que aumenta a porcentagem de proteínas vegetais sobre as animais, cai brutalmente a mortalidade cardiovascular e por câncer. A dieta mediterrânea, sobretudo o consumo de azeite de oliva extravirgem, frutas secas, frutas, verduras e legumes, é a melhor opção. Depois, melhor comer peixe do que carne e, esta, preferencialmente de aves ou coelho. Também convém reduzir o consumo de açúcar e sal, e levar uma vida menos sedentária. Usar mais as escadas e menos o elevador.

**Por que é tão difícil emagrecer?**

Primeiro, porque é preciso ter muita força de vontade

para perder quilos e não recuperá-los. Mas é que, além disso, certa indústria alimentícia exerce grande pressão para colocar muitos alimentos à nossa disposição a toda hora, a um custo muito baixo e em grandes quantidades. O que está mais acessível nas prateleiras dos supermercados? Alimentos ultraprocessados, com grande densidade energética, porque têm muita gordura, açúcar e sal, às vezes contra a natureza do produto, como acontece com o *ketchup*. O que ele tem a ver com molho de tomate? E é vendido e consumido em quantidades industriais. Além disso, as porções grandes e baratas incham as pessoas. Vivemos em uma cultura de sobrealimentação. As opções mais saudáveis deveriam estar mais disponíveis. Por mais que a indústria queira tentar as pessoas, elas sabem que tudo isso não é muito saudável. Ninguém as obriga a comer.

*“Algumas empresas alimentícias usaram táticas similares às usadas pela indústria do tabaco”*

A maior parte das escolhas que fazemos não é muito racional. O economista Richard H. Thaler, referência na teoria das finanças comportamentais, e Cass R. Sunstein, outro especialista em economia comportamental, explicam isso muito bem em um de meus livros favoritos, *O Empurrão Para A Escolha Certa* (Ed. Campus). As pessoas costumam optar pela decisão mais fácil, e há certo tipo de indústria que lhes dá esse empurrãozinho. Por isso, acredito que é preciso tornar o saudável mais acessível, dar pistas de que se deve escolher para comer bem. São estratégias de saúde pública para construir uma sociedade mais saudável. De tal maneira que, como padrão, lhe ofereçam pão integral. O suco, sem açúcar. Thaler e Sunstein chamam isso de paternalismo libertário. As pessoas devem ser livres para escolher, mas acredito que é preciso informar e proteger contra escolhas impensadas e prejudiciais. Sem forçar. Isso é o que ensino em medicina preventiva.

**O Governo espanhol acaba de anunciar a criação de um imposto que pune o consumo de refrigerantes. O**

### **que o sr. acha?**

Sou partidário de que se subvencione o azeite de oliva extravirgem, as frutas e as verduras e que se sobretaxe o consumo de carne vermelha e processada, as *trash foods* e as bebidas açucaradas. Assim se lança uma mensagem clara do que é sadio ou não.

### **O sr. falava antes, do pão. Faz parte da dieta mediterrânea?**

Debatesmos muito sobre esse tema. A conclusão a que chegamos é que o pão branco é um dos problemas mais graves que temos na Espanha. A grande maioria consome-o e assim engorda. É preciso saber que é fundamentalmente um amido, e nosso corpo é supereficiente em transformar amido em açúcar. É como tomar glicose. Basta colocar um pouco de miolo na boca e na hora se sente um gosto doce. E por que a indústria se incomoda de tirar o grão integral? Porque as farinhas refinadas aguentam melhor. São muito úteis comercialmente, mas tira-se delas a parte mais nutritiva e que permite que os açúcares sejam absorvidos mais lentamente. Estamos dando às pessoas, com o pão branco, um combustível de rápida absorção. E isso, especialmente quando já se tem sobrepeso, certa resistência a insulina, é uma bomba. Seria preciso consumir menos e, preferencialmente, integral.

### **Proliferam agora os livros sobre as diversas teorias de que alimentos engordam mais ou menos. Que as gorduras não são tão ruins como se pensava e o açúcar é a razão da epidemia de obesidade e diabetes. O que é pior, o açúcar ou as gorduras?**

O açúcar é um grande problema. É acrescentado em grandes quantidades aos refrigerantes, sucos e produtos engarrafados. As crianças se acostumam a esses sabores superdoces e, claro, depois não querem comer uma pera. Mas, ao mesmo tempo, está demonstrado que a gordura saturada tem um efeito negativo sobre a doença cardiovascular. Tanto as gorduras como o açúcar podem ser problemáticos.

**Não se demonstrou cientificamente que comer uma ampla variedade de alimentos seja melhor do que restringir alguns. Mas o que interessa dizer para o produtor de carne bovina?**

Que não há que demonizar nenhum alimento. A indústria tem muito mais recursos do que as autoridades de saúde pública para lançar essas mensagens. Já aconteceu antes. Algumas empresas de alimentação usaram táticas similares às usadas pela indústria de tabaco. Como pagar cientistas para dizer que o tabaco não prejudicava a saúde tanto quanto se acreditava. Chegou-se a dizer que o câncer de pulmão inicial era resultado do desejo de fumar para acalmar a dor. Também se usou dinheiro para desprestigiar os epidemiologistas que trabalham em nutrição.

**Comparar a indústria alimentícia à de cigarro não é um pouco exagerado?**

Há dois anos publicou-se um relatório na PLoS Medicine com os documentos internos da indústria do açúcar nos anos cinquenta e sessenta. Ali se constata que se sabia perfeitamente que era a causa das cáries dentárias. Naqueles documentos internos detalha-se como pagaram a cientistas para que semeassem a dúvida, sobretudo o que pudesse prejudicá-los. Os especialistas em *marketing* que aconselhavam as empresas açucareiras foram contratados depois pelas de tabaco, que imitaram essas estratégias. Em contrapartida, é preciso destacar que nos últimos anos houve movimentos responsáveis dentro da própria indústria alimentícia para retirar as gorduras trans [as mais prejudiciais] de seus produtos, usar adoçantes não calóricos e reduzir a quantidade de sal.

*“Só na presença de uma dieta não saudável é que a genética se relaciona à obesidade. Sem dúvida, o papel dos pais é chave”*

**O sr. aceitou dinheiro da indústria?**

Duas vezes. A primeira, em um momento em que nos negaram



todos os fundos e a coorte SUN dedicada ao estudo dos hábitos alimentares correu risco de desaparecer. Aceitamos uma oferta da Danone para analisar os efeitos metabólicos do iogurte sobre a obesidade. Foram cerca de 40.000 euros em 2013 (cerca de 130 mil reais hoje). Concluimos que o consumo de iogurte reduzia o risco de obesidade, mas também dissemos que o consumo de frutas reduzia ainda mais. Depois de publicar o estudo, encerramos nossa colaboração com eles e lhes pedi que não me ligassem mais.

### **Foi publicado o que se quis, por que recusá-los?**

É uma pressão muito sutil. Convidaram-me para um simpósio em Boston para falar de nossas descobertas sobre o iogurte. Não gosto de aparecer em um congresso de mãos dadas com uma indústria real. Considero que é melhor para todos os pesquisadores que sejam independentes.

### **Não recebeu dinheiro dos produtos de azeite de oliva?**

Não. A segunda vez foi o Conselho Internacional de Frutas Secas quem nos pagou. Participamos de uma chamada pública competitiva para financiar o Predimed Plus porque distribuíamos frutas secas entre os participantes. Obtivemos um projeto de 50.000 euros (cerca de 164 mil reais) para dois anos, menos de 3% do dinheiro que recebemos nessa época. Agora, o total de nosso financiamento é público: fundos norte-americanos, espanhóis e europeus.

*Há pesquisadores que aceitam dinheiro da indústria*

É um assunto delicado. Em 2013, nosso trabalho publicado no PLoS Medicine concluía que era cinco vezes mais provável que os estudos realizados com financiamento de certa indústria concluíssem em favor dessas empresas. Também é interessante



contrastar com qualquer estudo que tenha recebido dinheiro de empresas de alimentos com outros independentes e compará-los. Não se pode confiar apenas em pesquisas financiadas pelos interessados. Não se pode ser juiz e parte envolvida. Outra possibilidade seria a indústria aportar esse capital a um fundo anônimo e que não tivesse capacidade para decidir que projetos serão financiados. Ao mesmo tempo, as agências públicas teriam de incrementar seus investimentos em epidemiologia nutricional. A alimentação interessa a toda a população.

### **A obesidade já é uma epidemia de alcance global.**

É a grande pandemia do século XXI, e vai provocar o fato insólito de que nas sociedades desenvolvidas retrocedamos em expectativa de vida. Nos Estados Unidos, acabamos de saber que já aconteceu. Um macroestudo recente realizado em Israel mostra que até as pessoas cujo peso está dentro da normalidade, mas na parte superior, resvalando no sobrepeso, sem ser ainda obesos, têm um risco maior de mortalidade cardiovascular. A OMS associa a obesidade a 15 tipos de câncer. Isso tem um impacto na qualidade de vida. Por isso, estamos fazendo o estudo Predimed Plus, para ver se com a dieta mediterrânea não ficamos apenas mais saudáveis, mas também mais magros.

### **A obesidade é genética?**

É hereditária, porque os costumes podem passar de pais para filhos, mas o componente genético não explica a pandemia atual. Em Harvard foi feito um estudo muito interessante em 2012: pegaram 32 genes relacionados à obesidade e viram o que acontecia quando se tomava bebidas açucaradas. Se essas bebidas não eram consumidas, a genética não previa nada. É muito claro. Só na presença de uma dieta não saudável a genética se relaciona com obesidade. Sem dúvida, o papel dos pais é chave, e também o da escola, dos profissionais de saúde, da mídia e da cultura de entretenimento.

### **Até onde pode chegar a medicina preventiva?**

Comecei a me formar como cardiologista, mas logo me dei conta de que gostava de atuar antes, na epidemiologia, nos grandes números. Nos anos noventa, a medicina preventiva era insignificante na Espanha. Foi ganhando prestígio graças à medicina baseada na evidência científica. Antes, o médico se fiava em sua inspiração, em seu olho clínico, em sua experiência. Agora há pesquisas que afirmam que depois de estudar 10.000 pacientes isso é o que costuma acontecer. A linguagem da medicina mudou.

Costumava-se dizer que um bom médico era alguém mais velho, com experiência. Era uma visão subjetiva. Agora há uma base mais objetiva, quantificada, rigorosa, científica, mas nunca deve faltar o afeto humano ao paciente e a atenção personalizada.

### **Não podemos acabar ficando obcecados com a prevenção?**

As pessoas confundem a medicina preventiva com os tratamentos precoces e os exames. Mas o principal é o estilo de vida e a dieta. A vida é simples, pelo menos na teoria: não fumar, permanecer magro, fazer atividades físicas, comer de forma saudável e controlar a pressão arterial, o colesterol e a glicose. Se essas coisas estão sob controle, a mortalidade cardiovascular se reduz em 76%.

Hoje em dia, com um simples exame de sangue ou saliva, é possível prognosticar um câncer em uma pessoa totalmente saudável.

Essa medicina preventiva tem aplicações que são favas contadas. Mas muito pouca gente que pode se beneficiar atualmente. Não há recursos. Ao mesmo tempo, comer mais lentilhas e menos carne está ao alcance de toda a população agora mesmo.

### **Há um empenho em fazer com que as pessoas vivam muito mais anos.**

A qualidade de vida é fundamental. E muito disso se perde

## REFLEXÕES XXV

---

com as doenças neurodegenerativas. Estamos pesquisando o efeito da dieta mediterrânea em demências como Alzheimer e Parkinson e começamos a ver que também é benéfico. Calculo que em um ano serão publicados os resultados. Acredito que será uma bomba. ●

**Ángel Martínez-González**

Artigo publicado no jornal El País no dia 21 de fevereiro de 2017

LUIZ BIANCHI

## Os inesperados benefícios da dieta de um milhão de anos

**Tim Spector / Jeff Leach**



*Três dias comendo como um 'hadza', um dos últimos grupos caçadores-coletores que restam na África*

***Caçador hadza volta ao acampamento com o porco-espinho que caçou no ombro***

Cada vez mais estudos indicam que, quanto mais rica e diversificada for a comunidade microbiana do intestino, menor será o risco de doenças. A dieta é chave para conservar a diversidade, como ficou demonstrado de forma assustadora quando um estudante universitário seguiu uma dieta do McDonald's por 10 dias, e ao final de quatro vivenciou uma queda significativa na quantidade de micróbios benéficos. Diversos estudos de amplo alcance sobre humanos e animais obtiveram resultados semelhantes.

O microbioma do intestino é uma comunidade enorme formada por milhões de bactérias que têm uma influência decisiva no metabolismo, no sistema imune e no estado de ânimo. São fungos e bactérias que habitam até o último recôncavo do trato gastrointestinal. A maior parte desse "órgão microbiano", que pesa entre um e dois quilos, se situa no cólon (o ramo principal do intestino grosso).

Normalmente, as maiores mudanças microbianas são observadas em pessoas com má saúde e um microbioma pouco diverso e instável. O que ignorávamos era se um microbioma intestinal sadio e estável poderia melhorar em apenas alguns dias. A ocasião de comprovar isso se apresentou de maneira incomum quando meu colega Jeff Leach me convidou a fazer uma viagem de campo à Tanzânia, onde ele

tinha vivido e trabalhado com os hadzas, um dos últimos grupos caçadores-coletores restantes na África.

Atualmente meu microbioma é consideravelmente sadio, e minha diversidade intestinal — um parâmetro que reflete o número e a abundância das diferentes espécies e constitui a melhor medida geral de uma boa saúde — era a mais alta das 100 primeiras amostras que analisamos no projeto MapMyGut. Uma diversidade alta está associada a um risco baixo de obesidade e de muitas doenças. Os hadzas têm uma das diversidades mais ricas do planeta.

### *Caçadores hadza*

Jeff traçou o plano de pesquisa. Propus-me a, durante minha estada no acampamento do projeto, passar três dias comendo tudo que pudesse como um caçador-coletor. Tinha de medir os micróbios de meu intestino antes de sair para a Tanzânia, enquanto estava com os hadzas, e depois de minha volta ao Reino Unido. Não me era permitido lavar-me nem usar toalhinhas com álcool, e se esperava que eu caçasse e coletasse com os hadzas o máximo possível, o que incluía entrar em contato com as fezes soltas das crianças hadzas e de babuínos que rondavam por ali.



Para nos ajudar a gravar a viagem, acompanhava-me Dan Saladino, o intrépido apresentador e produtor do espaço The Food Programme, da rede BBC Radio 4, que estava preparando um programa especial sobre os micróbios dos hadzas. Depois de um longo e cansativo voo ao aeroporto monte Kilimanjaro na Tanzânia, passamos a noite em Arusha, uma cidade do norte do país. Antes de sairmos na manhã seguinte, produzi minha amostra de fezes de referência.

Depois de oito horas de viagem de Land Rover por pistas cheias de buracos, chegamos ao nosso destino. Jeff nos chamou acenando para que subíssemos até o alto de uma

rocha enorme e presenciássemos o mais maravilhoso dos entardeceres sobre o lago Eyasi. Ali, a um tiro de espingarda do famoso sítio paleontológico da garganta de Olduvai e com a imponente planície do Serengeti ao fundo, Jeff nos explicou que nunca estaríamos tão perto de nosso lar como membros do gênero *Homo* quanto no lugar em que nos encontrávamos naquele momento.

**UMA DIETA DE UM MILHÃO DE ANOS.** Os hadzas saem para procurar os mesmos animais e as mesmas plantas que os humanos caçaram e coletaram durante milhões de anos. Cabe destacar que o baile de micróbios humanos dançado nessas terras durante milhares de milhões de anos provavelmente determinou certos aspectos de nosso sistema imune e nos fez ser como somos no presente. Tinha plena consciência da importância de estar no país dos hadzas.

Diferentemente dos membros dessa tribo, que dormem em volta de uma fogueira ou em cabanas, recebi uma barraca e me disseram que fechasse bem o zíper, pois havia escorpiões e cobras. Se tinha de sair à noite para urinar devia ter cuidado onde pisava. Depois de uma noite de sonho interessante, mas inquieto, tinham recolhido para mim uma boa quantidade de favas de baobá para o café da manhã.

O fruto do baobá é a base da dieta hadza. Cheio de vitaminas, suas sementes contêm óleos e, sem dúvida, há importantes quantidades de fibra. Estávamos rodeados de baobás que se estendiam na distância até onde a vista alcançava. Seus frutos têm uma casca dura, parecida com a do coco, que se rompe com facilidade deixando ver uma carne esbranquiçada que envolve uma semente rica em conteúdo graxo. Os altos níveis de vitamina C lhe dão um intenso e inesperado sabor cítrico.

Os hadzas misturaram os pedaços brancos com água e revolveram tudo energicamente com um pau durante dois ou três minutos, até que se tornou um mingau denso e leitoso que filtraram — ou algo parecido — em uma vasilha para meu café da manhã. A bebida era surpreendentemente agradável e

## REFLEXÕES XXV

refrescante. Como não tinha certeza do que mais ia comer no primeiro dia, então tomei duas vasilhas e de repente me senti saciado.

Meus lanchinhos seguintes foram as bagas silvestres que cresciam em muitas árvores que rodeavam o acampamento. As mais abundantes eram os pequenos kongorobi. Esses frutos refrescantes, ligeiramente doces, têm 20 vezes mais fibra e polifenóis do que as variedades cultivadas, o que constituía um poderoso alimento para meu microbioma intestinal. Almocei tarde um bom tanto de tubérculos ricos em fibra que as coletoras tinham desenterrado com a ajuda de um pau afiado e colocado no fogo. Nesse caso, era mais difícil comê-los. Pareciam um aipo duro e terroso. Não repeti nem fiquei com fome, certamente devido à quantidade de fibras do café da manhã. Ninguém parecia preocupado com o jantar.

Ao final de algumas horas, pediram-nos que nos uníssemos a uma caçada em busca de um porco-espinho, uma delícia pouco frequente. Nem Jeff tinha provado essa criatura em seus quatro anos de trabalho de campo.

***Mulheres hadzas assando tubérculos chamados ekwa***



Os hadzas haviam seguido a pista de dois porcos-espinhos noturnos até seu sistema de galerias no interior de um cupinzeiro. Depois de várias horas cavando e abrindo túneis — evitando cuidadosamente os espinhos, afiados como uma lâmina de barbear — finalmente eles atravessaram um par de animais com lanças e os tiraram para a superfície. Acenderam uma fogueira. Os espinhos, a pele e os órgãos valiosos foram separados por uma mão habilidosa, e o coração, os pulmões e o fígado, cozidos e ingeridos sem demora.

O resto da carcaça, com sua gordura abundante, foi levada de volta ao acampamento para uma refeição comunitária. O



sabor era muito parecido ao do leitão. Nos dois dias seguintes o cardápio foi semelhante. O prato principal incluía o damão, um estranho ungulado (animal com casco), de pelagem grossa e com cerca de quatro quilos de peso, parecido com o porquinho-da-índia e — exatamente ele entre todas as criaturas — aparentado do elefante.

A sobremesa, recolhida do alto de um baobá, consistiu no melhor mel dourado que eu poderia imaginar, acrescido de um favo cheio de gorduras e das proteínas fornecidas pelas larvas. A combinação de gorduras e açúcares tornava nossa sobremesa o alimento de maior concentração de energia da natureza, capaz de competir com o fogo em relação à sua importância para a evolução.

No país dos hadzas nada é desperdiçado nem morto se não for necessário, mas se come uma variedade incrível de espécies de plantas e animais (cerca de 600, a maioria deles, pássaros), comparados com o que comemos no Ocidente. Outra coisa marcante para mim foi o pouco tempo que dedicam a obter o alimento. Parecia pouco mais de algumas horas por dia. Era algo tão simples como ir a um supermercado grande. Para qualquer lugar que se caminhasse, havia comida: em cima, embaixo, e debaixo da terra.

**AUMENTO DA DIVERSIDADE DO MICROBIOMA.** Vinte e quatro horas depois, Dan e eu estávamos de volta a Londres, ele com suas preciosas fitas de áudio e eu com minhas queridas amostras de fezes. Depois de produzir várias outras, as enviei ao laboratório para análise.

Os resultados mostraram claras diferenças entre a amostra inicial e as obtidas ao fim de três dias da dieta coletora. A boa notícia foi que a diversidade microbiana de meu intestino tinha aumentado 20%, o que incluía alguns micróbios africanos totalmente novos, como os do filo sinergistete. A má notícia foi que, passados alguns dias, os micróbios tinham voltado praticamente ao mesmo ponto em que estavam antes da viagem. Mas tínhamos aprendido uma coisa importante:

## REFLEXÕES XXV

---

por melhor que seja sua dieta e a saúde de seu intestino, não são nem de longe tão boas quanto as de seus ancestrais. Todo mundo deveria fazer o esforço de melhorar a saúde intestinal voltando a *selvagizar* sua dieta e seu modo de vida. Ser mais atrevidos na cozinha diária e voltar a nos conectar com a natureza e com a vida microbiana que a acompanha pode ser aquilo de que todos nós necessitamos. ●

**Tim Spector:** catedrático de Epidemiologia Genética no King's College de Londres.

**Jeff Leach:** pesquisador visitante do King's College de Londres.

Artigo publicado no jornal El País no dia 31 de agosto de 2017

Este artigo foi publicado originalmente em inglês no *site* The Conversation.

## Limite máximo de uma vida humana pode já ter sido atingido. E são 122 anos

Daniel Mediavilla



*Estudo revela que o crescimento da expectativa de vida está estagnado desde os anos 1990*

***Jeanne Calment viveu até os 122 anos.***

A pessoa que mais tempo viveu, de que se tem conhecimento, foi Jeanne Calment. Essa mulher francesa morreu em Arles (França) aos 122 anos de idade, em 1997, e desde então ninguém superou a sua marca. Como acontece com alguns recordes olímpicos, que sempre parecem estar próximos dos limites da biologia humana, é possível que, em termos de longevidade, não se possa ir muito além de Calment. Esta é a hipótese colocada por uma equipe de pesquisadores da Escola de Medicina Albert Einstein de Nova York (EUA).

Embora alguns estudos realizados em animais mostrem que o tempo máximo de vida de um indivíduo pode variar graças a interferências farmacológicas e genéticas, uma análise estatística da evolução desse limite em humanos indica que, ao menos nas atuais condições, este não é o caso para a nossa espécie. Segundo os autores dessa pesquisa, divulgada nesta quarta-feira pela revista *Nature*, a idade máxima atingida na Suécia, por exemplo, subiu de 101 anos, na década de 1860, para 108 nos anos 1990. Considerando-se dados do mundo todo, observa-se que tanto ali como em outros países esse limite máximo se estagnou desde a década em que Jeanne Clement faleceu. Isso seria, segundo interpretam os pesquisadores, uma demonstração consistente de que “a longevidade máxima nos humanos é fixa e está sujeita a limitações naturais”.

Em outro artigo publicado também pela Nature, Jay Olshansky, pesquisador da Universidade de Illinois, em Chicago (EUA), comenta que os estudos mais recentes indicam que o limite da vida humana não é definido por um sistema de obsolescência programada, fruto da evolução, que nos leva a morrer a partir de uma determinada idade. “O que parece ser um limite natural é um efeito colateral indesejado dos programas genéticos estabelecidos para as atividades do início da vida”, defende ele. Como explica o principal autor do primeiro artigo, Jan Vijg, pesquisador da Escola de Medicina Albert Einstein, “vários dos sistemas que evoluíram para nos proteger de ameaças externas, de danos causados pelo estresse, de falhas em processos moleculares, produzem, no longo prazo, os problemas que acabam por nos matar”.



*A longevidade máxima nos humanos é fixa e está sujeita a limitações naturais, dizem estudiosos*

Em sua opinião, embora em alguns modelos animais medidas como a redução do consumo de calorias prolongaram em cerca de 30% a sua vida, isso não funcionaria no caso do ser humano. “O problema é que cada espécie desenvolve sistemas de proteção adaptados às suas possibilidades de sobrevivência na natureza. Os ratos são muito frágeis e por isso têm uma expectativa de vida muito baixa. Nós, humanos, no entanto, graças, em parte, ao nosso cérebro, incrementamos as nossas possibilidades de sobreviver, e por isso o nosso sistema evoluiu para viver mais tempo”, explica Vijg. “Mas os sistemas que nos permitem sobreviver dentro do nosso período de expectativa de vida não são um só, nem dez; eles podem ser milhares ou dezenas de milhares. Quando começam a falhar, o organismo se deteriora, e seria muito difícil criar um tratamento que conseguisse consertar todos de uma vez. Esquecer-me de tomar apenas um dos milhares de

medicamentos que seriam necessários para manter todos esses sistemas em funcionamento já levaria à morte”, conclui.

“Esses programas genéticos de crescimento, desenvolvimento, amadurecimento e reprodução são produtos de 3,7 bilhões de anos de história da evolução”, assinala Olshansky, acrescentando: “Não há um limite estabelecido a partir do qual os humanos não conseguem viver. Mas existem, no entanto, limites para a duração da vida que são impostos por outras características genéticas da nossa história vital”. Um exemplo semelhante seria o da velocidade a que conseguimos correr. Não há nenhum programa genético que a limite, mas existem restrições biomecânicas impostas por um corpo que é fruto de uma história evolutiva concreta.

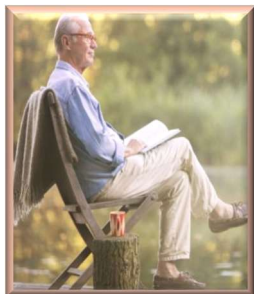
Alguns pesquisadores, porém, vem o trabalho de Vijg como uma boa análise estatística, mas consideram que ele não vai muito além disso, não podendo prever o que ocorrerá no futuro. É o caso de Timothy Cash, pesquisador do Grupo de Supressão Tumoral do Centro Nacional de Pesquisas Oncológicas (CNIO). Em sua opinião, para conhecer as possibilidades de tratamentos em humanos com restrição calórica ou com o rapamicina, que deram certo em modelos animais, será preciso aguardar a realização de estudos que levarão ainda muito tempo. Para Cash, a estagnação no crescimento da expectativa de vida humana pode ser temporária, e, portanto, graças à ciência, o recorde de Calment ainda poderia ser batido no futuro. ●

**Daniel Mediavilla**

Artigo publicado no jornal El País no dia 6 de outubro de 2016

## Avalie quantos anos você vai viver

**Ángeles Gómes López**



*Um bom livro, uma boa fruta, um bom amigo... As 13 chaves fundamentais da longevidade*

A imortalidade é um desejo inalcançável que acompanha o ser humano há milhares de anos, mas, sem a vida eterna, prolongá-la é o desejo da maioria das pessoas. A barreira do século já foi amplamente superada por meio milhão de habitantes em todo o mundo, porém existem algumas zonas azuis, identificadas pelo jornalista Dan Buettner, nas quais se concentram o maior número de centenários (em Okinawa, Japão, e Sardenha, na Itália, por exemplo).

O que é preciso fazer para se chegar aos 100 anos e, principalmente, em boas condições físicas, segundo a ciência? Eis aqui 13 chaves.

1. **Reduza seu consumo de calorias.** O impacto da restrição calórica no aumento da longevidade é uma das propostas que possui mais evidências científicas. Uma equipe de pesquisadores espanhóis demonstrou que esse efeito ocorre porque ao se reduzir as calorias são ativadas proteínas sirtuínas, que têm a capacidade de silenciar o envelhecimento. No entanto, outro estudo descarta que a longevidade aumente por se comer menos calorias (reduzi-las entre 10% e 40%), apesar de reconhecer que uma dieta pouco calórica melhora os valores do colesterol e da glicose. Não fique abaixo da recomendação da OMS: entre 1.500 e 2.500 Kcal por dia.
2. **Não se esqueça dos brócolis, das frutas e do café.** Frutas, hortaliças, café, vinho e legumes são alimentos ricos em polifenol, um composto que tem propriedades

antioxidantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas. Por isso, uma dieta rica em polifenóis está relacionada a uma queda da mortalidade de 30% em pessoas acima dos 65 anos, de acordo com um estudo publicado no *Journal of Nutrition*. Se, além disso, a cenoura, os brócolis e o espinafre são outros alimentos imprescindíveis em sua dieta, você está acrescentando saúde, já que a grande presença de alfa-caroteno está ligada a um risco menor de morte durante um período de 14 anos, de acordo com um estudo publicado no *JAMA*.

*Na Espanha há mais de 13.500 centenários e dentro de 50 anos esse número se aproximará de 360.000, segundo o Instituto Nacional de Estatística*

3. **Uma vez por semana coma torradas com gordura de porco.** A evidência científica cala as vozes que classificam como pouco saudável a gordura do porco. Uma pesquisa da Universidade de Córdoba, com camundongos, publicada no *The Journal of Gerontology*, descobriu que a dieta de poucas calorias que incluía a gordura de porco aumentava o benefício da restrição calórica sobre a longevidade, muito mais do que nas dietas com óleo de soja ou de peixe. A chave da gordura de porco está em seu alto conteúdo de ácido oleico, que tem influência sobre a morte celular em órgãos estratégicos, como o fígado, os músculos e o esqueleto. Uma ideia? Passar no pão do café da manhã aos sábados.

4. **Mantenha distância dos ‘pneuzinhos’.** O acúmulo de gordura na cintura pode ser um indicador de algo mais perigoso: a existência de gordura visceral, que é um dos principais fatores de risco para desenvolver doenças cardiovasculares. Um estudo da Universidade de Leiden (Holanda) em pessoas acima de 65 anos descobriu porque os homens de famílias muito longevas têm um perfil cardiometabólico excepcionalmente saudável (seus valores de glicose, colesterol e pressão arterial se mantêm normais): eles têm pouca gordura abdominal e visceral. Infelizmente, essa proteção não se herda nas mulheres. Caso tenham problemas

de obesidade em geral, basta perder cinco quilos para diminuir consideravelmente a possibilidade de desenvolver doenças cardiovasculares e diabetes. Isso, ampliado a toda população durante vários anos, reduziria um terço das mortes por doenças coronarianas.

5. **Caminhe meia hora por dia.** Se, além disso, repetir a rotina seis dias por semana, reduzirá em 40% o risco de morrer por qualquer causa, segundo publicou o *British Journal of Sports Medicine*. “A atividade física previne uma enormidade de processos fisiológicos e patologias relacionados ao envelhecimento, como a perda de massa muscular, a osteoporose, as doenças cardiovasculares e neurodegenerativas”, afirma Fabián Sanchís-Gomar, do Instituto de Pesquisas do hospital 12 de Outubro de Madri, que publicou vários estudos sobre esse assunto. Sua recomendação é “combinar exercício aeróbico de intensidade moderada, como andar rápido, fazer bicicleta ou correr durante 30 minutos por dia, cinco dias com exercícios de peso, dois ou três dias por semana, não consecutivos”. Mas se quiser aumentar ainda mais a longevidade, “aumente a intensidade e o tempo do exercício até 45 minutos, uma vez que está relacionado com uma maior expectativa de vida”, acrescenta.

6. **A partir dos 70, seja precavido com seus movimentos.** Evitar os tombos é muito importante em idades avançadas, como aponta Leocadio Rodríguez Mañas, chefe do Serviço de Geriatria do hospital de Getafe, em Madri, “porque uma fratura de bacia tem a mesma – ou mais – mortalidade que um infarto do miocárdio a cada ano”. Como, segundo o geriatra, a qualidade do osso se deteriora com o passar do tempo, “é preciso evitar as quedas mantendo a atividade física, porque esta permite conservar a força e o equilíbrio, mas abandonando a atividade de risco”. Dessa forma, insiste o especialista, atenção com os tropeços se você já superou os 55. As pessoas se mantêm razoavelmente bem até os 50-55 anos. A partir de então, começam a piorar em muitas funções: cansamo-nos mais cedo, demoramos mais



a recuperar-nos de uma noite de festa e começamos a esquecer o nome de algumas coisas”, explica Rodríguez Mañas, que acrescenta: “Uma pessoa de 70 anos não é muito diferente de uma de 55. O salto acontece aos 75-80 anos, quando os dois grupos, 55 e 75, são completamente diferentes”.

7. **Não cruze os braços diante da disfunção erétil.** Manter a atividade sexual tem um efeito positivo na saúde como um todo e na longevidade, enquanto que a frustração encurta a vida, conclui um estudo da Universidade de Michigan (EUA). Pelo menos isso é o que foi comprovado em moscas. Mas o que já se demonstrou em homens acima dos 45 anos é que a disfunção erétil tem relação com doenças cardíacas e pode indicar um risco maior de morrer prematuramente por qualquer causa. Segundo uma pesquisa, publicada na *Proceedings*, “todo homem que sofre algum grau de disfunção erétil deve buscar aconselhamento médico o quanto antes possível, além de controlar sua saúde cardíaca”.

8. **Durma até 10 horas.** Já é bastante sabido que o sono é necessário para recuperar o organismo e ativar os hormônios que permanecem dormentes enquanto a pessoa está acordada. O que não está tão claro é quantas horas se deve dormir para viver mais. Cientistas da Universidade de Portland, nos Estados Unidos, colocaram como limite sete horas e meia de sono, segundo informação obtida com base em uma pesquisa com mais de 15.500 chineses com mais de 65 anos. Mas, entre os 2.800 centenários da pesquisa, muitos deles dormiam até 10 horas. É isso mesmo: dos 100 anos que viver, passará muitos deles dormindo.

9. **Leia e jogue.** Manter a mente ágil contribui para a integridade física. “Ler o jornal, escrever cartas, ir ao teatro e jogar xadrez ou damas contribuem para conservar o cérebro saudável”, diz Konstantinos Arfanakis, médico do Instituto de Tecnologia de Illinois, Chicago, que baseia seu conselho em descobertas feitas em avaliações radiológicas de pessoas com mais de 81 anos. Um exemplo, o escritor espanhol Francisco Ayala, que morreu aos 102 anos, publicou só três anos antes

seu último ensaio, *Miradas Sobre el Presente: Ensayos y Sociología*.

10. **Viva em casal.** Mesmo que não seja sempre cor de rosa, durante a convivência são repartidas as tarefas e atividades, e isso repercute no seu bem-estar (é o que garantem vários estudos). Segundo a Universidade de Louisville (EUA), viver sozinho inclusive aumenta a taxa de mortalidade dos homens. Seu cônjuge também te ajudará durante as fases convalescentes.

11. **Conserve seus amigos.** Quem tem um bom amigo tem um tesouro, mas quem tem muitos amigos tem um seguro de vida, diz um estudo publicado no *Journal of Epidemiology and Community Health*, que afirma que as pessoas com muitos amigos reduzem em 22% o risco de morrer. Outros benefícios da amizade se encontram em pacientes com câncer ou em pessoas que sofreram um AVC.

12. **Não desvalorize o cuidado de seus dentes.** A boca pode dizer muito sobre a saúde da pessoa, muito além da estética dental. A cavidade oral também envelhece, as gengivas se retraem, os dentes se tornam menores e a articulação temporomandibular (que conecta a mandíbula com o crânio) se desgasta. “Aparecem também problemas como a secura bucal, a perda das papilas gustativas, o que aumenta o risco de que apareçam lesões pré-cancerosas”, explica Manuel Bazal, da Bazal Dentistas. “Algumas infecções periodontais podem ter efeitos sistêmicos”, ou seja, podem favorecer o aparecimento de doenças em órgãos, como o coração. Por isso, as visitas ao dentista devem fazer parte da rotina de qualquer pessoa, especialmente em idades avançadas.

### *Habitantes de Okinawa*

13. **Vá ao médico quando precisar.** O Japão tem a expectativa de vida mais elevada do mundo (e na



## REFLEXÕES XXV

---

ilha de Okinawa, uma zona azul, vive um grande número de pessoas centenárias), o que torna o local um ponto chave para descobrir os motivos da longevidade. Mas, sem tirar o mérito do estilo de vida do país asiático, nem a qualidade de seus genes, uma parte importante dessas idades invejáveis deve ser atribuída a seu sistema de saúde que, a partir de 1961, tornou possível a igualdade de oportunidades nessa área para todos os seus cidadãos. Um estudo publicado na Lancet aponta que os japoneses vão ao médico em média 13,4 vezes por ano, o dobro dos britânicos. Esse costume permite detectar doenças em fases bastante iniciais e encontrar a solução. ●

**Ángeles Gómes López**

Artigo publicado no jornal El País no dia 1º de junho de 2015

## Por que os japoneses vivem mais (e melhor)

### Buenavida



*Conheça algumas das chaves da longevidade do povo deste país oriental*

No Japão vivem as mulheres mais longevas do mundo, concretamente na ilha de Okinawa. A taxa de obesidade no país é de apenas 5% contra 33% nos Estados Unidos ou 26% na Espanha, com dados do CIA

World Factbook. O país tem uma das menores taxas de doenças cardiovasculares. Na verdade, a esperança média de vida japonesa é a segunda mais alta do mundo, com 91,8 anos e só perde para o Principado de Mônaco.

A que se deve esse prodígio? O comitê científico de Life Length, empresa espanhola que comercializa a tecnologia para a medição de telômeros (extremos dos cromossomos), nascida dentro do Centro Nacional de Pesquisas Oncológicas (CNIO na sigla em espanhol), estima que a longevidade de um indivíduo depende em 1/3 de sua genética e em 2/3 de seus hábitos. Sendo assim, é necessário investigar os costumes dos sossegados japoneses. O relatório Blue Zones, da National Geographic Society, afirma que estas são as lições aprendidas depois de sua visita à ilha de Okinawa, uma região que condensa o núcleo do bem-estar japonês.

**Confiam em uma dieta vegetariana.** “As pessoas mais velhas se nutriram de plantas durante toda sua vida. Seu almoço se compõe de verduras refogadas, com batatas doces e tofu: muitos nutrientes, baixas calorias. A carne está reservada para ocasiões especiais”, diz o estudo. Além disso, a maioria de seus pratos inclui soja, cujos grãos estão associados a benefícios contra o colesterol, como publicou o American

Journal of Clinical Nutrition, ou com a prevenção do câncer de mama. Deste último não há provas científicas, mas a Associação Espanhola Contra o Câncer assegura que nos países orientais a incidência da doença é muito melhor.

**Desfrutam de seu jardim.** “A maioria das pessoas centenárias de Okinawa cultiva algo em um jardim, o que os obriga a atividades físicas diárias”, conta a investigação da organização internacional sobre educação e ciência.

**São cuidados pela comunidade.** “Este apoio financeiro e emocional”, afirma o relatório da National Geographic Society, “reduz a ansiedade de seus integrantes”. Segundo a OMS, o estresse é uma das principais ameaças à saúde no século XXI. Rituais como a cerimônia do chá fazem parte desta cultura grupal.

**Passam muito tempo ao ar livre.** Deste modo, potencializam a absorção de vitamina D, que ajuda o corpo na assimilação de um mineral essencial como o cálcio. Sua deficiência é um dos fatores de risco da osteoporose.

**Permanecem ativos.** Jardinagem e passeios são as principais atividades atribuídas à comunidade tradicional japonesa segundo a National Geographic Society. “Além disso, têm poucos móveis: relaxam e comem em tatames”, continua o relatório. Essa esteira tradicional, segundo o fisioterapeuta Luis P. García Coronado, obriga, ao não ter encosto, a se sentarem com a coluna erguida e o abdome tenso, evitando posturas prejudiciais. As dores demoram, assim, muito mais em aparecer.

Como afirma Alfredo Tucci, especialista na cultura e tradição japonesas, e editor da revista de artes marciais Cinturón negro, os hábitos no Japão são multidirecionais. Nem todos os japoneses são vegetarianos (muitos comem peixe) nem a calma impera em todos os cantos do país (como exemplo, a enlouquecida Tóquio). No entanto, o especialista encontra um denominador comum que conduz ao bem-estar: a filosofia da perfeição.

## REFLEXÕES XXV

---

“Os japoneses são os melhores na hora de pegar o que funciona e levar isso ao esplendor, da tecnologia à tradição. Na verdade, ali conservam um culto ao artesanato e à cultura do samurai, que é como se na Espanha ainda existissem cavaleiros andantes ou se fabricassem armaduras: algo impensável”. Na opinião de Tucci, o isolamento das ilhas transformou seus moradores em férreos defensores da boa vida, pois a modernidade avassaladora sempre passou por eles de raspão. Por isso, embora as coisas hoje estejam mudando, nas maravilhosas montanhas que salpicam sua geografia, há idosos que sobrevivem ao tempo (é o segundo país do mundo com mais centenários; 40.000 registrados) enquanto montam seus arranjos florais ou leem haikus em suas minkas de bambu (casa rural japonesa).

“A chave da felicidade em um mundo globalizado está em discernir o melhor de cada lugar”, aponta Tucci. ●

### **Buena vida**

Artigo publicado no jornal El País no dia 11 de março de 2015

## Quatro irmãos iluminam os genes da longevidade

### Manuel Ansedé



*Projeto que estuda o DNA de pessoas centenárias busca retardar o envelhecimento*

**Os irmãos Kahn na década de 1910 e no ano 2000.**

“Ninguém te recomendou parar de fumar?” perguntou o médico Nir Barzilai a Helen Kahn em Nova York.

“Sim, claro, mas os quatro médicos que me recomendaram parar de fumar morreram”, respondeu ela. Kahn, que todos chamam de Happy (Feliz), fumou durante quase 95 anos. Ela morreu — depois de uma vida saudável — poucas semanas antes de completar 110 anos.

Seu irmão, Irving Kahn, foi uma lenda de Wall Street. Começou a trabalhar na Bolsa de Nova York pouco antes do crack de 1929. E continuou trabalhando como analista financeiro até pouco antes de morrer, em 2015, com 109 anos. Antes haviam morrido seu irmão Peter, com 103, e a irmã Lee, com 101.

“Os irmãos Kahn demonstram que temos a capacidade como espécie de viver até 110 anos de maneira saudável. Os quatro tiveram saúde até o fim da vida. E também mostram que existe um fator genético”, afirma Barzilai, diretor do Instituto de Pesquisa sobre o Envelhecimento da Escola de Medicina Albert Einstein, em Nova York.

Barzilai — nascido em Haifa (Israel), em 1955 — teve uma juventude agitada como médico do Exército israelense. Em 1976, participou de uma missão de resgate de 102 judeus sequestrados por palestinos no aeroporto de Entebbe

(Uganda), trabalhou em um campo de refugiados durante a Guerra do Camboja até 1980 e ajudou a construir uma aldeia na terra dos zulus, na África do Sul, em 1983.

Agora, Barzilai dirige o Projeto dos Genes da Longevidade, um estudo ambicioso para investigar o material genético de 670 pessoas que viveram cerca de 100 anos ou mais. Todos são judeus asquenazis, uma população historicamente homogênea que é um laboratório perfeito para estudar sua genética. O trabalho começou em 1998. A maioria, como os irmãos Kahn, já morreu. Mas seu DNA continua falando.



“60% dos nossos homens centenários e 30% das nossas mulheres fumaram durante um longo período de tempo. Quase 50% eram obesos durante sua vida e menos de 50% faziam exercícios. Não faziam nada saudável. Tinham genes que os protegiam. E temos de encontrá-los”, anuncia Barzilai.

Os irmãos Kahn, conta, tinham uma mutação em um gene associada a níveis mais elevados de colesterol bom. “E há mais proporção de pessoas com essa mutação em centenários do que qualquer outra faixa etária”, aponta o médico israelense. As pessoas que têm essa mutação também têm menos probabilidade de ter a doença de Alzheimer.

No congresso em Madri, o médico israelense adiantou uma nova descoberta. “Os pôneis vivem mais do que o resto dos cavalos. E os cães pequenos vivem mais do que os grandes. Eu pensava que isso não poderia ocorrer em humanos, mas estava errado. Mais da metade dos meus centenários não tem uma atividade correta do hormônio de crescimento, por várias razões”, detalha. Os resultados, diz ele, serão publicados na revista *Science Advances*.

Esses mecanismos são mais comuns nas mulheres. “Uma quantidade baixa de hormônio do crescimento as protege de



morrer. Mesmo as mulheres de 100 anos, se têm muito pouco hormônio de crescimento, viverão o dobro do tempo a mais que as mulheres de 100 anos com níveis mais altos”, enfatiza Barzilai. No fim deste verão, o médico planeja começar um teste clínico que será revolucionário se confirmar suas suspeitas. A hipótese de Barzilai, como a de muitos especialistas, é que as doenças relacionadas ao envelhecimento — como câncer, Alzheimer, AVCs e problemas cardiovasculares — podem ser retardadas em bloco.

O teste, que custará 70 milhões de dólares (cerca de 221 milhões de reais), recrutará 3.000 pessoas com idades entre 65 e 80 anos. Metade delas tomará metformina, uma droga amplamente utilizada para controlar a quantidade de açúcar no sangue em pacientes com diabetes tipo 2. Mas, neste caso, ninguém tem diabetes. A outra metade dos participantes não tomará nada.

A equipe de Barzilai acredita que a metformina retardará as doenças do envelhecimento em relação ao grupo de controle. Testes em animais e dados epidemiológicos em humanos associam a metformina a uma maior longevidade e a menos casos de câncer, Alzheimer e doenças cardiovasculares. O teste clínico, como reconhece Barzilai, além de uma prova de conceito, na verdade é uma desculpa. Atualmente, a Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (FDA na sigla em inglês) avalia e aprova as drogas para uma determinada indicação, mas não possui qualquer indicação para o retardamento em bloco das doenças associadas ao envelhecimento. Se a metformina funcionar, sendo um medicamento genérico e barato cuja segurança foi amplamente demonstrada, a FDA abrirá a porta para testes com outras drogas mais promissoras contra o envelhecimento, mas com maiores riscos, como a rapamicina.

Barzilai, conhecido por seus colegas por fazer uma piada atrás da outra, está otimista em relação ao futuro. No congresso de Madri, começou sua palestra contando o caso de um homem de 100 anos que foi fazer um seguro de vida. “Não fazemos

## REFLEXÕES XXV

---

apólices para pessoas de 100 anos”, informaram. “Como não? Minha mãe acabou de fazer um seguro de vida aqui”, respondeu. Depois de se desculparem, empregados da seguradora marcaram uma reunião para ele assinar os papéis na terça-feira seguinte. “Na terça-feira eu não posso. Meu avô vai se casar”, lamentou o homem de 100 anos. “Seu avô?”, exclamaram os empregados. “Sim, ele não queria, mas os pais dele o pressionaram”, respondeu o centenário. ●

### **Manuel Ansedé**

Artigo publicado no jornal El País no dia 3 de maio de 2017

## Deixe de comprar comida orgânica se quiser salvar o planeta

Cristin Suleng



*Consumir 'orgânico' não faz de você amigo do meio ambiente: é uma ameaça para as florestas tropicais*

Não poucos rótulos de produtos orgânicos (aqueles cujos produtores garantem não ter sido tratados com nenhum tipo de pesticida que não seja natural, que foram cultivados respeitando os ciclos próprios da natureza e não foram modificados geneticamente) prometem não apenas um sabor autêntico, mas que ao escolhê-los você contribuirá para preservar a natureza. Na Espanha, 36% das pessoas que consomem produtos orgânicos fazem movidos por motivos ambientais, segundo uma pesquisa de 2014 do Ministério da Agricultura.

Se você é dos que acreditam que ao comprar estes alimentos contribui para salvar o planeta, poderia estar incorrendo em um erro: um artigo recente publicado na New Scientist afirma que é um tipo de agricultura menos eficiente, com a qual não se reduzem as emissões de CO<sub>2</sub> e que, além disso, seus produtos não são necessariamente mais saudáveis.

“Está na moda aderir ao orgânico pelo atrativo da palavra, mas ninguém tem ideia de como é produzido”, sentencia o engenheiro agrônomo Marco Antonio Oltra, professor associado de Fisiologia Vegetal na Universidade de Alicante. Para este especialista, uma produção totalmente orgânica não abasteceria toda a população: “Somos 7 bilhões de pessoas diante de 1% de produção orgânica. Mudar para uma agricultura orgânica faria com que metade da população mundial deixasse de comer. Só se cultiva assim em regiões

onde faltam meios para a agricultura técnica, como na Índia ou em alguns países africanos. Mas não são levados pelo respeito ao meio ambiente, embora o consumidor ignore isto. Muitos consumidores associam o orgânico ao bom”, opina o especialista.

Embora você não perceba, a agricultura orgânica demanda a utilização de mais terras por causa de seu baixo rendimento em relação à convencional, o que leva à degradação de ecossistemas como as florestas nas zonas tropicais. Uma pesquisa publicada na Nature em 2012, baseada em uma meta-análise (um procedimento estatístico avançado) de todos os dados publicados, concluía que a produção orgânica produz entre 5% e 34% menos que a convencional. “Para satisfazer as necessidades da crescente população [em 2050 terá aumentado em 1 bilhão de habitantes, segundo a FAO], haverá a necessidade de mais superfície para o cultivo, e isso significa que, se forem respeitadas as normas da agricultura orgânica, seria preciso desmatar florestas. No entanto, com a agricultura convencional, tecnologicamente muito avançada, seria possível cultivar em regiões de estepe e até em desertos”, afirma Emilio Montesinos, microbiologista, catedrático em Patologia Vegetal e diretor do Instituto de Tecnologia Agroalimentar – CIDSAV da Universidade de Girona.

**MAIOR RASTRO ECOLÓGICO.** Quando se fala dos gases do efeito estufa, certamente que a primeira coisa que vem à mente é a imagem de uma metrópole superpovoada ou a das fumegantes chaminés de uma indústria. Mas a produção agrícola joga também seu papel nessas emissões nocivas para o planeta. “Na verdade, a orgânica implica, em média, uma maior emissão de dióxido de carbono do que a convencional. É preciso levar em conta os trabalhos do campo, a mão de obra, a menor eficiência dos produtos fitossanitários para o controle de pragas e doenças ou da fertilização”, explica Montesinos.

“Em um programa de produção orgânica de maçãs, por exemplo, o controle de uma doença muito frequente denominada sarna-da-maçã requer aplicações semanais ou

mais frequentes, durante três meses, de produtos pouco eficazes como o bicarbonato de potássio, o enxofre e o caulim. No final desses cuidados, isto pode significar mais de doze tratamentos.” Segundo o microbiologista, uma horta familiar, onde os trabalhos são feitos manualmente, não deixaria um rastro de CO<sub>2</sub> maior, “mas em uma exploração de um hectare a presença do maquinário agrícola é mais frequente e, portanto, aumentam as emissões. Na agricultura convencional seriam usados fungicidas de sínteses muito mais eficazes e menos tratamentos, entre dois e cinco”.

Outro aspecto importante se refere ao custo energético dos produtos fitossanitários. O especialista exemplifica: “Em alguns cultivos orgânicos se requer menos energia, mas às vezes se utilizam compostos derivados, autorizados, de cobre, com um tremendo impacto ambiental. Embora sejam considerados naturais, não procedem em primeiro plano de extrações diretas de mineração, mas da reciclagem de cabos elétricos, entre outros. Essa reciclagem tem um considerável consumo energético e emissão de CO<sub>2</sub>.”

Com o objetivo de reduzir as emissões de gases do efeito estufa, a tecnologia agrícola mais promissora até o momento corresponde à modificação genética, já que os cultivos modificados (OGM, na sigla em inglês) se destinam a capturar energia solar e, assim, reduzir o uso de fertilizantes. Na verdade, um estudo de 2014 fixava em 36,9% a diminuição do uso de pesticidas graças à modificação genética. “Tanto os cultivos transgênicos como os convencionais realizam a fotossíntese e fixam CO<sub>2</sub> mediante a captura de energia solar. Os plantios comerciais atuais ainda não incorporam uma menor necessidade de fertilizantes porque, embora existam variedades OGM melhoradas, não estão no mercado. No futuro estas plantas poderão reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, e até mesmo ser usadas como escoadouro”, afirma Montesinos.

**ROTULAGEM E CONSCIÊNCIA.** A agricultura orgânica é vinculada constantemente à recuperação dos sabores de antes, o que o consumidor relaciona com um alimento mais

saudável, diz Oltra: “É uma ideia errada: se um tomate comprado em uma grande superfície não tem gosto de tomate não é pelo tipo de agricultura de que provém, mas porque, ante uma demanda de produtos visualmente perfeitos (escolhemos o tomate por sua cor e não pelo seu sabor), os produtores convencionais priorizam o atrativo do alimento, sacrificando seu sabor”.

Para o bioquímico e divulgador José Miguel Mulet, autor de *Los productos naturales, vaya timo* (Laetoli) e *Comer Sin Miedo* (Destino), “o rótulo orgânico só diz que os que se utilizou é natural, mas não que seja melhor nem pior. Tampouco informa se foi aplicada alguma das numerosas exceções que o regulamento prevê. Só faz referência ao fato de ter sido produzido de acordo com as normas, mas nada sobre o impacto ecológico, como o rastro de carbono [o CO<sub>2</sub> é emitido em todas as fases de criação de um produto]”, afirma.

Apesar de o certificado do rastro de carbono não ser obrigatório, há países europeus em que é comum que os produtos orgânicos tenham esse dado assinalado em seu rótulo. Para Oltra, este indicador não ajuda a se ter uma ideia real sobre se estamos diante de um produto nocivo para a natureza ou não. “A certificação é muito importante, mas só quando o usuário final pode entendê-la. Há outros conceitos, como o rastro hídrico (quantificar a água que se utilizou), que são mais compreensíveis. Mas, sobretudo, é necessário fazer uma comparação: quando se lê que um produto utilizou 18 litros para um quilo e outro, 32, fica mais claro. Com o rótulo, seria premiada a eficácia de um consumo verde, e não só no uso da água, também em fertilizantes e tratamentos fitossanitários”, observa.

Tudo vale a pena pela saúde?

Outro motivo pelo qual as pessoas escolhem produtos orgânicos é porque se preocupam com a saúde. Mulet considera que comer orgânicos não é mais saudável: “A qualidade nutricional é semelhante tanto no convencional

## REFLEXÕES XXV

---

como no orgânico; outra questão é a segurança alimentar, em que fica claro que os maiores alertas se deram no orgânico, a começar pela crise de 2011, que causou 47 vítimas”.

“Quando não há problema de pragas e de nutrição nas plantas, a agricultura orgânica não demanda ações importantes para seu controle, como o uso de pesticidas autorizados. No entanto, na prática, as pragas, doenças e ervas daninhas comprometem em perdas ao redor de 33% da produção potencial na agricultura convencional. É de se supor que na orgânica sejam ainda maiores por causa da menor eficácia dos sistemas de controle. Isto se traduz em que seus produtos apresentem maior deterioração e não se conservem tão bem como os convencionais, o que ocasiona deteriorações fúngicas. Alguns desses fungos produzem microtoxinas, hoje um dos problemas toxicológicos alimentares mais preocupantes”, conclui Emilio Montesinos. ●

**Cristin Suleng**

Artigo publicado no jornal El País no dia 19 de dezembro de 2016

## Como transformar uma memória de peixe em memória de elefante

Natalia Martín Cantero



Fazemos mal em descuidar da nossa memória e confiar totalmente no Google e nos computadores?

Recordar a lista de compras sem esquecer nada é possível com a ajuda de algumas técnicas GETTY

Conta Cícero (107-43 a.C.) em sua obra dedicada à oratória que o precursor da mnemotécnica, Simônides de Ceos, sobreviveu ao desabamento de uma casa onde participava de um banquete porque havia se ausentado brevemente. Simônides foi o único capaz de identificar os corpos dos comensais, porque se recordava do lugar que cada um ocupava durante a festa. Percebeu que, associando cada pessoa a um espaço concreto, poderia se lembrar dos seus nomes, criando o método chamado *loci* (lugares, em latim), sobre o qual falaremos mais adiante.

Naquela época (em torno do ano 500 a.C.) não só não havia celulares nem computadores como também eram pouquíssimos os que sabiam escrever, razão pela qual a memória era um aliado muito valioso. Hoje, entretanto, é provável que muitos de nós não déssemos uma dentro diante de uma tragédia como a que Simônides presenciou.

Fazemos mal em descuidar da nossa memória e confiar totalmente no **Google** e nos computadores? Uma das pernas sobre as quais se assenta a inteligência é a memória, afirmam Miguel Ángel Vergara e José María Bea, ases da memorização. Vergara é campeão mundial de memória rápida (as provas consistem em memorizar rapidamente decimais ou figuras coloridas que se sucedem a grande velocidade), enquanto Bea



é vice-campeão espanhol de memória de fundo (nesta competição há diferentes provas, nas quais os participantes precisam memorizar números, rostos, nomes, cartas, etc.).

Os dois são autores de um livro recém-lançado sobre o tema, *Consigue una Memoria de Elefante* (inédito no Brasil). “Ninguém admite ter pouca inteligência, mas sim pouca memória”, diz Bea, para quem desenvolver boas capacidades de memorização é algo totalmente compatível com o raciocínio. “Na verdade, as duas coisas mantêm uma relação feliz e se complementam à perfeição.”

Bea conta que seu primeiro contato com a mnemotécnica foi resultado de um fascículo de magia (“não era um truque, era uma técnica”, observa). O que o levou a se aprofundar nisso foram as notas ruins que tirou no primeiro ano de faculdade. “Foi de grande utilidade, mesmo sendo um curso de exatas (ele estudou engenharia informática). Em qualquer currículo há informação a memorizar e posteriormente aprender”, diz.

Estamos, portanto, desperdiçando as capacidades do nosso cérebro? “Se você passar o dia todo no sofá, o corpo se acostuma. O mesmo ocorre com a mente: aparece o óxido mental.” Bea acredita que realmente é possível melhorar bastante. “Muitas vezes se compara com a memória dos computadores, e isso é complicado, pela forma como memorizamos e recordamos. Não sabemos até que ponto nem como compará-la a uma máquina. O que está claro é que, com treino, até mesmo pessoas de idade avançada melhoram”, aponta.

Os dois atletas da memória equiparam o treinamento mnemotécnico com a academia. “Qualquer um pode desenvolver uma memória de elefante. Para mim exigiu muito esforço. Foi por meio do treino”, diz Vergara, um policial que ultimamente dedica uma hora diária a aprender *Dom Quixote* em castelhano antigo, palavra por palavra. E a utilidade disso no seu cotidiano? Vergara usa esse dom em

## REFLEXÕES XXV

momentos pontuais, mas não imaginemos um detetive resolvendo todos os casos a partir de detalhes aparentemente insignificantes, memorizando-os de forma constante. “Seria como se [o velocista Usain] Bolt fosse correndo comprar pão”, compara.



Para a maioria de nós, a repetição a seco é tão árida quanto engolir um saco de areia. Por isso, compartilhamos abaixo alguns truques extraídos do livro de Vergara e Bea.

‘Absume’, ou os quatro mandamentos da memória. Os “quatro mandamentos” fazem referência aos quatro pilares básicos sobre os quais as técnicas de memorização se assentam. Devem estar presentes na seguinte ordem para que a memorização seja efetiva:

1. **ABSURDO.** O que é chato e monótono tem poucas chances de chamar a atenção, e é fácil de esquecer. Para favorecer o armazenamento eficaz do que se visualiza, o que melhor funciona é contextualizar os elementos em cenas absurdas, extravagantes, ilógicas.
2. **SUSTITUIR.** É importante substituir tudo o que for difícil de visualizar. Por exemplo, se não for possível visualizar a palavra felicidade, você pode substituí-la por um confete gigantesco.
3. **MOVIMENTO.** Dar movimento às cenas para conseguir imagens mais vivas e fortes fortalece a lembrança.
4. **EXAGERAR.** Convém exagerar ao máximo a imagem a guardar, porque isso terá um maior impacto na sua lembrança.

Bea, professor numa escola profissionalizante, conta que já no primeiro dia de aula memoriza o nome de todos os seus alunos. Essa proeza, segundo ele, está ao nosso alcance, bastando seguir algumas orientações bastante simples. Em

## REFLEXÕES XXV

primeiro lugar, é imprescindível entender bem o nome e repeti-lo interiormente. Quando a conversa terminar, crie imagens mentais vívidas e tenta associar o rosto da pessoa ao seu nome. Se não houver nenhuma associação evidente, cabe a nós criá-la. Quanto mais absurda for, melhor. Alguns truques:

— Exagerar os traços faciais da pessoa, como se fosse uma caricatura.

— Com nomes que não sejam visualizáveis, pensar em xarás, ou transformar o nome. Um Rafa, por exemplo, vira garrafa.

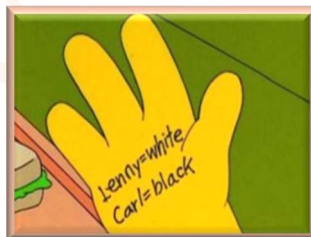
— Se a pessoa nos recorda algum famoso ou conhecido, isso será de grande ajuda. Igualmente útil é fixar algum objeto ou acessório, preferivelmente algo que essa pessoa costuma usar sempre, como os óculos ou um brinco.

***Homer optou por recorrer ao truque mais habitual.***

A técnica do ‘palácio da memória’. Os romanos usavam essa técnica que mencionamos no começo da reportagem. Consiste em criar um itinerário de lugares ou cômodos familiares, aos quais serão associados diversos elementos do discurso, a fim de favorecer sua memorização. O percurso que os oradores costumavam usar era a sua própria residência. O motivo é que os elementos que queremos memorizar são mais facilmente recordados se estiverem visualmente integrados de forma sólida com os lugares aos quais os associamos.

O primeiro passo é pensar num lugar que nos seja familiar, como a nossa casa. Vamos percorrendo-a mentalmente para selecionar os lugares onde serão colocados os objetos associados. É importante poder visualizá-los claramente e percorrê-los sempre na mesma ordem.

Imaginemos que precisamos memorizar a seguinte lista de tarefas: mandar um *e-mail* a Maria. Comprar meias três-quartos. Ir à peixaria comprar salmão. Ir à aula de *spinning*.



## REFLEXÕES XXV

---

Devolver o livro do Harry Potter na biblioteca.

É provável que, se não usarmos nenhuma técnica, nos esqueceremos de algum detalhe. A aplicação da técnica do palácio da memória funcionaria assim:

— Escrever para Maria: Entro na minha casa e, na porta, visualizo um computador com uma tela grande em formato de envelope (*e-mail*) e algumas bolachas Maria.

— Comprar meias três-quartos: Entro no quarto da minha irmã. Sobre a cama há uma meia três-quartos gigante.

— Comprar salmão: Entro na cozinha e encontro uma peixaria onde um padre faz um sermão (substitui salmão).

— Ir à aula de *spinning*. Entramos no banheiro e há uma bicicleta dentro do box.

— Devolver o livro na biblioteca. Entro na sala de estar, que se transforma numa grande biblioteca, com paredes que se deslocam e quadros que se movem, como nos filmes de Harry Potter. ●

**Natalia Martín Cantero**

Artigo publicado no jornal El País no dia 6 de março de 2017

## Um retorno à mãe África

**J. S.**



*Estudo da variedade genômica do continente revela história de mestiçagem humana*

**Quadro de 1805 que mostra alguns bosquímanos.**

Os geneticistas não se esqueceram da África. Um projeto para cartografar a variação genômica do continente — maior do que a do resto do mundo junta — sequenciou os genomas de 320 pessoas de 7 grupos étnicos e linguísticos distintos, gerando um importante recurso de saúde pública e história das populações. O consórcio científico descobriu várias regiões genômicas que estão nesse momento sendo submetidas à seleção darwiniana, entre elas as envolvidas na resistência à malária e à hipertensão. Surpreendentemente, existem também padrões regionais de mescla com as populações euroasiáticas: o resto da humanidade saiu da África, mas parte dela regressou para o continente em algum momento.

“A história das origens e a diversificação humana é a história da África”, escreve Raj Remesar, da Universidade da Cidade do Cabo, África do Sul, na revista *Nature*. Uma das novidades mais interessantes do Projeto sobre a Variação do Genoma Africano é que, ainda que tenha recebido impulso dos Institutos Nacionais de Saúde (NIH) norte-americanos e do Wellcome Trust britânico — ou seja, dos atores principais do projeto genoma público —, está contando com uma participação ativa e crescente dos pesquisadores africanos, coordenados pela Sociedade Africana de Genética Humana e o Consórcio África H3.

O Projeto sobre a Variação do Genoma Africana apresenta no

artigo principal da Nature dados genéticos (não genomas completos) de 1.481 indivíduos de 18 grupos etnolinguísticos da África subsaariana. E também os genomas completos de 320 pessoas de sete desses grupos que abarcam boa parte da variabilidade da Etiópia (nordeste da África), Uganda (leste) e do sul do continente. Essas populações também representam os três grandes grupos linguísticos da África: os falantes das famílias linguísticas Níger-Congo, Nilo-saariana e Afro-asiática, e os pontos chave das rotas migratórias da humanidade ancestral.

O objetivo primário do projeto genoma africano é aproveitar as sofisticadas ferramentas da genômica para melhorar a saúde pública e o desenvolvimento biomédico — identificando os fatores de propensão às doenças e resposta a fármacos, por exemplo —, mas a África é o berço da humanidade, e o genoma de suas populações contém também um registro vivo de nossas origens e nossa evolução. E não poucas surpresas.

Os dados revelam, por exemplo, uma considerável mescla dos genomas do oeste africano com populações euroasiáticas que, obviamente, devem ter migrado de volta para a África entre 7.500 e 10.500 anos atrás. Nessa época ocorria no leste do Mediterrâneo a revolução neolítica que inventou a agricultura e permitiu os primeiros assentamentos humanos, as primeiras cidades e a divisão do trabalho. As migrações originais saindo da África (*out of Africa*) que levaram a humanidade para o resto do planeta foram muito anteriores, entre 60.000 e 100.000 anos atrás.

*“Quando os humanos migraram para fora da África levaram em seus genomas um subconjunto da variação genética ancestral africana”*

A população do oeste da África também mostra as pegadas genômicas de outras mestiçagens passadas: dessa vez com o Khoe-San do sul da África, as populações de bosquímanos as quais não somente a genética, mas também a linguística,

apontam como herdeiros diretos dos primeiros humanos modernos. Os Khoe-San, como outras populações de bosquímanos isoladas em diversos lugares da África, são falantes de ‘línguas-click’, onde muitas consoantes consistem em estalos da boca e da língua, como o som de um beijo.

Uma das ideias mais extraordinárias dos cientistas é que essas migrações euroasiáticas de volta para a África, ou dos Khoe-San do sul para o resto da África, levaram consigo um “gene wanderlust” (literalmente, um gene do espírito viajante, ou do desejo de viajar) que, desse modo, foi transmitido para outras populações africanas e que, finalmente, ocasionou a grande expansão dos bantos que espalhou por todo o continente as linguagens da família Níger-Congo, entre 3.000 e 5.000 anos atrás, somente.

O que seria esse espírito viajante?

Charles Rotimi, diretor do Centro de Investigação Genômica e Saúde Global dos NIH, em Bethesda, e um dos coordenadores do estúdio, responde para o EL PAÍS: “O gene wanderlust se refere ao fato de que os humanos amam viajar e interagir com outras populações humanas próximas ou afastadas; ao chegar a novos destinos, os humanos amam compartilhar seu DNA, e no processo continuam disseminando o tecido genético humano”.

*A África é o berço da humanidade, e o genoma de suas populações contém também um registro vivo de nossas origens e nossa evolução*

“Somos, portanto, um mosaico da constituição genética de todos os nossos ancestrais”, prossegue Rotimi. “Quando os humanos migraram para fora da África há dezenas de milhares de anos levaram em seus genomas um subconjunto da variação genômica ancestral africana; a presença de mesclas genômicas não africanas — por exemplo, europeias e asiáticas — nas populações africanas atuais mostram evidências de migração em reverso, de volta para a África vinda da Europa e outras partes do mundo”.

Raj Remesar, chefe da divisão de Genética Humana da Universidade da Cidade do Cabo, não envolvido no estudo, coloca em um e-mail que a existência desse gene wanderlust não é certa. “Wanderlust refere-se às pessoas que gostam de viajar”, diz. “Minha noção é que o impulso que originalmente levou os africanos a sair do continente foram as pressões do entorno natural, mas depois podem ter ocorrido tendências genéticas que foram selecionadas a favor, por exemplo à tendência a continuar se movendo, a continuar viajando; e talvez tenha sido esse traço que levou alguns deles a viajar de volta para a África, e muito antes dos que as evidências nos levavam a crer. E que foi só depois desse traço entrar na África que ocorreram as migrações massivas que levaram os bantos para toda o continente”.

Os grupos etnolinguísticos Afro-asiático e Nilo-saariano, por outro lado, não são tão homogêneos como se havia pensado anteriormente: sua contribuição para a diversidade genética africana é muito alta. Os pesquisadores interpretam que o outro grande grupo linguístico, o Níger-Congo, que dá conta da grande maioria da população na África subsaariana atual, representa uma propagação muito recente (talvez há somente 3.000 anos), e portanto muito homogênea, que se sobrepôs a populações antigas e muito mais variadas. As evidências genéticas e linguísticas contam mais uma vez a mesma história.

Pelo menos na genômica, a África começou a despertar. ●

**J. S.**

Artigo publicado no jornal El País no dia 4 de dezembro de 2014



## Emaranhados na família

### Javier Sampedro



*A evolução humana já não se explica como uma simples cadeia linear de elos perdidos*

***Esculturas hiper-realistas de homínidos criadas por Elisabeth Daynès***

Já faz sete anos que comemoramos o 150º aniversário da publicação de *A Origem das Espécies*, o livro que fundou a biologia moderna e a obra de Darwin mais importante para os cientistas profissionais. Mas ainda temos cinco anos para celebrar o 150º aniversário de outro livro de Darwin que, com certeza, é muito mais importante para as ciências sociais, para as humanidades e para a cultura em geral, *A Descendência do Homem*. Porque foi aqui, 12 anos depois, em que Darwin desenvolveu o corolário mais escandaloso e pioneiro da teoria da evolução: que nossa espécie não tem nada de especial, nada que a diferencie do grande esquema das coisas biológicas nem qualquer relação transcendente com a divindade, e sim que é uma mera variação dos nossos primos, os macacos, de nossos primos em segundo grau, os mamíferos, e todas as espécies que povoam este planeta velho e solitário, nosso bairro do cosmos.

Curiosamente, e sem o conhecimento de Darwin, a primeira evidência de uma espécie humana primitiva e extinta havia sido descoberta três anos antes da publicação de *A Origem das Espécies*. No dia 9 de setembro de 1856, um grupo de trabalhadores que fazia escavações nas proximidades de Düsseldorf encontrou, em uma caverna, 16 ossos fossilizados. Pensaram que eram de um urso, mas acertaram ao decidir levá-los ao professor de uma cidade vizinha, caso fossem de alguma utilidade para a ciência. E como foram. O professor,

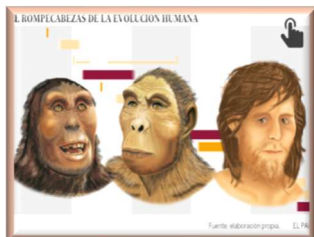
## REFLEXÕES XXV

que se chamava Johann Carl Fuhlrott, percebeu que os ossos “eram muito antigos e pertenciam a um ser humano muito diferente do homem contemporâneo”. Havia descoberto o homem de Neandertal.

O século XX contemplou episódios gloriosos na busca do elo perdido ou os estágios intermediários na evolução de nossa espécie a partir de seus ancestrais símios. E produziu uma cativante história de ascensão progressiva aos céus da consciência, da inteligência e da transcendência moral que nos representam.

Passando a limpo uma crônica um pouco mais confusa, a sucessão de elos perdidos ficou mais ou menos assim: há seis milhões de anos éramos iguais aos chimpanzés; há quatro milhões de anos, os australopitecos evoluíram (como Lucy), já bípedes, mas ainda com um cérebro de meio litro; há dois milhões de anos apareceu o *Homo erectus*, cujo crânio havia dobrado de tamanho até um litro, utilizava ferramentas e foi a primeira espécie humana a deixar a África; e nossa espécie, o *Homo sapiens*, revela-se como uma recém-chegada à grande história do planeta, com pouco mais de 100.000 anos, quase um litro e meio de crânio e caracterizada desde o início por ferramentas avançadas e por uma cultura não apenas inovadora, mas também variável e criativa, cuja representação gráfica máxima são as pinturas rupestres de Altamira e Lascaux.

A ciência não tem como objetivo apenas descrever a realidade — que é a parte chata —, mas também compreendê-la. A esperança de um pesquisador é que, à medida que mais dados são obtidos e as teorias são refinadas, comece a ser vislumbrado um modelo do mundo cada vez mais simples e compreensível. Infelizmente, este não tem sido o caso das pesquisas sobre a evolução humana nas últimas décadas, e as coisas só ficaram ainda mais complicadas nos últimos anos.



As escavações paleontológicas — da África do Sul até Atapuerca — e os espetaculares avanços da genômica emaranharam o quadro substancialmente. Mas essa é a mensagem que a realidade nos transmite. A simplicidade e o entendimento profundo terão de esperar.

Um exemplo perfeito de complicação inesperada é o hobbit (*Homo floresiensis*), descoberto em 2004 na ilha de Flores, um reduto pouco explorado do sul da Indonésia. Com um metro de altura e capacidade craniana de um australopiteco ou de um chimpanzé, mas inteligente o bastante para lidar com ferramentas de pedra e, talvez, para ter chegado navegando à ilha, o homem de Flores — que na realidade era uma mulher — viveu até há apenas 18.000 anos e, portanto, havia coexistido com nossa espécie durante 20 milênios. O hobbit se encaixava em nosso modelo da evolução humana tanto quanto um burro em uma garagem. E, de fato, foi recebido com muita resistência por parte da comunidade paleontológica.

No século XIX, quando Fuhlrott descobriu o homem de Neandertal, encontrou uma resistência semelhante. O grande Rudolf Virchow, pai da teoria celular, que constituiu a primeira grande unificação da biologia (“*Omnis cellula e cellula*”, cada célula tem origem em outra), enfrentou o grande golpe de sua carreira ao sentenciar que os restos mortais estudados por Fuhlrott, na verdade, pertenciam a um “idiota com artrose”.

Como a evolução não era aceita na época, o simples fato de que havia existido uma espécie humana primitiva lhe parecia absurdo. Como aconteceu com muitos estudiosos antes e depois, Virchow mostrou-se refratário às evidências. A história se repetiu com o hobbit, em uma espécie de tributo paradoxal à derrocada de Virchow. Um grupo de paleontólogos defendeu desde o início que se tratava de uma mulher com microcefalia. Pesquisas recentes, no entanto, confirmam que o crânio de Flores é uma versão em miniatura do cérebro típico do gênero *Homo*, ao qual pertencem o *Homo*

*erectus* e nossa espécie. Os cientistas não sabem se o hobbit já era pequeno quando chegou à ilha ou se miniaturizou depois de chegar lá, como de fato aconteceu com um elefante anão que também viveu na região. Os dados mais recentes apontam para a segunda hipótese, embora a questão permaneça em aberto enquanto mais crâneos não forem encontrados.

Depois do “idiota com artrose” de Virchow e da mulher microcefálica de Flores, vale lembrar uma citação de Darwin:

“A ignorância gera mais frequentemente confiança do que o conhecimento: são os que sabem pouco, e não aqueles que sabem muito, que afirmam de uma forma tão categórica que este ou aquele problema nunca será resolvido pela ciência”. Darwin escreveu a frase em *A Descendência do Homem*, preparando-se para o que, certamente, teria de enfrentar. Mas a citação é aplicável às resistências de cientistas encontradas pelo neandertal e pelo hobbit.

O neandertal e o hobbit compartilham outra qualidade: não são nossos ancestrais, e sim ramificações independentes da nossa. São a primeira indicação — e de forma alguma a última, como veremos — de que a evolução humana não tem a forma de uma cadeia linear, com um elo após o outro subindo a escada para o céu. Sua forma é mais parecida com a de um arbusto, com uma variedade de ramos aqui e ali, com diversificações locais, largadas falsas, becos sem saída e extinções frequentes. Tão frequentes que, de fato, só resta nossa espécie.

O truque para aceitar essa teoria sem escândalo é perceber que essa forma de arbusto não é nenhuma peculiaridade da evolução humana. Pelo contrário, é a forma geral dos processos evolutivos. Essa é uma ideia à qual dedicou metade de sua vida o evolucionista nova-iorquino Stephen Jay Gould, falecido em 2002. Darwin insistiu no caráter gradual da evolução, inspirado por seu mentor, Charles Lyell, cuja geologia era estritamente gradual para escapar dos dilúvios universais da religião e do catastrofismo da cultura popular.

Mas a história geológica do planeta é apenas gradual nos períodos de bonança, e aparece pontuada por mudanças bruscas do ambiente, movimentos tectônicos, orgias vulcânicas, secas desastrosas e até impactos de asteroides gigantes. A vida tenta se adaptar como pode: por isso ainda estamos aqui depois de 4 bilhões de anos.

*Os europeus atuais possuem ramificações do DNA neandertal, e os asiáticos têm traços do DNA denisovano*

Um segundo aspecto essencial é que nem toda evolução humana ocorreu na África, ao contrário do que pensávamos até recentemente. O homem de Atapuerca ou o *Homo antecessor*, descoberto no imenso sítio paleontológico de Burgos, na Espanha, é certamente um bom exemplo. Arsuaga e seus colegas o chamavam pré-neandertal, porque tem todos os sinais de estar em evolução em direção aos traços típicos dos neandertais, e os precede no tempo geológico em algumas centenas de milhares de anos. Portanto, é provável que os neandertais evoluíram na Europa, e não deixaram a África já formados.

De fato, a genômica fornece provas irrefutáveis de certas formas de evolução fora da África. A leitura do DNA antigo avançou a tal ponto que agora é capaz de descobrir uma nova espécie a partir de uma falange de um dedo. Assim, descobriu-se há alguns anos os denisovanos, uma espécie contemporânea aos neandertais, mas diferente deles, e que habitava mais a Ásia do que a Europa. E, de fato, os europeus atuais possuem ramificações de DNA neandertal; e os asiáticos e habitantes das Ilhas do Pacífico possuem traços do DNA denisovano.

Quando nossos antepassados *sapiens* deixaram a África, há mais de 50.000 anos, essas duas espécies antigas já estavam há centenas de milhares de anos se adaptando às circunstâncias ambientais da Eurásia. E os recém-chegados se beneficiaram desses genes adaptados por uma conhecida via de evolução rápida. Conhecida por sexo.

## REFLEXÕES XXV

---

Finalmente, uma história mais complicada do que o esperado, mas também mais interessante, não acham? ●

**Javier Sampedro**

Artigo publicado no jornal *El País* no dia 24 de setembro de 2016

LUIZ BIANCHI

## Os Neandertais continuam vivos no nosso genoma

Javier Sampedro



*A quarta parte do DNA Neandertal que conservamos tem efeitos importantes sobre a variabilidade humana e a propensão a doenças*

**Reconstrução de um Neandertal no Museu de História Natural.**

Os Neandertais se extinguiram há 40.000 anos, mas ainda vivem em nosso genoma. A razão é que, 10.000 anos antes de seu desaparecimento, tiveram alguns contatos sexuais com nossa espécie, os *Homo sapiens* que tinham acabado de sair da África naquele momento. Os genes deles não são apenas uma testemunha muda daqueles deslizos de uma noite de verão, mas continuam ativos no genoma dos europeus, afetando sua altura e sua propensão à esquizofrenia ou ao lúpus. Os asiáticos e os oceânicos têm outros genes, procedentes de encontros com outras espécies arcaicas como o hominídeo de Denisova. Somos o nosso passado.

Já havia evidências estatísticas sobre a importância do DNA Neandertal que ainda existe no genoma para a variabilidade humana atual. A presença ou ausência desses genes arcaicos tinha sido correlacionada com a adaptação às altas montanhas do Tibete e com a predisposição à depressão patológica. Mas as correlações estatísticas nunca chegam ao fundo da questão: o como. A pesquisa atual conseguiu ter acesso a essa caixa preta, e mostra que os genes Neandertais afetam traços essenciais para nossa adaptação. Somos uma espécie variável, e o DNA arcaico contribuiu para isso.

“Mesmo 50.000 anos depois do último cruzamento entre Neandertais e os humanos modernos, ainda podemos ver

impactos mensuráveis na expressão dos genes”, diz o líder do estudo, Joshua Akey, da Universidade de Washington em Seattle. “E essas variações da expressão genética afetam a variação fenotípica humana e a susceptibilidade às doenças.” Akey e seus colegas de Washington apresentam o trabalho na revista *Cell*.

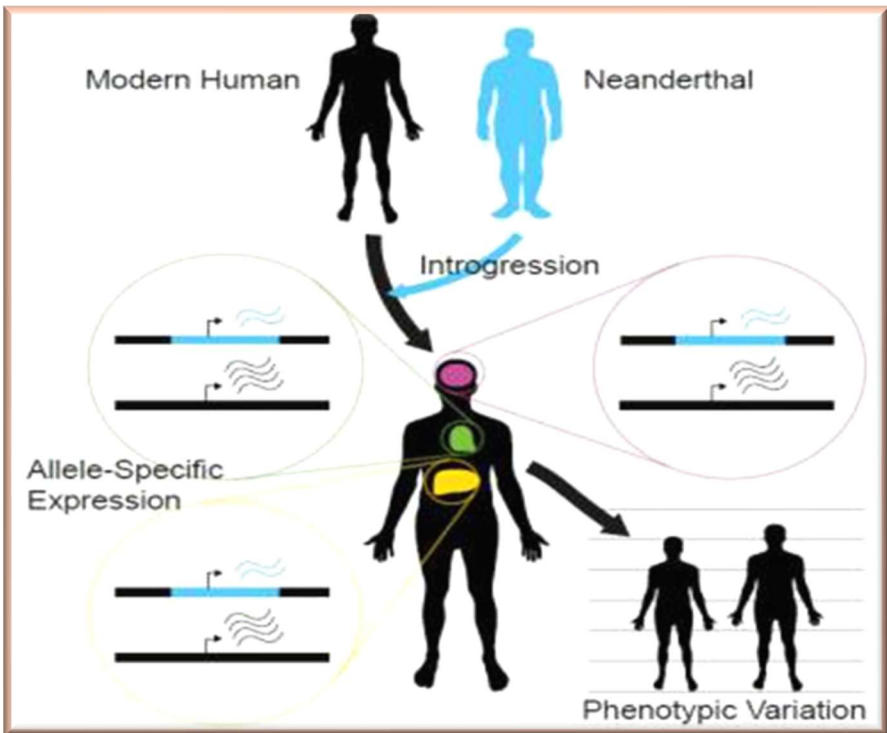
Os avanços surpreendentes no sequenciamento de DNA antigo podem dar a impressão de que a genética do Neandertal não tem segredos para nós. É falso. A presença ou ausência de um gene num genoma Neandertal, e a variante exata que aparece ali, são questões fundamentais, claro. Mas só contam metade da história. A outra metade é quais genes estão ativos, onde estão e quanto.

E isso não depende apenas do DNA, mas também de fatores ambientais, estresse e a experiência que não podemos ler no DNA, mas no RNA, uma molécula semelhante que é copiada dos genes ativos (e não dos inativos) e que é tão instável que acaba sendo impossível recuperá-la dos ossos fósseis das espécies extintas. Os cientistas de Washington inventaram outra abordagem para o problema: olhar como se expressam os genes Neandertais conservados no genoma de muitas pessoas de origem europeia.

*Os genes Neandertais afetam os traços essenciais para nossa adaptação. Somos uma espécie variável, e o DNA arcaico contribui para isso*

Entre as várias bases de dados que gerou a genômica nos últimos 10 ou 15 anos, está o projeto GTEx (genotype-tissue expression, expressão do genoma em cada tecido humano), promovido em 2010 pelos Institutos Nacionais de Saúde (NIH) dos Estados Unidos, a locomotiva da investigação biomédica no planeta. O GTEx criou um tesouro de informações sobre quais genes se expressam em cada órgão e tecido humano, e quais estão relacionados com doenças e variações nas pessoas.





Akey e seus colegas se fixaram especialmente nas pessoas do projeto GTEx que possuem tanto um gene Neandertal como sua contrapartida *sapiens*: um procedente de seu pai e outro de sua mãe. Os geneticistas chamam de alelosessas duas versões diferentes do mesmo gene. Descobriram que nem todos, mas um quarto das partes do DNA Neandertal que o genoma moderno conserva tem efeitos claros sobre a regulação dos genes humanos, tanto os Neandertais como os *sapiens*. As variantes Neandertais contribuem para a complexidade do genoma humano moderno e a diversidade entre os indivíduos, e entre populações.

Talvez a descoberta mais surpreendente seja que os alelos (variantes) Neandertais costumam aparecer muito reprimidos no cérebro e nos testículos. Os cientistas de Washington

interpretam que esses órgãos são exatamente aqueles que experimentaram uma evolução maior desde que Neandertais e *sapiens* se separaram, há 700.000 anos. “Podemos inferir”, diz Akey, “que as grandes diferenças na regulação genética de humanos e Neandertais ocorreram no cérebro e nos testículos”.

O chefe do estudo conclui: “A hibridação entre seres humanos modernos e Neandertais aumentou a complexidade genômica. Não foi apenas algo que aconteceu há 50.000 anos e sobre o qual não precisamos mais nos preocupar. Essas pequenas partes de DNA aqui e ali, nossas relíquias Neandertais, continuam a influenciar a expressão de nossos genes de forma ubíqua (**Ubíqua** = faculdade de estar concomitantemente presente em toda parte) e importante”.

Sonhos de uma noite de verão? Sim, mas também de todos os dias e noites posteriores, durante 50 milênios. Boa invenção o sexo entre espécies, não acham? ●

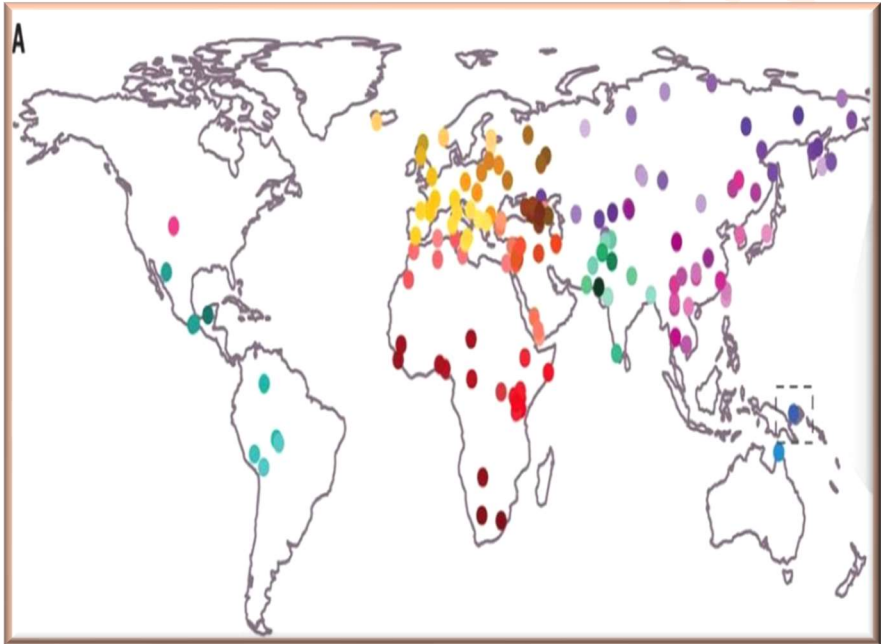
**Javier Sampedro**

Artigo publicado no jornal El País no dia 24 de fevereiro de 2017

## As vantagens evolutivas de termos feito sexo com os Neandertais

**Javier Sampedro**

*Novos indícios de que antigos cruzamentos entre as três espécies tiveram consequências evolutivas*



**Localização geográfica das 159 populações estudadas. SCIENCE**

Estamos tão acostumados a ser os únicos humanos sobre a Terra que quase não podemos imaginar um passado em que, saindo da África para um mundo desconhecido, o mais fácil era encontrar pelo caminho gentes de outras espécies do gênero *Homo* que compartilhavam conosco um passado esquecido, e com as quais, conforme sabemos agora, não descartávamos compartilhar o sonho de uma noite de verão.

Sem que nossa lógica mais profunda, a genética, considerasse isso algo inconveniente.

Segundo a última pesquisa de 1.523 genomas de pessoas de todo o mundo, incluindo pela primeira vez os de 35 melanésios, os Neandertais se relacionaram não uma, mas três vezes (em três épocas diferentes), com diversas populações de humanos modernos. Só ficaram de fora os africanos, pela simples razão de que os Neandertais não estavam ali. Os melanésios atuais carregam o DNA de outra espécie arcaica, os misteriosos Denisovanos que viviam na Sibéria há 50.000 anos, mas nem por isso se livraram da promiscuidade Neandertal: seus genomas atuais têm as marcas inconfundíveis tanto de Neandertais como de Denisovanos.

E um prêmio de consolação: os genes da evolução do córtex, a sede da mente humana, são inteiramente nossos, dos *Homo sapiens*. Os demais parecem ser adaptações ao clima local. São os resultados que 17 cientistas da Universidade de Washington em Seattle, a Universidade de Ferrara, o Instituto Max Planck de Antropologia Evolutiva em Leipzig e o Instituto de Pesquisa Médica da Goroka, na Papua Nova Guiné, entre outros, apresentaram na revista Science.

Os genomas costumam ser medidos em megabases, ou milhões de bases (as letras do DNA, gatacca...). O genoma humano tem 3.235 megabases. Dessas, 51 megabases são arcaicas nos europeus, 55 nos asiáticos meridionais e 65 nos asiáticos orientais. Quase todas essas sequências arcaicas são de origem Neandertal nessas populações. Em contraste, os melanésios apresentam uma média de 104 megabases arcaicas, das quais 49 são Neandertais e 43 são Denisovanas (as 12 restantes são ambíguas por enquanto). São só números, mas dão uma ideia do grau de precisão alcançado pela genômica humana.

*Segundo a última pesquisa, os Neandertais se cruzaram não uma, mas três vezes (em três épocas diferentes), com diversas populações de humanos modernos*

Mas o diabo mora nos detalhes. As sequências arcaicas não estão distribuídas de maneira homogênea pelo genoma, muito pelo contrário. Há zonas onde estão muito pouco representadas, ou seja, onde há trechos de 8 megabases ou mais sem uma única letra Neandertal ou Denisovana. Estes trechos de puro DNA moderno, ou *sapiens*, são ricos em genes implicados no desenvolvimento do córtex cerebral — a sede da mente humana — e o corpo estriado (ou núcleo estriado), uma região interna do cérebro responsável pelos mecanismos de recompensa e, portanto, envolvida a fundo no planejamento de ações e na tomada de decisões.

Segundo as análises estatísticas dos autores, não é por mera casualidade que os genes envolvidos nessas altas funções mentais estão livres de sequências Neandertais ou Denisovanas. O fato implica, provavelmente, que a presença de DNA arcaico ali se revelou desvantajosa durante os últimos 50 milênios e, portanto, foi varrida pela seleção natural.

Entre os genes modernos se encontra o famoso gene da linguagem, FOXP2, o que volta a levantar dúvidas sobre a capacidade de linguagem dos Neandertais. A sequência idêntica deste gene em Neandertais e *sapiens* foi considerada uma prova de que os neandertais falavam, mas os genes são mais que sua sequência de código (a que se traduz em proteínas): existem ainda zonas reguladoras essenciais, as que dizem ao gene onde, quando e quanto se ativar. Outros genes puramente modernos são, quando em mutação, os responsáveis pelo autismo.

Também são interessantes as regiões genômicas contrárias, isto é, as particularmente ricas em genes Neandertais ou Denisovanos. Os genomas melanésios revelaram 21 regiões desse tipo que mostram evidências de terem sido favorecidas pela seleção natural. Muitas delas contêm genes implicados no metabolismo (a cozinha da célula), como o do hormônio GCG, que incrementa os níveis de glicose no sangue, ou o da proteína PLPP1, encarregada de processar as gorduras; também há cinco genes implicados na resposta imune inata, a

primeira linha de defesa contra as infecções.

Tudo isso reforça os indícios anteriores de que os cruzamentos de nossos ancestrais *sapiens* com as espécies arcaicas que encontraram durante suas migrações fora do continente africano foram importantes para adaptar-se às condições locais: clima, dieta e infecções frequentes na região. Faz sentido, certamente.

Foram sonhos de uma noite do verão, mas voltam agora para nosso encontro, como em uma boa peça de teatro clássico. ●

**Javier Sampedro**

Artigo publicado no jornal El País no dia 26 de março de 2016

## O lugar mais perigoso deste planeta é um hospital

### William Haseltine



*Para cientista, um sistema de saúde centrado no hospital é um erro*

**William Haseltine, no café do Hotel Ritz de Madri**

William A. Haseltine (Saint Louis, EUA, 1944) era um dos cientistas mais importantes durante os anos em que estava sendo sequenciado o genoma humano. Seu talento e seu ego estavam nas alturas e se chocavam com o de outras estrelas do momento, como Craig Venter, líder de um dos primeiros projetos para sequenciar o genoma humano e sócio de Haseltine durante muito tempo na Human Genome Sciences (HGS), a empresa que ele fundou em 1992. Quando passaram de colegas a rivais, Haseltine afirmou que o trabalho de Venter estava sendo superestimado. A verdadeira revolução para a saúde humana não chegaria da genética, mas da genômica.

Mais de uma década depois, durante uma entrevista na luxuosa cafeteria do hotel Ritz de Madri, ele mantém sua opinião. “O sequenciamento do genoma foi uma conquista científica, e não médica”, diz. “A genética é uma parte muito pequena da saúde humana. Já sabíamos disso. A herança engloba cerca de 5% de nossos problemas de saúde. Os 95%, quase tudo, não estão relacionados com a predisposição herdada.”

A genômica permitiu descobrir novos medicamentos, mas seus resultados talvez não tenham sido tão rentáveis e eficazes como se esperava. Haseltine considera que é a ferramenta fundamental para conseguir novos fármacos. “Agora há 10 ou 15 fármacos no mercado baseados em estudos genômicos e

haverá muito mais”, afirma com segurança, apressando-se várias vezes a responder antes do final da pergunta.

O brilhante acadêmico, professor da Universidade Harvard, é também um empresário que transborda confiança e se tornou milionário graças à sua capacidade de promover avanços científicos. Este ano vendeu seu apartamento na Torre Trump por 14,8 milhões de dólares (49 milhões de reais). Haseltine também opina sobre política. Embora isso não esteja relacionado com sua venda, considera que a eleição de Trump para a presidência dos Estados Unidos terá consequências desastrosas para o mundo durante décadas.

*Os preços dos laboratórios são muito mais elevados do que deveriam*

Agora, como muitos outros vencedores das indústrias científicas e tecnológicas, direciona seus esforços para a filantropia, por meio de sua fundação, a ACCESS Health International, dedicada a estudar a forma de tornar a saúde acessível para todos em todo o mundo. Haseltine visitou Madri para participar da XXII reunião do Future Trends Forum, o laboratório de ideias da Fundação Bankinter dedicado a analisar as tendências de inovação que nos afetarão no futuro próximo.

**Pergunta. O senhor foi capaz de compatibilizar o sucesso científico e o empresarial. Na Europa há quem chame isto de mercantilização da ciência, e é algo que não se vê com bons olhos.**

Resposta. Também é muito comum na América. Mas eu sempre olhei para a ciência como uma ferramenta. Fui treinado por ganhadores do Nobel, e a maior parte das pessoas com as quais aprendi utilizam a ciência pela ciência. Eu, quando me dei conta de que se pode melhorar a saúde por meio de empresas e produtos, fui muito feliz fazendo isso. Criei seis, sendo professor. Agora, criar empresas é algo muito comum para os professores norte-americanos. Em Boston você não é ninguém se não monta uma.



### **P. Como vê a situação do empreendedorismo do ponto de vista do mundo acadêmico na Europa?**

R. A Europa tem dois problemas. O primeiro é que as pessoas nas instituições europeias estão seguras demais. Conseguem um trabalho e o mantêm para o resto da vida. Há anos eu explicava à minha então esposa o que era a *academic tenure* (um lugar fixo nas universidades norte-americanas). Ela era uma mulher de negócios. Não conseguia entender. Darem a você um trabalho para toda a vida?

O outro problema é que, mesmo se você for um Nobel, na América você compete com os jovens pelo dinheiro. Eu estou em comitês que rejeitam pedidos de financiamento de ganhadores do Nobel. Isso é inconcebível na Europa. Nos EUA somos uma sociedade muito competitiva, e isso tem vantagens e desvantagens. Mas no caso de conseguir que as pessoas sejam inovadoras, pensem de forma original e criem nova empresas, isso é melhor.

### **P. Esta situação está por trás da maior capacidade dos EUA para levar ao mercado os produtos da pesquisa?**

R. Nas instituições de elite dos EUA não há um salário garantido. Eu tinha um cargo fixo, mas precisava conseguir meu próprio dinheiro, todo, e para todas as pessoas que trabalhavam para mim. E tinha que pagar para a instituição 50% de tudo o que conseguia. E depois eles me diziam qual era o meu salário. Eu tinha que administrar o trabalho, conseguir o dinheiro, administrar o dinheiro e fazer publicidade disso para conseguir mais dinheiro. A diferença entre fazer isso e criar uma nova empresa é quase nula. Os professores europeus, quando conseguem sua posição fixa, têm o dinheiro, sua pesquisa e pronto. Depois, a cada cinco ou dez anos têm uma avaliação, mas não necessitam destas habilidades.

### **P. Os Estados Unidos produzem grande parte das inovações médicas voltadas para que as pessoas**

**vivam melhor, mas muita gente não se beneficia disso no próprio país, que tem piores resultados em saúde que muitos outros com menos recursos.**

R. Trabalho nisso agora, em cuidados com a saúde acessíveis para todos no planeta. Todo mundo merece ter acesso a uma saúde acessível. Nos EUA não temos e na maior parte dos países do mundo, tampouco. Essa é uma questão de prioridade social, de destinação de recursos. É uma questão de organização.

Há uma relação entre isso e a pesquisa. Se você está investindo muito dinheiro e não tem lucro, não vai investir mais. Se você fala com muita gente sobre custos da saúde, com jornalistas, por exemplo, e diz “desenvolvemos um fármaco fabuloso”, eles perguntam: Isso não vai custar mais? Você vai elevar os custos com a saúde, você, um ambicioso executivo farmacêutico? E eu posso dizer: Bom, vamos tentar reduzir os custos globais mantendo as pessoas mais saudáveis. Você não quer saber do que se trata esta nova medicina? Não, queremos saber se vai elevar os custos com a saúde. Esse ambiente é muito ruim para a inovação. Isso é o que eu quis fazer com a fundação. Trabalhar de uma forma muito sistemática para conseguir custos com saúde mais eficientes.

**P. Mas há medicamentos, como ocorreu na Espanha com o caso do remédio para a hepatite C, cujos gastos envolvidos fazem com que sejam proibitivos.**

R. Inclusive com esse preço elevado, [o fármaco] é custo-efetivo. Isso porque tratar alguém com hepatite durante a vida inteira é muito caro. O problema é que o custo chega agora, não depois. E existem poucos sistemas de saúde que possam permitir isso. A solução é muito complexa.

**P. Nesse caso, o medicamento cura. Mas o que acontece com alguns fármacos para o câncer, que só prolongam a vida meses ou semanas?**

R. Isso está mudando. Há uma grande revolução no

tratamento do câncer: a imunoterapia, que em alguns casos pode produzir curas reais. Se você pensar sobre o tratamento do câncer, no início estava a cirurgia. O câncer é muito difícil de extirpar com cirurgia. Então veio a radioterapia, depois a quimioterapia, a quimioterapia direcionada e agora a imunoterapia. A combinação de tudo isso traz a esperança de uma cura real. Uma cura significa que você viverá tanto ou quase tanto como teria vivido, como no caso do HIV.

Algumas dessas combinações são extremamente caras. Com o tempo, aprendemos a ajustar o custo ao benefício. Mas há outra pergunta importante. Quanto nossa sociedade pode aguentar em custos com saúde? Estamos a ponto de averiguar. Agora as pessoas vivem muito mais e têm muito poucos filhos, o que gera uma pirâmide demográfica invertida. Os idosos precisam de mais tratamentos de saúde. Se você utilizar a mesma estratégia que tem agora para tratar as doenças, vai fracassar, e pode predizer com bastante exatidão quando isso ocorrerá. Uma das coisas que sabemos é que temos de mudar a forma em que distribuimos a saúde. Temos de levá-la às pessoas nas suas casas. Em suas comunidades, fora dos hospitais, em lugares especializados. E só usar o hospital como último recurso.

### **P. Teremos que sofrer um desastre antes de decidir mudar?**

R. O desastre já está ocorrendo, só que lentamente. Não reagimos bem ante desastres em longo prazo. Reagimos a eles em curto prazo. Estamos no meio de um cenário desastroso previsível, que ocorre ao nosso redor conforme os preços aumentam a cada ano. É algo evidente para qualquer um que pense sobre isso. É evidente também o que acontecerá, mas os políticos não querem pensar sobre a questão, a sociedade não está preparada, os sistemas de saúde não querem mudar. Existe uma inércia enorme nos sistemas humanos.

### **P. Os preços dos laboratórios são elevados demais?**

R. Os preços dos laboratórios são muito mais elevados do que

deveriam, estou de acordo com isso. Mas o custo nos sistemas de saúde está elevado, sobretudo na forma como é gerido. Se você trata as pessoas em hospitais, é muito caro. Além disso, é perigoso. O lugar mais perigoso do planeta é um hospital. É muito mais provável que ali você adoça ainda mais. Um sistema de saúde não deveria estar centrado no hospital, e sim distribuído. Isso afeta 90% dos gastos, não o gasto farmacêutico.

É fácil apontar para os laboratórios, pois são empresas privadas ganhando dinheiro. “Esses são os maus, tomando nosso dinheiro.” Ganham mais do que deveriam, concordo, mas esse não é o problema real. Você pode eliminar esse custo e continuar igual. Representa 12% ou 14% do custo total do sistema de saúde.

### **P. Nesse modelo de saúde distribuída, quem cuidaria dos pacientes?**

R. Você estará conectado com o seu médico, que saberá o que lhe acontece. Também haverá pessoas que irão à sua casa e cuidarão de você, que não são necessariamente médicos, embora o que façam esteja determinado por médicos. Só as pessoas em situação muito grave irão ao hospital. ●

**William Haseltine**

Artigo publicado no jornal El País no dia 22 de dezembro de 2016

## Não podemos continuar comendo carne como fazemos

Carlos Laorden



*Apesar do custo ecológico de sua produção, o consumo de proteínas animais vem crescendo. É preciso procurar formas de produção sustentáveis e benéficas para quem vive da atividade*

Documentários como *Cowspiracy* (trocadilho entre “vacas” e “conspiração”) perguntavam, entre suspeitas, por que a produção de alimentos de origem animal não aparecia entre as grandes frentes de luta contra a mudança climática. O dado é impressionante: 14,5% dos gases do efeito estufa – aqueles que causam o aquecimento global – emitidos pela ação humana vêm do setor pecuário, segundo informações da FAO (agência das Nações Unidas para alimentação e agricultura). Ou seja, a digestão das vacas e de outros animais na forma de ventosidades e excrementos, juntamente com o uso da terra exigido para sua criação e alimentação, liberam mais gases que todo o setor mundial de transportes.

Por causa de dados como esse, organizações que defendem dietas baseadas em vegetais, como a ProVeg, pretendem incluir a mudança dos hábitos alimentares entre as prioridades da batalha climática. A ProVeg levou um pedido nesse sentido à Reunião de Cúpula do Clima (COP23), que termina nesta sexta-feira em Bonn (Alemanha).

Um estudo publicado no ano passado pela Oxford Martin School, da Universidade de Oxford (Reino Unido), assinalava que se todo mundo se tornasse vegetariano, as emissões da indústria alimentar em geral cairiam quase dois terços. “O

objetivo em longo prazo é reduzir em 50% o consumo de produtos de origem animal até 2040”, aponta Cristina Rodrigo, porta-voz da organização.

**EMISSIONES DO GADO.** O gado emite 14,5% do total dos gases do efeito estufa. Desses 7,1 milhões de gigatoneladas anuais de equivalente de dióxido de carbono, a maior parte – 44% – corresponde à fermentação entérica. Ou seja, o processo de digestão no qual – principalmente os ruminantes, e, sobretudo, os grandes, como as vacas – acabam liberando gás metano na atmosfera. O metano dura menos que o CO<sub>2</sub> na atmosfera, mas contribui de forma mais intensa para o aquecimento.

Das emissões do setor, outros 41% vêm da produção de alimentos para os animais, 10% vêm do tratamento de seus excrementos e os 5% restantes das necessidades de energia da indústria, segundo dados da FAO.

Mas esse objetivo, ao falar de “animais”, mete no mesmo saco vacas, frangos e porcos, por exemplo, (e também atuns, camarões e moluscos). E nem todos influem da mesma forma no aquecimento global. Pesca à parte, conseguir um quilo de proteínas comendo carne bovina libera quase o dobro de gases do efeito estufa do que recorrer a pequenos ruminantes, como ovelhas ou cabras, segundo a própria FAO. E o triplo do que leva ao mercado um quilo de proteínas em forma de leite de vaca ou carne de frango ou de porco.

Grandes consumidores, como a China, já apresentaram planos para reduzir o consumo de carnes em geral. Os norte-americanos (que ocupam o segundo lugar no consumo *per capita* anual de carne, depois da Austrália) comem atualmente nove quilos a menos do que dez anos atrás. Mas a tendência geral é oposta. O crescimento econômico dos países em desenvolvimento e outros fenômenos fazem com que cada vez se coma mais carne. Além disso, a população mundial também cresce. Por isso, se não houver grandes mudanças, as emissões atribuíveis à indústria alimentar continuarão aumentando.

Os caminhos para a redução dessas emissões são dois (embora um não exclua o outro): um é diminuir o consumo dos alimentos mais poluentes. Isso passa por incentivar uma mudança de dieta que seja transferida para os produtores. “Nós sempre respondemos ao mercado”, esclarece Pekka Pesonen, secretário-geral da Copa-Cogeca, principal organização de agricultores e pecuaristas europeus. “Até que ponto devemos guiar os consumidores em suas escolhas, seja por meio de impostos ou promoções?”, pergunta.

### *Vacas em uma fazenda de gado*

Pesonen se mostra pessimista quanto à eficácia dessa abordagem, e dá como exemplo o tabaco: “Sabemos que pode ser prejudicial e, apesar de toda a informação disponível, continuamos consumindo”, assinala. Mas Rodrigo, da ProVeg, sustenta que a demanda dos cidadãos não é tanto por produtos concretos, e sim por proteínas “com um sabor e uma textura que sejam familiares e agradáveis para eles”. Por isso, apresenta como opção algumas iniciativas já em andamento, como a produção de salsichas ou de presunto à base de vegetais, e insiste na necessidade de conscientização.



Uma das principais contraindicações desse caminho, o da redução do consumo, é o efeito sobre a economia de quem se dedica a isso. Segundo a FAO, dois terços das famílias rurais mais pobres criam gado, e dependem de sua carne ou seu leite para o próprio sustento. No mundo há, além disso, 500 milhões de pastores. “Quando falamos de carne ou leite, não falamos apenas de comida, mas também do modo de vida de milhões de pessoas em áreas marginais”, destaca Henning Steinfeld, especialista da agência da ONU.

Steinfeld aponta outra dificuldade: em muitos países em desenvolvimento, é muito difícil encontrar proteínas que não sejam de origem animal. “Quem sou eu, um europeu, para lhes

## REFLEXÕES XXV

dizer que não deveriam consumir a carne que poderia melhorar suas dietas?”, concorda Pesonen. A **ProVeg** argumenta que o problema não está na agricultura de subsistência ou no pastoreio nesses lugares, e sim “no consumo excessivo, na agricultura industrial e no desperdício de alimentos nos países desenvolvidos”.

*Um pastor fulani com seu gado em Tillaberi, no sul de Níger*



Mas as emissões geradas pela atividade pecuária na África subsaariana e no sul da Ásia (Índia, Bangladesh, Paquistão, Afeganistão...) superaram em 43% a soma das da Europa ocidental, América do Norte e Oceania, embora os primeiros produzam a metade das proteínas. Isso se deve, em grande parte, à maior produtividade dos exemplares destas últimas regiões.

Por isso, a outra forma de tornar carnes e lácteos mais verdes é reduzir a intensidade de suas emissões. Ou seja, diminuir a quantidade de gases do efeito estufa liberados na produção de cada quilo de proteínas. Steinfeld recorre a um exemplo: melhorias na criação, no tratamento veterinário ou na alimentação dos animais permitiram triplicar a produção leiteira em vários lugares da Índia. A FAO calcula que ampliar essas práticas melhoradas na criação de gado – segundo a agência, facilmente disponíveis – pode reduzir entre 20% e 30% as emissões globais do setor.

“Ao nos referirmos à produção de alimentos a partir de animais, não podemos pensar apenas na mudança climática: não seria justo”, sustenta Steinfeld. “É preciso medir mais fatores, porque para muita gente o gado é muito mais que suas emissões de gases.” Uma questão à parte é a dietética. Mas, no contexto geral da batalha climática, Pesonen acrescenta que, diferentemente de outros setores, como o do transporte (14% do total de emissões), o pecuário tem até mesmo a capacidade,



## REFLEXÕES XXV

---

ainda não explorada, de mitigar o aquecimento. “A maioria das pastagens está degradada porque não é tratada da forma adequada, mas se o pastoreio for bem administrado há um grande potencial para a recuperação desses solos, que são um enorme depósito de carbono”, sustenta Steinfeld. Em contraste, outro estudo de Oxford sustenta que esse sequestro de carbono por parte do gado de pastoreio só ocorre em condições ideais. ●

**Carlos Laorden**

Artigo publicado no jornal El País no dia 18 de novembro de 2017

## Por que este é o momento mais perigoso para a humanidade?

Javier Salas



*As mudanças climáticas e a guerra nuclear são as maiores ameaças a serem enfrentadas em meados do século*

*Imagem do filme 'Mad Max: Fúria na estrada'.*

A humanidade já esteve a ponto de desaparecer. Foi depois da terrível erupção vulcânica de Toba, na Indonésia, há 75.000 anos. Esta enorme erupção lançou tal quantidade de materiais na atmosfera que causou "efeitos comparáveis aos cenários de inverno nuclear". "A população humana parece ter passado pelo gargalo da garrafa nesse momento; de acordo com algumas estimativas, caiu para cerca de quinhentas fêmeas reprodutoras em uma população mundial de aproximadamente 4.000 indivíduos", explica Michael Rampino no livro *Global Catastrophic Risks (Riscos Catastróficos Globais)*. "Talvez esse tenha sido o pior desastre que já recaiu sobre a espécie humana, pelo menos se a gravidade for medida por quão próximo o resultado esteve do terminal", destaca.

*É mais provável que morramos no fim do mundo que em um ataque terrorista ou em um acidente de avião*

Segundo a teoria da catástrofe de Toba, a cinza da erupção bloqueou a entrada de luz solar e as temperaturas caíram rapidamente, tornando as condições de vida extremamente difíceis, o que levou os seres humanos à beira da extinção. Uma espécie hoje decisiva na história da Terra, capaz de deixar marca na escala geológica, e que agora corre o risco de passar pelo gargalo da garrafa de maneira semelhante, já que estamos a apenas dois minutos e meio do apocalipse.

De acordo com o relógio simbólico do fim do mundo, criado pelo Boletim dos Cientistas Atômicos, chegar à meia-noite significa o abismo, e as condições atuais da humanidade nos levaram às 23h57min30 seg. É o ponto mais próximo do cataclismo final, desde que a ex-URSS e os EUA exibiram seu poderio termonuclear em 1953.

A instável e atrevida gestão do poder atômico mostrada por Donald Trump, juntamente com as mudanças climáticas, levou este painel de cientistas, que conta com 15 prêmios Nobel, a adiantar o relógio — que em 1991 estava a 17 minutos do juízo final. Antes de o relógio ser criado, há 70 anos, ninguém poderia imaginar a humanidade se autodestruindo, e a ideia de que a raça humana poderia desaparecer era tão remota quanto um supervulcão ou um gigantesco meteorito.

Mas vivemos em tempos voláteis, embora não vejamos isso. É mais provável que morramos no fim do mundo, durante o hipotético evento que acaba com a humanidade, do que em um ataque terrorista ou em um acidente de avião. Estamos bem perto, segundo alguns dos acadêmicos dedicados a estudar os riscos existenciais, aqueles riscos que comprometem nossa viabilidade como espécie. Como chegaremos em 2050?

*Poucos se dão conta de que a ameaça de um holocausto nuclear é muito maior hoje do que foi durante a maior parte da Guerra Fria*

“A maioria das pessoas não está ciente do perigo”, afirma Phil Torres, autor do recém-publicado *Moral Bioenhancement and Agential Risks: Good and Bad Outcomes*, da Pitchstone (numa tradução livre, *Moralidade, Previsão e Prosperidade Humana: Riscos Existenciais*). “Poucos se dão conta de que a ameaça de um holocausto nuclear é muito maior hoje do que foi durante a maior parte da Guerra Fria. E o “negacionismo” climático continua sendo inaceitavelmente generalizado, em especial entre os republicanos nos Estados Unidos”, acrescenta Torres. Para este especialista, um dos maiores desafios é encontrar a maneira de não paralisar a população ao difundir o que disse

recentemente Stephen Hawking: que este é o momento mais perigoso da história da humanidade.

Conscientizar sobre os riscos, Teresa Ribera entende bastante. É considerada uma das artífices do Acordo de Paris, especialista nas mudanças climáticas, sem dúvida um dos maiores perigos que teremos de combater em 2050. “É particularmente delicada a situação de populações vulneráveis em países em desenvolvimento nos quais a falta de solidariedade internacional e as dificuldades intrínsecas para fazer frente a cenários de mudanças climáticas severas causam deslocamentos e sofrimento e, com isso, instabilidade local e mundial”, observa Ribera, diretora do Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e as Relações Internacionais.

**DETER AS MUDANÇAS GLOBAIS DO CLIMA.** Ribera projeta dois cenários bem diferentes para 2050. Por um lado, a de mudanças climáticas intensas, sem mais redução de emissões que a da inércia, com mudanças de uso de solo aceleradas e sem estratégias de adaptação: “Estariamos nos aproximando de um cenário Mad Max: um mundo cheio de conflitos por acesso a recursos básicos, com injustiças e fragilidades que alimentariam populismos e reações violentas. Um mundo no qual a fragilidade dos ecossistemas e a virulência dos impactos das mudanças climáticas dificultariam a segurança alimentar, inundariam zonas baixas densamente povoadas, deixariam fora de serviço a infraestrutura básica de mobilidade, energética ou de fornecimento de água, além de provocar verões de cinco meses, muito mais dias acima de 40°C e com mínimas não inferiores a 25°C e incêndios cada vez maiores e virulentos em climas mediterrâneos como o espanhol”.

*Stephen Hawking acredita que este é o momento mais perigoso da história da humanidade*

Por outro lado, um cenário no qual adotariamos todas as medidas para conseguir uma economia baixa em carbono: “Não poderíamos escapar de muitos dos efeitos que a inércia

do sistema climático nos impõe, mas, sim, evitar os mais graves, as enormes consequências da falta de preparo e uma normalização progressiva para o futuro de nossos netos”. Ribera acredita que nos movemos perto desse segundo cenário, se bem que “é provável que não obtenhamos o melhor em redução de emissões nem com a aplicação das medidas que nos ajudem a estar preparados para os impactos”.

As mudanças climáticas são a maior ameaça para a saúde do século XXI, segundo um relatório da *The Lancet* e Nações Unidas. Nas grandes cidades do planeta, as inundações severas se duplicarão em 2050 enquanto 4 bilhões de pessoas sofrerão com problemas de acesso a água. Nesta data, dobrará o número de mortes decorrentes do ar poluído em boa parte dos países em desenvolvimento. As populações urbanas expostas aos furacões chegarão a 680 milhões de pessoas. Mais de 1 bilhão de pessoas padecerá com as ondas de calor (em 2015 foram 175 milhões), sendo particularmente letais para crianças pequenas e idosos, que constituirão grande parte da população em alguns países.

Se as tendências atuais persistirem, em 2050 haverá mais quilos de plástico que de peixes no mar. Neste ano, milhões de pessoas em todo o mundo não poderão ter acesso aos peixes como fonte básica de proteínas; pode ser que em 2048 já não contemos com outros alimentos de origem marinha selvagem, segundo um estudo publicado na *Science*. No entanto, será preciso aumentar em 70% a disponibilidade de alimentos para satisfazer as demandas dos mais de 9 bilhões de humanos povoando o planeta. A África terá que triplicar sua produção agrícola para poder atender às necessidades de uma população que terá duplicado, enquanto os rendimentos agrícolas cairão 20% em razão dos efeitos do aquecimento. “Nos próximos 50 anos será necessário produzir mais alimentos no planeta que os produzidos nos últimos 400 anos, com a restrição adicional de garantir que os limites planetários cruciais para o meio ambiente não sejam sobrepujados no processo”, resumia *The Lancet*.

Embora Torres considere que hoje os riscos mais preocupantes sejam decorrentes das mudanças climáticas e um conflito nuclear, acredita que há “uma série de perigos ainda mais sinistros no horizonte”, associados com tecnologias emergentes que poderiam permitir aos terroristas criar novos tipos de patógenos ou construir grandes arsenais de armas, inclusive os derivados de uma superinteligência artificial. Para 2050, este especialista fala do risco de uma pandemia, do aumento de conflitos pelas mudanças climáticas, da perda de biodiversidade mundial –“estamos nas primeiras etapas do sexto evento de extinção maciça em 3,8 bilhões de anos, e a causa é a atividade humana”. “Mas o risco existencial mais preocupante antes de 2050 envolve um ator maligno que usa biologia sintética ou nanotecnologia avançada para infligir dano global à humanidade”, afirma. E acrescenta: “É bastante inquietante imaginar pessoas como Ted Kaczynski [o Unabomber] ou algum combatente apocalíptico do Estado islâmico tendo acesso às tecnologias de amanhã”.

Os teóricos dos riscos existenciais da humanidade falam dos perigos que representam atores decisivos: desde o líder carismático de uma potência atômica a um terrorista global, passando por um erro humano que provoque um desastre inesperado. Sabendo que as decisões dos próximos 50 anos marcarão os próximos 10.000, há um ator que aparece como determinante; Donald Trump. “As políticas climáticas imprudentes de Trump, sua retórica incendiária sobre a Coreia do Norte e o terrorismo islâmico estão contribuindo para uma situação de segurança global mais precária”, afirma Torres, diretor do Projeto para a Futura Prosperidade Humana. “Nunca estivemos em uma situação como esta. Agora mais que nunca necessitamos de sabedoria e visão de futuro. No entanto, temos Trump no Salão Oval, respaldado por um poderoso partido político que continua ignorando as terríveis advertências dos cientistas”, lamenta. ●

**Javier Salas**

Artigo publicado no jornal El País no dia 6 de novembro de 2017

## 75 anos de Stalingrado: o decisivo papel das mulheres na maior batalha da Segunda Guerra Mundial

### Lyuba Vinogradova



*Como todos os homens no Exército, trabalhavam nas fábricas, dirigiam tratores e criavam os filhos. Também tiveram de assumir todas as funções militares conforme o país perdia seus soldados*

**Blindados alemães destruídos em Stalingrado.**

Passaram-se 75 anos do final daquela que foi certamente a maior batalha da Segunda Guerra Mundial, 75 anos desde o momento em que os russos, seus aliados e milhões de pessoas de todo o mundo deram um suspiro de alívio coletivo. Todos vinham acompanhando as informações de Stalingrado com angústia e de forma compulsiva; haviam perdido o ânimo quando parecia que o destino da cidade pendia de um fio, e se alegraram quando chegavam boas notícias. O aterrador e imparável avanço dos Exércitos de Hitler por toda a Europa desde 1939 se deteve. O preço foi a destruição de uma bela cidade à beira do rio Volga.

A caminho da cidade sitiada, em agosto de 1942, o escritor Vasili Grossman, que mais tarde elogiaria a heroica luta pela defesa de Stalingrado, notou repetidamente e com grande tristeza o imenso ônus que recaía sobre as mulheres. Com todos os homens incorporados ao Exército, elas tinham que se virar como podiam. Trabalhavam nas fábricas, dirigiam tratores e criavam os filhos sozinhas. Não tinham ninguém em quem se apoiar. Eram cada vez mais convocadas para cobrir os buracos deixados pelas terríveis perdas do primeiro ano de guerra. Começaram a assumir funções outrora masculinas. A espantosa catástrofe lhes endureceu o coração.

## REFLEXÕES XXV

---

“Hurra, hurra, hurra! Os alemães estão totalmente destruídos, os prisioneiros de guerra partem em longas filas. Dá nojo vê-los. Cheios de muco, esfarrapados, congelados. São a escória!”, escreveu uma jovem de Stalingrado em seu diário em 3 de fevereiro de 1943. Referia-se aos soldados e oficiais do Sexto Exército da Wehrmacht, que haviam se rendido na véspera. Cerca de 100.000 prisioneiros, dos quais só metade sobreviveu. Andavam em fila e tentavam manter-se perto dos guardas ou no centro da coluna, para estar mais ou menos a salvo dos civis. Os alemães capturados ofereciam uma imagem patética: mortos de fome, enregelados e doentes, envoltos em mantas para se aquecer. Os guardas, em vingança pelas atrocidades germânicas, davam um tiro nos que não tivessem força suficiente para andar. E as mulheres, os velhos e as crianças do lugar se postavam no acostamento da estrada para tentar arrancar suas mantas, atirar pedras, empurrá-los, chutá-los e cuspir na sua cara. Depois de meio ano de uma batalha que cobrou mais de um milhão de vidas de soldados e civis, não restava qualquer compaixão.

*No Volga, o avanço de Hitler pela Europa foi detido. Custou meio ano de batalha e mais de um milhão de mortos*

O objetivo da ofensiva alemã em Stalingrado era interromper as comunicações entre as regiões centrais da União Soviética e o Cáucaso e estabelecer uma cabeça de ponte a partir da qual invadir a região e suas jazidas petrolíferas. O ataque durou de meados de julho até meados de novembro de 1942, e sua interrupção ocorreu a um preço terrível para a URSS. Enquanto os soldados defendiam a cidade, os habitantes e centenas de milhares de refugiados vindos de outras regiões ficaram abandonados à própria sorte. Anna Aratskaya, que morava em Stalingrado, escreveu em 27 de setembro: “Nossa casa queimou, assim como a nossa roupa, que tínhamos enterrado no pátio. Não temos roupa nem sapatos, não temos um teto sob o qual nos refugiar. Quando este pesadelo terminará?”.

A cidade havia se tornado um "gigantesco campo de ruínas"



## REFLEXÕES XXV

pelos bombardeios maciços dos alemães, particularmente o de 23 de agosto. Haviam ficado em pé algumas casas com janelas quebradas, algumas paredes ou uma chaminé. Muitos soldados "que nunca mais se levantariam jaziam nos pátios e nas ruas, centenas deles, mesmo milhares, mas ninguém os contava. As pessoas vagavam entre as ruínas em busca de comida ou qualquer coisa que pudesse ser útil".

Vasili Grossman comparou esta cidade espectral<sup>1</sup> com Pompeia, mas com a diferença de que, em meio ao caos, restaram almas vivas, centenas de milhares delas. Os civis também lutaram brutalmente em Stalingrado, não pelo seu país, mas pelas suas próprias vidas e pelas de seus filhos.

*Lylia Litvyak, piloto da Força Aérea soviética, durante a batalha de Stalingrado.*



Sem teto, com as casas destruídas pelas bombas ou pelo fogo, não havia outro remédio a não ser tentar encontrar lugar em um barco para atravessar o rio Volga. Quantos morreram na costa esperando uma oportunidade de cruzá-lo, quantos se afogaram no rio quando suas embarcações foram atingidas por um projétil? Outros preferiram nem tentar. Tornou-se comum viver em buracos escavados na parede de um barranco. Muitos fizeram isso na costa íngreme do Volga, onde testemunharam cenas assustadoras na água. À medida que avançavam os alemães, até quase chegarem ao rio, as pessoas também tiveram que abandonar esses buracos. Como sobreviveram durante os meses que a batalha durou? Muitos morreram pelas balas de franco-atiradores alemães enquanto tentavam encontrar cereais queimados nos locais destruídos. Outros arriscaram suas vidas para roubá-los do Molino Gerhardt, protegido por soldados soviéticos. "Quando acabou

---

<sup>1</sup> **Espectral**: Que tem o caráter de um espectro, de um fantasma

o cereal, comemos lama", lembrou um sobrevivente.

Talvez o próprio Stalin, ou algum de seus colaboradores, ordenou que fosse proibida a evacuação de civis? Realmente existiu essa ordem ou, como em tantos outros lugares, simplesmente não havia recursos suficientes para evacuar a população porque o rápido avanço dos alemães pegou-os de surpresa? Dizem que havia, sim, uma ordem implícita de Stalin para manter os civis na cidade para que os soldados, muitos dos quais eram locais, lutassem com mais paixão para proteger suas famílias.

A verdade é que muitos soldados haviam sido recrutados na cidade e nos seus arredores pouco antes da batalha ou, mesmo, assim que ela começou. À medida que os combates se desenvolviam, muitos adolescentes passaram a trabalhar nas fábricas militares e se incorporaram de forma oficial ou extraoficial ao Exército. Entre eles, havia muitas garotas. Embora ainda não tivessem idade para se alistar, queriam contribuir com a batalha e acelerar o fim do pesadelo. Além disso, o Exército oferecia alguma esperança de melhor alimentação para civis mortos de fome.

*'No Frente do Leste', fotografia aérea de Stalingrado feita pela Companhia de Propaganda alemã*



Durante algumas semanas, Alexadnra Mashkova viu como em toda madrugada, às quatro da manhã, jovens recrutas subirem a ladeira até o Volga, atravessarem o barranco em que suas famílias haviam escavado suas casas e desapareciam em direção a Mamáyev Kurgán, uma colina que domina Stalingrado. Pareciam-lhe assustados e muito jovens; na verdade, haviam nascido em 1924 e tinham quase a mesma idade que ela.

A maioria nunca voltou, mas alguns foram vistos mais tarde, feridos, voltando a pé ou se arrastando. Pouco a pouco, as

adolescentes começaram a ajudar esses soldados machucados, tapando suas feridas ou carregando-os em macas improvisadas até o rio. Alexandra, que tinha 17 anos, juntou-se ao departamento médico de uma unidade militar e cruzou para o outro lado do Volga. Aprendeu com rapidez e brevemente estava pronta para ajudar o cirurgião. No começo, tinha muito medo quando precisava segurar um soldado durante a operação "enquanto lhe amputavam a perna ou abriam o seu braço até o osso", mas "você se acostuma a tudo". Muito rapidamente, as jovens enfermeiras comiam, sem se preocupar, na própria sala de operações improvisada. "Tínhamos pedaços de pão no bolso, então limpávamos as mãos de sangue na roupa branca, pegávamos o pão e o colocávamos na boca".

A motorista Angelina Kolobushhenko pensou que havia enganado a morte quando a febre tifoide a afastou do 1077º Regimento Antiaéreo, formado quase exclusivamente por mulheres, a maioria adolescentes. Depois de disparar contra os aviões que bombardeavam Stalingrado, as jovens deviam mirar os canhões contra os carros de combate que haviam conseguido chegar à fábrica de tratores da cidade. Quase todas morreram, inclusive as encarregadas pelos telefones, as cozinheiras e as enfermeiras. Poucas sobreviveram.

Quando se curou, Angelina foi enviada para outro regimento antiaéreo. Tinha aparência frágil depois da doença, feia e esquelética. As outras garotas a desprezavam e se negaram a dormir na mesma vala que ela. Diziam que podia contagiá-las. No entanto, duas semanas depois, estava totalmente recuperada, recebeu um novo uniforme e, como não havia nenhum veículo disponível para ela, começou a treinar para manejar as armas propriamente ditas. Sentiu-se muito orgulhosa quando a sua unidade, a 5ª Bateria, derrubou um avião alemão. As jovens correram para a planície para buscar a tripulação da aeronave, encontraram-nos e os prenderam.

Os três alemães eram muito jovens, um alto e de rosto arrogante e outro menor e mais agradável, mas Angelina

## REFLEXÕES XXV

lembrou especialmente do terceiro, que tinha queimaduras terríveis e dores insuportáveis quando foi encontrado. Nunca esqueceu seus grandes olhos azuis, cheios de sofrimento.



### *Soldado mortos, enterrados na neve em Stalingrado.*

As motoristas do *front*, toda hora andando para cima e para baixo, viam e ouviam muitas coisas. Em novembro, começou a parecer que a situação estava mudando.

Havia cada vez mais prisioneiros alemães, e Angelina sentia pena tanto deles quanto dos que viu morrer de frio. Ela e suas camaradas tinham botas novas de feltro e casacos de pele de cordeiro. Sentiam pena dos prisioneiros alemães, com seus casacos finos e estranhos sapatos de palha por cima das botas, nem um pouco preparados para o bruto inverno russo. Quando foi anunciado que havia um grande grupo de soldados alemães cercados, Angelina entendeu que não sobreviveriam por muito tempo, com suas roupas de verão, quase sem comida, na cidade destruída ou na estepe, sem lugar para se refugiar, nem madeira para fazer fogo.

Duas contemporâneas de Angelina, as pilotos de combate Lilya Litvyak e Katya Budanova, voavam com seu regimento para impedir que os alemães arremessassem provisões para as tropas sitiadas. As duas haviam pilotado aviões esportivos e haviam sido instrutoras de voo antes da guerra, mas aprenderam mais em seus 10 meses de exército do que em toda a carreira anterior. Outro piloto lembra a reação do comandante do regimento quando chegaram quatro mulheres com suas tripulações. "Dói-me ver uma mulher lutando na guerra. Dói-me e me dá vergonha. Como é possível que nós, os homens, não tenhamos conseguido evitar que fizessem um trabalho tão pouco feminino?". As jovens tiveram que demonstrar suas habilidades e comprometimento.

Klava Nechaeva, de 23 anos, morreu em sua primeira missão,

## REFLEXÕES XXV

---

depois de convencer seu chefe a deixá-la participar da batalha. As duas corajosas mulheres desafiaram a morte com várias missões no inferno de Stalingrado e sobreviveram àquele inverno, mas ambas caíram em agosto de 1943.

*Dizem que Stalin deu a ordem de não evacuar os civis para que os soldados lutassem para proteger suas famílias*

Quando a batalha de Stalingrado chegou ao fim, centenas de milhares de mulheres haviam se alistado no Exército. O país havia perdido tantos homens que as autoridades não tiveram alternativa, que não fosse utilizar mulheres em todas as funções militares. Não existem dados concretos sobre as mulheres que serviram, de modo que os cálculos variam muito, desde meio milhão a quase um milhão. O *front* se transferiu e as jovens que continuavam vivas e com boa saúde foram com ele. Muitas das mulheres que entrevistei continuaram lutando até o final da guerra e estiveram em Berlim para comemorar a vitória (muitos soldados estavam convencidos de que Berlim deveria ficar em ruínas como os alemães haviam deixado Stalingrado). Continuaram presenciando a morte e a dor e perdendo suas camaradas. Mas nunca voltaram a viver uma situação tão desesperadora quanto a de Stalingrado, nunca voltaram a sentir que estavam sendo esfaqueadas tão profundamente que poderiam perder a guerra. ●

**Lyuba Vinogradova:** autora de *As Bruxas da Noite* e *Anjos Vingadores* (ambos pela editora Pasado & Presente). Os testemunhos citados neste artigo são de entrevistas realizadas pela própria autora e do projeto 'Remember. Lembranças de veteranos da Segunda Guerra Mundial'.

Artigo publicado no jornal *El País* no dia 27 de janeiro de 2018

## O elogio

**Luiz Alberto Banci**



Permanecendo no terreno dos mistérios de nossas vidas, conversei mais uma vez com o meu amigo Trasíbulo, agora procurando conhecer a opinião dele sobre o elogio.

Meu amigo possui a seguinte crença sobre esse julgamento favorável que fazemos de outra pessoa. Elogio, ele me disse, é uma arma poderosa para o nosso convívio social, mas é utilizada de forma errada e em quantidade insuficiente. Poderosa porque o elogio, quando verdadeiro, faz que as pessoas abram todas as janelas e portas de seu ser para receber o outro (o outro aqui se refere a alguém de modo indeterminado), e de forma errada porque ele é utilizado para enganar, tirar proveito em certas situações; enfim, levar vantagem ao manipular os demais.

– Explica melhor a tua opinião, meu amigo.

– Tu sabes que o ser humano, e eu tenho dito isso há bastante tempo, desde que nasce até quando morre procura em suas ações ser amado pelas demais pessoas. A criança procura ganhar o amor da mãe, os adultos procuram receber a aprovação do outro. E esse comportamento vem de uma programação mantida em nosso DNA desde o tempo em que vivíamos nas cavernas. Lá, o sapiens necessitava do grupo para sobreviver (nos dias de hoje, nós necessitamos menos), e ser aceito pelos demais era a garantia que os primeiros homens tinham de pertencer à coletividade e de sobreviver.

– E como o elogio entra nessa história?

Como nós buscamos intensamente o amor do outro, Trasíbulo me disse, o elogio recebido é a comprovação de que esse outro aprecia a nossa forma de ser. E quando isso ocorre, a

autoestima se amplia e nós ficamos abertos a falar mais sobre as nossas coisas, sobre nós mesmos, ficamos mais seguros em assumir os desafios que temos pela vida. Mas há uma questão importante, ele me disse, o elogio deve ser comprovadamente verdadeiro e não o chamado “elogio de político”: o falso elogio. Este destrói relacionamentos, amizades, casamentos, enfim, destrói as pessoas. Quantos casamentos, promoções nas empresas, amizades não nasceram e se solidificaram após um modesto elogio? Quanta pessoa não saiu de um estado depressivo, angustiante após receber enaltecimentos do outro? Muitos, muitos, meu amigo disse. Quanta criança não se transformou em adulto confiante após ter recebido elogios verdadeiros, principalmente dos pais, durante a infância? Mais uma vez, muitas e muitas. Mas, igualmente, inúmeras pessoas se perderam pela vida após terem descoberto que as (falsas) louvações recebidas na infância não tinham aderência no mundo real.

E aqui mora um grande perigo, disse o meu amigo. Os pais têm uma tendência a ampliar as qualidades dos filhos, e com essa concepção em mente eles começam a enaltecer demasiadamente as crianças, fazendo que elas consolidem uma falsa percepção de si mesmas. Um pouco mais tarde na vida, já com os contatos externos à família em andamento, essas criaturas começam a sentir que as qualidades que imaginavam possuir não são verdadeiras. Nascem então as muitas depressões, angústias, frustrações e a baixa autoestima. Da mesma forma, o indivíduo não pode crer que a “missão” recebida na infância via elogio deva ser mantida a qualquer custo, pois neste caso ou ele vai trapacear pelo caminho da vida somente para comprovar que, de fato, a incumbência está sendo cumprida, ou vai despencar do falso pedestal para estatelar-se na realidade.

Elogiar alguém, portanto, é uma atitude de amor e uma ferramenta poderosa para estreitar amizades, aproximar pessoas, facilitar o convívio social, enfim, manter a comunidade sadia, mas pode também destruir.

– Mas então por que utilizamos tão pouco essa arte?

Trasíbulo me disse que utilizamos pouco porque somos por demais egoístas. O nosso egoísmo impede que elogiemos outras pessoas, pois também em nosso DNA está gravado que o outro não pode ser melhor do que nós. E quando vangloriamos alguém, inconscientemente estamos elevando esse alguém a uma posição superior à nossa. Algo que o ser humano ainda não está preparado para suportar.

– É fácil elogiar verdadeiramente?

É muito fácil porque todas as pessoas podem ver no outro a qualquer dia e hora algo que possa ser elogiado, disse o meu mestre: o corte do cabelo, uma peça do vestuário, a simples companhia da pessoa, uma mensagem recebida, enfim, há diversas qualidades que qualquer um de nós pode apreciar.

Queres viver melhor, ele me instigou. Começa a exaltar verdadeiramente a partir de agora, e não deixe o estoque de elogios somente para quando um ente querido se for definitivamente. Terá sido tarde demais.

Pois é... ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog@wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017



## A crítica

**Luiz Alberto Banci**



— Como tu estás? Como andas de saúde? Já tomaste os remédios de hoje? Cuida-te, meu amigo, tu já não andas pela flor da idade. Vistes a repercussão da tua fala sobre o elogio?

— Pois bem, como tu explanaste muito bem sobre o elogio agora alguém me pediu que comentasses sobre a crítica. É possível? Tu estás preparado para falar

sobre esse tema?

— Sim, acho que posso falar sobre o exercício da crítica, respondeu Trasíbulo, mas somente da crítica no sentido de julgamento desfavorável, censura, condenação, pois há outros significados para essa palavra, como a crítica literária, que não é, presumo, o sentido que tu pretendes.

— É isso mesmo, eu disse.

Trasíbulo passou então a me falar muitas coisas, que agora, se ainda lembro-me bem, faço um resumo para vocês.

A reprimenda, ele me disse, é um procedimento fundamental para o homem viver em sociedade e usada desde que nascemos. Para viver em grupo, os seres humanos precisam estabelecer regras de convivência, que são muitas e de todos os tipos, a fim de manter o corpo social coeso. Incluem-se aqui todas as leis, códigos de ética, normas das empresas, exigências religiosas, regras de família, etc. E essas normas são ensinadas, pelos que detêm soberania, às pessoas que devem conviver naquela específica comunidade, como os pais que censuram os filhos, os professores que corrigem os alunos, as empresas que treinam os seus empregados, as igrejas que admoestam os seus discípulos, etc.

Uma criança, ele me disse, precisa aprender como se comportar, não tirando os brinquedos dos outros, agindo corretamente quando se senta à mesa, por exemplo; um jovem precisa ser orientado sobre a responsabilidade pela arrumação dos próprios pertences, para o modo de convivência socialmente mais adequado; um adulto precisa ser corrigido quanto à forma de dirigir carros, educar um filho. Enfim, censurar faz parte de nossa vida todo o tempo e o tempo todo.

Para que seja caracterizada uma atitude crítica, uma pessoa que se propõe a redirecionar outra utiliza motivos, critérios e meios totalmente pessoais para analisar o comportamento desse indivíduo e reprovar a forma como ele se comporta. Se não houver reprovação pode (deveria) haver somente um elogio ou ignorância do fato, mas não crítica. Para a análise, primeiro a pessoa imagina o chamado modelo-padrão e depois faz a comparação da atitude do indivíduo visado com o padrão estabelecido. A partir dessa confrontação, dispara os comentários, justifica as razões, aponta os desvios comprovados ou deduzidos e expõe o 'correto sentido' do comportamento esperado.

Tudo isso é necessário, como já disse, porque se assim não fosse não teríamos como viver em sociedade. E viver em agrupamento traz muitas vantagens para o ser humano, pois a divisão do trabalho facilita e aumenta os bens de que precisamos e desejamos. É muito mais fácil encontrar solução para as nossas insuficiências quando estamos perto de outras pessoas do que a vida isolada, sem ter como produzir todos os meios para o nosso sustento.

Há, porém, um ponto que deve ser muito refletido no processo da crítica: qual é a real intenção de quem procura redirecionar uma outra pessoa? Será que ela quer de fato melhorar o outro, mesmo que utilize para isso um padrão pessoal de comparação? Ou será que ela pretende, no fundo, diminuir a autoestima do outro, procurando, por exemplo, impedir que aquela pessoa possa alcançar metas desejadas por quem está fazendo a crítica? Nunca saberemos, disse Trasíbulo, nunca

saberemos o que leva alguém a agir dessa ou daquela forma. Muitas vezes nem o próprio indivíduo tem clareza do porquê de determinados comportamentos, pois muitas ações humanas nascem no inconsciente.

Parece-nos mais ou menos óbvio, disse Trasíbulo, que as pessoas com a responsabilidade de educar têm um objetivo claro que é orientar, adequar, enfim, ajustar o comportamento dos indivíduos sob a sua responsabilidade aos padrões estabelecidos por determinada comunidade. Sobre aquelas que fazem críticas fora desse contexto, entretanto, já não temos nenhuma certeza, mesmo nas sessões de avaliação que acontecem nas empresas.

Mas vamos agora analisar o tema sob o ângulo de quem recebe a crítica, o chamado agente passivo. Tu podes ver, ele me disse, que o agente passivo pode reagir a uma admoestação recebida de diversas maneiras, e estas independem se o objetivo do emissor visava apenas a um ajuste de comportamento. A crítica recebida é comparada, só que agora com os valores pessoais de quem a recebe, e daí nasce uma atitude que pode ser favorável ou totalmente desfavorável. Entra aqui a discussão sem-fim sobre a diferença entre ‘crítica construtiva’ e ‘crítica negativa’. Sobre isto não tenho dúvidas, disse o meu amigo: a crítica somente vai ser considerada ‘construtiva’ ou ‘negativa’ por quem a recebe e nunca, repito, nunca por quem a emite. Faço aqui um resumo desse processo da seguinte forma: a pessoa que faz a advertência deseja entregar um botão de rosa para alguém, mas esse alguém ao receber a mensagem sente como se tivesse sido atingido por uma bala de revólver.

Mas há situações em que as pessoas recebem melhor as advertências. Por exemplo, quando estas são emitidas pelos indivíduos emoldurados nas chamadas ‘figuras de autoridade’, como os pais, professores, padres, pastores, médicos, policiais, chefes, idosos. Desses, as pessoas estão mais propensas a aceitar uma sugerida correção. Mas a melhor circunstância, disse o meu amigo, se mostra quando o próprio indivíduo

pede uma avaliação a alguém investido de sabedoria comprovada. Pressupõe-se que para estes casos o sujeito não irá procurar alguém que sabidamente fará somente elogios e não críticas; a ajuda somente terá validade se o pedido for feito a pessoa que possa efetivamente dar conselhos, indicar caminhos mais convenientes.

Há, entretanto, um grande perigo, disse o meu amigo; aliás, como sempre, existe muito risco quando alguém se coloca no papel de educador. O perigo consiste em exigir das pessoas sob responsabilidade muito mais do que elas podem entregar. É o que acontece no meio familiar quando os pais, por ver os filhos como uma extensão deles próprios, transferem a eles as expectativas que não conseguiram alcançar. Este é o perigo, meu amigo, pois a crítica em situações como esta se torna constante, destrutiva, chegando muitas vezes a arrasar psicologicamente um filho, que ainda não está formado para se defender sozinho.

Devemos sempre ter em mente, disse Trasíbulo, a questão já tratada no tema do elogio, qual seja a nossa necessidade de validação. Se um elogio abre portas, a crítica tem a capacidade de fechá-las, muitas vezes de forma definitiva. Por isso, todas as pessoas precisam ter muito cuidado ao corrigir alguém, pois toda desaprovação provoca no outro o sentimento de desamor. E não ser amado afasta as pessoas, normalmente gera baixa autoestima, cria inimizades. Educar, entretanto, como já disse, é fundamental para o bem da nossa convivência em sociedade.

Sempre existem modos inteligentes para resolver o dilema entre a necessidade de corrigir comportamentos e não ofender. Sugiro que os educadores, principalmente os pais, sempre discutam os problemas com os filhos e apontem as razões que os levem a pedir que determinada conduta seja corrigida. Conversem e não briguem, dialoguem e não ofendam, mostrem contrariedade e não falem mal, mostrem atitude de amor, mas não menosprezem, enfim, não façam drama. Tudo é muito difícil, mas, concluiu o meu amigo, deve ser feito. Todo ser humano precisa conhecer limites e ser

cobrado por eles, sob o risco de crescer pensando que tudo pode, que os demais têm de girar para servi-lo, que vive em um ambiente totalmente permissivo, ambiente este em que as leis **não** devem ser a bússola da sociedade. Sabemos que a vida não é dessa forma e, se assim fosse, não mais poderíamos falar em comunidade, pois ela deixaria de existir. Este deveria ser, e somente este, o caminho para a formação de um ser humano com segurança pessoal suficiente para se tornar um adulto liberto e preparado para conviver em coletividade.

Mais uma vez, fica aqui o meu agradecimento ao amigo Trasíbulo. Um grande homem! ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog.wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## O verdadeiro amor

**Luiz Alberto Banci**



Acho que sim. Sei... Não, meu amigo, eu entendo que as pessoas exageram. Vê tu os diversos sentidos da palavra amor, que deixo aqui registrados na sequência das definições:

- 1- Sentimento que predispõe a desejar o bem de alguém.
- 2- Sentimento de afeto ou extrema dedicação; apego.
- 3- Sentimento que nos impele para o objeto dos nossos desejos; atração; paixão.
- 4- Afeto; inclinação.
- 5- Relação amorosa; aventura.
- 6- Objeto da afeição.
- 7- Adoração; veneração; devoção.

Os dois primeiros vão ao encontro (não confunda com ‘de encontro’) do verdadeiro amor sobre o qual quero falar. A grande maioria das pessoas pensa que o sentido de direção do amor vem dos outros para nós, e não de nós para os outros. Eu afirmo sem medo de errar que o único sentido do amor verdadeiro é aquele que nasce em nós e é dirigido para alguém ou para algo. O amor substancial, portanto, só acontece quando um ser humano direciona a emoção para outras pessoas, para outros seres, para outras entidades ou objetos.

Antes de continuar, entretanto, necessito deixar que o grande psicólogo Erich Fromm ajude-me nesta empreitada. Segundo esse cientista, “ao contrário da crença comum de que o amor é algo ‘fácil de ocorrer’ ou espontâneo, ele deve ser aprendido; em vez de um mero sentimento que acontece, é uma faculdade

que deve ser estudada para que possa se desenvolver –, pois é uma ‘arte’, tal qual a própria vida. Ele diz: ‘se quisermos aprender como se ama, devemos proceder do mesmo modo por que agiríamos se quiséssemos aprender qualquer outra arte, seja a música, a pintura, a carpintaria, ou a arte da medicina ou da engenharia’”.

Como é importante a fala do psicólogo, não? “o amor deve ser aprendido”. Quantas pessoas se esforçaram para aprender a amar? Quantos indivíduos procuraram conhecer os atalhos que poderiam encurtar esse caminho? Quantas crianças tiveram conhecimento dessa realidade durante a infância? Muito poucas, muito poucas, não é mesmo?

Mas, meu amigo, aprender a amar pressupõe algo no campo racional das pessoas. E o verdadeiro amor não está no campo racional de qualquer ser humano, como veremos. Portanto, ele não pode ser aprendido. O amor verdadeiro é uma entrega sem cobrança, sem explicações. O amor verdadeiro é observado quando uma pessoa também se sente feliz somente por ver (ou saber) que o ser amado está contente, ou sofre ao saber que ele está infeliz. O sentimento de felicidade nasce pelo outro e não por causa do outro.

Quem ama verdadeiramente não se importa se a pessoa amada está ao seu lado ou distante. Ama aquela figura sem pedir nada em troca. E veja que não estou falando de religião; falo de sentimentos terrenos, humanos. Amor verdadeiro é admiração do outro, e ultrapassa em muito os impulsos sexuais que unem as pessoas. Amor verdadeiro é doação; é entrega.

Quando encontramos indícios de um verdadeiro amor?

Ora, o amor pode chegar a esse elevado grau principalmente na ligação que as mães têm com os seus filhos. Esta chega a atingir, penso eu, um dos níveis mais sublimes em que possamos ver esse sentimento, genuinamente incluído no chamado amor verdadeiro. Uma mãe (os pais estão em posição bem inferior a esse ideal) se sente realizada somente

em ver o filho caminhando pela vida com passos firmes, cabeça erguida, conquistando objetivos importantes. Igualmente, uma mãe procura ajudar o filho mesmo que ele tenha andado cambaleante pelas esquinas da vivência, sem rumo certo, e sem definidoras esperanças para o futuro. Para uma mãe, o filho é de fato a sua extensão. Para ela **NÃO** há dois seres, mas somente um único dividido em duas pessoas: ela e o filho. Para uma mãe, o amor ocorre somente porque o filho existe; nada mais.

Outra relação muito forte presenciada é aquela que as pessoas têm com o seu respectivo agrupamento esportivo: no Brasil, o time de futebol. Essa relação, se não avizinha ser um amor verdadeiro, pode ser colocada em posição bem alta na escala dos sentimentos humanos. O apego que os torcedores têm a seu time do coração é forte, não depende de qualquer contrapartida, e quando a equipe não corresponde em campo, a pessoa permanece fiel, e mesmo muito sofrendo procura ajudar de alguma forma para que a esquadra possa voltar a conquistar os propósitos estabelecidos. Ah, e quando a equipe ganha! Quando a equipe conquista posição de honra, a relação se estreita ainda mais, a autoestima se eleva, a camisa é orgulhosamente entrajada.

Vê tu que nas duas relações citadas o sentimento **não** nasce no terreno racional das pessoas. Ele nasce no espaço misterioso das emoções, espaço este que **não** pertence ao ser humano. Ao contrário, ele o domina. Neste espaço ainda o amor não pode ser estudado e aprendido. Ele simplesmente ocorre.

Nem a mãe e tampouco o torcedor diz: “A partir de segunda-feira eu não vou mais amar o meu filho ou o meu time de futebol”. Esta é uma afirmação que morre antes de ser locucionada, porque simplesmente não há qualquer possibilidade de a promessa ser cumprida.

Sim. Eu não falei no chamado “amor” que é tão verbalizado pelas pessoas formadoras de um casal (ou amig\*s). Eu não



## REFLEXÕES XXV

---

falei porque não considero essa relação próxima do chamado verdadeiro amor. O que conhecemos entre duas pessoas, a chamada simpatia apaixonada, eu classifico por outro nome. Para mim, essa relação que os casais (ou amig\*s) elevam ao pedestal máximo eu a classifico de “relação em equilíbrio instável”.

Os casais (ou amig\*s) em geral – excetuando-se as honrosas exceções – relatam sentir uma grande admiração mútua, mas isso acontece somente até que a reciprocidade esteja presente. Amam enquanto o outro também amar. “Se o outro deixar de corresponder aos meus sentimentos, também eu não mais terei apreço por ele (a)”. Ou seja, a relação é de “equilíbrio instável” porque somente permanece enquanto houver a troca.

Não considero, ainda, esse envolvimento como um amor verdadeiro porque as pessoas de forma egoísta procuram com palavras e ações manter o equilíbrio da relação para que esta permaneça e a convivência continue harmoniosa. Nada errado com essa forma de agir, somente não a considero enquadrada no conceito aqui comentado. Para esta relação, sim, o grande psicólogo Fromm pode ter razão. Aqui o aprendizado é possível e necessário.

Entendi a tua preocupação. Não, não quis levantar o véu imaculado da inocência para desfazer fantasias. Apenas procurei comentar algo e, quem sabe, chamar as pessoas para uma reflexão sobre o que é, de fato, um verdadeiro amor. Somente isto. ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog.wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## A timidez

**Luiz Alberto Banci**



Bom dia, meu caro. Tudo bem, contigo? Como tu estás conseguindo atravessar essa era dominada pelos celulares? Tens se adaptado bem a essa modernidade?

Pois bem, meu amigo, hoje eu resolvi matutar sobre um traço de nossa personalidade que não tem merecido muitos aplausos das pessoas: a timidez. Espero que tu me ouças com bastante

atenção, pois eu não tenho a mesma facilidade que tens tu para falar sobre temas tão importantes, e ao final dos meus comentários gostaria de uma avaliação tua. Concordas?

Sei... Perfeito!

A timidez, como tu sabes, é definida nos dicionários como sendo uma característica percebida em pessoas que demonstram comportamento acanhado; que se sentem envergonhadas diante de outras, com insegurança, medo. Esta é a definição, mas ela não nos mostra detalhes importantes da situação.

Como tu sabes, eu não falo aqui como psicólogo, pois não tenho essa formação acadêmica, mas somente como observador de mim mesmo ou quando percebo como a timidez se manifesta em outras pessoas. Acho até que todos os seres humanos podem apresentar momentos de reserva diante de determinadas pessoas ou em determinadas situações. Não há escapatória, penso eu.

Mas se a timidez é tão comum por que as pessoas falam tão pouco sobre os seus efeitos? Ora, tu me dirias, falam tão pouco porque são tímidas. Esta, sem dúvida, é uma das razões, mas suspeito que ela não encerra a questão. Suspeito que outro

motivo é o fato de os menos tímidos não terem qualquer tolerância com os introvertidos. Quem se vê com postura menos tímida acaba se sentindo, psicologicamente falando, superior aos de comportamento retraído e age como pessoa dominadora, flertando com a liderança, demonstrando segurança que muitas vezes não possui.

Como tu sabes, meu amigo, o ser humano possui gravado no seu DNA uma característica que o faz perseguir uma posição de liderança, não importa o sexo, e quando encontra um indivíduo mais inibido passa a exercer de fato ascendência sobre ele.

Por que as pessoas são retraídas? Suspeito que há várias razões, mas as principais passam por uma deficiente formação recebida na infância, quando os pais demonstram baixo reconhecimento das qualidades de determinado filho. Qualquer iniciativa da criança é vista com deboche, crítica, desprezo, fazendo com que a personalidade em formação não adquira a musculatura necessária para a pessoa se apresentar com segurança diante de outras nos períodos seguintes da vida.

Outro fator suspeito é a necessidade que o ser humano tem de buscar a aprovação do outro. Os tímidos possuem tanto medo de **não** serem amados pelo outro que não fazem qualquer tentativa nessa direção. É esse medo do julgamento negativo leva a pessoa a ter sentimentos de inadequação, embaraço, humilhação e depressão. Ou seja, os tímidos abandonam o jogo antes de ele começar. É claro que a primeira possibilidade pode provocar a segunda, mas a segunda pode aparecer sem que a primeira esteja presente.

Mas como eu ia te dizendo, meu amigo, os tímidos sofrem muitas contrariedades e são preteridos durante a vida. Quantas pessoas deixaram de ser contempladas com promoções nas empresas por causa de comportamento retraído? Quantas pessoas deixaram de ser o orador da turma por causa da timidez? Quantas paixões deixaram de ser

## REFLEXÕES XXV

---

reveladas somente por causa da insegurança? Quantas manifestações artísticas foram inibidas também por razões de retraimento pessoal? Suspeito que muitas, meu amigo.

Mas os tímidos em geral são mais reflexivos, mais cuidadosos, mais conhecedores das coisas do mundo, pois vivem num mergulho interior muito mais intenso, muito mais engenhoso. Eu diria que são pessoas positivamente especiais.

Sei... Também penso da mesma forma.

Penso da mesma forma, mas não consigo prometer caminhos para as pessoas vencerem a timidez, como tu me pedes, até porque cada uma delas deve seguir trajetória própria. Eu posso dizer, apenas, que elas **não** estão sozinhas nesse barco. Uma única ação com resultados já comprovados, e que pode iniciar o processo de mudança, é aquela em que os tímidos começam a dizer “**não**” para as pessoas que procuram impor agenda própria para ser cumprida por eles. Além disso, os tímidos deveriam saber que praticamente todos os sujeitos possuem momentos de retraimento, conforme já mencionei, e até mesmo muitos deles que passaram para a História como grandes heróis demonstraram comportamentos agressivos somente para disfarçar a profunda insegurança que sentiam. Esse foi o caminho que encontraram para provar a si próprios e, talvez, às demais pessoas, o quanto eles **não** eram frágeis, inseguros. Hitler, um dos mais odiados políticos dos últimos tempos, é um exemplo claro dessa afirmação.

Além de o tímido ter de procurar apagar da mente essa insensatez de que somente ele possui característica de insegurança, deve também manter as convicções pessoais intactas, e não buscar sair da condição em que se encontra imitando comportamentos observados em outras pessoas. Não deve. Deve manter a própria forma de pensar e agir com a certeza de que consegue (ou conseguirá) se relacionar com qualquer pessoa de forma adulta, de forma segura.

Os tímidos têm dificuldades para dar os primeiros passos? Com certeza, mas vale o esforço, pois as amarras que sentem

serão quebradas e um novo prazer em viver nascerá após os primeiros degraus. Além disso, os tímidos devem se conscientizar de que as demais pessoas não fazem uma avaliação tão negativa da característica que possuem, como eles próprios imaginam. Os retraídos fazem um julgamento exagerado dos próprios medos.

Por outro lado, a sociedade não deveria prescindir do conhecimento e sensibilidade que os tímidos detêm, que são muitos. Ela deveria, ao contrário, procurar estimular a participação dessas pessoas, deixando que mostrem os seus pontos de vista. Deveria, em outras palavras, saber ouvir com atenção, pois elas têm muito a contribuir para o bem-estar social.

Na verdade, as demais pessoas deveriam saber que a voz timorata de uma criança em uma sala de aula, quando tem de responder à chamada oral do professor, ou a voz insegura de um profissional de empresa, quando é instigado a falar durante uma reunião de negócio, carrega uma mensagem oculta que clama por compreensão, respeito, paciência, amor.

Meu amigo, era isto o que eu tinha para falar sobre a timidez. O que tu achaste da minha fala?

Sei... Ah... Dez mil horas? Tu achas que eu serei um bom falador das coisas da nossa vida somente depois de dez mil horas de estrada?

Se for isso, então... ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog@wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## **A inveja**

**Luiz Alberto Banci**



— Ah, tu agora queres me perguntar sobre algo. Pergunta meu amigo, podes me perguntar. Entendo. Tu queres saber sobre o que eu penso sobre a inveja.

Pois bem, eu nunca havia refletido seriamente sobre esse sentimento humano, mas ficam aqui as minhas pegadas sobre o tema.

A inveja é um desgosto provocado pela felicidade ou prosperidade alheia ou desejo irrefreável de possuir ou gozar o que é de outrem, dizem os dicionários.

Vê tu que a inveja coloca a pessoa em estado de sofrimento por não possuir o que outros conseguiram alcançar. Mas presta bastante atenção! Nesta condição, o objetivo primeiro não é o objeto ou a condição alcançada por alguém em si, mas o fato de esse alguém ter apresentado algo que muda a percepção relativa de equilíbrio que a pessoa tinha com ele. Ou seja, não se deseja o objeto, a posição, o que leva à inveja é a percepção de inferioridade quando o equilíbrio psicológico entre as pessoas é quebrado.

Mas a inveja possui um lado bom para a sociedade: ela faz com que nós nos movamos na busca do novo ponto de equilíbrio com o outro, agora em posição superior. Esse esforço para restabelecer o conforto psicológico perdido faz com que o ser humano estude mais, faça regime para perder peso, treine mais, compre roupas novas, etc., tudo para voltar a se sentir em posição relativa que o deixe novamente confortável. E esse esforço move o ser humano (e porque não, a sociedade) para a frente, descobrindo novas oportunidades, melhorando a convivência com as pessoas, ampliando a

autoestima. Quantas pessoas não começaram a fazer regime para perder peso quando perceberam que outra se apresentara em condições físicas melhores? Quantas pessoas não voltaram a estudar depois de ver um colega de trabalho ser promovido? Quantos atletas não treinaram mais quando viram um amigo ser promovido, por exemplo, a titular do time? Muitos, meu amigo, muitos. Há até quem diga que os socialistas somente defendem esse sistema econômico de governo porque sentem inveja das pessoas que conseguem e demonstram ter mais que eles próprios.

A inveja também carrega um sentimento de amor. Sim, amor, porque somente invejamos alguém por quem nutrimos sentimento de admiração, idolatria, bem querência. Raras vezes o ser humano nutre inveja por alguém fora do seu ciclo de amizade ou familiar. E se desejamos ser igual ou superior a alguém, esse alguém ocupa posição privilegiada em nossa mente.

Entretanto, a inveja, infelizmente, causa também muitos problemas às pessoas. Ela pode destruir relacionamentos, fazer com que profissionais sejam demitidos dos empregos e, no limite, causar suicídios e assassinatos. Isto ocorre, a meu ver, porque uma pessoa que sente inveja de outra pode perceber que não vai conseguir recolocar o relativo equilíbrio perdido, mesmo que use todas as ferramentas à disposição. E com essa certeza em mente, procura destruir o outro ou destruir-se para não ter de conviver com a nova realidade. Quantas pessoas não “roubaram” namorados(as) somente para dismantelar relacionamentos em crescimento? Quantas pessoas não denunciaram falsamente outras somente para arruinar um companheiro? Quantas crianças não cometeram o chamado *bullying* somente porque invejavam os primeiros alunos da classe? Quantas crianças, ainda, não quebraram brinquedos dos colegas somente para restabelecer o equilíbrio na relação? Mais uma vez, muitas. Suspeito até que excessivo número de casais briga mais por causa da inveja nutrida pelo outro que por ciúmes. Vá saber!

## REFLEXÕES XXV

---

Enfim, a inveja não é um sentimento que nasce no campo racional das pessoas. Ele nasce no campo emocional e não deve ser considerado um comportamento menor, pecaminoso. É um sentimento que deve sair do anonimato e ser comentado abertamente, pois ao confidenciar a alguém o que sente, o indivíduo consegue se libertar do problema antes de o mal ser praticado. Este é um comportamento, como tantos outros, natural e que pode ser mais bem trabalhado à medida que as pessoas vão conseguindo, como diria Sócrates, conhecer-se a si mesmo.

Somente em uma única situação a inveja nasce de um comportamento racional: quando alguém quer provocá-lo. Por exemplo, quando uma pessoa, intencionalmente, deseja provocar inveja em outra relata aventuras, feitos, elogios recebidos de indivíduos conhecidos, normalmente falsos acontecimentos, somente para provocar no outro o sentimento de inveja. Neste caso, sim, a inveja nasce racionalmente, mas somente na cabeça de quem a provoca e não na de quem é provocada. Somente aqui.

É isto, meu amigo, é isto o que tenho a te falar sobre este sentimento, que ainda hoje, infelizmente, é considerado um vergonhoso traço de personalidade.

É..., viver e conviver não são nada fáceis, não é mesmo? ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog.wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017



## Atividade física e sua importância

**Luiz Alberto Banci**



Caminhando no parque um dia desses, comecei a pensar sobre o porquê de os seres humanos resistirem tanto aos exercícios físicos, mesmo sabendo dos benefícios que eles trazem. Lembrei-me, então, de uma palestra proferida pelo famoso médico oncologista Drauzio Varella, que certa feita disse mais ou menos o seguinte: “Os animais somente se movimentam para satisfazer necessidades em três situações: para buscar alimentos, para fazer sexo ou para fugir de predadores. E no mundo de hoje o homem não precisa se movimentar para satisfazer nenhuma delas, ele concluiu.”

Sem ter a pretensão de confrontar os ensinamentos do renomado médico, fui perguntar ao meu amigo Trasíbulo qual a opinião dele sobre o assunto.

Trasíbulo disse-me o seguinte:

— De fato, o Dr. Drauzio tem razão no que diz, mas ele se esqueceu de mencionar que os animais também se movimentam quando participam dos chamados “atos que visam à sociabilidade”. Como “atos que visam à sociabilidade”, no caso do ser humano, nós temos as atividades esportivas, as danças, os desfiles, etc. Mas outros animais também possuem os deles, principalmente entre os mais jovens. Por exemplo, os cães, os gatos, os equinos e outros também brincam entre si, com o objetivo, nós supomos, de conhecer os companheiros e de se integrar ao grupo.

O meu amigo disse-me ainda que na programação do DNA do ser humano está registrado que o maior gasto de energia tem de ser direcionado para o desenvolvimento de nossa

capacidade intelectual e não de nossa capacidade física. Isto vem da época das cavernas, quando os primeiros Homo sapiens “descobriram” que não teriam chance de sobrevivência se competissem somente fisicamente com os seus predadores. Essa reprogramação resultou no aumento do cérebro, conseqüentemente do crânio, dificultando os partos pela via natural que vemos nos dias de hoje. Além disso, ele falou, há outros fatores que contribuem para a rejeição a exercícios físicos: durante toda a sua existência, o ser humano sempre procurou construir dispositivos que eliminassem a necessidade de ele se movimentar. Estão por aqui os elevadores, os automóveis, as escadas rolantes, os esportes, os patins, a domesticação dos animais, as máquinas de lavar, o controle remoto, etc. Tudo isso faz o homem diminuir a mobilização, contribuindo para os problemas de saúde que vemos nos dias de hoje.

— Vê tu como o corpo humano não está preparado para o movimento, ele me disse. Os melhores maratonistas conseguem correr pouco mais de 20 km por hora, e depois de uma intensa preparação. Há gansos, conforme vi há pouco nos jornais, que, sem qualquer preparativo, conseguem voar mais de três mil quilômetros sem parar. O corpo deles não precisa de preparo; o do ser humano precisa de muito, e quando a preparação cessa o corpo volta ao estado de flacidez.

— O que fazer então, perguntei? Ele me disse o seguinte.

— Apesar de no nosso DNA não aparecer a planificação para o movimento do corpo, devemos fazê-lo, pois a estrutura física dos humanos quando permanece imóvel perde a existência rapidamente, adoece e morre. O nosso corpo é um sistema que, para se renovar e se atualizar, precisa passar pelo estresse da movimentação. Nos exercícios físicos o coração acelera, a respiração acompanha, levando mais oxigênio ao interior das células, possibilitando, assim, que elas possam se manter saudáveis. As células dos humanos só conseguem eliminar as impurezas e se “alimentar” de nutrientes, líquidos, proteínas quando o sangue circula melhor e a oxigenação torna-se mais

## REFLEXÕES XXV

---

efetiva. Este, ele me disse, é o processo chamado pelos cientistas de endocitose.

— E tu, meu amigo Trasíbulo, que já podes enxergar sem óculos a aproximação dos seus 100 anos de idade, conseguiste cumprir esse receituário?

— Infelizmente, não, ele me respondeu, pois quando eu era jovem a ciência não conhecia todos esses detalhes, e eu não tive alguém que pudesse me orientar.

Mais uma vez, sábias palavras foram ditas pelo meu amigo Trasíbulo. ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog@wordpress.com](mailto:banciblog@wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## Só acredito em você se você disser o que eu quero ouvir

Michael Shermer



*Quando os dados contradizem nossas convicções, tendemos a ignorá-los ou manipulá-los. Assim fazem criacionistas, ativistas antivacina e 'conspiranoicos' do 11 de Setembro*

**Suposto OVNI avistado em Westall (Austrália) em 1966.**

Já reparou como as pessoas sempre mudam de opinião quando confrontadas com dados que contradizem suas convicções mais profundas? Pois é, eu também nunca vi isso acontecer. E tem mais: a impressão que dá é que, ao ouvir provas esmagadoras contra aquilo que acredita, o indivíduo reafirma as suas opiniões. O motivo é que esses dados colocam em risco sua visão de mundo.

Os criacionistas, por exemplo, rejeitam as provas da evolução oferecidas por fósseis e pelo DNA, porque temem que os poderes laicos estejam avançando sobre o terreno da fé religiosa. Os inimigos das vacinas desconfiam dos grandes laboratórios farmacêuticos e acham que o dinheiro corrompe a medicina. Isso os leva a defender que as vacinas causam autismo, embora o único estudo que relacionava essas duas coisas tenha sido desmentido há bastante tempo, e seu autor tenha sido acusado de fraude.

Quem defende as teorias da conspiração em torno dos atentados de 11 de setembro de 2001 nos Estados Unidos fixa-se em minúcias como o ponto de fusão do aço nos edifícios do World Trade Center, porque acreditam que o Governo mentia e realizou operações secretas a fim de criar uma nova ordem mundial. Os negacionistas da mudança climática estudam os anéis das árvores, os núcleos do gelo e as ppm (partes por

milhão) dos gases de efeito estufa porque defendem com paixão a liberdade, em especial a dos mercados e empresas, de agirem sem precisar se ater às rigorosas normas governamentais. Quem jurava que Barack Obama não nasceu nos Estados Unidos dissecava desesperadamente sua certidão de nascimento em busca de mentiras, porque estava convencido de que o primeiro presidente afro-americano dos EUA era um socialista empenhado em destruir seu país.

Os defensores dessas teorias têm em comum a convicção de que seus adversários céticos colocam em risco sua visão de mundo. E rejeitam os dados contrários às suas posturas por considerarem que provêm do lado inimigo.

O fato de as convicções serem mais fortes que as provas se deve a dois fatores: a dissonância cognitiva e o chamado efeito contraproducente. No clássico *When Prophecy Fails* (“quando a profecia falha”), o psicólogo Leon Festinger e seus coautores escreviam, já em 1956, a respeito da reação dos membros de uma seita que acreditava em OVNIIs quando a espaçonave que esperavam não chegou na hora prevista. Em vez de reconhecerem seu erro, “continuaram tentando convencer o mundo inteiro” e, “numa tentativa desesperada de eliminar sua dissonância, dedicaram-se a fazer uma previsão atrás da outra, na esperança de acertar alguma delas”. Festinger chamou de dissonância cognitiva a incômoda tensão que surge quando duas coisas contraditórias são pensadas ao mesmo tempo.

Em seu livro *Mistakes Were Made, But Not By Me* (“foram cometidos erros, mas não fui eu”, 2007), dois psicólogos sociais, Carol Tavris e Elliot Aronson (aluno de Festinger), documentam milhares de experimentos que demonstram que as pessoas manipulam os fatos para adaptá-los às suas ideias preconcebidas, a fim de reduzirem a dissonância. Sua metáfora da “pirâmide da escolha” situa dois indivíduos juntos no vértice da pirâmide e mostra como, ao adotarem e defenderem posições diferentes, começam a se distanciar rapidamente, até que acabam em extremos opostos da base da

pirâmide.

*Corrigir uma falsidade pode reforçar as percepções equivocadas do grupo, porque coloca em risco a sua visão de mundo*

Em outras experiências, os professores Brendan Nyhan, do Dartmouth College (EUA), e Jason Reifler, da Universidade de Exeter (Reino Unido), identificaram um fator relacionado a essa situação: o que chamaram de efeito contraproducente, “pelo qual, ao tentar corrigir as percepções equivocadas, estas se reforçam no grupo”. Por quê? “Porque colocam em perigo sua visão de mundo ou de si mesmos.”

Por exemplo, os participantes do estudo foram apresentados a falsos artigos de imprensa que confirmavam ideias errôneas, porém muito difundidas, como a de que havia armas de destruição em massa no Iraque antes da invasão norte-americana de 2003. Quando confrontados posteriormente com um artigo que explicava que na verdade essas armas nunca haviam sido encontradas, os que se opunham à guerra aceitaram o novo artigo e rejeitaram o anterior. Entretanto, os partidários do conflito bélico argumentaram que o novo artigo os deixava ainda mais convictos da existência das armas de destruição em massa, pois seria uma prova de que o ex-ditador Saddam Hussein havia escondido ou destruído seu arsenal. Na verdade, dizem Nyhan e Reifler, entre muitos destes últimos participantes “a ideia de que o Iraque tinha armas de destruição em massa antes da invasão encabeçada pelos Estados Unidos persistiu até bem depois de que o próprio Governo de George W. Bush chegasse à conclusão de que não era assim”.

Se os dados que deveriam corrigir uma opinião só servem para piorar as coisas, o que podemos fazer para convencer o público sobre seus equívocos? Pela minha experiência, aconselho manter as emoções à margem; discutir sem criticar (nada de ataques pessoais e nada de citar Hitler); ouvir com atenção e tentar expressar detalhadamente a outra postura; mostrar respeito; reconhecer que é compreensível que alguém

## REFLEXÕES XXV

---

possa pensar dessa forma; tentar demonstrar que, embora os fatos sejam diferentes do que seu interlocutor imaginava, isso não significa necessariamente uma alteração da sua visão de mundo.

Talvez essas estratégias nem sempre sirvam para levar as pessoas a mudarem de opinião, mas é possível que ajudem a que não haja tantas divisões desnecessárias. ●

**Michael Shermer**

Artigo publicado no jornal El País no dia 26 de janeiro de 2018

## O que é o ódio? Por acaso tem cura?

**Ignacio Margado Bernal**



*Fomentado pela política, ódio manifesta-se nas redes sociais com virulência e até com nomes e apelidos. Mas qual é a anatomia do ódio?*

A situação política que vivemos há anos está deixando muitas sequelas de ódio. Nas redes sociais esse ódio se manifesta com virulência e até com nome e sobrenome. E eu me preocupo mais com essas sequelas do que com a própria evolução da situação política, ainda que ambas estejam relacionadas. O que é ódio? Por acaso tem cura?

As pessoas retratam o ódio apelando para emoções negativas e intensas, como o desprezo, a raiva ou o nojo, causados pela crença ou o julgamento de que o outro, o odiado, é um ser malvado e detestável. É como um estado de excitação, de fixação no odiado, e de desejos de vingança. Pode se dirigir contra indivíduos, como Donald Trump, contra o líder da oposição, contra um colega de trabalho ou contra o vizinho da frente; também contra negros ou judeus; contra o machismo, contra a homossexualidade ou o travestismo; contra perversões mentais, como o abuso de crianças; contra ideologias e religiões, como o comunismo ou o cristianismo; e até contra objetos inocentes, como o velho computador que trava toda hora ou a descarga do banheiro que vaza água.

Muitos ódios são individuais, como o ódio ao ex-cônjuge, mas outros são compartilhados por muita gente. O ódio aos judeus foi e é compartilhado na história por nazistas e





palestinos. Abusadores de crianças são odiados por todos. A hostilidade em relação a um grupo diferente aumenta a solidariedade e a coesão do próprio grupo. Muitos ódios são mútuos. Judeus e palestinos, sérvios e croatas, hutus e tutsis se odeiam mutuamente.

O ódio mútuo também se manifesta com frequência entre grupos e líderes políticos, colegas de trabalho ou vizinhos de andar. Odeia-se muitas vezes a quem se considera fora da justiça e moralmente excluído, negando-lhes direitos sociais e bom tratamento.

Assim ocorreu historicamente com os escravos negros aqui no Brasil, e com os mouros ou com os ciganos na Europa. Os responsáveis desvalorizam as vítimas cada vez mais e no fim deixam de tratá-las como pessoas. Ainda mais grave é que, uma vez criada a desvalorização, ela pode ser transmitida pela cultura de pais para filhos, de educadores para educados e de geração em geração.

E não é menos verdade que a desumanização muitas vezes foi precedida pela injustiça, como quando se proibiu a educação dos negros, que depois foram desvalorizados por sua ignorância. O neologismo “aporofobia” foi criado pela filósofa Adela Cortina para se referir à tendência que temos de desvalorizar principalmente os pobres, desumanizando-os.

As pessoas que odeiam não gostam de odiar sozinhas, porque isso as faz se sentir inseguras. Quem odeia se sente conduzido a levar os outros a odiar como eles, pois a validação de seu ódio pelos outros reforça sua autoestima ao mesmo tempo em que os impede de raciocinar sobre suas próprias inseguranças. Os grupos de ódio formam identidades coletivas com suas manifestações e palavras de ordem, e por meio de símbolos, rituais e mitos que quanto mais degradam os odiados mais engrandecem seus acólitos (**acólito** = seguidor) e membros selvagens. O ódio é especialmente grave quando, além de mudar pensamentos e emoções, proclama e prega a condenação moral e a desumanização dos odiados.

**FONTES DO ÓDIO.** As raízes biológicas do ódio são frágeis, pois, apesar de nos predispor a odiar, para que cheguemos a isso também é preciso ocorrer outro tipo de circunstância social e cultural. O ódio pode surgir das crenças e preconceitos que temos, de conflitos entre grupos e dos problemas econômicos, ou das turbulências e promessas políticas que frustram as pessoas. Apegado ao preconceito, o ódio muitas vezes encontra suas raízes na história, por exemplo, nos tumultos tribais na África entre hutus e tutsis, ou nos conflitos que mantiveram os Bálcãs secularmente em convulsão e contribuíram poderosamente para a cruenta e recente guerra entre suas diferentes populações. A ideologia, especialmente quando se torna fanatismo, é outra poderosa fonte de ódio. A doutrinação ideológica costuma reagir a ódios ancestrais que interessa perpetuar, e a ambições de poder.

*A hostilidade em relação a outro grupo aumenta a solidariedade e a coesão no próprio grupo*

É muito grave e prejudicial quando acontece no próprio governo de um país e se manifesta especialmente na educação dos mais jovens. Costuma ser embasado por mentiras ou meias-verdades sobre a história do país e sobre as responsabilidades e causas e causadores dos males presentes que afetam a parte ou o conjunto de sua população. O grupo que sustenta uma ideologia se considera moral e até intelectualmente superior aos demais. Essa superioridade gera ódio e o ódio abriga sempre o conspícuo<sup>2</sup> ou explícito desejo de um mundo sem o odiado. O pior de certas ideologias é que também contribuem para o ódio ao legitimá-lo.

Os líderes, com suas palavras e ações, instigam com frequência o ódio e a exclusão social dos odiados, muitas vezes apontando para eles explicitamente e considerando-os intrusos em seu país ou em seu grupo particular ou sociedade. Seus seguidores se identificam com eles e com a

---

<sup>2</sup> **Conspícuo:** claramente visível; facilmente notado; que salta à vista.

ideologia que propagam. Seu principal recurso é a demonização do adversário, identificada no sentido de que a censura e até a violência contra ele poderiam ser justificadas, e isso reduz a inibição de quem odeia para agir de outras formas. O que acontece é que uma vez que se desenvolve o ódio, os líderes que o promoveram já não conseguem controlá-lo. Isso escapa de suas mãos ao ganhar autonomia nas mentes das pessoas nas quais foi inoculado e já não pode ser mudado com facilidade.

*O ódio é especialmente grave quando, além de mudar pensamentos e emoções, proclama e prega a condenação moral e a desumanização dos odiados*

Os líderes, assim, acabam tornando-se escravos de sua própria situação, pois sua audiência dificilmente faça com que se corrija, se por alguma razão considerarem isso necessário. Nunca poderão contradizer a causa inoculada sem se transformar em traidores da pátria, ou seja, nos traidores mais odiados. Os meios de comunicação também podem ser especialmente usados para difundir informações e ideias extremas em anúncios, notícias ou debates que incitam o ódio e legitimam a violência contra os odiados. As rádios e televisões do ódio foram meios que contribuíram para os enfrentamentos bélicos e assassinatos em países como Ruanda, Angola e Iugoslávia.

A fonte mais moderna de ódio são as redes sociais da internet. Sem dúvida, nem tudo é ódio nelas, mas o grau de anonimato e o senso de impunidade que essas redes podem proporcionar faz com que muita gente perca a inibição para a desqualificação, o insulto e a ameaça. E assim acontece, infelizmente, em muitas ocasiões em que os conteúdos das mensagens incitam ao ódio a pessoas concretas ou ao confrontar posições ideológicas ou militâncias radicais em terrenos como a política ou o esporte, especialmente o futebol.

Outro modo de instigar ódio consiste em fazer as pessoas se sentirem ameaçadas ou vítimas de outras pessoas, ou seja,

vítimas de supostos ou reais abusadores a quem acabam odiando. A humilhação em particular pode iniciar um ciclo de ódio e violência intensos. Os eventos humilhantes produzem sempre muito mais ódio do que os não humilhantes. Demoramos muito pouco a odiar e maldizer quem nos humilha em público, por exemplo, destacando nossos defeitos e erros ou desqualificando-nos.

**O ÓDIO NO CÉREBRO.** Os líderes, com suas palavras e ações, instigam com frequência o ódio e a exclusão social dos odiados, muitas vezes apontando-os explicitamente e considerando-os intrusos em seu país ou em seu grupo ou sociedade particular.

O sentimento de ódio coincide com a ativação do cérebro de estruturas como o córtex frontal medial, envolvido na capacidade de argumentar, o núcleo putâmen, o córtex pré-motor e o córtex insular. Curiosamente, o putâmen e o córtex insular são estruturas do cérebro que participam também da percepção do desdém e do nojo. Não é estranho, portanto, que estejam envolvidas no ódio.

Já se disse, além disso, que do amor ao ódio é só um passo, e por isso não é estranho que algumas das estruturas cerebrais que se ativam para o ódio o façam também quando as pessoas se apaixonam, mas também se observou que o córtex pré-frontal, associado ao julgamento e ao raciocínio, que se desativa no amor, não o faz tanto quando o que as pessoas sentem é ódio. Como se o ódio exigisse manter a capacidade de raciocinar para calcular melhor como agir contra o odiado, ou para manter os pensamentos que o alimentam e potencializam.

**COMO ENFRENTAR O ÓDIO.** O ódio não desaparece simplesmente porque as circunstâncias externas mudam. Sendo realistas, é preciso reconhecer que não há fórmula mágica para curá-lo e erradicá-lo por completo, especialmente em sociedades culturalmente diversas e problemáticas. Infelizmente, é possível que não tenhamos outro remédio

além de aprender a conviver, isso sim, com o menos possível dele. Os processos que mudam o sentimento de ódio são lentos e exigem compreender suas raízes, cicatrização, reconciliação, contato intenso entre as pessoas, trabalhar para compartilhar projetos comuns, criar uma história do passado aceitável tanto pelos que odeiam como pelos odiados, e, sobretudo, humanizar o odiado, deixar de considerá-lo perverso e sentir que é alguém que também pensa e tem suas próprias ideias e sentimentos.

Apesar de o ódio, por natureza, sempre aumentar com o passar do tempo, precisamos confiar também que o tempo acabe sempre por esfriá-lo e fazer quem odeia olhar mais para si mesmo, refletir de outro modo e que isso possa permitir uma mudança em seus sentimentos e atitudes em relação aos demais. Pelo menos uma parte de nosso ódio viria abaixo se parássemos para refletir dessa forma: “Por que odeio? O que pretendo conseguir com isso? O que ganho e o que perco com meu ódio?”.

Definitivamente, o ódio deve ser combatido com compreensão e ação, o que implica reconhecer sua existência, muitas vezes sutil, entender como é fomentado nas histórias, nas manifestações das pessoas e na propaganda, denunciá-lo onde acontece e comunicar e explicar suas consequências, particularmente as que levam à desunião e à ruptura de relações entre as pessoas, à falta de cooperação e à violência, aos massacres e ao genocídio. Não se pode lutar contra o ódio se o consideramos aceitável ou tolerável.

Já se disse acertadamente que as pessoas inteligentes podem odiar, mas nunca as sábias, como Mahatma Gandhi, Martin Luther King, Madre Teresa ou Nelson Mandela. A sabedoria é muito mais do que a inteligência, pois acrescenta bondade e generosidade, experiência e criatividade, além de buscar o bem coletivo e em longo prazo, mais que o de um grupo ou, pior ainda, o próprio. Uma boa educação para combater o ódio deveria nos ensinar a ser sábios mais do que inteligentes, pois o ódio nunca resolve problemas — o que faz é sempre agravá-

los e fomentá-los. ●

**Ignacio Margado Bernal**

Artigo publicado no jornal *El País* no dia 16 de dezembro de 2017

LUIZ BIANCHI

## Por que não vamos com a cara de algumas pessoas sem conhecê-las?

Patricia Peyró Jiménez



*Fala-se muito do ‘amor à primeira vista’, mas menos do fenômeno contrário*

Como se explica isso de antipatizar logo de cara com alguém?

Existem certas pessoas cujos atos, ideologia ou aspecto nos causam uma imediata rejeição, embora não as conheçamos. Nesses casos, sua simples imagem pode gerar um sentimento de repulsa que, de algum modo, somos capazes de entender. Mas há ocasiões em que alguém nos cai mal e não podemos encontrar as razões. Não se trata de que seja alguém repulsivo: certamente cairá muito bem para muitas outras pessoas –, mas não para nós. Nestes casos em que o sentimento próprio não corresponde à tônica geral, pensamos: o que faz as pessoas nos caírem bem ou mal à primeira vista? Fala-se muito das paixões e do amor à primeira vista, mas menos do fenômeno contrário. Como se explica isso de antipatizar logo de cara com alguém?

Segundo José Manuel Sánchez Sanz, diretor do Centro de Estudos de Coaching de Madri (Espanha), essa “flechada” negativa funciona como “um mecanismo de sobrevivência que nos põe em alerta diante de circunstâncias que nosso cérebro tem catalogadas como perigosas ou ameaçadoras”. Embora existam situações ou objetos universais que geram repúdio, cada um de nós tem seu próprio catálogo pessoal de aversões mais ou menos conscientes: “O rechaço será nossa resposta corporal para situações desagradáveis ou inquietantes”. Com a sensação ruim a respeito de alguém, “procuraremos evitar um dano físico ou psicológico posterior”.

Em nível fisiológico, aludindo à teoria daquele que é considerado o pai do estudo da inteligência emocional, Daniel Goleman, a reação natural de alerta surgirá na amígdala cerebelosa, “uma região do cérebro responsável, em grande medida, pelos julgamentos rápidos que emitimos a respeito das pessoas”, explica Sandra Burgos, da 30k Coaching. “Qualquer emoção que nos leve a comportamentos viscerais está sendo administrada diretamente por essa glândula, por isso a resposta automática não é racional, e sim espontânea e instintiva”.

Quem essa pessoa me lembra? “Há pessoas que sentem antipatia pelos chefes, e há quem tenha aversão às pessoas loiras ou altas, jovens ou que sempre sorriem. A lista é infinita”, afirma Sánchez Sanz. Mas por que será que alguém sobre quem não temos nenhuma informação pode nos parecer uma ameaça?

“Em muitos casos, trata-se de sinais que a outra pessoa emite e evocam em nós lembranças de experiências ou de pessoas desagradáveis com as quais tivemos contato em outro momento de nossas vidas”, explica o pesquisador. Assim, um traço facial, um cheiro, um timbre de voz ou até mesmo um tique ao falar bastaria para fazer essa glândula reagir e disparar o alerta. O percurso de vida de cada um determinaria, então, quais estereótipos lemos em uma ou outra direção.

Um dos detonantes mais claros da evocação é o cheiro. O olfato, segundo Teresa Baró, especialista em comunicação não verbal, é um dos sentidos mais desenvolvidos, mas menos levados em conta na hora de analisar sua influência em nosso comportamento: “É uma via de comunicação pela qual geramos sensações agradáveis ou desagradáveis”.

Outro condicionante subjetivo é que as características visíveis dessa pessoa que nos cai mal sejam aquelas que rejeitamos de nós mesmos: “Boa parte do que evitamos energeticamente no outro tem a ver com aspectos de nós mesmos dos quais não gostamos, embora não queiramos reconhecer”, revela Sánchez



Sanz. Se isso ocorre mesmo sem que tenhamos certeza de que essas características odiadas estão presentes na outra pessoa, a explicação pode estar em um estudo da Wake Forest University, nos EUA. Segundo esse estudo, o ser humano tende a projetar nos outros alguns dos traços de sua personalidade.

Assim, da próxima vez que antipatizar com alguém à primeira vista, reflita sobre que parte de você seria bom mudar. “As pessoas com autocontrole não deixam que a amígdala cerebelosa as domine, nem diante de alguém cujos sinais corporais, verbais ou estéticos provoquem nelas uma rejeição automática.”

Além dos julgamentos iniciais ligados à experiência subjetiva, para alguns especialistas existem características pessoais (algumas modificáveis e outras não) que podem inclinar a balança para o rechaço ou a atração por alguém desconhecido. Autores como Paul Ekman, psicólogo pioneiro no estudo das emoções e de sua manifestação no rosto, consideram determinante a linguagem corporal:

“Mesmo quando não dizemos nada verbalmente, continuamos comunicando, e podemos emitir sinais não verbais que gerem rejeição em outros”, recorda Sandra Burgos. Os pesquisadores consideram que há algumas posturas que podem causar má impressão em outras pessoas.

Por exemplo, “aquelas indicadoras de uma atitude distante ou pouco afável, como cruzar os braços ou as pernas em direção contrária ao lugar onde nos encontramos”, assinala a diretora da 30k Coaching. A presença de microexpressões faciais de ira ou desprezo atua como um repulsivo natural, ao contrário do que ocorre com uma expressão amável ou de amizade.

Outro elemento que se deve levar em conta é se a pessoa combina ou não com o ambiente. Para Álvaro e Víctor Gorda, diretores do centro universitário Imagen Pública, no México, “uma imagem que destoe da que se espera de nós em uma determinada situação poderia causar rejeição por violar a

norma implícita do evento ou situação”. ●

**Patricia Peyró Jiménez**

Artigo publicado no jornal **El País**, no dia 5 de março de 2017

LUIZ BIANCI

## Filosofia do cotidiano

**Luiz Alberto Banci**



Sei... Entendi... Tu queres saber como administrar conflitos e confrontos nos dias de hoje, principalmente quando as chamadas 'redes sociais' adquiriram um *status* tão importante.

Não há segredo, meu amigo: devemos tirar a emoção do processo e colocar a razão. Ambiente em que prevalece a razão as paixões ganham contornos humanos, os indivíduos se veem como adversários e não como inimigos. E os adversários, diferentemente dos inimigos, nós respeitamos, nós procuramos entender a forma como pensam, nós sentimos até prazer em discutir as nossas diferenças com eles, pois sabemos que vamos aprender com o processo. Adversário nos faz crescer.

O ser humano é um ser social por excelência. Nós nos tornamos um Humano, assim, com "H" maiúsculo, somente quando trocamos o que pensamos com outras pessoas. Damos o que sabemos e recebemos o que ainda não sabíamos. Testamos as nossas convicções com as convicções dos outros. E nesse processo nós devemos, mais do que ter uma opinião, saber como ela se sustenta. Saber como podemos defender a maneira de pensar que temos com argumentos racionais, não para convencer o outro, mas para nos certificar de que a forma que pensamos ainda permanece válida.

Nós, seres Humanos, precisamos dos adversários, tal qual um time de futebol precisa. Sem adversários no futebol não há campeonato. Sem adversários na vida não há progresso, não há crescimento pessoal. Um mundo em que todos pensam de forma igual, em que todos se sentem bem com o que têm seria um mundo sem qualquer sentido sob o aspecto da potencialidade do ser Humano, mesmo que as condições

econômicas fossem boas para todos. Está aí o livro chamado 1984, de George Orwell, para quem quiser comprovar.

*O conflito é inerente ao relacionamento interpessoal*

Conflito x Confronto: Qual a diferença? Conflito quer dizer discordâncias resultantes de diversos fatores sejam de ideias, sentimentos, crenças e/ou valores entre duas ou mais pessoas. O conflito é desejável, está presente devido à diversidade humana, é essencial para o crescimento e desenvolvimento das pessoas, é jogado no campo racional.

Então se um conflito mal gerenciado pode virar um confronto, estes têm significados diferentes, não é? Mas afinal, o que é confronto?

Diferente do conflito, o confronto por sua vez é sempre negativo, vai sempre gerar perda para um dos lados, traz o conceito de que alguém terá de vencer, tem a ideia de eliminar, enfrentar, sobrepor suas ideias e interesses, este é jogado no campo emocional.

A simples convivência gera conflitos, a relação entre as pessoas gera conflito, porém, o limite do conflito é dado pela lei e princípios éticos. Quando ultrapassa esses limites temos o confronto instalado, gerando uma situação sem ganhos. O conflito é positivo quando gera discussões que tragam ganhos, mudanças e melhorias para a empresa, para o trabalho, para uma cidade, enfim, para as pessoas.

É isto, meu amigo. Mais racionalidade, menos emoção. Mais adversários menos inimigos. Mais inteligência, menos comoção. ●

**Luiz Alberto Banci**

[luiz.banci@hotmail.com.br](mailto:luiz.banci@hotmail.com.br)

[banciblog.wordpress.com](http://banciblog.wordpress.com)

Artigo publicado no Facebook, Filosofia do Cotidiano, no dia 16 de fevereiro de 2017

## As crianças não são tolas ou espertas: o que são as inteligências múltiplas e como potencializá-las?

**Olga Carmona**



*Descubra para que servem e como aproveitar as habilidades que predominam e melhorar as deficitárias*

Nos últimos anos se popularizou muito o conceito de inteligências múltiplas, essa ideia de que a inteligência é uma construção complexa que não pode ser definida de uma única maneira. O que não é tão conhecido e para que serve, o que fazer com isso e de que forma pode favorecer nossos filhos.

Efetivamente, foi um psicólogo de Harvard que publicou um revolucionário livro chamado *Estruturas da Mente: A Teoria das Inteligências Múltiplas*, no qual propôs inicialmente a existência de sete inteligências, às quais posteriormente se acrescentariam outras duas. Esse psicólogo, chamado Howard Gardner, definiu a inteligência como a “capacidade de resolver problemas, ou criar produtos, que sejam valiosos em um ou mais ambientes culturais”. Nos contextos escolares, o foco se concentrou na forma lógico-matemática e na linguística, mas esta corrente considera que a inteligência pode se expressar de maneiras muito diferentes, sem restringi-la àquelas duas. A abordagem consiste em agrupar as diferentes capacidades humanas em nove tipos:

**Inteligência espacial:** capacidade para processar a informação em três dimensões, para relacionar cores,



linhas, formas, espaço e figura. As pessoas com esta inteligência mais desenvolvida fixam as imagens independentemente do lugar ou posição em que estas se encontrem, antecipam-se às possíveis mudanças de um objeto e podem visualizá-lo. Nas crianças, pode-se observar isso quando têm uma inclinação especial por jogos que consistem em montar ou desmontar quebra-cabeças e tudo que esteja expressado em imagens. Esta inteligência é desenvolvida por meio de atividades como decorar paredes, criar um mural, montar quebra-cabeças, encontrar a saída de labirintos, editar vídeos e criar pequenos filmes.

**Inteligência lógico-matemática:** é a habilidade para resolver problemas de forma lógica e com um alto raciocínio numérico. Também é a capacidade para categorizar, deduzir, classificar conforme um padrão lógico e estabelecer relações causais. As crianças nas quais predomina este tipo de inteligência são observadoras, gostam de adivinhações, de sudokus e de saber como funcionam as coisas. Para favorecer este tipo, algumas ideias são brincar com séries lógicas, fazer experimentos com massinha e reciclagem, usar mapas mentais e jogos que envolvam decifrar códigos, classificar, ordenar seguindo sequências.

**Inteligência corporal-cinestésica:** predomínio da capacidade para controlar corpo e mente de maneira muito competente. Pode ser grossa, como no caso dos atletas e bailarinos, mas também fina, como no caso dos artesãos. Inclui equilíbrio, destreza, força, flexibilidade. As crianças em que predomina esta inteligência sofrem muito em sistemas tradicionais de ensino nos quais são obrigadas a ficar quietas durante longos períodos de tempo, sendo que a forma que têm de absorver estímulos e aprender é por intermédio do corpo e do movimento. Este é seu veículo de expressão e aprendizagem.



Podem ser etiquetadas como hiperativas sem ser assim. Tais crianças apreciarão muito todas as brincadeiras que envolvam o movimento e a experimentação: caças ao tesouro, construção de maquetes, peças de montar, artesanato, representação do abstrato ou do teórico por meio do corpo.

**Inteligência linguística:** habilidade para usar as palavras, tanto as faladas como as escritas, para a aprendizagem de idiomas, a comunicação e a escrita. As crianças com esse tipo de inteligência mais desenvolvido têm uma linguagem rica e fluida, interessam-se pelos significados das palavras e os usam corretamente, apreciam os contos e os jogos de palavras. Gostam de se expressar por meio deste canal. Algumas atividades para fomentar este tipo de inteligência poderiam ser: preparar um discurso, escrever um pequeno conto, inventar uma história, escrever uma poesia... enfim, tudo que tem relação com a palavra em qualquer de suas expressões.

**Inteligência musical:** pessoas com elevada capacidade para perceber e discriminar os sons e transformá-los em formas musicais, para compor e tocar diferentes instrumentos, para aprender ritmos e canções. Necessitam da música e preferem se expressar por meio dela. As atividades que reforçam ou desenvolvem este tipo de inteligência são aquelas cujos ingredientes fundamentais são a música e o ritmo. As crianças com inteligência musical se relaxam e se concentram com música e gostam das brincadeiras que envolvem aprender e compor canções, reproduzir sons da natureza, criar instrumentos musicais próprios, tocá-los...

**Inteligência intrapessoal:** trata-se de uma grande capacidade para o autoconhecimento, para a gestão emocional de si mesmo, implica uma grande consciência dos próprios estados de ânimo, desejos, necessidades, motivações. As pessoas com esta inteligência muito elevada têm grande autocontrole, autoestima, habilidade para a introspecção; estão conectadas com suas prioridades e muito bem ancoradas no aqui e agora. Este é um dos tipos de inteligência que, juntamente com a interpessoal, influem mais na percepção de

bem-estar, felicidade e êxito do que as chamadas inteligências “clássicas”, como a lógico-matemática e a linguística. Este tipo pode ser observado nas crianças que preferem trabalhar sozinhas, concentram-se bem quando a tarefa as motiva, são independentes e capazes de saber e dizer como se sentem e por quê. Geralmente são vistas como tímidas, teimosas e até lentas, quando na verdade são muito criativas. Podemos ajudá-las a desenvolver a inteligência intrapessoal com estratégias como descrever suas qualidades e seus pontos fortes, usar técnicas de concentração e de reflexão ao mesmo tempo, o jogo individual, conhecer e relatar as emoções, saber o que as desencadeou, aceitar os erros... tudo que leve ao autoconhecimento e a uma melhor gestão de seus estados emocionais.

**Inteligência interpessoal:** é um tipo fundamental, já que é a que nos leva à escolha do parceiro amoroso e dos amigos. Baseia-se na empatia e na habilidade para lidar com as relações. Permite-nos entender e intuir os estados de ânimo, as motivações, as razões da conduta dos outros. As crianças que têm esta inteligência muito desenvolvida querem estar sempre acompanhadas e em grupo, apreciam as brincadeiras coletivas; são hábeis para evitar e gerir os conflitos entre iguais; gostam de se relacionar com as outras pessoas; são empáticas, sensíveis às emoções alheias. O trabalho cooperativo (não competitivo), aprender a dar e receber *feedback*, comprometer-se com os demais, apreciar a diferença como um valor, respeitar outras formas de vida e de pensamento, em resumo, tudo que desenvolva a capacidade empática, solidária e respeitosa está ligado à inteligência interpessoal.

**Inteligência naturalista:** é a que nos faz sensíveis à natureza, aos animais, ao meio ambiente. Capacidade de perceber as relações entre as espécies, de observá-las, preferência pelas atividades ao ar livre, enfim, tudo que está relacionado à natureza fascina as pessoas que têm esta inteligência mais desenvolvida. Este tipo pode ser observado



nas crianças que gostam de explorar os ambientes mais próximos, visitar lugares onde possam ser vistos animais e outros habitats, semear uma pequena horta, conviver com animais e assumir a responsabilidade de cuidar deles, colecionar pedras, folhas, observar insetos e tudo aquilo que as conecte com um plano natural onde a percepção e a intuição são protagonistas.

**Inteligência existencial:** trata-se da capacidade de fazer a si mesmo perguntas sobre as grandes questões da existência, sobre o sentido da vida e da morte, o porquê de nossa passagem pela vida. É uma das primeiras a se desenvolver em crianças com altas capacidades que, com uma idade muito tenra, já começam a se perguntar sobre a morte e o sentido da vida, a existência de Deus, etc. O desenvolvimento desta inteligência está ligado às crenças do sistema familiar e às atividades que desenvolvam de acordo com elas.

Os nove tipos de inteligência se encontram em maior ou menor medida em todas as pessoas, embora em algumas de forma mais predominante do que em outras. No caso de nossos filhos, a ideia é ser capazes de aproveitar as inteligências que predominam neles e favorecer aquelas nas quais são mais deficitários, a fim de equilibrar todas as aptidões em busca de um desenvolvimento harmônico que potencialize seus pontos fortes, mas sem deixar de lado aquilo em que são menos favorecidas. ●

**Olga Carmona:** licenciada em Psicologia Clínica (Colegiado M-16349), especialista em Psicoterapia Breve e em Psicopatologia da Infância e Adolescência pela Sociedade Espanhola de Medicina Psicossomática e Psicologia Médica (Fundação Universidade Ciências da Saúde).

Artigo publicado no jornal El País no dia 1 de dezembro de 2017

## Por que evitar clichês de gênero na educação das crianças desde cedo

Carolina García



*Estudo mostra que em países ricos e nos pobres educar de forma desigual é prejudicial*

*No Brasil, campanha de marca de sabão ataca estereótipos e é alvo de conservadores*

Os meninos gostam de carros. As meninas, de princesas. Os meninos podem estudar, as meninas fazem as tarefas domésticas. São estereótipos de gênero estabelecidos na infância pelos pais, professores, colegas e a sociedade em geral e podem ser prejudiciais quando o indivíduo começa a adolescência — ao redor dos 10 anos. Esta é a principal conclusão do estudo Global Early Adolescent Study, feito em 15 países pela Organização Mundial de Saúde e a Universidade John Hopkins (Baltimore, Estados Unidos).

O debate sobre como os estereótipos têm consequências negativas nas crianças acontece há anos. Pais e educadores que defendem, cada vez mais, uma educação baseada na igualdade, com muitos atores intervindo para alcançar este objetivo, tal como, por exemplo, as empresas de roupas; as associações para a igualdade, as intervenções educacionais igualitárias ou os muitos pais atuais cuja mentalidade é diferente das gerações anteriores. Os especialistas aconselham a trabalhar a igualdade de gênero na infância e não esperar a adolescência.

“Não importa se o seu filho está em Baltimore, Pequim ou Nairóbi”, explicam os autores da pesquisa que foi iniciada há seis anos, “o início da adolescência desencadeia um conjunto comum de expectativas de gênero rigorosamente impostas que

estão ligadas a um maior risco ao longo da vida do indivíduo, de sofrer com HIV ou depressão, até recorrer à violência ou ao suicídio”.

“Descobrimos que os meninos e meninas desde pequenas — tanto nas sociedades mais liberais quanto nas conservadoras — interiorizam logo o mito de que as meninas são vulneráveis e os meninos são fortes e independentes”, assegura em um comunicado Robert Blum, diretor do estudo e professor na Universidade Johns Hopkins. “Esta é a mensagem que foi reforçada pelas pessoas, companheiro, professor, cuidador (...) que vive no ambiente do pequeno ou da pequena”. Os pesquisadores observaram que suas conclusões coincidiam com as de trabalhos anteriores, que afirmavam que “durante a adolescência, o mundo se expande para os meninos e se contrai para as meninas”.

A análise chamada *It Begins at Ten: How Gender Expectations Shape Early Adolescence Around the World* é a primeira que explica como são construídas as expectativas de gênero no começo da adolescência, de 10 a 14 anos, e como os menores chegam à adolescência tendo claro se são meninos ou meninas em diferentes países do mundo, tanto nos mais ricos como nos mais pobres. Os especialistas também verificaram o risco na saúde mental e física.

As conclusões vêm de entrevistas realizadas nos últimos quatro anos feitas com 450 adolescentes e seus pais e cuidadores na Bolívia, Bélgica, Burkina Faso, China, República Democrática do Congo, Equador, Egito, Índia, Quênia, Malawi, Nigéria, Escócia, África do Sul, Estados Unidos e Vietnã.

**CONSEQUÊNCIAS NEGATIVAS DOS ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO.** As entrevistas determinaram que, ao redor do mundo, tanto meninas como meninos estão presos a restrições de gênero desde muito cedo e elas podem ter consequências graves em sua vida, sendo piores nas meninas. “Os estereótipos femininos baseados na ‘proteção’ acabam

deixando-as mais vulneráveis, enfatizando o desejo de vigiá-las e puni-las fisicamente quando quebram as regras”, continuam os especialistas. O que as leva a sofrer mais com abandono escolar, casar-se muito jovens, gravidez precoce, infecção por HIV e outras doenças sexualmente transmissíveis. Os meninos, em cidades como Xangai e Nova Deli, por exemplo, são “encorajados a sair de casa sem supervisão, enquanto que as meninas devem ficar em casa e fazer tarefas domésticas”. Meninas e meninos das duas cidades relataram a vergonha que sofriam e os espancamentos que recebiam aqueles que tentavam cruzar a linha.

Em todas as cidades, exceto uma, Edimburgo (Escócia), tanto meninos quanto meninas tinham claro que era o menino que devia tomar a iniciativa em qualquer relacionamento. Em todos os cenários, as jovens afirmaram de forma consistente que a aparência física e seus corpos eram seu principal trunfo.

“Precisamos repensar as intervenções de saúde e sociais, que normalmente são feitas quando os menores têm 15 anos ou mais, e começar a fazer isso mais cedo”, continua Blum. “Os riscos para a saúde dos adolescentes são influenciados frequentemente por papéis de gênero já aos 11 anos”, acrescenta Kristin Mmari, professora associada e principal autora da pesquisa. “Vemos como muitos países gastam milhões de dólares em programas de saúde que só começam aos 15 anos, e achamos que provavelmente seja tarde demais para fazer uma grande diferença”, acrescenta a especialista no mesmo texto.

“Sabemos, graças a vários estudos e nossa própria experiência, que as regras sobre as diferenças de gênero podem ser alteradas, mas isso exige planos de intervenção que se ocupem dos jovens e seu ambiente”, dizem os autores. Blum nega o argumento de que em várias partes do mundo os estereótipos de gênero são parte da cultura e, por isso,



## REFLEXÕES XXV

---

inamovíveis (**inamovível** = que não pode ser movido). “Continuamos imersos em estereótipos de gênero muito rígidos, por exemplo, em alguns lugares nos Estados Unidos e partes da Europa, e só nas últimas décadas as coisas começaram a mudar muito. As mudanças podem acontecer, mas exigem vontade política e uma variedade de intervenções”, acrescenta. “E saber que incutir mitos sobre as diferenças de gênero em uma idade precoce pode levá-los a sofrer problemas prejudiciais no futuro.”

No Brasil, a marca de sabão em pó OMO lançou uma campanha na internet a favor da igualdade de gênero na semana passada. Em sua página do Facebook, a marca convocou todos que têm filhos “a fazer *recall* de todas as brincadeiras que reforcem clichês sobre gênero. “Meninas podem, sim, se divertir com minicozinha, miniaspirador e minilavanderia, mas também podem ter acesso a fantasias de super-heróis, carrinhos velozes e dinossauros assustadores. E meninos também devem ter toda a liberdade para brincar de casinha, trocar fraldas de bonecas e ter uma incrível coleção de panelinhas”. O *post*, no entanto, atraiu a oposição de grupos conservadores que se mobilizaram contra a campanha. ●

**Carolina García**

Artigo publicado no jornal El País no dia 11 de outubro de 2017

## Os efeitos irreversíveis do *bullying* e o perigo de dizer “é coisa de criança”

Olga Carmona



*É necessária uma reflexão profunda, uma revisão dos modelos com os quais educamos nossos filhos*

**Menino agride um outro, menor do que ele.**

É com uma assiduidade assustadora que ouvimos notícias de um menino ou uma menina que é hospitalizado(a) por ter sido vítima de maus-tratos na escola — o *bullying*.

É preciso chegar ao extremo de uma situação em que a vida de uma criança corre risco, seja por conta de um espancamento, seja por uma tentativa fracassada de suicídio, para que, levados pelo horror e pela incompreensão, pensemos sobre o velho discurso do “é coisa de criança” que nós, adultos, produzimos ao mesmo tempo em que desviamos os olhos para outra coisa qualquer. “A vida inteira sempre foi assim”, “sempre houve e sempre haverá fortes e fracos”, “não se meta nisso”, “se te pegarem, devolve na mesma moeda”...

Um empurrão súbito e que se repete. Um xingamento ao entrar na classe, uma risada de zombaria com o dedo indicando a vítima, um apelido humilhante — tudo isso se chama violência. Chama-se maus-tratos entre iguais.

A ONG Save the Children, voltada para a infância, tem a seguinte definição: “A violência contra a infância é definida como a ação ou a omissão que produz dano e que ocorre em uma situação de impossibilidade de defesa ou de desequilíbrio de forças”. O *bullying* são os maus-tratos físico e/ou psicológico deliberado e contínuo no tempo recebido por uma criança ou adolescente da parte de outros, com o único

objetivo de prejudicá-lo e submetê-lo, a fim de alcançar um objetivo determinado ou simplesmente para satisfazer o impulso violento do agressor. Pode significar silêncio, ameaças, agressões físicas, gozações, rechaço, exclusão. Costuma ser iniciado e liderado por outra criança e seguido por um grupo de cúmplices. Alguns desses têm parte ativa, seguindo as instruções do agressor, enquanto os demais, a grande maioria, prefere olhar para outro lado a fim de “não se meter com problemas”. A vítima se sente só e muito indefesa, enquanto os adultos referenciais, ou seja, pais e professores dão pouca importância às queixas da criança agredida ou nem sequer ficam sabendo do ocorrido.

É verdade que o assédio escolar sempre existiu e que suas causas não se alteraram muito com o passar do tempo. Ataca-se o diferente: a criança que usa óculos, o gordinho, o estudioso, o mais fraco. As estatísticas mostram, porém, um aumento importante do número de casos e a existência de uma nova forma de assédio que só poderia mesmo existir nos dias de hoje e que deixa a vítima sem qualquer escapatória: o assédio cibernético.

São inúmeras as causas do *bullying*. Ambientes socioeconômicos e culturais mais carentes são mais propensos a ele, bem como a exposição das crianças e adolescentes a conteúdos audiovisuais violentos, a ausência dos pais na educação ou a existência de pais violentos. Simplificando bastante, pode-se dizer que a causa mais propícia ao surgimento da conduta violenta é uma educação principal calcada na ausência de limites, basicamente punitiva, por meio da qual se castiga mediante ameaças, intimidações, ou agressão física direta, e a partir da qual a criança interioriza que a violência é uma forma aceitável para se atingir um objetivo. Um menino educado à base de violência física ou psíquica aprenderá de forma inconsciente a vê-la como algo normal, e sem dúvida a exercerá contra os outros.

O agressor não aprendeu a gerar empatia nem foi educado à luz da ética e dos valores necessários para se respeitar as

diferenças. Costuma ter autoestima fraca, que requer reforços vindos de fora (daí a necessidade de exibir os maus-tratos). Tende a ser impulsivo, egocêntrico, com resultados escolares ruins. Pelas estatísticas, tem grande chance de que provenha de um ambiente sociocultural inferior.

Como educadores e pais, temos de estar atentos para uma série de sintomas por meio dos quais podemos detectar quando uma criança está sendo vítima de assédio:

— Mudanças de comportamento, tais como ansiedade, tristeza, irritabilidade, apatia, insônia, pesadelos, verbalização de culpas, comportamentos de fuga, perda de autocontrole, choro frequente, recusa em ir à escola, queda brusca do rendimento escolar, somatizações como dor de cabeça, de barriga, vontade de vomitar.

— Não quer participar de excursões ou atividades da escola.

— Não se relaciona com os seus colegas.

As consequências do assédio escolar são devastadoras. À opinião pública chegam apenas os casos que acabam em um hospital ou cemitério, mas não os outros, aqueles em que a criança sobrevive aos maus-tratos com sequelas que, em alguns casos, perduram para o resto da vida. Sequelas que destroem a autoestima da vítima, afetando seu rendimento escolar, suas relações presentes e futuras, sua visão de mundo.

A maioria das crianças que sofreu assédio escolar apresenta Transtorno por Estresse Pós-traumático (TEPT), Ansiedade Generalizada, tendência à depressão. Cabe acrescentar que os efeitos não se limitam ao momento presente da vítima, contaminando sua infância de forma irreversível. Eles avançam para sua vida adulta, como demonstram vários estudos, cujas conclusões atestam uma relação entre o estresse sofrido a partir do assédio escolar e a tendência a contrair doenças físicas (doenças metabólicas e cardiovasculares) e psiquiátricas, como transtornos de alimentação, uso abusivo de álcool e outras substâncias tóxicas, depressão e até mesmo



alguns tipos de cânceres.

É preciso haver uma reflexão profunda, uma revisão dos modelos nos quais educamos os nossos filhos. Os casos de assédio em que o agressor tem uma personalidade disfuncional ou algum transtorno psiquiátrico constituem exceções. Na maioria dos casos, trata-se da expressão de um sintoma, a ponta do *iceberg* de uma sociedade desconectada, individualista e egocêntrica que educa com base na filosofia do “não tenho nada a ver com isso” e que procura, acima de qualquer outro valor, apenas a comodidade. Uma sociedade que deixa os filhos sozinhos, para que outros os eduquem para nós, que não tem tempo para eles, que vive desconectada de si mesma e dos demais e que banalizou o uso de formas sutis de violência para se atingir uma finalidade.

Quero encerrar com algumas palavras extraídas da carta que Diego, 11 anos, vítima de assédio escolar, deixou aos seus pais antes de cometer suicídio:

“Por favor, espero que vocês um dia possam me odiar um pouquinho menos”. ●

**Carolina García**

Artigo publicado no jornal El País no dia 21 de outubro de 2017

## Assim seu cérebro decide quais lembranças guarda ou elimina durante o sono

**Bruno Martín**



*Mente reativa redes de memórias durante o sono, consolidando sozinho as que estão fortemente associadas*

*Ao dormir, são reativadas as redes de memórias relacionadas que foram adquiridas durante o dia.*

O laboratório de Lluís Fuentemilla na Universidade de Barcelona parece-se mais com um centro social do que com um polo de pesquisas neurocientíficas. Sobre uma mesa há um jogo de cartas com desenhos de animais, de instrumentos musicais e de veículos. Também há poltronas reclináveis, com mantas e travesseiros. Os participantes do seu último experimento são alunos universitários que vão para lá depois do almoço, preparados para tirar uma sesta.

Fuentemilla e seus colegas investigam o processo mediante o qual as memórias formadas ao longo do dia se consolidam durante o sono. Num estudo publicado na revista científica *Journal of Neuroscience*, eles demonstram que, ao dormir, o cérebro ativa redes de lembranças relacionadas entre si. Dependendo da força dessa associação, o processo ajuda a fixá-las ou, pelo contrário, promove seu esquecimento. "Seria ineficiente se pudéssemos recordar tudo", diz Javiera Oyarzún, a autora principal do estudo. "Cada vez que a mente quisesse recuperar uma informação concreta, teria que inibir



todas as lembranças irrelevantes, o ruído."

Os cientistas já haviam demonstrado anteriormente que a mente humana arquiva algumas lembranças enquanto dorme, ao mesmo tempo em que elimina outras. Para que isso aconteça, as recordações que se formam durante o dia precisam ser reativadas durante o sono. Embora isso ocorra naturalmente, os pesquisadores podem induzir o mesmo processo de forma artificial, associando previamente um estímulo sensorial — como um aroma ou um som — à lembrança. Se esse estímulo for percebido durante as horas de sono, a mente reativa a lembrança associada e, além disso, toda uma rede de memórias relacionadas a essa lembrança. Utilizando essa técnica, os pesquisadores encontraram o mecanismo neuronal encarregado de reforçar ou enfraquecer memórias individuais na rede de lembranças.

No estudo, os voluntários tinham que memorizar a localização de 15 duplas de cartas sobre um quadriculado. Fizeram isto duas vezes. Na segunda vez, uma carta de cada dupla mudou de lugar, mas a outra permaneceu no mesmo lugar. Assim, os participantes formaram dois conjuntos de memórias diferentes, mas relacionadas entre si por um elemento comum, a posição de uma das cartas de cada dupla: formaram uma rede de lembranças simples. Além disso, durante o segundo exercício, os pesquisadores reproduziram sons representativos dos desenhos das cartas — gravações de animais, instrumentos e transportes — para poder posteriormente induzir a lembrança da sua posição durante a sesta.

Enquanto os participantes dormiam no laboratório, os cientistas tocaram metade dos sons outra vez, escolhidos aleatoriamente. Isso reativa na mente a lembrança da posição das cartas do segundo exercício e, por associação, as cartas equivalentes do primeiro. A força dessa associação determina quais memórias são conservadas e quais são esquecidas ao despertar. Os pesquisadores puderam manipular a força da associação e comparar seus efeitos utilizando dois grupos de

participantes. Um grupo aprendeu ambas as configurações de cartas consecutivamente, formando um vínculo forte entre os dois conjuntos de lembranças, enquanto o outro esperou três horas entre o primeiro exercício e o segundo, e por isso formaram uma associação fraca.

Os participantes que memorizaram todas as duplas em sequência recordaram melhor a posição das cartas do primeiro exercício relacionadas àquelas que tinham sido reativadas durante o sono. Ocorreu o oposto no segundo grupo: as posições das cartas do primeiro exercício associadas às cartas reativadas durante o sono foram justamente as que menos eram lembradas.

*Ao consolidar sozinha as memórias fortemente associadas entre si, a rede de lembranças ajuda a mente a prever seu entorno no futuro*

Isto significa que as lembranças reativadas durante o sono ajudavam a consolidar as memórias estreitamente relacionadas. Entretanto, o mesmo processo promovia ativamente o esquecimento das memórias associadas fracamente. "O que a rede lhe permite, no final das contas, é predizer o mundo", diz Oyarzún. Os autores sugerem que este mecanismo cerebral evoluiu para que possamos preservar em longo prazo apenas a informação que é consistente ou que se repete de forma previsível, a que possa nos ser útil no futuro. "Ao eliminar as lembranças sobre nosso entorno que são pouco frequentes ou inconsistentes, evitam-se interferências da memória no futuro", explica Fuentemilla.

O neurocientista Bryan Strange, da Universidade Politécnica de Madri, um especialista em consolidação da memória que não participou desta pesquisa, opina que "é um estudo muito meticuloso" e concorda com a teoria de que o esquecimento é um processo ativo e benéfico: "Já dizia William James, o pai da neuropsicologia, que se nos lembrássemos de tudo seríamos tão infelizes como se não nos lembrássemos de nada". Strange acrescenta que técnicas

## REFLEXÕES XXV

---

semelhantes às empregadas nesse estudo poderiam servir para atenuar ou eliminar memórias desagradáveis de forma terapêutica, algo que os investigadores propõem como um projeto futuro. ●

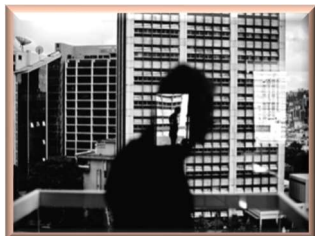
**Bruno Martín**

Artigo publicado no jornal El País no dia 18 de outubro de 2017

LUIZ BIANCHI

## Solidão, uma nova epidemia

**John T. Cacioppo / Stephanie Cacioppo**



*Uma em cada três pessoas sente-se sozinha na sociedade da hiperconexão e das redes sociais*

*'Reflexo em uma janela de Altamira' (Caracas), do fotógrafo Christopher Anderson.*

Qualquer um pode sofrer com solidão crônica: uma criança de 12 anos que muda de escola; um jovem que depois de crescer em uma pequena comunidade sente-se perdido em uma grande cidade; uma executiva que está ocupada demais com sua carreira para manter boas relações com seus familiares e amigos; um idoso que sobreviveu à sua parceira e cuja saúde fraca dificulta fazer visitas. A generalização do sentimento de solidão é surpreendente. Vários estudos internacionais indicam que mais de uma, em cada três pessoas nos países ocidentais, sente-se sozinha habitualmente ou com frequência. Um estudo de 10 anos que iniciamos em 2002 em uma grande área metropolitana indica que, na verdade, essa proporção aproxima-se mais de uma em cada quatro pessoas em alguns locais, uma taxa que segue sendo muito alta.

A maioria dessas pessoas talvez não seja solitária por natureza, mas sente-se socialmente isolada, embora esteja rodeada de gente. O sentimento de solidão, no começo, faz com que a pessoa tente estabelecer relações com outras, mas, com o tempo, a solidão pode acabar em reclusão, porque parece uma alternativa melhor que a dor, a rejeição, a traição ou a vergonha. Quando a solidão se torna crônica, as pessoas tendem a se resignar. Podem ter família, amigos ou um grande círculo de seguidores nas redes sociais, mas não se sentem verdadeiramente em sintonia com ninguém.

Uma pessoa que se sente sozinha geralmente está mais angustiada, deprimida e hostil, e tem menos probabilidades de realizar atividades físicas. Como as pessoas solitárias tendem a ter mais relações negativas com os outros, o sentimento pode ser contagioso. Os testes biológicos realizados mostram que a solidão tem várias consequências físicas: elevam-se os níveis de cortisol — o hormônio do estresse —, a resistência à circulação de sangue aumenta e certos aspectos da imunidade diminuem. E os efeitos prejudiciais da solidão não terminam quando se apaga a luz: a solidão é uma doença que não descansa, que aumenta a frequência dos pequenos despertares durante o sono, e faz com que a pessoa acorde esgotada.

O motivo é que, quando o cérebro entende o seu entorno social como algo hostil e pouco seguro, permanece constantemente em alerta. E as respostas do cérebro solitário podem funcionar para a sobrevivência imediata. Mas, na sociedade contemporânea, em longo prazo, cobra um preço da saúde. Quando nossos motores estão constantemente acelerados, deixamos nosso corpo exausto, reduzimos nossa proteção contra os vírus e inflamações e aumentamos o risco e a gravidade de infecções virais e de muitas outras doenças crônicas.

*Quando uma pessoa está triste e irritada, talvez esteja pedindo que alguém a ajude*

Uma análise recente — de 70 estudos combinados, com mais de três milhões de participantes — demonstra que a solidão aumenta o risco de morte em 26%, aproximadamente o mesmo que a obesidade. O fato de que mais de uma em cada quatro pessoas em países industrializados pode estar vivendo na solidão, com consequências certamente devastadoras para a saúde, deveria nos preocupar. Em nossas investigações, também observamos que cada medida positiva para melhorar a qualidade das relações sociais melhora a pressão arterial, os níveis de hormônios do estresse, os padrões de sono, as funções cognitivas e o bem-estar geral.

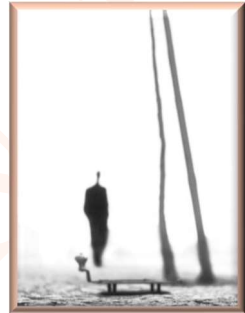
## REFLEXÕES XXV

---

Com frequência, as pessoas solitárias não estão conscientes de muitas das coisas que estão acontecendo: não percebem. Por exemplo, a hipervigilância é aguçada de forma implícita em busca de ameaças sociais e a capacidade de controlar os impulsos é reduzida. Mas, assim como acontece com a dor física que nos informa de uma possível lesão em nosso corpo, o sentimento de solidão nos indica a necessidade de proteger ou consertar nosso corpo social.

*JOSEF KOUDELKA (MAGNUM)*

Os familiares e amigos geralmente são os primeiros a detectarem os sintomas de solidão crônica. Quando uma pessoa está triste e irritável, talvez esteja pedindo, em silêncio, que alguém a ajude e se conecte com ela. A paciência, a empatia, o apoio de amigos e familiares, compartilhar bons momentos com eles, tudo isso pode fazer com que seja mais fácil recuperar a confiança e os vínculos e, por fim, reduzir a solidão crônica.



Infelizmente, para muitos, falar com sinceridade sobre a solidão continua sendo difícil, porque é uma condição mal compreendida e estigmatizada. No entanto, dadas sua frequência e suas repercussões na saúde, teria que ser reconhecida como um problema de saúde pública. Deveria receber mais atenção nas escolas, nos sistemas de saúde, nas faculdades de medicina e em asilos para garantir que os professores, os profissionais de saúde, os trabalhadores de creches e de abrigos de terceira idade saibam identificá-la e abordá-la.

As redes sociais podem abrir novas vias para conectar-se com os demais? Depende de como forem utilizadas. Quando as pessoas usam as redes para enriquecer as interações pessoais, isso pode ajudar a diminuir a solidão. Mas, quando servem de substitutas de uma autêntica relação humana, causam o resultado inverso. Imagine um carro. Se uma pessoa o conduz



## REFLEXÕES XXV

---

para compartilhar um passeio agradável com seus amigos, certamente se sentirá menos sozinha; se dirige sozinho para cumprimentá-los de longe e ver como os demais estão se divertindo, sua solidão certamente seguirá igual ou até mesmo pior.

*Falar com franqueza sobre a solidão continua sendo difícil, mas é um problema de saúde pública*

Infelizmente, muitas pessoas solitárias tendem a considerar as redes sociais como um refúgio relativamente seguro para se relacionar com os outros. Como é difícil julgar se as outras pessoas são dignas de confiança no *ciberespaço*, a relação é superficial. Além disso, uma conexão pela internet não substitui uma real. Quando uma criança cai e machuca o joelho, uma mensagem compreensiva ou uma chamada pelo Skype não substitui o abraço de consolo dos seus pais.

Atualmente, vários países, particularmente a Dinamarca e o Reino Unido, criaram programas nacionais de conscientização do público sobre a solidão crônica, para difundir um melhor conhecimento de suas consequências catastróficas e para melhorar as intervenções, as políticas para abordar esse problema e financiá-las. ●

**John T. Cacioppo:** autor de *Loneliness* (WW Norton), professor catedrático de psicologia e dirige o centro de neurociência cognitiva e social na Universidade de Chicago.

**Stephanie Cacioppo:** professora de psiquiatria e neurociência no mesmo local.

Artigo publicado no jornal *El País* no dia 13 de abril de 2016

## Por que as mentes mais brilhantes precisam de solidão

Silvia Díez



*Entrar em contato consigo traz benefícios. Darwin recusava todos os convites para festas. E do isolamento nasceu o primeiro computador Apple*

Segundo o professor Robert Lang, da Universidade de Nevada (Las Vegas), especialista em dinâmicas sociais, muitos de nós acabarão

vivendo sozinhos em algum momento, porque a cada dia nos casamos mais tarde, a taxa de divórcio aumenta, e as pessoas vivem mais. A prosperidade também incentiva esse estilo de vida, escolhido na maioria dos casos voluntariamente, pelo luxo que representa. A jornalista Maruja Torres, em sua autobiografia, *Mujer en Guerra* (da editora Planeta España, não publicada em português), já se vangloriava do prazer que lhe dava cair na cama e dormir sozinha, com pernas e braços em X. A isso se soma a comodidade de dispor do sofá, poder trocar de canal sem ter que negociar, improvisar planos sem avisar nem dar explicações, andar pela casa de qualquer jeito, comer a qualquer hora...

Como se fosse pouco, o sociólogo Eric Klinenberg, da Universidade de Nova York, autor do estudo *GOING SOLO: The Extraordinary Rise and Surprising Appeal of Living Alone* (ficando só: o extraordinário aumento e surpreendente apelo de viver sozinho, em tradução livre), está convencido de que viver só significa, também, desfrutar de relações com mais qualidade, já que a maioria dos solteiros vê claramente que a solidão é muito melhor que se sentir mal acompanhado. Há até estudos que asseguram que a solidão facilita o desenvolvimento da empatia. Outra socióloga, Erin Cornwell, da Universidade Cornell, em Ítaca (Nova York), concluiu,

depois de diversas análises, que pessoas com mais de 35 anos que moram sozinhas têm maior probabilidade de sair com amigos que as que vivem como casais. O mesmo acontece com as pessoas adultas que, embora vivendo sozinhas, têm uma rede social de amizades tão grande ou maior que a das pessoas da mesma idade que vivem acompanhadas. É a conclusão do estudo feito pelo sociólogo Benjamin Cornwell publicado na *American Sociological Review*.

**A BASE DA CRIATIVIDADE E DA INOVAÇÃO.** As pessoas são seres sociais, mas depois de passar o dia rodeadas de gente, de reunião em reunião, atentas às redes sociais e ao celular, hiperativas e hiperconectadas, a solidão oferece um espaço de repouso capaz de curar. Uma das conclusões mais surpreendentes é que a solidão é fundamental para a criatividade, a inovação e a boa liderança. Estudo realizado em 1994 por Mihaly Csikszentmihalyi (o grande psicólogo da felicidade) comprovou que os adolescentes que não aguentam a solidão são incapazes de desenvolver seu talento criativo.

Susan Cain, autora do livro *Quiet: The Power of Introverts in a World That Can't Stop Talking* (silêncio: o poder dos introvertidos num mundo que não consegue parar de falar), cuja conferência na plataforma de ideias TED Talks é uma das favoritas de Bill Gates, defende ao extremo a riqueza criativa que surge da solidão e pede, pelo bem de todos, que se pratique a introversão. *“Sempre me disseram que eu deveria ser mais aberta, embora eu sentisse que ser introvertida não era algo ruim. Durante anos fui a bares lotados, muitos introvertidos fazem isso, o que representa uma perda de criatividade e de liderança que nossa sociedade não se pode permitir. Temos a crença de que toda criatividade e produtividade vêm de um lugar particularmente sociável. Só que a solidão é o ingrediente essencial da criatividade. Darwin fazia longas caminhadas pelo bosque e recusava enfaticamente convites para festas. Steve Wozniak inventou o primeiro computador Apple, sentado sozinho em um cubículo na Hewlett Packard, onde então trabalhava. Solidão é importante. Para algumas pessoas, inclusive, é o ar que respiram.”*

Cain lembra que quando estão rodeadas de gente, as pessoas se limitam a seguir as crenças dos outros, para não romper a dinâmica do grupo. A solidão, por sua vez, significa se abrir ao pensamento próprio e original. Reclama que as sociedades ocidentais privilegiam a pessoa ativa à contemplativa. E pede: *“Parem a loucura do trabalho constante em equipe. Vão ao deserto para ter suas próprias revelações”*.

**A CONQUISTA DA LIBERDADE.** *“Só quando estou sozinha sinto-me totalmente livre. Reencontro-me comigo mesma e isso é agradável e reparador. É certo que, por inércia, quanto menos só se está, mais difícil é ficá-lo. Mesmo assim, em uma sociedade que obriga a ser enormemente dependente do que é externo, os espaços de solidão representam a única possibilidade se fazer contato novamente consigo. É um movimento de contração necessário para recuperar o equilíbrio”,* diz Mireia Darder, autora do livro *Nascidas para o Prazer* (Ed. Rigden, não publicado em português).

Também o grande filósofo do momento, Byung-Chul Han, autor de *A Sociedade do Cansaço* (Ed. Relógio D'Água, de Portugal), defende a necessidade de recuperar nossa capacidade contemplativa para compensar nossa hiperatividade destrutiva. Segundo esse autor, somente tolerando o tédio e o vácuo nós seremos capazes de desenvolver algo novo e de nos desintoxicarmos de um mundo cheio de estímulos e de sobrecarga informativa. Byung-Chul Han preza as palavras de Catão: *“Esquecemos que ninguém está mais ativo do que quando não faz nada, nunca está menos sozinho do que quando está consigo mesmo”*.

**AUTOCONSCIÊNCIA E ANÁLISE INTERIOR.** *“Para mim, a solidão representa a oportunidade de revisar nosso gerenciamento, de projetar o futuro e avaliar a qualidade dos vínculos que construímos. É um espaço para executar uma auditoria existencial e perguntar o que é essencial para nós, além das exigências do ambiente social”,* diz o filósofo Francesc Torralba, autor de *A Arte de Ficar Só* (Ed. Milenio) e diretor da cátedra Ethos da Universidade Ramon Llull. Na solidão,

deixamos esse espaço em branco para ouvir sem interferências o que sentimos e precisamos. *“A solidão nos dá medo porque com ela caem todas as máscaras. Vivemos sempre mantendo as aparências, em busca de reconhecimento, mas raramente tiramos tempo para olhar para dentro”*, diz Torralba.

As 5 chaves para desfrutar da solidão:

1. Você é sua melhor companhia. A premissa básica é mudar a crença de que quem está acompanhado está melhor.
2. Uma oportunidade para nos conhecermos melhor e descobrir nosso rico mundo interior.
3. Em vez de se torturar, é preciso aproveitar a solidão para ler, pintar ou praticar esporte.
4. Escrever um diário. Ajuda a expressar sentimentos e a contemplar-se com mais conhecimento e carinho.
5. Como indica o psicólogo Javier Urrea, com a solidão recuperamos “o gosto pelo silêncio e pelo domínio do tempo”.

Na verdade, a solidão desperta o medo porque costuma ser associada ao vazio e à tristeza, especialmente quando é postergada longamente por uma atividade frenética e anestesiante. Para Mireia Darder, é bom enfrentar esse momento tendo em mente que a tristeza resulta simplesmente do fato de se soltar depois de tanta tensão e de ter feito um esforço enorme para aparentar força e suportar a pressão frente aos que nos cercam. *“Não se pode esquecer que para ser realmente independente é preciso aprender a passar pela solidão. O amor não é o contrário da solidão, e sim a solidão compartilhada”*, diz Darder.

Em nossa sociedade, a inatividade — que surge com frequência da solidão — é temida e desperta a culpa. Fomos preparados para a ação e para fazer muitas coisas ao mesmo tempo, mas é quando estamos sozinhos que podemos refletir sobre o que fazemos e como o fazemos. O escritor Irvin Yalom, titular de Psiquiatria na Universidade de Stanford, confessava

## REFLEXÕES XXV

---

que desde que tinha consciência se sentia “assustado pelos espaços vazios” de seu eu interior. *“E minha solidão não tem nada a ver com a presença ou ausência de outras pessoas. De fato detesto os que me privam da solidão e, além disso, não me fazem companhia.”* Algo que, segundo Francesc Torralba, é muito frequente: *“Embora estejamos cercados de gente e de formas de comunicação, há um alto grau de isolamento. Não existe sensação pior de solidão que aquela que se experimenta ao estar em casal ou com gente”*. ●

**Silvia Díez**

Artigo publicado no jornal El País no dia 9 de fevereiro de 2015

## Saber escutar

### Miriam Subirana



*“Você me ouve, mas não me escuta.” Fazer isso significa desligar o piloto automático*

Já sentiu alguma vez que não é escutado? Em caso afirmativo, faça uma revisão em si mesmo. Quem sente que não está sendo ouvido, é porque não ouve os outros. Talvez estejam prestando atenção em seus próprios ruídos mentais e não estejam abertos.

Nestes casos, é bom preparar o terreno para a conversa. Comunique como é importante para você ser ouvido pelos outros. Crie um espaço de positividade, no qual se sinta confortável para se abrir e ajude a que o outro também esteja aberto para ouvir. Se disser o que pensa de qualquer maneira, em qualquer lugar, possivelmente não está levando em conta seu interlocutor. Quando o que queremos comunicar é importante devemos preparar o momento e a pessoa que queremos que nos escute.

Nossa mente está carregada de informações e pensamentos que vão para todas as direções. Com certeza ouve vozes diferentes: a do seu papel, a da sua responsabilidade, as do seu passado, a da opinião de outras pessoas, a de seus desejos insatisfeitos, a de sua lógica racional, a voz de suas preocupações e medos, e a da sua intuição, de sua consciência. Temos diferentes canais pelos quais nossas mentes funcionam. Pensamos em pessoas, em projetos e trabalho, no que aconteceu ou no que deveria acontecer, no dinheiro, no carro, na reunião, no correio, no celular, no fim de semana ou nas férias. Pulamos de um canal para outro sem nos concentrarmos. Estamos dispersos em muitas questões. Às vezes, várias vozes falam conosco ao mesmo tempo. Em qual delas devemos prestar atenção?

Quando sua mente está falando o tempo todo, que qualidade terá sua escuta? Você consegue silenciar sua mente para prestar atenção à sua intuição e para escutar os outros com total interesse? Quer dizer, prestando atenção em seus gestos, seus sentimentos, sua vibração, palavras, os sons que os acompanham, o conteúdo do que eles narram, a expressão facial deles. Para conseguir isso deve silenciar a mente e estar presente. Como? Parando, respirando, tomando um tempo para desacelerar. Desconectar dos ruídos externos para lidar com os ruídos que existem no seu interior, e fazer uma limpeza. Cada dia. Assim como você tira o lixo de casa diariamente, livre-se do lixo mental, todos os dias.

Assim será mais fácil estar presente com o coração aberto, para sentir e ter empatia; com a mente limpa, para incorporar novos dados e não julgar nem assumir antecipadamente; com seu corpo presente, para captar a linguagem psicossomática do outro. A partir desse estado você pode dar a melhor resposta. Às vezes vai ser um sorriso, um silêncio, alguns olhos despertos, e outras vão ser algumas palavras cheias de sentido.

A natureza é sábia e nos fez com dois ouvidos para expandir nossa capacidade de ouvir. Mas de onde escutamos? Muitas vezes escutamos no piloto automático e com os hábitos adquiridos. Ou seja, ouvimos apenas o que confirma o que já sabemos e o que acreditamos. Estamos concentrados em nós mesmos, e antes que o outro termine a frase já afirmamos: “Sim, eu já sei isso”. Temos certeza de que entendemos o outro, e nem sequer deixamos que termine sua história. Limitamos nossa escuta àquilo que confirma nossas opiniões.

Outras vezes, conseguimos manter a mente aberta a novos dados, e nossa escuta está concentrada em obter informações diferentes das que já temos. Deixamos de nos concentrar em nossa voz interior para prestar atenção no que se revela na frente de nós. Expandimos nossa curiosidade e indagamos para saber mais. Conseguimos estabelecer uma conversa que amplia nossos conhecimentos sobre alguma questão. No entanto, nossa escuta ainda pode ser mais aberta quando



## REFLEXÕES XXV

ultrapassamos os limites da nossa organização mental cognitiva. Trata-se de abrir nosso coração para que nossa escuta seja empática.

*Se a escuta é empática, permite uma maior compreensão*

A primeira via de escuta empática é consigo mesmo. Atravessar as camadas de múltiplos pensamentos para ouvir a voz mais íntima: a intuição. Segui-la é se conectar com a bússola interna que nos ajuda a manter o rumo. É uma voz que às vezes sussurra algo para nos ajudar a decidir. Com a intuição não entramos no processo de analisar, duvidar, intelectualizar, questionar. Sua sabedoria fornece um verdadeiro guia. Quantas vezes temos a ideia de fazer alguma coisa, mas nossa lógica ou nossas crenças nos dizem: “Não, não, por aqui não, por lá”. Então pensamos: “Eu deveria ter feito o que estava pensando”. A intuição é sentida, ouvida, não é pensada. Muitos de nossos pensamentos têm a ver com o passado ou o futuro, mas a intuição está sempre relacionada com o momento presente.

Quando ouvimos com empatia, mudamos nossa percepção. Em vez de tomarmos consciência a partir de nossa lógica racional, ou de limitarmos-nos a captar os dados que são compartilhados conosco, nós nos concentramos em sentir. Isso nos facilita descobrir tudo de vivo que há em nós e em quem nos rodeia, e em especial naquela ou naquele a quem estamos escutando. Nós nos conectamos. Nesse vínculo, deixamos nossas predisposições de lado e nos abrimos a sentir o que a outra pessoa diz. Ouvimos sem julgar, de um lugar de aceitação.

Abrir o coração, segundo Otto Scharmer, significa ter acesso aos níveis mais profundos de nossa percepção emocional e ativá-los. Nessa abertura, vivemos a interconexão, que é a lei da vida.

Sendo conscientes de nossa



interconexão com tudo e com o todo damos-nos conta de que o que pensamos, dizemos e fazemos tem impacto. Quando ouvimos a partir desse espaço, nossa percepção se amplia. Nesse estado deixamos de nos sentir separados. A pessoa deixa de se sentir vítima e necessitada, para dar-se e compartilhar-se. Torna-se uma experiência de transcendência da individualidade e de acesso às forças do universo nas quais o gozo não fica fechado em si mesmo, mas é uma doação de si mesmo ao outro e ao todo. Ouve a batida de seu coração? Percebe como se move o diafragma quando respira? Escute...

O livro de Otto Scharmer aprofunda nos diferentes níveis de escuta e nos ilumina quanto ao fato de que podemos nos concentrar no futuro que nos chama, que quer nascer em nós, em vez de estar ancorados no passado.

A escuta empática pode ser desenvolvida ativando a inteligência do coração. Para conseguir isso, primeiro devemos silenciar as maquinações da mente complicada. Ou seja, deixar de estar constantemente preocupados, centrados no passado ou ansiosos pelo futuro, julgando e criticando, culpando e sendo catastrofistas. O caminho mais efetivo para conseguir isso é meditar. Trata-se de serenar a mente, eliminar o palavrório mental e abrir espaço para a escuta. Escute-se a si mesmo. Perceba o que você sente. Abra-se a si. Imagine-se junto a um rio e solte nele tudo o que não necessita agora. Deixe que a corrente o leve. Ou imagine que cada pensamento desnecessário é uma folha que o vento leva. Areje-se.

Uma vez que a mente está serena, podemos sintonizar melhor com o coração, com nosso sentir. E deste espaço podemos atender o outro, estando plenamente presentes. Assim, nossa escuta é empática. Mas ainda podemos ampliar mais nossa forma de ouvir. Vamos ver.

Há outro nível de escuta, a que é produtiva. Ou seja, a que gera um estado diferente enquanto a praticamos. É uma variação que permite que nos conectemos com a melhor

## REFLEXÕES XXV

---

possibilidade futura que quer emergir. “Este nível de escuta requer que entremos em contato não só com nosso coração aberto, mas também com nossa vontade aberta”, afirma Otto Scharmer, autor do livro Teoria U: Como liderar pela percepção e realização do futuro emergente. *“Já não procuramos mais fora. Neste processo de escuta passamos por uma mudança profunda e sutil que nos conectou com uma fonte de saber mais profunda, incluindo o conhecimento da melhor possibilidade e do melhor ser futuro.”*

Nesse estado, a conversa está plena de sentido, e a pessoa resiste a ser arrastada à superficialidade das palavras. A presença é plena, e se vê e se percebe para além do campo comum. Ou seja, a pessoa se sente envolvida por uma força maior, que poderia ser chamada de estado de união com algo que lhe transcende. O indivíduo tem mais consciência do todo e se sente conectado.

Todos nós podemos perceber que o modo de atenção que aplicamos quando ouvimos determina o resultado da conversa. Se escutarmos a partir de nosso eu centrado no que já sabemos, não obtemos sequer uma conversa interessante. Por sua vez, se a escuta é empática, permite uma maior compreensão.

Depois de uma boa meditação, quando nossa mente estiver serena, o coração e a vontade, abertos, a escuta vai além de nós, do outro, e nos conecta com outra dimensão mais universal. É produtiva. É difícil colocar isso em palavras. Trata-se de sentir o outro e estar em comunhão com o todo. Já não somos ‘eus’ separados. As barreiras que nos separam são desmontadas e sentimos a interconexão com todos e com o todo. Abraçamos a existência do outro e de mais além do outro. Sentimos o campo que nos une e estamos nele. ●

**Miriam Subirana**

Artigo publicado no jornal El País no dia 1º de dezembro de 2015

## O cupim do ressentimento

**Jenny Moix Queraltó**



*Perdoar não é fácil, mas fantasiar a vingança só prolonga o rancor. É preciso virar a página, não se fazer tantas perguntas e pensar no futuro*

Algum tempo atrás, proferi uma conferência numa prisão masculina. Falei de emoções tão corriqueiras quanto a vergonha, a tristeza, a raiva, o medo e o ressentimento. Na hora do debate, um dos internos contou que, ao ingressar no centro penitenciário, se sentia muito magoado por algo que a namorada e seu melhor amigo lhe haviam feito. Não entrou em detalhes. Simplesmente relatou que a cada dia, ao acordar, se via encarcerado não só pelas barreiras físicas da prisão, mas também por uma autêntica jaula de rancor. O detalhe mais agudo é que confessou ter passado vários anos assim. Um dia, percebeu que o ressentimento era absurdamente inútil. O que conseguiria fantasiando continuamente a sua vingança? Semanas depois, a bibliotecária que me convidou para proferir aquela conferência me contou que, como resultado dessa confissão, outros detentos ressentidos se aproximaram dele porque também queriam se desfazer desse cupim que sentiam roer o seu peito. Após escutar o testemunho de seu colega, compreenderam que era possível deixar o rancor de lado.

Desde a infância, a sociedade inculca a importância de aprender a perdoar. De fato, a atmosfera judaico-cristã está impregnada por essa mensagem. Mas a psicologia deu outro significado ao perdão. O que se depreende dos estudos realizados nesse campo é que não se deve perdoar com fins altruístas, mas por puro egoísmo. Ou seja, é preciso esquecer para alimentar nossa própria felicidade. Para entender o sentido desse verbo, o melhor é esclarecer o que ele não

significa.

Não significa que precisarei esquecer. Não existe nenhuma cirurgia que extraia do cérebro lembranças dolorosas que afetam, por exemplo, as vítimas de maus-tratos e as pessoas que foram alvo de um golpe ou qualquer outro tipo de abuso ou humilhação. É muito complicado conviver com essa dor sobre as costas, mas afinal se pode superá-la. O milagre do perdão é que sua capacidade corrosiva vai se diluindo. Não só o motivo passa a doer menos, como também a aparecer menos na consciência. As lembranças permanecem ali, mas, quando se consegue deixá-las para trás, é possível que não aflorem tão frequentemente. Acabarão por aparecer apenas quando invocadas, mas nunca por conta própria. É compreensível que, quando o rancor está em plena ebulição, o ressentido não acredite nesta teoria, mas é preciso confiar.

*“As pessoas não estão dispostas a renunciar aos seus ciúmes e preocupações, aos seus ressentimentos e culpabilidades, porque estas emoções negativas, com suas pontadas, lhes dão a sensação de estarem vivas”, disse o Mestre. E deu este exemplo: “Um carteiro se enfiou com sua bicicleta por um prado, para cortar caminho. Na metade do trajeto, um touro o notou e se pôs a persegui-lo. Finalmente, e após passar por muitos apuros, o homem conseguiu ficar a salvo. ‘Quase que ele te pega, né?’, disse-lhe alguém que havia visto o ocorrido. ‘Pois é’, respondeu o carteiro, ‘como todos os dias’”.*

Conto citado por Anthony de Mello em *One Minute Nonsense*.

Não significa que precisamos entender o outro. É mais fácil superar o ressentimento quando são conhecidos os motivos que levaram a outra pessoa a fazer o mal, mas nem sempre existe uma explicação lógica. E, entretanto, é muito tentador cair no erro de procurar argumentos racionais que fundamentem o



dano sofrido. Mas, quando se segue este caminho, acaba-se dando voltas e mais voltas em todos os detalhes, mas nada se concretiza. Ou seja, a pessoa entra num labirinto difícil de sair.

Fred Luskin, diretor do departamento de estudos relacionados com o perdão da Universidade de Stanford (Estados Unidos), aconselha que, para que esse labirinto do rancor desabe sozinho, convém esquecer as expectativas sobre como os outros devem agir. Tal confusão chega a incomodar ainda mais quando a pessoa se faz perguntas do tipo “por que comigo?”. O conveniente é tentar não dar uma resposta a esta questão, porque ela só gera mais frustração.

Não é preciso se reconciliar forçosamente com o pecador. O perdão tem mais finalidades do que nos ensinaram. Não se trata obrigatoriamente de dar a outra face, e talvez você não esteja disposto a se arriscar ainda mais. O que conta é sentir-se bem consigo mesmo, e talvez seja mesmo impossível voltar a confiar nessa pessoa. Por esse motivo, pode-se chegar a perdoar a alguém e depois decidir se convém ou não afastar esse pecador da nossa vida.

Então, o que significa perdoar? Trata-se simplesmente de virar a página e se esquecer da vingança. Um estudo dirigido por Christine Remar e Diana Hulse-Killacky, das universidades norte-americanas do Sul do Alabama e de Nova Orleans, que foi publicado em 2011 pela revista *Journal of Counseling & Development*, mostra como o perdão foi crucial para que uma dezena de mulheres superassem os abusos sexuais sofridos na infância. Todas relataram que perdoar o agressor significou um grande passo no sentido de deixar para trás esse capítulo das suas vidas. Saber esquecer é, portanto, colocar a felicidade nas nossas mãos e não nas mãos do outro. Segundo algumas pesquisas, perdoar garante mais anos de vida, menos depressão e risco de enfarte, uma pressão arterial mais baixa e inclusive um sistema imunológico fortalecido. Definitivamente, o ato de desculpar vem acompanhado de bem-estar e saúde.

Por mais custoso que muitas vezes seja, só é possível perdoar quando se cresce interiormente. Everett Worthington é, além de engenheiro nuclear, catedrático de Psicologia da Universidade da Virgínia (Estados Unidos) e especialista no assunto perdão. Worthington confessou numa entrevista que certa vez ele também já se sentiu incapaz de esquecer. Um ladrão entrou na casa da sua mãe e a golpeou brutalmente até matá-la. Seu primeiro pensamento foi acabar com o agressor usando um taco de beisebol. Naquela época, Worthington acabara de publicar um de seus livros sobre a capacidade de perdoar. Parecia que a vida estava lhe pregando uma peça para provar se ele saberia realmente aplicar a si próprio o que ensinava. Acabou passando pelo teste. Colocou-se no lugar do ladrão e imaginou o pânico que teria sentido ao entrar numa casa que acreditava estar vazia e se deparar com uma senhora. Então se deu conta de que ele mesmo não era melhor que o ladrão, porque na verdade o assaltante reagiu ao pânico, ao passo que ele próprio estava premeditando um assassinato.

O tempo ajuda? Não é fácil controlar as emoções, e sentir-se humilhado é bastante normal. Mas, uma vez superado este primeiro sentimento, é preciso que a vontade se imponha. A partir daí, o tempo pode jogar a favor ou contra. Se o ressentimento se incrusta, irá se tornar crônico; se houver forma de deixá-lo passar, será mais fácil seguir em frente. Embora isso possa parecer de uma obviedade ululante, é preciso querer virar a página. Às vezes, uma parte de nós está desfrutando desse sofrimento. Ele nos faz sentir vivos, preferimos experimentá-lo em vez de viver na planície que, intuímos, virá depois. É preciso se propor a deixar para trás o que nos danifica, como faz a personagem de Scarlett O'Hara no filme ...E o Vento Levou, quando diz: "Com Deus por testemunha, eu nunca mais passarei fome!".

Para liberar o ressentimento, os especialistas também sugerem pensar no futuro. Entretanto, quando se está dentro do quarto escuro da amargura e se olha para fora, a luz pode cegar tanto que se torna impossível ver qualquer coisa. Nesse

## REFLEXÕES XXV

---

estado é fácil se questionar que sentido tem pensar em novos propósitos. Mas a vida continua, e é preciso voltar a se acostumar à claridade do dia. Pouco a pouco irão aparecendo novas silhuetas que nos devolvam o entusiasmo e barrem outros sentimentos mais dolorosos. A porta desse quarto se abrirá sozinha depois de um ato sincero de introspecção. Então sairemos nos sentindo diferentes, teremos amadurecido, e o que encontraremos fora será muito melhor do que recordamos. ●

**Jenny Moix Queraltó**

Artigo publicado no jornal *El País*, no dia 23 de janeiro de 2016



## Não sabemos nada sobre o corpo humano

### Siddhartha Mukherjee



*Premiado por seu livro sobre o câncer, o oncologista e escritor diz que a doença é mais complexa do que os médicos pensavam — e recomenda humildade*

### **Algum dia a humanidade poderá se livrar do câncer para sempre?**

Encorajado por essa pergunta, o oncologista Siddhartha Mukherjee, professor assistente de medicina da Universidade Colúmbia, nos Estados Unidos, investiu seis anos e meio de trabalho e produziu um livro monumental. O imperador de todos os males: uma biografia do câncer, lançado agora no Brasil, ganhou o Prêmio Pulitzer em 2011. É o resultado de uma investigação pelos 4 mil anos de convivência da humanidade com o câncer. O autor nos conduz com leveza pela história da ciência e da medicina, mas também pela cultura e pela política em torno da doença. Sid, como prefere ser chamado, nasceu em Nova Délhi, na Índia, e mudou-se para os Estados Unidos em 1989. Aos 41 anos, é casado com a escultora Sarah Sze e tem duas filhas: Leela e Aria. De seu laboratório em Nova York, ele falou à ÉPOCA.

**ÉPOCA – Pensar no câncer como uma pessoa, como alguém que tem uma personalidade e merece ser biografada, pode soar bizarro. Por que o senhor fez essa opção literária?**

Siddhartha Mukherjee – Decidi usar a palavra biografia quando o livro estava quase pronto. Eu o concebi como uma “história do câncer”. Usei a palavra biografia como uma licença poética. As pessoas que lerem o livro perceberão que não me refiro ao câncer como se ele fosse literalmente uma pessoa. A ideia de compor um retrato sobre a morte ao longo

dos milênios, observando sempre a mesma doença e seu impacto psicológico sobre a sociedade, fez-me perceber que chamar esse livro de biografia seria um modo muito mais evocativo de descrevê-lo. Porém tomei o cuidado de não personificar o câncer. Não há uma pessoa chamada câncer no livro. A decisão de usar a palavra biografia tornou o projeto mais pessoal e mais complexo.

### **ÉPOCA – O senhor imaginou que pudesse ganhar o Prêmio Pulitzer com seu livro de estreia?**

Mukherjee – O Pulitzer (o prêmio literário mais importante dos Estados Unidos) é uma das grandes honrarias do mundo. É o tipo de coisa que ninguém espera ganhar. Jamais sonhei com isso. Estava numa livraria e deixei meu celular desligado quando me ligaram para avisar sobre o prêmio. Durante meia hora, ninguém conseguia me encontrar. Quando liguei o celular novamente, havia 15 mensagens. Foi uma completa surpresa.

### **ÉPOCA – Não são muitos os médicos e cientistas que têm a habilidade de escrever de forma clara e envolvente como o senhor fez nesse livro. Como aprendeu a escrever assim?**

Mukherjee – Não sei. Acho que aprendi a escrever ao mesmo tempo que aprendi a ler. A coisa foi acontecendo naturalmente. Talvez poucos cientistas escrevam assim porque os hábitos de leitura no mundo acadêmico costumam estar restritos a poucos assuntos.

### **ÉPOCA – Quais são os registros mais antigos e interessantes da convivência da humanidade com o câncer?**

Mukherjee – Encontrar isso foi um pouco complicado porque a palavra câncer nem sequer existia. Tivemos de suspeitar de câncer de acordo com as descrições existentes. A primeira descrição médica do câncer aparece num papiro egípcio escrito em 2.500 a.C. O escriba descreve um tumor saliente no

peito, algo como uma bola de papel. Os gregos também se referiam a tumores. Hipócrates usa a palavra “karkinos” (caranguejo). Os vasos sanguíneos ao redor do núcleo do que parecia ser um tumor lhe pareciam um caranguejo na areia. Galeno, que era médico particular dos imperadores romanos, tentou tratar tumores observados em gladiadores. Não teve sucesso. Todas essas são descrições. Obviamente, não há como ter certeza de que eram câncer porque não temos os tecidos. Em outros casos, temos 100% de certeza. Tumores ósseos foram identificados em múmias.

### **ÉPOCA – Por que, então, tendemos a achar que o câncer é uma doença moderna?**

Mukherjee – A prevalência e a visibilidade do câncer aumentaram dramaticamente nos tempos modernos. A população está envelhecendo. Felizmente, deixou de morrer cedo, de outras doenças. Muitos cânceres (como o de mama e o de próstata) estão relacionados ao envelhecimento. Além disso, surgiram novos hábitos e produtos que causam câncer. O tabaco é um bom exemplo. Se olharmos os textos médicos escritos por volta de 1900, aprendemos que alguns tumores de pulmão eram raros. Quase não eram mencionados. Hoje, em qualquer clínica, os cânceres relacionados ao tabagismo são muito comuns. Não apenas os tumores de pulmão, mas também os de lábios, garganta, boca, língua, esôfago e vários outros. Atualmente, metade do trabalho dos oncologistas está relacionada ao tratamento de tumores provocados pelo cigarro. Além disso, estamos diagnosticando o câncer cada vez melhor. No passado, muitas mortes eram atribuídas erroneamente a outras doenças. Tudo isso fez com que o câncer fosse visto como um fenômeno moderno, mas não é verdade. Convivemos com ele há muito tempo.

*“É um exagero dizer que a guerra contra o câncer está perdida, mas também não é realista dizer que ela pode ser completamente vencida ”*

### **ÉPOCA – Nos anos 1960, os oncologistas acreditavam**

**que a combinação de vários quimioterápicos levaria à cura de todos os tipos de câncer. Em 1971, o presidente Richard Nixon declarou guerra à doença e destinou US\$ 1,6 bilhão para financiar pesquisas. A guerra contra o câncer é uma guerra perdida?**

Mukherjee – Não acho que essa seja uma guerra perdida, mas é uma guerra desapontadora. Quando Nixon lançou a guerra ao câncer, muita gente dizia que a questão seria resolvida em cinco ou dez anos. As expectativas não eram realistas. Isso gerou muito desapontamento. É preciso reconhecer que houve importantes progressos. Nos EUA, a mortalidade por câncer diminuiu cerca de 1% ao ano nas últimas décadas. Entre 1990 e 2005, a mortalidade caiu quase 15%. O câncer não é uma doença, mas muitas. Podemos chamar todas da mesma maneira porque compartilham uma característica fundamental: o crescimento anormal das células. É um exagero dizer que a guerra contra o câncer está perdida, mas também não é realista dizer que essa é uma guerra que pode ser completamente vencida.

**ÉPOCA – Apesar de todo o investimento, tratar o câncer ainda é cortar (cirurgia), envenenar (quimioterapia) e queimar (radioterapia). Quando isso vai mudar?**

Mukherjee – As coisas já estão mudando. Hoje existem venenos que atacam preferencialmente as células malignas e poupam as normais. Outros medicamentos desse tipo estão em pesquisa e deverão estar disponíveis nos próximos anos. As técnicas de cirurgia melhoraram. O conhecimento e a cultura da prevenção também avançaram. Há algumas décadas, ninguém imaginava que o papilomavírus humano (HPV) causava câncer. Hoje sabemos que ele pode causar câncer de colo do útero, entre outros. A mudança é mais lenta do que prevíamos, porque o problema é muito mais complexo do que imaginávamos.

**ÉPOCA – Muitas das novas drogas são divulgadas**

**como “balas mágicas”. Custam milhares de reais e prolongam a vida por dois ou quatro meses. A indústria vende falsas esperanças?**

Mukherjee – Depende do tipo de câncer e do tipo de medicamento. No caso da leucemia, as novas drogas não estendem a vida apenas por dois meses, mas por alguns anos. Nesse caso, e em alguns outros, não há dúvida de que essas terapias-alvo são úteis. Em outros cânceres, as evidências da eficácia são incipientes. Minha suspeita é que vamos precisar de várias drogas combinadas, e não apenas de uma, para colocar esses tumores em remissão e evitar recidivas. É muito cedo para exagerar na propaganda dessas drogas.

**ÉPOCA – O senhor menciona no livro uma frase do pensador Voltaire: “Os médicos são homens que prescrevem remédios sobre os quais eles pouco conhecem para curar doenças sobre as quais sabem menos ainda em seres humanos sobre os quais não sabem nada”. Essa também é sua opinião?**

Mukherjee – (Risos.) Isso sempre será verdade. O corpo humano é muito mais complexo do que a medicina pode prever. O que Voltaire escreveu nos serve como um lembrete: não sabemos nada sobre o corpo humano. Precisamos saber muito mais. É importante refletir sobre isso com humildade.

**ÉPOCA – Há alguns anos, uma patologista me disse que o câncer é bonito. Isso, obviamente, se fosse possível pensar apenas nos mecanismos biológicos que ele usa para crescer, sem lembrar-se do sofrimento que causa à humanidade. O câncer é bonito?**

Mukherjee – Não acho que o câncer seja bonito, mas a evolução da fisiologia humana é espetacular. O que existe de peculiar nas células do câncer é a exploração que elas fazem de maravilhosos processos necessários à sobrevivência da humanidade. O câncer depende de distorções desses processos. Há algo de inspirador e, ao mesmo tempo, de

assustador no fato de os mesmos processos essenciais à vida se tornarem corrompidos. O que há de impressionante no câncer, e nesse sentido concordo com você, é pensar que todas as nossas células normais têm as qualidades necessárias ao desenvolvimento dele. Isso desperta um sentimento de surpresa e admiração. Quando entendemos como a coisa funciona, pensamos: “Uau”.

### **ÉPOCA – O que a batalha contra o câncer do fundador da Apple, Steve Jobs (1955-2011), nos ensina?**

Mukherjee – Esse caso é uma clara lembrança de que temos muito a aprender. É um sinal de que precisamos investir muito mais energia na criação de novas drogas. Investir o mesmo tipo de energia criativa que Jobs investiu em tecnologia. É irônico que Jobs tenha sido a pessoa que nos deu todas essas novas tecnologias e nós, a comunidade de médicos e cientistas, não tenhamos sido capazes de retribuir com o tipo de tecnologia médica de que ele precisava. Precisamos investir mais tempo e mais dinheiro para criar tecnologias, não apenas para fazer os computadores funcionar melhor, mas para mudar o panorama da saúde humana. ●

**Siddhartha Mukherjee:** médico oncologista e escritor é ganhador do prêmio **Pulitzer** pelo livro *O Imperador de Todos os Males*, da Companhia das Letras. Também é autor de *O Gene: Uma História Íntima*.  
Artigo publicado na Revista Época no dia 2 de março de 2012



durou muito. Em meados dos anos 1990, agarrados a quilhas, turbinas e hélices dos barcos, eles formavam massas que lembravam tumores e tomavam de assalto ancoradouros e trapiches, além de entupir tubulações de água e sistemas de esgoto. Iam dar nas margens em tal quantidade que, em algumas praias, era possível caminhar sobre uma camada compacta de conchas. A transparência da água começou, então, a aumentar — e o efeito, antes pitoresco, em breve se mostrou sinistro.

Em 2012, certos trechos ao sul apresentavam 10 mil mexilhões por metro quadrado. Estimou-se uma população de 950 trilhões de Dreissena, que transformaram o fundo do lago num crepitante carpete de cálcio. Em 2015, a densidade dos Grandes Lagos chegou a 15 mil moluscos por metro quadrado — mais mexilhões, em peso total, que a soma dos peixes. Foi preciso descontaminar as embarcações, além de desmontar e limpar todo o equipamento de purificação da água. Numa tentativa de deter a ameaça, distribuíram-se alertas por todo o sistema de lagos. Em vão: os invasores —, sobretudo os mexilhões-quagga, bem mais numerosos — continuavam a se multiplicar.

Por que esses invasores se mostraram tão nocivos? Sua agressividade deve-se em parte a suas características biológicas. Os Dreissena são grandes reprodutores: cada um chega a botar mais de 1 milhão de ovos por ano. Ainda assim, nas bacias e nos deltas da Ucrânia, quase nunca atingem um quinto da densidade máxima observada nos Grandes Lagos. Raramente se alojam em profundidades superiores a 30 metros, tampouco se agarram a barcos; não entopem equipamentos submersos nem formam massas calcificadas. Comportam-se como espécies de certo modo dóceis — controladas, talvez, pela qualidade da água, por seus predadores e agentes patogênicos naturais, pela pouca profundidade das bacias ou por outros fatores ainda não identificados.

Para desvendar o enigma do mexilhão-quagga, é preciso ir por



partes. A primeira tem a ver com a biologia intrínseca do molusco — estrutura genética, morfologia, preferências nutricionais, hábitos reprodutivos. A outra envolve as relações entre essas características e o meio em que o animal se desenvolve. Trata-se de uma ideia básica, familiar a quem tenha estudado ecologia: a capacidade invasiva de um organismo é sempre relativa. A carpa asiática — agressor feroz em águas americanas — não se mostra especialmente intrusiva em várias regiões da Ásia. A poligonácea *Fallopia japonica* ou *Reynoutria japonica* — um tipo de erva — vem invadindo os adorados jardins ingleses, mas no Japão não é considerada daninha. Um organismo agressor em determinado ambiente pode ser um pacato morador de outro. Organismos humildes só se comportam com humildade em certas circunstâncias. Em condições distintas, podem se apossar do terreno de uma hora para outra.

Certa noite de junho passado, em Chicago, ao caminhar às margens do lago Michigan, flagrei-me pensando sobre os mexilhões, a *Fallopia japonica* e o câncer. Milhares de pessoas estavam na cidade para o congresso anual da Asco (American Society of Clinical Oncology — Sociedade Americana de Oncologia Clínica), o mais importante encontro do gênero no mundo. O grosso das comunicações, eu tinha certeza, se concentraria nas propriedades intrínsecas das células cancerígenas e em como atacá-las. Mas tais propriedades talvez fossem apenas parte do quadro. Seria necessário saber com que molusco nós estamos lidando, mas também de que lago se trata.

Poucas semanas antes, eu estivera com uma paciente de câncer de mama no hospital da Universidade Columbia, em Nova York. Anna Guzello, caixa de supermercado no Brooklyn, detectara um nódulo na mama esquerda havia poucos meses (alterei alguns detalhes de sua identidade). A mamografia revelou uma massa opaca, e a biópsia confirmou que o tumor era maligno. Guzello se submeteu a uma mastectomia total da mama esquerda, já que a simples

retirada cirúrgica do tumor não teria bastado, dado o seu tamanho e a sua posição. Agora ela planejava realizar uma reconstrução do seio. Numa tarde de maio, consultou-se com Katherine Crew, especialista em câncer de mama em Columbia, para discutir os próximos passos do tratamento.

O consultório de Crew, no 10º andar do hospital, é pequeno, quadrado e com poucos móveis. De uma luminária de mesa, emanava uma luz fluorescente que não parava de piscar, e a médica a desligou. A paciente, sentada na beira da cadeira e inclinada para a frente, trazia os cabelos presos num coque e tinha o rosto franzido de tanta atenção, enquanto a oncologista fazia desenhos e anotações numa folha de papel. “Consegue decifrar a minha letra?”, perguntou Crew. “Você pode ficar com as anotações e voltar sempre que tiver alguma dúvida.” Seu tom era leve, mas o peso de cada palavra era grande. Guzello aquiesceu. Tamborilava com as unhas no tampo da mesa, produzindo um staccato (**Staccato** = o Staccato, também chamado de ponto de diminuição, é um ponto colocado abaixo ou acima da nota. Sua função é dividir o valor de uma figura musical em som e silêncio de mesma duração) de sonoridade militar — um tique nervoso que parecia acalmá-la.

“Antes de tudo, as boas notícias”, disse a médica. “Não há sinal visível de câncer em seu organismo.” Os cirurgões tinham removido o tumor inteiro, com ampla margem de segurança. Os gânglios linfáticos das axilas — local frequente de metástase — estavam saudáveis. No jargão dos oncologistas, Guzello podia ser classificada como uma paciente N.E.D. (no evidence of disease), sem sinal aparente de doença.

No entanto, “sinal aparente” é uma expressão enganosa, que tem a ver com o que sabemos da doença, e não com sua realidade. Células de câncer de mama podem escapar do tumor, alojando-se no cérebro, na medula espinhal ou nos ossos, onde nem sempre são detectadas por exames de imagem ou laboratoriais. Mulheres submetidas a mastectomias radicais e “sem sinal aparente de doença”

podem voltar a apresentar câncer de mama metastático meses, anos ou até décadas depois da remoção cirúrgica do tumor. Pacientes que sucumbem ao câncer em geral morrem de metástases, e não do tumor primário. (Exceções notáveis são os cânceres de cérebro, que podem matar pelo crescimento do tumor no crânio, e os cânceres hematológicos, em que as células cancerígenas são metastáticas por natureza).

“Existem alguns tratamentos para reduzir os riscos de metástase”, disse Crew a Guzello. A médica explicou que os medicamentos podem ser de três tipos: os quimioterápicos, que matam as células; os de terapia-alvo, como o trastuzumabe, que interferem nos genes ou nas proteínas responsáveis pelo crescimento e disseminação do tumor; e os que bloqueiam o estrogênio, prescritos por cinco ou dez anos.

Guzello passou as mãos nos cabelos, com os lábios franzidos. Os medicamentos de ação hormonal não a incomodavam. Mas ela resistia à toxicidade da quimioterapia. “Se eu não tenho metástases, pode ser que corra os riscos sem motivo”, argumentou. As unhas voltaram a tamborilar no tampo da mesa. Os riscos, de fato, eram substanciais: perda de cabelos, diarreia, infecções e a possibilidade, pequena, de uma dormência permanente nas mãos, que lhe provocaria a sensação de vestir luvas de couro o tempo todo, mas com uma sensibilidade extrema ao frio. Um protocolo de quimioterapia significava que a paciente passaria várias horas por semana presa a um equipamento de infusão intravenosa, por quase seis meses. Ela tinha poucos dias de folga, e sua mãe, sob seus cuidados, apresentava sérios problemas de locomoção. Haveria como estimar a probabilidade de metástase? “Nesse caso, eu poderia avaliar os riscos e benefícios de maneira mais realista”, ponderou Guzello.

Essa é uma pergunta que vem ressoando há décadas. Não temos como prever se o câncer de um determinado paciente vai ou não se tornar metastático. A metástase se parece com “um ato aleatório de violência”, como me disse Daniel Hayes, oncologista especializado em câncer de mama na

Universidade de Michigan, depois de sua fala na reunião da Asco em Chicago. “Já que não temos meios de dizer se pacientes com câncer de mama apresentarão ou não metástases, tendemos a tratá-las com quimioterapia, como se todas pudessem desenvolvê-las.” Só uma fração das doentes sujeitas a uma quimioterapia tóxica se beneficiará do tratamento, mas não há como saber quais delas pertencem a essa fração. Nossa única escolha é optar pelo tratamento, ainda que desnecessário. Para mulheres como Guzello, então, a pergunta central é: “Será o meu caso?”

A ideia de que as metástases dependem do *habitat* do câncer está profundamente consolidada. Em 1889, o médico inglês Stephen Paget começou a estudar o “crescimento de tumores primários e a condição do crescimento dos tumores secundários derivados”. Naquele tempo, imaginava-se que o câncer se espalhava em todas as direções, a partir de sua localização primária, como uma mancha de tinta maligna. Os cirurgiões, convencidos dessa “teoria centrífuga”, defendiam remoções cada vez mais amplas. (Essa teoria, aliás, seria a base para a mastectomia “radical” de William Halsted). Mas quando Paget examinou os prontuários de 735 mulheres mortas por câncer de mama, deparou-se com um estranho padrão de alastramento das metástases. Elas não pareciam se espalhar segundo um modelo centrífugo. Na verdade, surgiam em pontos distantes e variados. O alastramento, porém, estava longe de ser aleatório: os cânceres apresentavam uma peculiar e acentuada preferência por certos órgãos. Das 300 e tantas metástases observadas, Paget encontrou 241 no fígado, 17 no baço e 70 nos pulmões. Planícies enormes, desertas, sem sinal de colonização — vastas extensões anatômicas intocadas pela metástase — estendiam-se entre o ponto de origem e a nova localização do tumor.

Por que o fígado seria tão receptivo à metástase, enquanto o baço, tão próximo a ele, parecia relativamente resistente? À medida que investigava, Paget também descobriu que o câncer tendia a crescer em determinadas áreas dos órgãos afetados.

Os ossos eram locais frequentes de metástase no câncer de mama —, mas nem todos os ossos apresentavam a mesma suscetibilidade. “Quem já viu metástases ósseas nas mãos ou nos pés?”, perguntou. Page adotou a expressão “semente e solo” (seed and soil) para descrever o fenômeno. A semente era a célula cancerígena; o solo, o ecossistema onde ela podia ou não florescer. Seu estudo concentrou-se em padrões de metástase no organismo de uma pessoa. A propensão de um órgão a ser colonizado, enquanto outros eram poupados, parecia depender da natureza ou da localização desse órgão — das ecologias locais. A lógica do modelo “semente e solo” acabou por suscitar uma pergunta frequente: por que o organismo de um indivíduo apresenta nichos suscetíveis, e o de outro, não?

A maneira como Paget concebeu a questão — a metástase como resultado de uma relação patológica entre uma célula cancerígena e seu meio — permaneceu intocada, salvo raras exceções, por mais de um século. Outro pioneiro das pesquisas, Isaiah J. Fidler, que trabalhou no Instituto Nacional do Câncer, nos Estados Unidos, durante as décadas de 1970 e 1980, dedicou-se a estudar as “conversas cruzadas” entre tecidos e tumores. Ele demonstrou que um tumor se compõe de uma mistura heterogênea de milhões de células, das quais apenas uma fração tem a capacidade de abandonar o tumor primário, formar uma relação de exploração com o “solo” de outro órgão e iniciar a metástase. No mesmo período, Mina Bissell, ao pesquisar na Universidade da Califórnia e depois no Laboratório Nacional de Lawrence Berkeley, pôs-se a esquadrihar os microambientes em que os tumores se formavam, ou não, ao mesmo tempo que investigava os fatores que podiam permitir ou impedir o crescimento do câncer em diferentes órgãos. O contexto, ela descobriu, era sempre decisivo.

Ainda assim, a oncologia continuava dominada por um modelo mais simples. Quando estudei medicina em Boston, varei uma noite numa lanchonete gelada decorando os

cânceres que podem causar metástase óssea: pulmão, mama, tireoide, rins e próstata. Na ocasião, servi-me de uma fórmula mnemônica de gosto duvidoso — pizza com molho de tomate, refrigerante e pudim. O câncer “se disseminava” pelos vasos sanguíneos e “atacava” outros órgãos, onde brotava e florescia. No final da década de 1990, ao percorrer as enfermarias de câncer, sempre ouvia que “o tumor invadiu o cérebro”. (Quem nunca disse que um resfriado ataca uma pessoa?) Sujeito, verbo, objeto: o câncer era um agente autônomo, o agressor. Era quem se movia. Já os hospedeiros — os pacientes, seus órgãos — eram a plateia silenciosa, as vítimas inocentes, os espectadores passivos.

Aquela linguagem refletia um compromisso quase ontológico, em vigor mesmo depois que mudaram os paradigmas de pesquisa. “O câncer é essencialmente uma doença genética”, afirma o biólogo Robert Weinberg, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts, o MIT. Por muitas décadas, de maneira coerente com esse modo de pensar, os cientistas procuraram mutações genéticas que explicassem algum aspecto do crescimento aberrante, do metabolismo ou da regeneração das células cancerígenas. Ao final dos anos 1980, biólogos dedicados ao estudo do câncer, sobretudo Weinberg, fizeram o possível para encontrar os genes que determinariam a metástase — os chamados *met genes* ou “genes metastáticos”. Será que uma célula de câncer de mama, por exemplo, sofria algum tipo de mutação que lhe permitia se desprender da mama para colonizar o cérebro?

Ao cabo de décadas de investigação, esses *met genes* nunca se materializaram. “Procuramos e tornamos a procurar, mas jamais encontramos nenhum gene”, declarou Weinberg. Uma vez ou outra, detectaram-se metástases que apresentavam diferenças genéticas em relação ao tumor primário, mas nenhuma dessas mutações emergiu como o fator desencadeante da migração. A partir do final dos anos 1990, os geneticistas especializados em câncer adotaram uma nova abordagem. Concluíram que as eventuais mutações nas células

cancerígenas não agem isoladamente. Na verdade, são capazes de ativar ou desativar dezenas, ou mesmo centenas, de genes em outras células. Esses padrões de ativação e desativação podem produzir diferenças enormes — assim como teclados semelhantes geram sons extremamente diferentes. (As lagartas possuem o mesmo genoma da borboleta em que se transformam, bem como as células do fígado de qualquer pessoa contêm o mesmo genoma das células de seu cérebro). Em vez de sair em busca de mutações únicas nas células cancerígenas, os pesquisadores também começaram a procurar por padrões de regulação dos genes em outros tipos de células — as chamadas “assinaturas de expressão genética”. Esses padrões foram então utilizados para desenvolver testes preditivos, logo aplicados em estudos clínicos.

Em relação a algumas variantes do câncer de mama, esses testes se mostraram úteis. Exames genéticos largamente utilizados, como o MammaPrint ou o Oncotype DX, identificaram doentes cujo risco de metástase é baixo e que por isso puderam dispensar o tratamento quimioterápico. “Conseguimos reduzir o uso da quimioterapia em cerca de um terço de todas as pacientes atingidas por certos subtipos de câncer de mama”, afirma Daniel Hayes, o oncologista da Universidade de Michigan.

Hayes também diz ter uma dívida para com exames genéticos capazes de indicar quem pode se beneficiar de uma terapia-alvo, como o tratamento com trastuzumabe, ou de medicamentos antiestrogênio. Mesmo assim, apesar dos progressos em direcionar a terapia para as células tumorais tomando marcadores genéticos como guias, os esforços para prever quais cânceres se tornarão metastáticos tiveram um avanço muito lento. A pergunta “Será o meu caso?” ainda desafia a ciência. Aquilo que o oncologista Harold Burstein define como a “caixa da incerteza” da quimioterapia obstina-se em permanecer fechada.

Em 2001, Joan Massagué, biólogo do Memorial Sloan Kettering Cancer Center, em Nova York, deparou-se com um

estudo que afetou radicalmente sua concepção de metástase. Nascido em Barcelona, Massagué — um homem grisalho, que anda quase sempre com o primeiro botão da camisa desabotoado — passou anos estudando biologia celular e elucidando mecanismos de regulação genética que podem estimular células do câncer de mama a migrar para os ossos e não para o cérebro.

Certo dia, viu-se às voltas com um experimento crucial, relatado numa revista obscura quase trinta anos antes. Pesquisadores dos Estados Unidos haviam implantado uma bolsa de células de câncer de mama no pedículo ovariano de uma rata. As células cresceram e se transformaram num tumor do tamanho de um feijão. Os cientistas introduziram uma cânula numa veia que drenava o tumor e colheram sangue a intervalos de poucas horas. Queriam contar o número de células cancerígenas que o tumor liberava na corrente sanguínea.

Os resultados deixaram os investigadores aturdidos. Eles constataram que cerca de 20 mil células cancerígenas por mililitro de sangue se desprendiam do tumor — mais ou menos 3 milhões de células por grama de tumor a cada 24 horas. No decorrer de um dia, o tumor renovava quase um décimo do seu peso. Estudos posteriores, conduzidos com métodos mais sofisticados e com cânceres que haviam ocorrido mais naturalmente em animais, confirmaram que tumores lançam células cancerígenas continuamente na circulação sanguínea. (Em seres humanos, é mais difícil estudar a velocidade da liberação de células tumorais; as pesquisas disponíveis, porém, tendem a confirmar esse fenômeno básico).

“Imaginamos a metástase como um problema do movimento”, disse-me Massagué. “Metástases se movem até os ossos. Ou até o cérebro.” Ele pontuava o ar com os dedos a cada verbo, o rosto corado de animação. “Sim, sim, o movimento é importante, porque precisamos descobrir o que permite que as células se desprendam do tumor primário e se desloquem para



o sangue e os gânglios linfáticos. Mas se os tumores primários que acometem seres humanos estão sempre lançando células cancerígenas, e se cada uma delas é capaz de formar uma metástase visível, todo paciente com câncer deveria apresentar vários depósitos metastáticos por todo o organismo.” Assim, o tumor de Anna Guzello teria atingido seu cérebro, seus ossos e seu fígado. Por que, então, ela não apresentava nenhum sinal visível de doença em qualquer outro ponto do corpo? A verdadeira questão não era saber por que ocorrem metástases em alguns pacientes com câncer, mas porque elas não ocorrem em todos eles.

“A única maneira de explicar a escassez de metástases”, afirmou Massagué, “é imaginar que elas são inibidas por uma enorme onda de morte ou latência celular.” Em outras palavras: ou as células que se desprendem do tumor estão mortas, ou param de se dividir, tornando-se adormecidas. Geralmente, quando entram na corrente sanguínea, as células tumorais morrem quase de imediato e em vastas quantidades. Só umas poucas chegam ao órgão visado, seja o cérebro ou um osso. Depois que chegam, ainda têm de enfrentar o problema da sobrevivência em terreno desconhecido e possivelmente hostil. Massagué inferiu que essas poucas sobreviventes acabam entrando num estado de latência. “Uma metástase clinicamente visível — do tipo que uma tomografia computadorizada ou uma ressonância pode detectar — só vai ocorrer depois que uma célula adormecida é reativada e começa a se dividir”, explicou. A malignidade, portanto, não tem a ver apenas com o alastramento das células; também depende de que elas sejam capazes de fixar-se — e florescer — depois de sua migração.

Na primavera de 2012, enquanto Massagué e outros ainda procuravam células adormecidas, Gilbert Welch, epidemiologista em Dartmouth, preocupava-se com o problema da detecção precoce. Os programas de detecção precoce destinavam-se ao diagnóstico e à eliminação de cânceres que de outro modo haveriam de se tornar

metastáticos. No entanto, um aumento extraordinário dos exames preventivos não conseguiu impacto equivalente nas taxas de mortalidade. Welch, além de ser médico, tem formação de estatístico. Quando recita números e equações, sua voz adquire um tom tonitruante, como se ele fosse um televangelista que nas horas vagas se dedica ao ensino da matemática.

Para ilustrar uma versão extrema do problema, Welch contou a história de uma epidemia que nunca aconteceu. Na Coreia do Sul, mais ou menos quinze anos atrás, os médicos adotaram uma prática agressiva de prevenção do câncer de tireoide. Ambulatórios em Seul foram equipados com pequenos aparelhos de ultrassom e os médicos passaram por um treinamento específico para detectar os primeiros sinais da doença. Toda vez que um nódulo suspeito era encontrado, fazia-se uma biópsia. Se o resultado fosse positivo, a tireoide do paciente era removida cirurgicamente.

Mesmo assim, a incidência oficial de câncer de tireoide — em particular do subtipo chamado carcinoma papilífero — começou a disparar em todo o país. Em 2014, a ocorrência da doença revelou-se quinze vezes maior que em 1993. Aquele se tornou o tumor mais diagnosticado na Coreia. Foi como se um “tsunami de câncer de tireoide”, nas palavras de um pesquisador, tivesse atingido a nação de uma hora para outra. Bilhões de won (Wons = moeda oficial da Coreia) foram canalizados para o tratamento; dezenas de milhares de tireoides foram parar nos baldes das salas cirúrgicas. Entretanto, a proporção de mortes causadas pela enfermidade no país continuava inalterada.

O que teria acontecido? Certamente não se tratava de erro médico: observados no microscópio, os nódulos questionáveis preenchiam os critérios para a doença. Na verdade, o que os patologistas encontraram não era especialmente patogênico — aqueles cânceres de tireoide apresentavam baixa propensão a causar prejuízos. Os pacientes não haviam sido submetidos a um diagnóstico errado, mas a um diagnóstico excessivo. Ou

melhor: foram identificados cânceres que jamais chegariam a produzir sintomas clínicos.

Em 1985, na Finlândia, patologistas examinaram os corpos de 101 homens e mulheres que haviam morrido de causas diferentes — acidentes de carro ou ataques cardíacos, digamos — e submeteram-nos a necropsias para determinar quantos apresentavam carcinoma papilífero de tireoide. Cortaram todas as tireoides em lâminas finíssimas e as examinaram ao microscópio. Espantosamente, encontraram carcinomas em mais de um terço das glândulas. Estudo semelhante em torno do câncer de mama sugere que um programa de detecção precoce marcado por um zelo excessivo poderia superdiagnosticar o distúrbio com uma frequência impressionante, levando a intervenções desnecessárias. Passando em revista os resultados de exames de detecção do câncer de próstata, Welch calculou que de trinta a 100 homens acabariam submetidos a um tratamento desnecessário — cirúrgico ou radioterápico — para cada vida efetivamente salva.

“O diagnóstico precoce do câncer de mama pela mamografia salva vidas, embora o benefício seja discreto”, disse-me Daniel Hayes. Igualmente importante é saber como agir com o tumor detectado: será possível identificar os cânceres que precisam ser tratados de maneira sistêmica, com quimioterapia ou outras formas de intervenção? “Não queremos chegar só à detecção precoce”, prosseguiu Hayes. “Mas ao prognóstico precoce.”

Para Welch, a proliferação dos diagnósticos de câncer de tireoide ou próstata sem a contrapartida de diminuir as taxas de mortalidade soou como um alarme: conhecimento insuficiente pode ser perigoso. Campanhas de prevenção multiplicaram o número de doenças potenciais, sem nos dizer em que caso o tratamento era ou não necessário. A detecção precoce nos ajuda com o quando e com o quê, mas não com o “será o caso?”.

Em março de 2012, Gilbert Welch pegou um avião para participar de uma conferência sobre metástase em Washington. Era uma manhã cinzenta, de vento — “O hotel se parecia com qualquer outro, tinha uma comida nada memorável” —, e ele, ostentando o crachá obrigatório que pendia de uma fita anódina (**Anódina** = banal, insignificante, medíocre), viu-se num salão repleto de biólogos especializados em câncer. Sentiu-se um extraterrestre. “Pesquiso padrões e tendências do câncer em populações humanas”, contou-me. “Minha visão da doença é panorâmica. Aquele encontro estava coalhado de biólogos que estudavam metástase examinando células cancerígenas ao microscópio. Eu me perguntava o que aquilo teria a ver com as características demográficas dos cânceres que acometem humanos — ou melhor, por que eu havia sido convidado.”

De repente, com o café na mão, Welch avistou uma imagem que lhe chamou a atenção. Numa tela, era projetada a infestação de mexilhões no lago Michigan. O cientista que se apresentava, Kenneth Pienta, então oncologista da Universidade de Michigan (hoje está na Universidade Johns Hopkins), ouvira falar da crise dos quagga e se impressionara com os aparentes paralelos entre aquele caso e o câncer. Em vez de avaliar a capacidade de invasão como uma qualidade intrínseca à doença, os pesquisadores precisavam considerar que tal atributo derivava de uma relação patológica entre um organismo e seu meio. “Juntas, as células cancerígenas e as células hospedeiras constituem um ecossistema”, afirmava Pienta. “Num primeiro momento, as cancerígenas são uma espécie invasora num nicho ou *habitat* novo. Mais adiante, as interações entre as células cancerígenas e as hospedeiras acabam por criar um ambiente modificado.” Não devemos perguntar apenas o que o câncer causa aos pacientes, dizia Pienta. É preciso perguntar o que cada paciente causa ao câncer.

Falando sobre a enfermidade em termos ecológicos, Pienta, na tradição de Stephen Paget e Isaiah Fidler, estimulava os

colegas a desviar os olhos da semente e prestar mais atenção ao solo. Uma mulher com um câncer de mama primário se via às voltas com uma batalha ferrenha, mas silenciosa. Gerações de oncologistas estudaram o possível desdobramento desse combate: quando perdia, a paciente sucumbia à metástase. Mas o que acontecia quando era o câncer que perdia a batalha? E se as células cancerígenas tentassem invadir novos nichos, mas morressem a caminho, como consequência da resistência criada pelo sistema imunológico da hospedeira? E se as poucas células que, isoladas ou em grupos, sobrevivessem à expedição acabassem caindo num terreno de tecido nada receptivo, como sementes que se espalhassem numa planície de terra salgada?

Welch ficou encantado. Precisamos atentar para as diferenças entre a proliferação do mexilhão-quagga e a extinção quase completa, em águas americanas, do mexilhão catspaw (*Epioblasma obliquata*). Mas o que dizer das diferenças entre os Grandes Lagos e o rio Dnieper? Os indícios sugerem, por exemplo, que a maioria dos homens com câncer de próstata jamais sofre metástase. No entanto, por que alguns são suscetíveis a ela? A abordagem habitual, Welch bem sabia, era procurar marcadores em suas células cancerígenas — para encontrar padrões de ativação de certos genes que tornassem algumas delas perigosas. As características dessas células se mostraram evidentemente cruciais. Pienta afirmava, porém, que tal abordagem era estreita demais. Pelo menos parte da resposta podia residir na relação ecológica entre um câncer e seu hospedeiro — entre a semente e o solo.

Em 1992, um professor australiano do ensino médio, de quase 60 anos, foi diagnosticado com melanoma. O tumor maligno se manifestou como uma faixa preta — uma tira diagonal que, iniciando na axila esquerda, atravessava o tórax. Entretanto, poucas semanas depois do diagnóstico, as bordas do tumor começaram a mudar. Uma das extremidades ficou cinzenta e a outra diminuiu. “A lesão cancerígena apresentava uma regressão espontânea clássica — um sinal típico de que estava

sendo contida pelo sistema imunológico”, explicou-me David Adams, filho do paciente. O melanoma primário foi cirurgicamente removido, e nenhuma metástase chegou a se manifestar. Um dos amigos de seu pai, também entre os 50 e os 60 anos, não teve a mesma sorte: quando seu melanoma primário foi descoberto, seu cérebro já estava salpicado de metástases visíveis.

David Adams estudou genética e fisiologia em Sydney antes de entrar para o Instituto Sanger, em Cambridge, na Inglaterra, onde encabeça uma equipe voltada à biologia do melanoma. Nascido em Tamworth, pequena cidade do interior de Nova Gales do Sul (“uma região quentíssima, bem no meio do cinturão de melanoma da Austrália”), o cientista hoje vive a 16 mil quilômetros de lá, numa exótica cidadezinha inglesa. Fala com um ligeiro sotaque interiorano britânico e vai para o trabalho dirigindo um carro popular. Em suma, transformou-se num local — situação em que o solo prevaleceu sobre a semente —, mas nunca esqueceu o caso do pai. O episódio motivou toda a sua carreira científica. O que faz um melanoma regredir num paciente e avançar em outro?

Adams leu sobre uma curiosa série de melanomas relacionados a transplantes de rins e que se enquadram num padrão. Um paciente diagnosticado com melanoma (vamos chamá-lo de D.G.) foi tratado com sucesso por meio da remoção cirúrgica do tumor. Anos depois, doou um rim a um amigo. O amigo tomou imunossupressores para prevenir a rejeição ao órgão. Algumas semanas mais tarde, porém, observou-se o surgimento de centenas de pontinhos de melanoma no rim transplantado. O melanoma, estranhamente, vinha das células de D.G. O rim doado precisou ser removido cirurgicamente. Enquanto isso, o doador — como uma espécie de Dorian Gray dos transplantes — continuava saudabilíssimo, sem sinal de melanoma no organismo.

Aqui também, Adams percebeu, que o ambiente hospedeiro original desempenhou um papel determinante na contenção

do crescimento metastático. As células de melanoma do doador deviam estar adormecidas no rim doado, um fenômeno similar à latência que Massagué observou em ratos. Quando o solo mudou, as células adormecidas encontraram um receptor com a imunidade suprimida, e o câncer começou a se desenvolver. “No doador, a resposta imune devia estar contendo a metástase”, me disse Adams.

Em 2013, o cientista australiano concebeu uma experiência ambiciosa para identificar fatores que suprimiam o câncer no hospedeiro. “A poucos metros da sala em que trabalho, temos um viveiro de camundongos com centenas de linhagens geneticamente alteradas”, contou-me. “Pesquisadores vinham usando esses animais para estudar os efeitos das variações genéticas sobre o coração ou o sistema nervoso. Então formulei a seguinte pergunta: se implantarmos o mesmo câncer em linhagens diferentes, quais delas vão permitir e quais vão impedir o crescimento das metástases?”

Era uma engenhosa inversão de uma estratégia experimental clássica. Por várias décadas, os biólogos vinham alterando os genes de células cancerígenas e as injetando em determinadas linhagens de camundongo. Os experimentos de “cânceres diferentes na mesma linhagem” permitiam observar como as alterações nos genes ligados ao câncer podiam afetar o metabolismo e as metástases dos tumores. Já a experiência de Adams, do “mesmo câncer em linhagens diferentes”, transferiu o foco de atenção da semente para o solo.

Enquanto isso, em Nova York e em Boston, pesquisadores como Joan Massagué e Robert Weinberg também investigavam os “fatores do hospedeiro”. Num experimento sugestivo, Weinberg e seus colegas estudaram uma linhagem de camundongos que tiveram os pulmões polvilhados com milhares de células cancerígenas adormecidas. Alguns foram expostos a um estímulo inflamatório — do tipo que pode ocorrer durante uma pneumonia, por exemplo — e só neles as “micrometástases” despertaram e se tornaram agressivas. O fenômeno lembra uma experiência fascinante, embora não

muito considerada, que Mina Bissell fez na década de 1980. Até então, gerações de pesquisadores sabiam que, ao injetar certos vírus indutores de câncer numa asa de frango, provocava-se o surgimento de um tumor. Bissell mostrou que, quando se injetava o vírus numa das asas e se feria a outra, também poderia surgir um tumor na ferida provocada. Em contrapartida, se o vírus fosse injetado quando o frango ainda se encontrasse na fase de embrião, nenhum tumor se desenvolvia. “Àquela altura, a tendência foi pensar que o câncer não passava de um autômato despertado por genes cancerígenos”, disse-me Bissell. “Mas o autômato podia ser ligado ou desligado por fatores ambientais.” Não era apenas a semente que contava — a mudança de fatores do solo podia afetar a germinação.

Massagué e seus alunos, por seu lado, também faziam progressos, sobretudo com a experiência de inocular células cancerígenas adormecidas em camundongos, dos quais eliminavam vários tipos de células imunológicas. Alguns desses tipos pertenciam ao “sistema imunológico adaptativo”, que aprende a identificar novos agentes patogênicos quando torna a entrar em contato com eles. (O sistema imunológico adaptativo é o motivo da eficiência das vacinas e a razão pela qual é difícil alguém contrair catapora mais de uma vez.) Mas o efeito mais notável do experimento ocorreu quando os pesquisadores eliminaram outro tipo de célula, conhecida como *natural killer* (“exterminadora natural”) ou simplesmente NK. Essas células pertencem à nossa “imunidade inata” — incapazes de qualquer aprendizado, já chegam programadas para destruir células hospedeiras doentes ou anômalas. A equipe de Massagué descobriu que as NK têm uma atuação decisiva como sentinelas e controladoras da metástase.

Em Cambridge, David Adams se interessou em investigar como os genes dos hospedeiros podiam afetar a metástase. No início de 2013, Louise van der Weyden, fazendo seu pós-doutorado no laboratório de Adams, com quem era casada,



criou uma suspensão de células de melanoma de camundongo — uma calda turva cor de café — e a injetou em dezenas de linhagens do roedor. Poucas semanas depois, contou o número de metástases visíveis nos pulmões de cada animal e encaminhou os dados para Adams.

Mesmo naquela amostra pouco numerosa, as diferenças saltaram aos olhos. Certos camundongos desenvolveram centenas de metástases, uma constelação de pontos pretos. Outros estavam com os pulmões visivelmente escurecidos por um número razoável de metástases e alguns apresentavam poucas metástases. Adams mantém uma fotografia desses pulmões em sua sala. “Tínhamos o mesmo câncer exercendo efeitos muito diferentes, conforme o ambiente encontrado no hospedeiro.”

Dois anos mais tarde, Van der Weyden inoculou células de melanoma em 810 linhagens de camundongos e acompanhou a fisiologia da metástase em cada uma: quinze linhagens se mostraram de moderada a extremamente resistentes; doze dessas quinze apresentaram variações genéticas que afetaram a regulação imunológica, sugerindo mais uma vez o papel poderoso desse sistema sobre a capacidade de um câncer se espalhar e invadir outros órgãos. Mesmo no interior do grupo resistente, uma das linhagens se destacava. Quando expostos à dose de células cancerígenas usada no estudo, os camundongos desenvolviam em média cerca de 250 metástases, enquanto os da linhagem mais resistente desenvolviam uma média de quinze a vinte. Alguns deles, inclusive, não desenvolveram qualquer metástase. Seus pulmões apareciam limpos até dois meses depois de expostos às células cancerígenas.

Essa resistência à metástase seria peculiar ao melanoma, um tipo de câncer que sabidamente provoca uma resposta do sistema imunológico? Adams e Van der Weyden testaram três outros tipos de câncer: os de pulmão, mama e cólon. Em todos, a mesma linhagem de camundongos se mostrou resistente às metástases. Vale notar que essa linhagem

apresentava uma variação num gene chamado Spns2. Por meio de uma série de eventos concatenados, o gene alterado é capaz de aumentar a concentração, nos pulmões, de células do sistema imunológico, sobretudo as NK — as mesmas que o laboratório de Massagué havia identificado como um poderoso agente inibidor de metástases.

O pai de David Adams jamais sofreu uma recorrência de melanoma, mas morreu de um câncer de próstata que se espalhou por seu corpo. “Antigamente, eu teria pensado em comparar o melanoma com o câncer de próstata em termos do potencial metastático inerente aos dois tipos de célula. Um câncer bom *versus* um câncer mau”, disse-me Adams. “Hoje, porém, inclino-me para outra questão: por que o corpo do meu pai foi mais receptivo à metástase da próstata que à metástase do melanoma?”

Levar em conta o solo, tanto quanto a semente, tem consequências importantes. Entre as inovações recentes mais bem-sucedidas no tratamento do câncer, encontra-se a imunoterapia, em que o sistema imunológico do paciente é ativado para agir contra as células cancerígenas. Tempos atrás, o imunologista pioneiro Jim Allison e seus colegas descobriram que as células cancerígenas recorriam a proteínas especiais para frear as células do sistema imunológico do hospedeiro, propiciando um crescimento incontido dos tumores. A equipe de Allison também demonstrou que, quando certas drogas impediam que determinados tipos de câncer acionassem as proteínas bloqueadoras, as células do sistema imunológico começavam a atacá-los.

Tais terapias podem ser mais bem definidas se entendermos que seu foco se concentra no solo. Em vez de matar diretamente as células tumorais ou ter como alvo produtos de mutações genéticas no interior dessas células, os tratamentos alteram a ecologia do hospedeiro. O câncer, como os mexilhões, prolifera em *habitats* favoráveis e, também como os mexilhões, pode criar microambientes que contribuem para aumentar sua resistência aos predadores. Terapias com foco

na semente destroem as células cancerígenas — o que equivale a exterminar os mexilhões despejando veneno na água. Terapias focadas no solo, ao contrário, buscam modificar o *habitat*.

Quando perguntei que tipo de estudo clínico Adams julgava ter mais potencial terapêutico, ele descreveu uma pesquisa pouco habitual em que pacientes diagnosticados com melanoma primário — como seu pai — doarão sangue para que os cientistas possam identificar seus marcadores genéticos e a composição celular de seu sistema imunológico. Estudando a evolução dos casos ao longo do tempo, terão condições de descobrir quem é mais suscetível e quem é mais resistente a certos tipos de câncer. Também saberão com mais clareza quem precisará de tratamento agressivo. E poderão aprender alguma coisa sobre como tratar os doentes — como alterar o perfil imunológico e histológico de um paciente suscetível de tal modo que se assemelhe ao de um paciente resistente.

“O câncer não é uma doença das células, assim como um engarrafamento não é uma doença dos automóveis”, escreveu o médico e pesquisador D. W. Smithers na revista *Lancet*, em 1962. “Um engarrafamento resulta de uma crise na relação entre os automóveis circulantes e seu meio, e pode ocorrer com os automóveis funcionando normalmente ou não.” Smithers exagerou na provocação, despertando uma oposição ruidosa e imediata: ao afirmar que as relações entre as células eram responsáveis pelo comportamento do câncer, ele cometeu o pecado de multiplicar os fatores que os oncologistas precisam levar em conta. “Negar a importância das células para o desenvolvimento dos tumores seria o mesmo que negar a importância das pessoas em algum problema sociológico”, esclareceu mais adiante. As células cancerígenas revelam-se uma condição necessária, mas não suficiente, para a doença. O verdadeiro objetivo de Smithers era ultrapassar a obsessão da oncologia com o motor de combustão interna — o autômato celular e os genes que o controlam. Foi só depois de sua morte, em 1995, que o meio científico começou a se dar conta do que

significava sua mensagem.

Um dia você pega o metrô em Nova York. O trem enguiça na estação da rua 59, e um sujeito com um boné dos Yankees espirra em cima de você. Uma semana mais tarde, você sente um calafrio no trabalho e um princípio de resfriado. Volta para casa de táxi, fungando, amaldiçoando o metrô e reconstituindo a cena: o suspeito de boné; o assento vazio entre vocês dois, o que já deveria ser indício de alguma coisa; a barra de metal um pouco úmida que você jamais devia ter tocado. Mas você não pensa nos outros seis passageiros que também foram atingidos pelo espirro. Nenhum deles ficou doente.

Este é o “problema do denominador” na medicina. O numerador é você — a pessoa que adocece. O denominador são todos os expostos ao risco, inclusive os outros passageiros próximos ao sujeito que espirrou. Sendo fácil estudar os numeradores, o mesmo não ocorre com os denominadores. Os numeradores procuram os consultórios, congestionados e infelizes. Fazem exames de sangue e saem com prescrições. Os denominadores vão para casa, esquentam o jantar e veem tevê. O numerador permanece. O denominador desaparece.

Por que os denominadores não adoeceram? A exposição ao agente patogênico foi a mesma, os hospedeiros é que eram diferentes. Até o termo “agente patogênico” gera incompreensões. Um agente patogênico é definido pela capacidade de provocar uma doença. Mas tal atributo não lhe é inerente: exprime uma relação, uma interação com o hospedeiro. Ruslan Medzhitov, imunobiólogo da Universidade Yale, passou boa parte da vida estudando as interações entre hospedeiro e agente patogênico. “Você pode inocular o mesmo vírus em vários hospedeiros e obter reações extremamente diversas”, diz ele. É o solo que determina a natureza da doença.

Isso nos leva de volta ao paradigma da detecção precoce. Vamos supor que seria possível instalar sensores nas pessoas,

aparelhinhos que esquadrinhassem o sangue à procura de células tumorais circulantes, realizando uma “biópsia líquida” permanente. Poderíamos detectar tumores mais cedo do que nunca. No entanto, como os médicos de Seul, também poderíamos tratar desnecessariamente muito mais cânceres do que nunca. Afinal, as células tumorais em circulação se mostram capazes de prenunciar o câncer metastático em alguns pacientes, enquanto em outros as metástases talvez nunca ocorram. E por que não? A resposta de ontem dizia que o câncer em questão não era o tipo certo de invasor. Mas a pergunta de hoje é: não deveríamos procurar pelo tipo certo de hospedeiro?

Poucos meses atrás, atendi uma mulher de 40 anos que entrou no consultório em pânico. Para tratar a endometriose, submetera-se a uma histerectomia e os patologistas encontraram em seu útero um sarcoma raro, maligno, alojado no tecido — um tumor tão pequeno que não teria sido detectado em nenhum exame de imagem pré-operatório. Ela havia consultado um ginecologista e um cirurgião, que lhe recomendaram um procedimento agressivo para remover os ovários e todo o tecido adjacente — uma ação radical com inúmeras consequências em longo prazo. Depois que esses tumores se espalham, não há mais nada a fazer, afirmaram seus médicos. Pacientes com tais sarcomas tendem a ter prognósticos sombrios, e a maioria sobrevive apenas de dois a três anos após o surgimento dos sintomas.

No entanto, eu disse à paciente que estávamos diante de um cenário diferente: o tumor fora detectado incidentalmente. Ela não apresentava sintomas nem sinais de câncer. Se tomarmos como amostra 10 mil mulheres assintomáticas, não teremos ideia de quantos tumores malignos podem ser encontrados por acaso. Tampouco teremos ideia de como esses tumores — os encontrados por acaso — se comportam na vida real. Será que as alianças entre as células tumorais dessa mulher e as de seus tecidos desencadeariam uma disseminação metastática generalizada? Ou conteriam naturalmente o crescimento do

tumor, impedindo sua propagação? Ninguém sabe. Tendemos a incorrer em erro se tivermos aversão ao risco. Deixaremos de saber o que poderia acontecer se optássemos por não fazer nada. Era um problema clássico de “denominador”, mas a minha resposta parecia mais insatisfatória do que nunca.

Ela olhou para mim como se eu fosse louco. “Será que o senhor não faria nada se alguém encontrasse um tumor assim numa parte do seu organismo?”, perguntou. E decidiu submeter-se à cirurgia.

Anna Guzello tomou a decisão oposta, como fiquei sabendo ao procurar sua oncologista, Katherine Crew. Ela optou pelo bloqueador de estrogênio tamoxifeno, mas recusou a quimioterapia e mesmo o trastuzumabe. Infelizmente, a médica não conseguiu prever com algum grau de confiança o que viria a acontecer.

Por décadas, pensávamos que havia algo de aleatório em adoecer, como num lance de dados: nossos “denominadores” — ou seja, os indivíduos que apresentam um risco de contrair a enfermidade — poderiam ou não cair doentes. Isso é verdade. Mas o que Ruslan Medzhitov chama de “novas regras de comprometimento dos tecidos” pode nos ajudar a entender por que tantas pessoas expostas a uma doença não a contraem. O imunobiólogo acredita que nossos tecidos têm “regras estabelecidas pelas células que se comprometem e se aliam com outras células”. A fisiologia é o produto dessas relações. Consideremos nosso problema do denominador interno. Cada organismo contém dezenas de trilhões de células, das quais uma grande proporção divide-se, quase sempre de maneira imperfeita. Não há motivo para imaginar que exista uma escassez no suprimento de células potencialmente cancerígenas, mesmo em pessoas de saúde perfeita. O que Medzhitov defende é que as células cancerígenas só formam um câncer — só se estabelecem e se multiplicam — quando conseguem estabelecer alianças com as células normais.

Isso quer dizer que, quando pensamos nas doenças em termos de ecossistemas, somos obrigados a nos perguntar por que certas pessoas não adoecem. Entretanto, a postura dos ecologistas — para quem tudo decorre da relação entre um conjunto complexo de fatos — é frustrante, pelo menos sob a óptica dos médicos.

Conversei com Anthony Ricciardi, professor de ecologia na Universidade McGill, em Montreal. Ele é biólogo e cresceu às margens do lago Saint-Louis, que nasce do rio São Lourenço — região habitada pelos mexilhões que produziram sua metástase nos Grandes Lagos. “Eu conhecia bem uma boa parte dos organismos que viviam no Saint-Louis, onde brinquei quando criança e que mais tarde estudei na universidade”, contou-me. “Mas nunca havia visto um mexilhão-zebra. Então, em junho de 1991, quando trabalhava numa pesquisa, desemborqueei uma pedra e lá estava um deles agarrado a ela. Precisei de alguns segundos para reconhecer o que era aquilo. Depois, encontrei mais alguns — e tive uma premonição da invasão que estava prestes a acontecer.”

Perguntei se aqueles mexilhões de água doce se tornavam hiperativos quando chegavam aos lagos americanos. “O que ocorre é uma série de lances de dados”, respondeu o professor. “A maioria dos organismos introduzidos em ambientes novos não vai prosperar e acabará morrendo, muitas vezes porque chegou ao lugar errado na hora errada. Durante anos soltaram piranhas no nosso lago, mas elas não vingaram porque a temperatura não lhes convinha. Também soltaram outras espécies marinhas, como linguados, mas a salinidade da água não se mostrou adequada a eles.” Sua linguagem, e mesmo o tom de sua voz, lembravam incrivelmente os de Joan Massagué — ele poderia estar descrevendo as ondas de morte celular durante o processo de surgimento de uma metástase. “Não existe um fator único, mas uma série de fatores que determinam como e por que os mexilhões prosperaram aqui.”

“No fim das contas, o senhor diria que a temperatura da água foi decisiva?”, indaguei. “Ela foi um dos fatores. A química da

água também deve ter contribuído”, me disse Ricciardi. “No caso, uma combinação entre a temperatura e a salinidade?”, prossegui. “Mas também o teor de cálcio, que tem muita importância”, ele completou.

Acrescentei mais esse tópico à minha lista: temperatura, salinidade, teor de cálcio... Ele voltou à carga: “E o fato de não haver nenhum predador bem-adaptado. Os peixes nativos desses lagos nunca se alimentam daqueles mexilhões. Nem a maioria dos patos.” “Patos?”, perguntei. Ele suspirou, como se precisasse explicar a uma criança um teorema de alta complexidade. “Existem muitos fatores que contribuem para o fenômeno, embora alguns sejam claramente mais importantes do que outros. Tudo está ligado a probabilidades. Tudo depende do contexto.”

Para um geneticista especializado em câncer como eu, aquele era um exercício de frustração constante. Toda vez que eu tentava isolar uma causa principal para a invasão dos mexilhões do gênero *Dreissena*, ele me apresentava um novo fator. Acabei desistindo.

Talvez todos nós tenhamos desistido. Dadas as limitações de conhecimento e recursos, é provável que nosso campo não tenha tido outra opção a não ser multiplicar os postulados, pelo menos por algum tempo, ao modo de Smithers. Foi natural que muitos biólogos especializados em câncer, diante da imensa complexidade do organismo humano, tenham concentrado a atenção exclusivamente em nosso “agente patogênico”: a célula cancerígena. A investigação da metástase parece mais promissora que a da não metástase; falando em termos clínicos, é difícil estudar quem não adoece. E nós, médicos, nos sentimos atraídos pelo modelo binário de doença e saúde: a biópsia foi positiva; o exame de sangue foi negativo; os exames de imagem não revelaram “evidência de doença”. Os germes bons, os germes maus. Os ecologistas, enquanto isso, falam de redes de nutrição, predação, clima, topografia — fenômenos sujeitos a complexos efeitos de retroalimentação, todos dependentes do contexto. Para eles, a invasão é uma



equação, ou até um conjunto de equações simultâneas.

Ainda assim, no congresso da Asco em junho, às margens do lago Michigan, mesmo descontando a animação em torno das terapias imunológicas, fiquei impressionado com o fato de a pesquisa focada apenas na semente ceder cada vez mais lugar a uma investigação que também procura levar em conta o solo. Seguir adiante e adotar um modelo ecológico pode, a princípio, carecer de clareza. Mas, com o tempo, talvez nos traga uma compreensão autêntica.

No campo da oncologia, o adjetivo “holístico” transformou-se numa palavra genérica com aroma de *patchouli* (**Patchouli** = planta), que autoriza a adoção de qualquer remédio popular não testado, como o chá de folhas de framboesa ou os sucos depuradores. No entanto, à medida que pesquisadores arrojados começam a estudar o câncer tanto sob o prisma do solo quanto da semente, vemos surgir os primórdios de uma nova abordagem, que nos devolveria ao sentido original de “holístico”: encarar o corpo como um todo — sua anatomia, sua fisiologia, sua rede inconcebivelmente complexa. Uma abordagem desse tipo nos ajudaria a compreender quando é que você tem um câncer e quando o câncer “tem” você. Ou melhor: poderia estimular os médicos a perguntar não só o que você tem, mas o que você é. ●

**Siddhartha Mukherjee:** médico oncologista e escritor é ganhador do prêmio **Pulitzer** pelo livro *O Imperador de Todos os Males*, da Companhia das Letras. Também é autor de *O Gene: Uma História Íntima*.

Artigo publicado na *Revista Piauí*, edição 137, fevereiro de 2018

## As invenções que nos aguardam em 2050

**Nuño Domínguez**



*As novas tecnologias nos ajudarão a superar os maiores desafios que enfrentamos como espécie, mas também poderão criar um mundo mais desigual*

**Área de recreação da nova sede que o Google planeja na Califórnia.**

“Estamos prestes a ver uma revolução que mudará a condição humana”, diz o neurobiólogo espanhol Rafael Yuste. O ideólogo do Brain – o maior projeto de pesquisa do cérebro lançado pelos EUA – acredita que, dentro de aproximadamente duas décadas, possa ser decifrado “o código cerebral”, algo semelhante ao genoma humano e que revelará, pela primeira vez, como 85 bilhões de neurônios disparam e se conectam entre si para gerar ideias, memórias, emoções, imaginação e comportamento, a essência do que somos.

Com o tipo de escâneres cerebrais que já existem em qualquer hospital, estamos começando a “adivinhar o que as pessoas estão vendo, quase o que estão imaginando”, explica o cientista. Em 2050 será possível analisar a atividade cerebral de uma pessoa para saber o que ela está pensando e até mesmo manipulá-la para controlar seus atos. Provavelmente essas tecnologias se juntarão ao desenvolvimento da computação e da inteligência artificial. “O lado bom é que os seres humanos poderão aumentar as habilidades mentais” e “ajudar pacientes com doenças cerebrais, neurológicas ou mentais”, explica Yuste. Essas tecnologias também poderão alterar o cérebro de pessoas saudáveis, violar sua privacidade até limites insuspeitados, dinamitar conceitos como a identidade pessoal e questionar quem é responsável por um ato, o humano ou a máquina à qual ele está conectado. E se também houver um grupo de pessoas privilegiadas com

cérebros conectados a computadores e acesso a informações que o resto das pessoas não possui?

“Antes de tudo isso começar, temos a obrigação de pensar cuidadosamente sobre o futuro e conceber regras éticas para que essas tecnologias sejam usadas para o bem da humanidade”, enfatiza o cientista, que trabalha na Universidade de Columbia, em Nova York. “Precisaremos proteger nossos direitos cerebrais como se fossem um direito humano”, ressalta.

A tecnologia de que fala Yuste, juntamente com a edição genética, a computação ou a inteligência artificial, pode ser decisiva para o futuro da nossa espécie. Nesta reportagem, especialistas internacionais nesses campos fazem suas previsões sobre o mundo em 2050.

**EDIÇÃO GENÉTICA-** Em Berkeley, na Califórnia, se trabalha com a ferramenta de edição genética CRISPR. Desenvolvida em 2012, permite editar o genoma de muitos seres vivos, inclusive os humanos, com tanta facilidade que é comparada com um editor de texto.

“É muito provável que em 2050 nasçam bebês geneticamente modificados com CRISPR ou outra técnica”, explica Kevin Doxzen, do Instituto de Genômica Inovadora e ex-colaborador de Jennifer Doudna, uma das inventoras dessa técnica. A edição genética também permitirá conceber crianças com qualidades selecionadas como altura ou capacidade visual, garante.

Em 2050, a população mundial estará próxima dos 10 bilhões de pessoas – o país mais populoso será a Índia – de acordo com as Nações Unidas. Será necessário aumentar 70% a produção agrícola em relação aos números atuais. As mudanças climáticas obrigarão a usar culturas mais resistentes à seca e às inundações, que serão mais frequentes, e as novas tecnologias de edição genética serão fundamentais para a produção de plantas modificadas que possam resistir a essas ameaças.

O guru da genômica George Church está desenvolvendo uma nova tecnologia que poderia ser a sucessora do CRISPR. Trata-se das *recombinases*, enzimas que permitem modificar a estrutura do genoma produzindo menos erros e de forma ainda mais simples, explica esse pesquisador da Universidade de Harvard. Com essa técnica, sua equipe criou uma bactéria com 67% do genoma editado, que é resistente a muitos vírus. “Agora queremos criar imunidade a todos os vírus conhecidos em todas as espécies que nos interessam, micróbios industriais como aqueles que produzem produtos lácteos, plantas e animais utilizados na agricultura, e células humanas para transplantes e terapias”, resume. Sobre os riscos que esses avanços podem implicar se forem mal utilizados, o especialista exige conhecimento e participação. “Para ter impacto, precisamos de que mais muito mais cidadãos comecem a dialogar sobre essa revolução genética, assim como em 1992 precisávamos de mais atenção das pessoas antes que a revolução da internet decolasse”.

**TECNOLOGIA X DESEMPREGO-** A decolagem dessas e de outras tecnologias, como a inteligência artificial e a robotização, coincide com níveis de desigualdade nunca vistos nos países ricos. Alguns especialistas, inclusive os do Banco Mundial, atribuem parte do problema à tecnologia. A Europa registra um fosso crescente entre os mais ricos e os mais pobres, de acordo com um relatório da OCDE publicado neste ano. Países como Espanha ou Grécia, com o problema adicional do desemprego, estão entre os que mais sofrem com isso. “Muitos europeus estão cada vez mais pessimistas sobre as possibilidades de seus filhos terem uma vida melhor do que eles”, alerta o estudo. “Há mais gente que pensa que o esforço individual não serve para chegar ao topo ou que o trabalho duro não pode bastar para a ascensão de uma família pobre”, um caldo de cultura perfeito para os populismos, acrescenta o trabalho. Os pais querem dar aos filhos as melhores vantagens possíveis em relação ao resto, melhor alimentação, educação e herança material. Se no futuro também existir a possibilidade de lhes dar vantagens por meio da genética ou da

neurociência, alguém duvida do que farão?

“A inovação tende a aumentar as diferenças de renda em uma sociedade, então as sociedades mais desiguais terão um aumento maior desse problema e, provavelmente, mais resistência à inovação”, adverte Calestous Juma, especialista em inovação e cooperação internacional da Universidade de Harvard (EUA) que estudou como, nos últimos 600 anos, governos, autoridades religiosas e empresas fizeram todo o possível para impedir a chegada do café, dos transgênicos, das geladeiras ou da música gravada, entre outras inovações. A maneira de reduzir a “ansiedade” provocada por todas essas mudanças é facilitar o acesso universal a essas tecnologias e promover a educação. “A chave para que sejam aceitas é ser algo compartilhado”, ressalta Juma.

Um dos lugares onde essa diferença é mais sentida é o Silicon Valley, sede da Google, Apple e outras gigantes da tecnologia. Nessa região da Califórnia, o salário médio anual do 1% mais rico atinge os 4,2 milhões de dólares (cerca de 13,76 milhões de reais), quase 50 vezes o dos 99% mais pobres, de acordo com o Centro de Orçamento e Política da Califórnia. De alguns anos para cá, grupos de manifestantes apedrejam os ônibus de algumas dessas empresas em protesto contra a gentrificação (**Gentrificação** = chama-se gentrificação o fenômeno que afeta uma região ou bairro pela alteração das dinâmicas da composição do local, tal como novos pontos comerciais ou construção de novos edifícios, valorizando a região e afetando a população de baixa renda local) asfixiante.

“A classe de trabalhadores com um nível médio de formação – administrativos, por exemplo – é a mais afetada”, explica Ramón López de Mántaras, diretor do Instituto de Pesquisas em Inteligência Artificial do CSIC. “Enquanto isso”, acrescenta, “os trabalhadores de nível mais elevado ganham cada vez mais dinheiro. As empresas de tecnologia estão pagando até meio milhão de dólares por ano a recém-doutores em inteligência artificial, porque existem muito poucos”, explica. As pessoas com salários mais baixos continuam a ter

emprego, embora com salários cada vez menores. “Esse é um problema a resolver, porque uma sociedade capitalista de consumo não pode se sustentar apenas com os mais ricos, é um tiro no pé, embora seja provável que o problema seja resolvido e apareçam novos empregos em que ninguém pensa agora, como ninguém pensava há 10 anos em ganhar a vida como *community manager*” (***Community manager*** = editor de redes sociais), diz López de Mántaras.

**ENVELHECIMENTO DA POPULAÇÃO-** Nos países em desenvolvimento, a desigualdade está diminuindo, embora as diferenças continuem sendo brutais. Uma criança nascida hoje em Serra Leoa viverá 50 anos, mas, se nascer no Japão, chegará aos 83 anos ou mais, de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Essas disparidades na expectativa de vida estão diminuindo. O mundo de 2050 terá muito mais idosos e menos natalidade. Naquela data, o número de pessoas com mais de 65 anos nos países em desenvolvimento terá aumentado 250% em relação a 2010 e haverá 10 vezes mais pessoas com 100 ou mais anos em todo o mundo. Se a tendência de envelhecimento continuar como até agora, as principais causas de morte nos países em desenvolvimento serão idênticas às dos países ricos: doenças crônicas como câncer, doenças cardiovasculares e diabetes, e não as causadas por vírus e parasitas, embora estas continuarão matando e muito.

É possível que em 2050 a maternidade aos 60 anos ou mais não seja algo polêmico. “Hoje, o principal obstáculo para a gravidez nessas idades é o fato de ser uma ameaça para a saúde, mas se, como se espera com o progresso da expectativa de vida, nessa idade você estará como se tivesse 40 anos, os riscos serão muito menores”, explica José Remohí, presidente do Instituto Valenciano de Infertilidade. Outro avanço que poderemos ver em 2050, diz ele, é a criação de gametas – óvulos e espermatozoides – de células somáticas do paciente, extraídas da pele, por exemplo, o que permitirá que homens estéreis ou mulheres que já não tenham óvulos possam ter

filhos.

**O AVANÇO NA LUTA CONTRA DOENÇAS-** No campo da luta contra o câncer, a tendência é um tratamento personalizado baseado no genoma e na detecção precoce de tumores graças à detecção de marcadores tumorais em exames de sangue, explica Ruth Vera, presidente da Sociedade Espanhola de Oncologia Médica, que diz ser difícil prever quais outros avanços terá dentro de 30 anos. “Quando estava fazendo residência, em 1996, a única coisa que havia era a quimioterapia. Agora, graças à imunoterapia e outros tratamentos, passamos de atuar apenas contra as células tumorais para usar o sistema imunológico contra ele, atacando seu sistema vascular e até o estroma, que é o espaço entre as células tumorais”, afirma.

Um dos desafios a superar é o preço exorbitante dos tratamentos mais recentes. Uma nova terapia genética aprovada nos EUA custa quase 400.000 euros. “O preço atual de algumas drogas contra o câncer é insustentável”, diz Vera. As patentes dessas drogas expiram após 30 anos, o que pode barateá-las muito até lá.

Um dos campos mais incertos é o das doenças cerebrais. Até 2050 haverá três vezes mais casos de Alzheimer. Yuste lembra que o consórcio Brain está procurando novas maneiras de ajudar pacientes com essa doença, bem como esquizofrenia, Parkinson, depressão ou autismo. Europa, Japão, Coreia do Sul, Austrália, Canadá e Israel também lançaram projetos semelhantes e, em breve, a China anunciará um programa “gigantesco” nesse campo. O neurobiólogo está otimista sobre o que o futuro pode trazer. “Vamos nos entender por dentro, você conversará com uma pessoa e notará a maquinaria que tem dentro do crânio. Não é uma caixa preta, mas algo incrível. Isso levará a um maior respeito entre as pessoas. A inteligência costuma estar associada a menos conflitos”.

## **HUMANOS EM MARTE E VIDA EM OUTRAS**

**‘TERRAS’-** “Em 2050 haverá gente explorando Marte”, prognostica Dimitar Sasselov, cientista do telescópio espacial Kepler. “Saberemos muito mais sobre a história desse planeta e se houve vida nele. Nós teremos as primeiras amostras tiradas de Encélado e provavelmente também de Europa e Titã, o que nos dirá muito sobre as condições necessárias à vida”, acrescenta. Um dos maiores avanços na astronomia chegará com a nova geração de telescópios espaciais como o James Webb — que será lançado em 2019 — e terrestres como o E-ELT europeu — que começará a operar no início da próxima década. Pela primeira vez poderão analisar a atmosfera dos planetas rochosos, como a Terra, mais próximos do Sistema Solar e tentar descobrir se há vida neles. “Até 2050, conheceremos cerca de 500 planetas como a Terra. Isso já é uma amostra estatística que nos dirá muito sobre quantos têm a mesma geoquímica, se existem diferentes famílias de planetas terrestres com diferentes atmosferas. Nos próximos cinco ou dez anos, nós teremos indicações interessantes sobre a possibilidade de vida em algum desses planetas, mas não podemos ter certeza até que tenhamos uma amostra grande”, destaca o astrofísico. É algo como o que aconteceu há um século com as estrelas. Os cientistas não entendiam bem a física fundamental dos astros porque só podiam estudar o Sol e quatro ou cinco outras estrelas. Quando foi possível estudar cerca de mil estrelas se pôde saber que existem diferentes tipos, que as estrelas evoluem e agora o nosso conhecimento é muito sólido. “Em 2050 veremos a mesma coisa com os exoplanetas”, diz Sasselov. ●

**Nuño Domínguez**

Artigo publicado no jornal El País no dia 11 de novembro de 2017



## E se no futuro o trabalho, tal como o entendemos, não fizer parte de nossa vida?

**Héctor Llanos Martínez**



*"Fomos induzidos a viver uma relação com o trabalho semelhante à que temos com a religião"*

*'Os Jetsons' eram como os 'Flintstones' do futuro*

Ter um trabalho nos proporciona estabilidade, ao mesmo tempo que nos rouba liberdade na hora de administrar nosso tempo. Essa contradição abre o debate sobre se trabalhar é uma fonte de felicidade ou infelicidade. A instabilidade econômica e a chamada quarta revolução industrial, que substituirá o esforço humano por máquinas, pode nos obrigar a repensar nosso eu profissional. A filósofa, feminista e autora de repercussão internacional Nina Power (Reino Unido, 1978) analisa se, em tempos em que o futuro do trabalho é pouco promissor, deveríamos buscar alternativas.

E se dentro de pouco tempo o trabalho, tal como o entendemos, não fizer parte de nossas vidas? "Work isn't working" (o trabalho não está funcionando) é um lema que Power pronuncia com frequência para definir a situação atual. A britânica acaba de analisar o presente e o futuro da relação entre trabalho, lazer e felicidade em A Manual on Work and Happiness (Um Manual sobre Trabalho e Felicidade), um seminário internacional realizado em Trento (Itália).

A felicidade foi devorada pelo capitalismo, proclama em seus



escritos, nos quais defende que nos fizeram entender a qualidade de vida como um acúmulo de posses materiais que obtemos a partir do trabalho. Por isso, em suas intervenções públicas ela expõe a possibilidade de ser feliz com novas formas de emprego ou a ausência dele.

*“As novas gerações são as que estão menos de acordo com uma existência laboral feita de horários impossíveis e salários miseráveis. O capitalismo nos vendeu que o contrário do trabalho é a vadiagem; mas os mais jovens já não compram essa ideia. Tampouco acreditam que devemos nos sentir felizes porque nossas longas jornadas de trabalho nos tornam mais produtivos”,* diz Power a Verne, por telefone.

Ela se refere à geração *millennial*, que considera ser a chave da mudança: são os nascidos entre 1981 e 1994 e que fazem parte da sociedade que, segundo o Manpower Group, constituirá em 2020 um total de 35% da força de trabalho mundial.

Mas, trabalhar nos faz felizes?

Colaboradora habitual do jornal *The Guardian*, em um de seus artigos para o jornal *Power* conta como a Loteria Nacional do Reino Unido acertou na hora de lançar um prêmio em forma de salário anual em vez de outorgar uma grande quantidade em espécie. É um sistema que também funciona na Espanha e que seus criadores explicaram como *“a forma de se libertar de todas as coisas irritantes do dia a dia”*. Surge então a questão sobre se o trabalho é, talvez, não só uma dessas coisas irritantes, mas a maior de *todas elas*.

*A filósofa argumenta que em muitos países “nos induziram a viver uma relação com o trabalho semelhante à que temos com a religião”. Ou seja, com uma elevada carga moral: “Até mesmo aqueles que realizam sua vocação profissional a vivem como se correspondesse a um chamado, algo que costumamos relacionar com a fé”.*

Em uma sociedade cada vez mais secular (**Secular** = que não fez votos religiosos), essa suposta simbiose entre trabalho e felicidade que nos foi vendida, de conotações quase místicas, já não faz sentido — e menos ainda para o setor feminino da população, afirma a autora do ensaio *One Dimensional Woman* (a mulher unidimensional).

O campo profissional é para a mulher uma lembrança constante da desigualdade, por isso, poderia ser também um equivalente da infelicidade?, perguntamos-lhe. *“A incorporação da mulher ao mundo do trabalho é um fenômeno histórico recente. Com ele, a mulher tentava livrar-se da armadilha social que com frequência seu próprio lar se tornava ou até do abuso doméstico. Nestes tempos ficou demonstrado que não foi uma emancipação real e que, em muitos casos, essa desejada liberdade se transformou em uma dupla carga”.*

Com suas ideias, Power não está nos incentivando a abraçar uma vida ociosa, mas a buscar novas formas de ser autossuficientes no aspecto laboral. O cineasta Apostolos Karakasis, que trocou opiniões com a britânica, rodou em 2015 o documentário *Next Stop Utopia*. Nele, mostrava como um grupo de assalariados gregos toma o controle de uma fábrica arruinada na qual trabalham. Ao partir para a autogestão e desempenhar tarefas muito diferentes das que estavam acostumados, compreendem que eles, e não só o sistema, têm que adaptar-se aos novos tempos. *“Até agora inculcaram-nos a obrigação de produzir algo que seja útil para uma empresa ou um chefe, apesar de que deveríamos recordar que foram feitas coisas muito negativas em nome da produtividade”*, argumenta a britânica, professora de filosofia no Royal College of Art, em Londres.

***Os trabalhadores gregos que ocuparam uma fábrica***



Por exemplo, uma das possibilidades que se apresentam para um futuro próximo é que as máquinas ocupem boa parte dos trabalhos que agora os humanos desempenham. *“Nesse caso, seria uma oportunidade para prestar mais atenção a profissões próximas do cuidado humano, aquelas das quais a inteligência artificial não se pode encarregar. São trabalhos relacionados com o cuidado de bebês, de idosos ou doentes, e que, na atualidade, são os mais mal pagos e os que permanecem mais ocultos em termos de reconhecimento social”*, destaca.

Nos últimos tempos, a ONU vem tentando medir o conceito abstrato de felicidade, com listas anuais sobre os países mais felizes do mundo. Entre seus parâmetros de medição se encontra o trabalho. Nesse contexto surgiram propostas como o *hygge*, uma filosofia exportada da Dinamarca, segundo a qual o bem-estar é garantido em 12 passos.

Do outro lado do telefone, Power toma fôlego para expressar o que pensa desse termo. *“É uma ideia muito bonita, mas puro marketing. Assume que vivemos em uma sociedade podre e sugere como resposta um gesto muito pequeno em comparação com tudo o que resta por fazer. Não pode haver uma verdadeira revolução social se antes não nos sentirmos irados, e o hygge representa justo o contrário”*, argumenta.

Com relação a uma mudança de atitude, Power se mostra esperançosa, levando em conta que os resultados eleitorais demonstram que não foram os jovens que votaram no Brexit nem em Donald Trump. *“Não acreditam que o trabalho, tal como se apresenta, seja uma fonte de felicidade. Graças a eles, é muito interessante observar o que está por vir em um futuro próximo.”* ●

**Héctor Llanos Martínez**

Artigo publicado no jornal El País no dia 17 de julho de 2017

## Matar uma pessoa para salvar outras cinco vidas é justificável?

Daniel Mediavilla



*Estudo sugere que quem prefere as escolhas morais absolutas são mais confiáveis. Comparação é com as que fazem escolhas pensando em maximizar o bem comum*

O dilema do trem é uma experiência clássica para avaliar opções de ordem moral.

Um trem descontrolado avança na direção de cinco pessoas. Você está em um viaduto sobre os trilhos, ao lado de um senhor corpulento. Se empurrá-lo, ele cairá sobre o caminho da máquina e morrerá, mas, ao mesmo tempo, salvará a vida daquelas cinco pessoas. As respostas comuns revelam que a moralidade humana não se orienta pela matemática. Somente 30% dos entrevistados apoiaria o sacrifício do homem da ponte, mesmo que ele pudesse salvar cinco vidas.

O trabalho científico sugere que a nossa moralidade evoluiu de modo a favorecer a cooperação, e parece que, nesse percurso, foram favorecidos mecanismos que nos levam a preferir decisões intuitivas que nem sempre são as que proporcionam resultados objetivos melhores.

No estudo da moralidade, os que consideram que boas decisões são as que produzem mais benefício para mais gente são classificados como consequencialistas. Os que focam em direitos e deveres, que consideram que certas decisões, como a de jogar um homem de cima de uma ponte, nunca são boas, mesmo objetivando um bem maior, são chamados de deontologistas. O fato de que a maior parte das pessoas costuma preferir a segunda vertente indica que essas normas morais foram favorecidas pela seleção natural.

Um dos motivos para explicar a preferência pelo enfoque deontológico é que aqueles que afirmam, por exemplo, que roubar é sempre ruim, independentemente das consequências, são mais confiáveis do que os que pensam que, em determinadas circunstâncias, roubar é admissível. Vários estudos já demonstraram que as pessoas que têm esse ponto de vista são mais confiáveis na hora de se atuar conjuntamente com elas, e isso tornaria o enfoque deontológico um bom indicador para se procurar sócios.

*Somente 30% são favoráveis a que se sacrifique um homem, mesmo que isso implique salvar a vida de cinco pessoas*

Outra razão é que os julgamentos deontológicos costumam estar associados a emoções que contam com uma boa imagem social, como a empatia. Já os consequentialistas precisam excluir de suas decisões as respostas emocionais desse tipo, para que elas não contagem os cálculos sobre riscos e benefícios.

Por fim, observou-se uma associação entre o enfoque deontológico e uma tendência menor a fazer mal a outras pessoas ou a ter traços de personalidade antissociais. Alguns estudos, como os realizados por Guy Kahane, da Universidade de Oxford (Reino Unido), constataram que as pessoas favoráveis ao sacrifício de uma pessoa para salvar muitas outras costumam ter menos dificuldade para fazer mal a outras pessoas em sua vida cotidiana, mesmo que isso não conduza a um bem comum maior.

Na semana passada, um grupo de pesquisadores das universidades de Oxford e Cornell (EUA) procurou explicar as origens da preferência humana pela intuição deontológica. Seus resultados, divulgados na revista *Journal of Experimental Psychology*, sugerem que tudo tem a ver com a popularidade de quem expressa essa preferência. Se a maioria das pessoas considera melhores parceiros as pessoas que baseiam os seus julgamentos em absolutos morais, o simples fato de dizer que se pensa dessa maneira já traria benefícios.

Assim, com o passar do tempo, isso favoreceria a difusão desse tipo de opção moral, presente em todos nós. Conforme explicam os pesquisadores, todos nós sentiríamos calafrios ao pensar em um amigo fazendo uma análise de custos e benefícios para decidir se devemos ser sacrificados em nome do bem comum.

**SENTIMENTOS COM BOA IMAGEM.** Para testar essa ideia, foram utilizados vários dilemas morais como o mencionado no início deste texto. Em seguida, perguntaram a mais de 2.400 participantes quem eles consideravam mais dignos de confiança e descobriram que aqueles que tomavam suas decisões com base em absolutos morais, evitando matar uma pessoa mesmo que isso viesse a salvar a vida de várias outras, eram os preferidos. Quando se pediu que escolhessem uma pessoa com quem deixar uma determinada quantia de dinheiro, também escolheram aqueles que mostravam critérios morais taxativos e o fizeram com uma confiança maior em que esse dinheiro lhe seria devolvido.

*A demonstração de empatia de um julgamento moral é mais importante do que as suas consequências*

Destacando a importância da imagem de que desfrutam na sociedade certos sentimentos, os autores do estudo constataram que a forma como se toma a decisão também é relevante. Uma pessoa que dizia ter optado por sacrificar uma outra para poder salvar mais cinco, mas que afirmava ter sido difícil essa decisão foi alvo de mais confiança do que outra que tomou a mesma decisão sem quebrar demais a cabeça para isso.

Nessa mesma direção, os autores comentam que os que decidiram não matar uma pessoa para resolver o dilema nem sempre eram os preferidos como sócios. A vontade das pessoas que seriam sacrificadas em nome do bem comum também condicionava a imagem de quem decidia por sua vida ou sua morte. Os participantes do estudo preferiam aqueles que respeitavam os desejos das vítimas, mesmo que isso

## REFLEXÕES XXV

---

significasse que deveriam matá-las. Mais uma vez, o que produz uma boa imagem para os deontologistas é a empatia, e não apenas o fato de seguirem de forma inflexível as regras morais concretas. ●

**Daniel Mediavilla**

Artigo publicado no jornal El País no dia 13 de abril de 2016

LUIZ BIANCHI



## O caso dos exploradores de cavernas

**Lon Fuller**

Harvard Law School, 1949



### Introdução

Nenhuma disciplina jurídica é tão problemática, tão suscetível de abordagens diversas — o que, aliás, a própria discussão que até hoje persiste quanto a seu objeto testemunha — do que a Introdução à Ciência do Direito, e, no entanto, nenhum ensino é tão fecundo e mesmo eventualmente tão fecundante quanto aquele que se ministra aos que se iniciam no estudo do Direito. Por paradoxal que à primeira vista possa parecer, é este o momento em que o aprendizado, desde que convenientemente conduzido, pode penetrar de maneira indelével (**Indelével** = que não se pode apagar) nos espíritos, aguçando a curiosidade, levando o aluno a primeiro ordenar as noções informes e esparsas que possui e, posteriormente, a complementá-las, mercê do estudo e da meditação. Neste sentido, nada mais fascinante ao professor do que participar deste processo formativo que não deve conduzir a uma concepção reduzida, mas completa, em que o Direito seja percebido e reconhecido dentro de uma totalidade cultural de que é a um tempo quadro e produto. Quer-se significar com isto que não se pode pretender exauri-lo na dogmática jurídica e muito menos que se possa esta restringir ao conceptualismo puro, sem dúvida muitas vezes atraente ao espírito, mas despido de importância e mesmo nocivo — porque alienante — ao regramento da realidade social. É de todo imperioso que a dogmática jurídica e a pesquisa em geral, representada pela Filosofia, pela História, pela Sociologia Jurídica, pela Ciência Política (e aqui a enumeração é meramente exemplificativa), guardem aquela íntima

vinculação sem a qual não se poderá verdadeiramente apreender o jurídico. Dando por assente a premência deste relacionamento, pena de desvirtuar o objeto do conhecimento buscado, tropeça-se, contudo, no ensino da Introdução à Ciência do Direito, na dificuldade de comunicá-lo ao estudante, sobretudo quando se cogita da variabilidade da noção de direito no curso da história.

Jusnaturalismo, historicismo, positivismo, "direito livre", realismo — (e aqui também a enumeração não é evidentemente exaustiva) — e a correspectiva atitude ou papel do juiz em conformidade com cada uma destas concepções, ensejando o problema, não menos relevante, da criatividade maior ou menor do Direito pela via jurisprudencial — tudo isto são noções que necessitam de concretude, indispensável ao iniciante no estudo do Direito. Fecundada deste modo sua inteligência, fácil lhe será, ao depois, alçar-se das noções apreendidas aos grandes temas da Filosofia do Direito, disciplina tradicionalmente colocada em etapa mais avançada nos currículos jurídicos.

Justamente na realização deste objetivo, temos comprovado a importância inestimável do trabalho do Professor Lon L. Fuller, da Universidade de Harvard — o Caso dos Exploradores de Cavernas ("The Case of the Speluncean Explorers"), que bem poderia levar o subtítulo de "Uma Introdução à Argumentação Jurídica". Desde a primeira vez em que o utilizamos em aula, apresentando-o a quatro estudantes que recém transpunham os umbrais da Universidade, surpreendeu-nos a profundidade de seu conteúdo, que se não revela em uma primeira leitura, ainda que cuidadosa. Fazendo a sua exposição isenta de posições preconcebidas e submetendo-o à discussão, vimos os alunos ainda vacilantes esboçarem alguns dos traços mais característicos dos votos, correspondentes a diferentes posturas filosóficas, emitidos pelos juízes do Tribunal do Presidente Truepenny. Daí a nossa decisão de traduzi-lo para o português, para que nossos estudantes penetrassem desde

logo nas abstrações jurídicas pela via da concretude.

Conduzindo a discussão habilmente, sem nela influir, visando tão somente a descontrair os estudantes, dá-se-lhes a oportunidade de visualizarem de modo crítico a posição para a qual propendem, penetrando, do mesmo passo, na argumentação, nesta se adestrando, em consonância com os ensinamentos de Chaim Perelman, da Universidade Livre de Bruxelas e de Theodor Viehweg, da Universidade de Mogúncia, que só bem mais tarde virão a conhecer. Ademais, não haveria palavras para enaltecer a intuição do autor que soube, em estilo ameno, trazer para dentro deste caso imaginário que lhe foi sugerido por casos reais — Queen x Dudley e Stephens e United States x Holmes — os mais atraentes e importantes temas da teoria jurídica, mostrando, paralelamente, que os mesmos problemas que preocupavam os homens da época de Péricles continuam a afligir-nos nos dias que correm, entremostrando-se nos litígios da quotidiana rotina dos tribunais.

Como já em certo sentido escrevemos alhures, é no plano dinâmico da interpretação e aplicação do Direito que se desvelam as suas grandes questões. São os práticos — o advogado, o juiz, o consultor jurídico, o representante do Ministério Público que, buscando solução aos casos concretos, deparam com a possível inadequação das normas jurídicas aos fatos a que são prepostas. É apenas mediante adequada formação, que se deve iniciar nos primórdios do curso jurídico, é que poderão solver tais dificuldades, não confundindo o Direito com a Lei, e nem esta com a Justiça. Resta externar à Harvard Law Review o devido reconhecimento por haver permitido esta tradução, cujos frutos, confiamos, hão de ser os mais profícuos.

**Plauto Faraco de Azevedo**

### **O Caso dos Exploradores de Cavernas- Suprema Corte de Newgarth — Ano de 4300.**

Processados e condenados à morte pela força, os acusados recorreram da decisão do Tribunal do Condado de Stowfield à Suprema Corte de Newgarth. Os fatos em que se louvou a sentença condenatória são os que a seguir enuncia o Presidente desse alto Tribunal em seu voto.

**Presidente Truepenny, C.J.:** Os quatro acusados são membros da Sociedade Espeleológica (**Espeleologia** = estudo da formação e constituição de grutas e cavernas naturais) — uma organização amadorística de exploração de cavernas. Em princípios de maio do ano de 4299, penetraram eles, em companhia de Roger Whetmore, à época também membro da Sociedade, no interior de uma caverna de rocha calcária do tipo que se encontra no Planalto Central desta Commonwealth. Já bem distantes da entrada da caverna, ocorreu um desmoronamento de terra: pesados blocos de pedra foram projetados de maneira a bloquear completamente a sua única abertura. Quando os homens perceberam a situação difícil em que se achavam, concentraram-se próximo à entrada obstruída, na esperança de que uma equipe de socorro removesse o entulho que os impedia de deixar a prisão subterrânea. Não voltando Whetmore e os acusados às suas casas, o secretário da Sociedade foi notificado pelas famílias dos acusados. Os exploradores haviam deixado indicações, na sede da Sociedade, concernentes à localização da caverna que se propunham visitar. A equipe de socorro foi prontamente enviada ao local. A tarefa revelou-se extremamente difícil. Foi necessário suplementar as forças de resgate originais mediante repetidos acréscimos de homens e máquinas, que tinham de ser transportados à remota e isolada região, o que demandava elevados gastos. Um enorme campo temporário de trabalhadores, engenheiros, geólogos e outros técnicos, foi instalado. O trabalho de desobstrução foi muitas vezes frustrado por novos deslizamentos de terra. Em um destes, dez operários contratados morreram. Os fundos da Sociedade

Espeleológica exauriram-se rapidamente e a soma de oitocentos mil frelares, obtida em parte por subscrição popular e em parte por subvenção legislativa, foi gasta antes que os homens pudessem ser libertados, o que só se conseguiu no trigésimo segundo dia após a sua entrada na caverna.

Desde que se soube que os exploradores tinham levado consigo apenas escassas provisões e se ficou também sabendo que não havia substância animal ou vegetal na caverna que lhes permitisse subsistir, temeu-se que eles morressem de inanição antes que o acesso até o ponto em que se achavam se tornasse possível. No vigésimo dia a partir da ocorrência da avalanche soube-se que os exploradores tinham levado consigo para a caverna um rádio transistorizado capaz de receber e enviar mensagens. Instalou-se prontamente um aparelho semelhante no acampamento, estabelecendo-se deste modo a comunicação com os desafortunados homens no interior da montanha. Pediram estes que lhes informassem quanto tempo seria necessário para liberá-los. Os engenheiros responsáveis pela operação de salvamento responderam que precisavam de pelo menos dez dias, à condição que não ocorressem novos deslizamentos. Os exploradores perguntaram então se havia algum médico no acampamento, tendo sido postos em comunicação com a comissão destes, à qual descreveram sua condição e as rações de que dispunham, solicitando uma opinião acerca da probabilidade de subsistirem sem alimento por mais dez dias. O presidente da comissão respondeu-lhes que havia escassa possibilidade de sobrevivência por tal lapso de tempo. O rádio dentro da caverna silenciou a partir daí durante oito horas. Quando a comunicação foi restabelecida, os homens pediram para falar novamente com os médicos, o que conseguido, Whetmore, falando em seu próprio nome e em representação dos demais, indagou se eles seriam capazes de sobreviver por mais dez dias se se alimentassem da carne de um dentre eles. O presidente da comissão respondeu, a contragosto, em sentido afirmativo.

Whetmore inquiriu se seria aconselhável que tirassem a sorte

para determinar qual dentre eles deveria ser sacrificado. Nenhum dos médicos se atreveu a enfrentar a questão. Whetmore quis saber então se havia um juiz ou outra autoridade governamental que se dispusesse a responder à pergunta. Nenhuma das pessoas integrantes da missão de salvamento mostrou-se disposta a assumir o papel de conselheiro neste assunto. Whetmore insistiu se algum sacerdote poderia responder àquela interrogação, mas não se encontrou nenhum que quisesse fazê-lo. Depois disto não se receberam mais mensagens de dentro da caverna, supondo-se (erroneamente como depois se evidenciou) que as pilhas do rádio dos exploradores tinham-se descarregado.

Quando os homens foram finalmente libertados soube-se que, no trigésimo terceiro dia após sua entrada na caverna, Whetmore tinha sido morto e servido de alimento a seus companheiros. Das declarações dos acusados, aceitas pelo júri, evidencia-se que Whetmore foi o primeiro a propor que buscassem alimento na carne de um dentre eles, sem o que a sobrevivência seria impossível. Foi também Whetmore quem primeiro propôs a forma de tirar a sorte, chamando a atenção dos acusados para um par de dados que casualmente trazia consigo. Os acusados inicialmente hesitaram adotar um comportamento tão desatinado, mas, após o diálogo acima relatado, concordaram com o plano proposto. E depois de muita discussão com respeito aos problemas matemáticos que o caso suscitava, chegaram por fim a um acordo sobre o método a ser empregado para a solução do problema: os dados. Entretanto, antes que estes fossem lançados, Whetmore declarou que desistia do acordo, pois havia refletido e decidido esperar outra semana antes de adotar um expediente tão terrível e odioso. Os outros o acusaram de violação do acordo e procederam ao lançamento dos dados.

Quando chegou a vez de Whetmore, um dos acusados atirou-os em seu lugar ao mesmo tempo em que se lhe pediu para levantar quaisquer objeções quanto à correção do lançamento (**Lanço** = arremesso). Ele declarou que não tinha objeções a fazer.

Tendo-lhe sido adversa a sorte, foi então morto.

Após o resgate dos acusados e depois de terem permanecido algum tempo em um hospital onde foram submetidos a um tratamento para desnutrição e choque emocional, foram denunciados pelo homicídio de Roger Whetmore. No julgamento, depois de ter sido concluída a prova, o porta-voz dos jurados (de profissão advogado) perguntou ao juiz se os jurados podiam emitir um veredicto especial, deixando ao juiz dizer se, em conformidade com os fatos provados, havia culpabilidade ou não dos réus. Depois de alguma discussão, tanto o representante do Ministério Público quanto o advogado defensor dos réus, manifestaram sua concordância com tal procedimento, o qual foi aceito pelo juiz.

Em um longo veredicto especial, o júri acolheu a prova dos fatos como acima a relatei e ainda que se, com fundamento nos mesmos, os acusados fossem considerados culpados, deveriam ser condenados. Com base neste veredicto, o juiz de primeira instância decidiu que os réus eram culpados do assassinato de Roger Whetmore. Em consequência sentenciou-os à forca, não lhe permitindo a lei nenhuma discricção com respeito à pena a ser imposta. Dissolvido o júri, seus membros enviaram uma petição conjunta ao chefe do Poder Executivo pedindo que a sentença fosse comutada em prisão de seis meses. O juiz de primeira instância endereçou uma petição similar à mesma autoridade. Até o momento, porém, nada resolveu o Executivo, aparentemente esperando pela nossa decisão no presente recurso.

Parece-me que, decidindo este extraordinário caso, o júri e o juiz de primeira instância seguiram um caminho que era não somente correto e sábio, mas, além disto, o único que lhes restava aberto em face dos dispositivos legais. O texto da nossa lei é bem conhecido: "Quem quer que intencionalmente prive a outrem da vida será punido com a morte". N.C.S.A. (n.s.) § 12-A. Este dispositivo legal não permite nenhuma exceção aplicável à espécie, embora a nossa simpatia nos incline a ter em consideração a trágica situação em que esses

homens foram envolvidos. Em um caso desta natureza, o princípio da clemência executiva parece admiravelmente apropriado para mitigar os rigores da lei, razão por que proponho aos meus colegas que sigamos o exemplo do júri e do juiz de primeira instância, solidarizando-nos com as petições que enviaram ao chefe do Poder Executivo.

Há razão de sobejo para acreditar que estes requerimentos de clemência serão deferidos, vindo como vêm daqueles que estudaram o caso e tiveram a oportunidade de familiarizar-se cabalmente com todos os seus aspectos. É atualmente improvável que o chefe do Poder Executivo denegue estas solicitações, a menos que ele próprio fosse realizar investigações pelo menos tão extensas como aquelas efetuadas em primeira instância, que duraram três meses. A realização de tais investigações (que, de fato, equivaleriam a um novo julgamento do caso) seria dificilmente compatível com a função do Executivo, como é normalmente concebida. Penso que podemos, portanto, presumir que alguma forma de clemência será concedida aos acusados. Se isto for feito, será realizada a justiça sem debilitar a letra ou o espírito da nossa lei e sem se propiciar qualquer encorajamento à sua transgressão.

**Foster, J.:** Espanta-me que o presidente do Tribunal, em um esforço para escapar às dificuldades deste trágico caso, tenha adotado e proposto a seus colegas uma solução simultaneamente tão sórdida e tão simplista. Eu acredito que há algo mais do que o destino destes desafortunados exploradores em juízo neste caso; encontra-se em julgamento a própria lei desta Commonwealth. Se este Tribunal declara que estes homens cometeram um crime, nossa lei será condenada no tribunal do senso comum, inobstante o que aconteça aos indivíduos interessados neste recurso de apelação. Pois, para que nós sustentemos que a lei que fazemos observar e enunciamos nos compele a uma conclusão da qual nos envergonhamos e da qual apenas podemos escapar apelando a uma exceção que se encontra na



dependência do capricho pessoal do chefe do Executivo, parece-me equivaler a admitir-se que ela não pretende realizar a justiça. No que me concerne, não creio que nossa lei conduza obrigatoriamente à monstruosa conclusão de que estes homens são assassinos. Creio, ao contrário, que ela os declara inocentes da prática de qualquer crime. Fundamenta-se a conclusão sobre duas premissas independentes, cada uma das quais é por si própria suficiente para justificar a absolvição dos acusados. A primeira, é certo, é suscetível de oposição enquanto não for considerada de modo imparcial. Afirmo que o nosso direito positivo, incluindo todas as suas disposições legisladas e todos seus precedentes, é inaplicável a este caso e que este se encontra regido pelo que os antigos escritores da Europa e da América chamavam "a lei da natureza" (direito natural).

Funda-se este entendimento na proposição de que o nosso direito positivo pressupõe a possibilidade da coexistência dos homens em sociedade. Surgindo uma situação que torne a coexistência impossível, a partir de então a condição que se encontra subjacente a todos os nossos precedentes e disposições legisladas cessou de existir. Desaparecendo esta condição, minha opinião é de que a coercibilidade do nosso direito positivo desaparece com ela. Nós não estamos habituados a aplicar a máxima cessante *ratione legis, cessat et ipsa lex* (e a lei é os lapsos da lei) ao conjunto do nosso ordenamento jurídico, mas creio que este é um caso em que esta máxima deve ser aplicada. A proposição segundo a qual todo o direito positivo fundamenta-se na possibilidade de coexistência dos homens parece insólita (**Insólito** = que se opõe aos usos e costumes; que é contrário às regras, à tradição) não porque a verdade que ela contém seja estranha, mas simplesmente em razão de que se trata de uma verdade tão óbvia e tão abrangente que raramente temos a ocasião de expressá-la em palavras. À semelhança do ar que respiramos, ela penetra de tal modo a nossa vida que nos esquecemos de sua existência até que dela somos subitamente privados. Quaisquer que sejam os objetivos buscados pelos vários ramos do nosso

direito, mostra-nos a reflexão que todos eles estão voltados no sentido de facilitar e de melhorar a coexistência dos homens e de regular com justiça e equidade as relações resultantes de sua vida em comum. Quando a suposição de que os homens podem viver em comum deixa de ser verdadeira, como obviamente sucedeu nesta extraordinária situação em que a conservação da vida apenas tornou-se possível pela privação da vida, as premissas básicas subjacentes a toda a nossa ordem jurídica perderam seu significado e sua coercibilidade.

Se os trágicos acontecimentos deste caso tivessem tido lugar a uma milha dos nossos limites territoriais, ninguém pretenderia que nossa lei lhes fosse aplicada. Reconhecemos que a jurisdição tem base territorial. As razões desse princípio não são de nenhum modo óbvias e raramente são examinadas. Penso que esse princípio baseia-se na suposição de que só é possível impor-se uma única ordem jurídica a um grupo de homens se eles vivem juntos dentro dos limites de uma dada área da superfície da terra. A premissa segundo a qual os homens devem coexistir em um grupo encontra-se, portanto, à base do princípio territorial, bem como de todo o direito. Pois bem, eu sustento que um caso pode ser subtraído da esfera de abrangência coercitiva de uma ordem jurídica tanto por razões de ordem moral quanto por razões de ordem geográfica.

Atentando aos propósitos do direito e do governo e às premissas subjacentes a nosso direito positivo, concluímos que estes homens, quando tomaram sua trágica decisão, estavam tão distantes de nossa ordem jurídica como se estivessem a mil milhas além de nossas fronteiras. Mesmo em um sentido físico sua prisão subterrânea estava separada dos nossos tribunais e dos nossos oficiais de justiça por uma sólida cortina de rocha que só pôde ser removida depois dos maiores dispêndios de tempo e de esforço. Concluo, portanto, que no momento em que Roger Whetmore foi morto pelos réus, eles se encontravam não em um "estado de sociedade civil", mas em um "estado natural", como se diria na singular linguagem dos autores do século XIX. A consequência disto é que a lei

que lhes é aplicável não é a nossa, tal como foi sancionada e estabelecida, mas aquela apropriada a sua condição. Não hesito em dizer que segundo este princípio eles não são culpados de qualquer crime. O que estes homens fizeram realizou-se em cumprimento de um contrato aceito por todos e proposto em primeiro lugar pela própria vítima. Desde o momento em que se evidenciou que a situação extraordinariamente difícil em que se achavam tornava inaplicável os princípios usuais à regulação das relações entre os homens, tornou-se necessário para eles elaborar, por assim dizer, uma nova constituição apropriada a sua peculiar situação.

Tem sido reconhecido desde a antiguidade que o princípio fundamental do direito ou governo deve ser encontrado na noção de contrato ou convênio. Pensadores antigos, especialmente durante o período que medeia entre 1600 e 1900, tinham por hábito estabelecer as bases do próprio governo em um suposto contrato social. Os cétricos ressaltaram que esta teoria contradizia os fatos históricos conhecidos e que não havia nenhuma evidência científica capaz de apoiar a noção de que qualquer governo em qualquer tempo tivesse sido estabelecido em conformidade com esta teoria. Os moralistas replicaram que, se o contrato era uma ficção do ponto de vista histórico, esta noção fornecia a única justificação ética sobre em que os poderes do governo, inclusive aquele de privar da vida, podia ser fundado. Os poderes do governo só podem ser justificados moralmente tendo como razão de ser a circunstância de que homens razoáveis se colocariam de acordo e os aceitariam se se vissem frente à necessidade de construir novamente alguma ordem capaz de tornar possível a vida em comum. Felizmente, porém, as perplexidades que assediavam os antigos não atingem nosso país. É fato historicamente comprovado que nosso governo foi fundado mediante um contrato livremente assentido. A prova arqueológica é conclusiva no sentido de que no período subsequente à Grande Espiral os sobreviventes da hecatombe voluntariamente reuniram-se e redigiram uma

carta política.

Escritores sofistas tem questionado o poder desses remotos contratantes de obrigar futuras gerações, mas permanece o fato de que nosso governo remonta em uma linha ininterrupta àquela constituição original. Se, portanto, nossos verdugos (**Verdugo** = carrasco) têm o poder de pôr fim à vida dos homens, se nossos oficiais de justiça tem o poder de determinar o despejo dos locatários em mora, se nossa polícia tem o poder de encarcerar o pândego (**Pândego** = brincahão) embriagado, estes poderes encontram sua justificação moral naquele contrato originário celebrado pelos nossos antepassados. Se nós não podemos encontrar fonte mais elevada para nossa ordem jurídica, que outra mais alta nós deveríamos esperar que estes infortunados famintos estabelecessem para o ordenamento que adotaram para si próprios?

Acredito que a linha de argumentação que termino de expor não admite nenhuma contestação racional. Dou-me conta que ela será provavelmente recebida com uma certa inquietação por muitos que venham a lê-la, os quais inclinar-se-ão a suspeitar que algum sofisma oculto deve encontrar-se à base de uma demonstração que conduz a tantas conclusões tão pouco comuns. A fonte desta intranquilidade é, no entanto, fácil de identificar. As condições usuais da existência nos inclinam a considerar a vida humana um valor absoluto, que não pode ser sacrificado em nenhuma circunstância. Há muito de ilusório nesta concepção, mesmo quando aplicada às relações normais ocorrentes na vida social. Tivemos um exemplo desta verdade no próprio caso que ora examinamos. Dez trabalhadores morreram no trabalho de remoção das rochas à entrada da caverna. Não sabiam os engenheiros e os funcionários públicos que dirigiam a operação de salvamento que os esforços que estavam empreendendo eram perigosos e envolviam um sério risco para as vidas dos trabalhadores que os estavam executando? Se é justo que estas dez vidas tenham sido sacrificadas para salvar as dos cinco exploradores, a que título diremos ter sido injusto que estes exploradores

executassem um acordo para salvar quatro vidas em detrimento de uma? Qualquer rodovia, túnel ou edifício que nós projetamos envolve um risco à vida humana. Tomando estes projetos em conjunto, podemos calcular com certa precisão quantas mortes a sua construção irá demandar; os estatísticos podem dizer o custo médio em vidas humanas de mil milhas de uma rodovia de concreto de quatro pistas. Entretanto, deliberada e conscientemente incorremos neste risco e pagamos este custo na suposição de que os valores resultantes para aqueles que sobrevivem sobrepõem a perda.

Se estas coisas podem ser ditas em uma sociedade desenvolvendo-se normalmente sobre a superfície da terra, o que se deverá dizer do suposto valor absoluto da vida humana na situação de desespero em que os réus e seu companheiro Whetmore foram colhidos? Com isto dou por concluído o primeiro fundamento do meu voto. O segundo vai mais além, rejeitando hipoteticamente todas as premissas que formulei até o momento. Concedo, para fins de argumentação, que eu esteja errado dizendo que a situação destes homens os subtrai à incidência do nosso direito positivo, e suponho que nossas Leis Consolidadas tenham o poder de penetrar quinhentos pés de rocha e impor-se sobre estes homens famintos e amontoados em sua prisão subterrânea. Nestas condições é perfeitamente claro que estes homens praticaram um ato que viola a expressão literal da lei que declara que aquele que intencionalmente mata a outrem é um assassino. Mas um dos mais antigos aforismas (**Aforismo** = máxima que, em poucas palavras, explica uma regra ou princípio moral) da sabedoria jurídica ensina que um homem pode infringir a letra da lei sem violar a própria lei.

Toda proposição de direito positivo, quer contida em uma lei ou em um precedente, deve ser interpretada de modo racional, segundo seu propósito evidente. Isto é uma verdade tão elementar que é, a rigor, desnecessário alongar-me a este respeito. Os exemplos de sua aplicação são inumeráveis e se encontram em todos os setores do ordenamento jurídico. No

caso Commonwealth x Staymore o acusado foi condenado tendo em vista uma lei que considera delituoso estacionar os automóveis, em certas áreas, por um período superior a duas horas. O réu tinha tentado retirar o seu carro, mas foi impedido de fazê-lo porque as ruas encontravam-se obstruídas por uma demonstração política na qual ele não tomara parte, nem pudera prever. Este Tribunal reformou a sentença, rejeitando a condenação, embora o caso se enquadrasse perfeitamente dentro do enunciado literal da lei. Também no caso de Fehler x Neegas esteve perante este Tribunal, para ser interpretado um dispositivo legal em que a palavra "**não**" fora evidentemente transposta da posição em que devia estar. Esta transposição encontrava-se em todas as redações sucessivas do dispositivo legal, não tendo, aparentemente, sido notada pelos elaboradores ou pelos demais responsáveis pela legislação. Embora ninguém fosse capaz de explicar como o erro ocorrera, era manifesto que, tendo em conta as disposições da lei em seu conjunto, um erro tinha sido cometido, uma vez que a leitura literal de sua parte final tornava-a incompatível com tudo o que a precedia e com o objetivo deste texto tal como enunciado em seu preâmbulo.

Este Tribunal recusou-se a aceitar a interpretação literal da lei, e, de fato, retificou sua linguagem, transpondo a palavra "**não**" para o seu lugar exato. O dispositivo legal cuja interpretação devemos realizar nunca foi aplicado literalmente. Há séculos estabeleceu-se que matar em legítima defesa é escusável. Não há nada no texto legal que sugira esta exceção. Várias tentativas tem sido feitas para conciliar a aceitação jurisprudencial da legítima defesa com o texto da lei, embora em minha opinião não constituam senão engenhosos sofismas. A verdade é que a exceção em favor da legítima defesa não é conciliável com as palavras da lei, mas somente com seu propósito. A verdadeira conciliação da excludente da culpabilidade em razão da legítima defesa com o dispositivo legal segundo o qual constitui crime matar a outrem deve ser encontrada na seguinte linha de raciocínio. Um dos principais objetivos subjacentes a qualquer legislação penal é o de

dissuadir os homens da prática do crime. Ora, é evidente que se a lei tivesse declarado que o assassinato em legítima defesa constitui crime, tal regra não poderia atuar de maneira preventiva. Um homem cuja vida é ameaçada repelirá seu agressor não importa o que diga a lei.

Atentando, pois, para os objetivos principais da legislação penal, podemos seguramente declarar que esta lei não se destinava a ser aplicada nos casos de legítima defesa. Quando o fundamento lógico da excludente da legítima defesa é assim explicado, torna-se evidente que, precisamente, a mesma razão é aplicável ao caso *sub judice*. Se no futuro qualquer grupo de homens venha a encontrar-se na trágica situação dos acusados, nós podemos estar certos de que sua decisão de viver ou morrer não será refreada pelas normas do Código Penal. Portanto, se nós lermos este texto legal inteligentemente, é manifesta a sua inadequação a este caso. A subtração desta situação da incidência da lei justifica-se precisamente pelas mesmas considerações que foram apresentadas pelos nossos colegas, séculos atrás, ao caso da legítima defesa. Há os que protestam em altas vozes, dizendo tratar-se de usurpação judicial, sempre que um tribunal, depois de analisar o propósito de uma lei, dá às suas palavras um significado não imediatamente perceptível pelo leitor apressado, desatento aos objetivos que ele busca atingir. Seja-me permitido dizer enfaticamente que eu aceito sem reserva a proposição segundo a qual esta Corte deve obediência às leis do país e que ela exerce seus poderes em subordinação à vontade devidamente expressa pela Câmara de Representantes. A linha de raciocínio de que me utilizei acima não põe a questão de fidelidade às disposições legais, embora possa talvez colocar a questão da distinção entre fidelidade inteligente e fidelidade não inteligente. Ninguém deseja um empregado incapaz de ler nas entrelinhas. A mais estúpida doméstica sabe que quando lhe é ordenado "descascar a sopa e tirar a espuma dos tomates", sua patroa não quer significar o que está dizendo. Ela também sabe que quando seu patrão lhe diz para "soltar tudo e vir correndo", ele não tem em mente a

possibilidade de que, neste momento, ela esteja salvando uma criança prestes a afogar-se. Certamente nós temos o direito de esperar a mesma pequena porção de inteligência de parte do Poder Judiciário. A correção de óbvios erros ou equívocos legislativos não importa em suplantar a vontade do poder legislativo, mas em fazê-la mais efetiva.

Nestas condições, concluo que, sob qualquer aspecto que este caso possa ser considerado, os réus são inocentes do crime de homicídio contra Roger Whetmore e que a sentença de condenação deve ser reformada.

**Tatting, J.:** No cumprimento de meus deveres como juiz deste Tribunal, tenho sido normalmente capaz de dissociar os aspectos emocionais e intelectuais de minhas reações e decidir o caso sub judice inteiramente baseado no último.

Examinando este trágico caso, sinto, todavia, que me faltam os recursos habituais. Sob o aspecto emocional sinto-me dividido entre a simpatia por estes homens e um sentimento de aversão e revolta com relação ao monstruoso ato que cometeram. Alimentei a esperança de que seria capaz de pôr estas emoções contraditórias de lado como irrelevantes e, assim, decidir o caso com base em uma demonstração convincente e lógica do resultado reclamado por nossa lei. Infelizmente, não alcancei esta liberação. Ao analisar o voto que terminou de enunciar meu colega Foster, sinto que está minado por contradições e falácias.

Começamos pela sua primeira proposição: estes homens não estavam sujeitos à nossa lei porque não se encontravam em um "estado de sociedade civil", mas em um "estado de natureza". Não me parece claro porque isto seja assim, se em virtude da espessura da rocha que os aprisionou ou porque estavam famintos ou porque tinham estabelecido uma "nova constituição", segundo a qual as regras usuais de direito deviam ser suplantadas por um lanço de dados. E outras dificuldades fazem-se sentir. Se estes homens passaram da jurisdição da nossa lei para aquela da "lei da natureza", em



que momento isto ocorreu? Foi quando a entrada da caverna se fechou? Quando a ameaça de morte por inanição atingiu um grau indefinido de intensidade? Ou quando o contrato para o lanço de dados foi celebrado? Estas incertezas que emergem da doutrina proposta pelo meu colega são capazes de causar reais dificuldades. Suponha-se, por exemplo, que um destes homens tenha feito seu vigésimo primeiro aniversário enquanto estava aprisionado no interior da montanha. Em que data nós teríamos que considerar que ele completou a maioria — quando atingiu os vinte e um anos, no momento em que se achava, por hipótese, subtraído dos efeitos de nossas leis, ou quando foi libertado da caverna e voltou a submeter-se ao império do que o meu colega denomina nosso "direito positivo". Estas dificuldades, no entanto, servem para revelar a natureza fantasiosa da doutrina que é capaz de originá-las. Mas não é necessário explorar mais estas sutilezas para demonstrar o absurdo da posição do meu colega.

O senhor Ministro Foster e eu somos os juízes designados do Tribunal de Newgarth, com o poder e dever de aplicar as leis deste país. Com que autoridade nós nos transformamos em um tribunal da natureza? Se esses homens na verdade se encontravam sob a lei natural, de onde vem nossa autoridade para estabelecer e aplicar aquela lei? Certamente nós não estamos em um estado de natureza. Mas, examinemos o conteúdo deste código de leis naturais que meu colega propõe que adotemos e o apliquemos a este caso. Que código desordenado e odioso é este! É um código em que as normas reguladoras dos contratos assumem maior importância do que aquela referente ao homicídio. É um código segundo o qual um homem pode estabelecer um contrato válido, conferindo poderes a seus semelhantes de comer seu próprio corpo. Além disso, segundo os seus dispositivos, uma vez feito, tal contrato é irrevogável, e, se uma das partes tenta rescindi-lo, as outras podem tomar a lei em suas próprias mãos e executá-lo pela força — pois embora meu colega não refira, por conveniência, o efeito da rescisão unilateral do contrato feita por Whetmore,

esta é uma inferência necessária de sua argumentação.

Os princípios expostos por meu colega contêm outras implicações que não podem ser toleradas. Meu colega argumenta que quando os acusados lançaram-se sobre Whetmore e o mataram (nós não sabemos como, talvez golpeando-o com pedras), eles estavam somente exercitando o direito que lhes fora conferido pelo contrato. Suponha-se, entretanto, que Whetmore tivesse escondido sob suas roupas um revólver e que, quando visse os réus lançarem-se sobre si para trucidá-lo, os tivesse matado a tiros a fim de salvar sua própria vida. O raciocínio de meu colega aplicado a estes fatos transformaria Whetmore em um homicida, de vez que a excludente da legítima defesa teria que ser-lhe denegada. Se seus atacantes estavam atuando legalmente procurando ocasionar sua morte, então, evidentemente, ele não mais poderia excusar-se argumentando que estava defendendo sua própria vida, da mesma forma que não poderia fazê-lo um prisioneiro condenado que abate o verdugo enquanto tenta legalmente colocar o nó em seu pescoço.

Todas estas considerações tornam impossível para mim aceitar a primeira parte dos argumentos de meu colega. Não posso nem aceitar sua noção de que estes homens encontravam-se regidos por um código de leis naturais, que este Tribunal estaria obrigado a aplicar-lhes, nem posso admitir as regras odiosas e desnaturadas que ele pretende que este código contenha.

Chego agora à segunda parte do voto do meu colega em que ele busca demonstrar que os réus não violaram os dispositivos legais do N. C. S. A. (n. s.) § 12-A. Neste ponto o raciocínio, em vez de ser claro, parece-me nebuloso e ambíguo, embora meu colega não pareça consciente das dificuldades inerentes às suas demonstrações. A essência da argumentação de meu colega pode ser enunciada nos seguintes termos: nenhuma lei, qualquer que seja seu texto, deveria ser aplicada de modo a contradizer seu propósito. Um dos objetivos de qualquer norma penal é a prevenção. A aplicação da lei, qualificando

como crime matar a outrem, neste caso peculiar contradiria seu propósito, pois é impossível crer que os dispositivos do código penal pudessem atuar de maneira preventiva relativamente a homens colocados em face da alternativa de viver ou morrer. O raciocínio segundo o qual esta exceção é encontrada na lei é, segundo observa o meu colega, o mesmo que conduz à admissibilidade da excludente da legítima defesa. À primeira vista, esta demonstração parece bastante convincente. A interpretação feita por meu colega do fundamento lógico da excludente da legítima defesa encontra-se, de fato, em conformidade com a decisão deste Tribunal — Commonwealth x Parry — um precedente que encontrei estudando este caso. Embora o caso de Commonwealth x. Parry pareça ter sido geralmente omitido nos textos e decisões subsequentes, encontra-se, sem dúvida alguma, de acordo com a interpretação que meu colega deu à excludente da legítima defesa. Entretanto, seja-me agora permitido resumir rapidamente as perplexidades que me ocorrem quando examino de modo mais atento o raciocínio de meu colega.

É verdade que uma lei deve ser aplicada segundo seu propósito e que um dos propósitos reconhecidos da legislação penal é a prevenção. A dificuldade é que outros objetivos são também imputados à lei penal. Afirma-se que um de seus propósitos é assegurar uma descarga ordenada à instintiva necessidade de retribuição: Commonwealth x Scape. Também se afirma que o seu escopo é a reabilitação do delinquente: Commonwealth x Makeover. E outras teorias têm sido propostas. Supondo-se que nós devemos interpretar uma lei à luz de seu propósito, o que deveremos fazer quando tiver vários propósitos ou quando estes forem questionados? Uma dificuldade similar é apresentada pela circunstância de que, embora haja fundamento jurisprudencial para a interpretação dada por meu colega à excludente da legítima defesa, também há outro critério jurisprudencial conferindo a esta excludente um fundamento lógico diverso. Na verdade, até ter tomado conhecimento da decisão no caso de Commonwealth x Parry eu nunca tinha ouvido a explicação dada por meu colega. A

doutrina ensinada em nossas escolas, memorizada por gerações de estudantes de direito, diz o seguinte: a lei referente ao homicídio requer um ato "intencional". O homem que atua para repelir uma ameaça agressiva à sua própria vida não age "intencionalmente", mas em resposta a um impulso profundamente enraizado na natureza humana. Suponho que dificilmente exista um jurista neste país que não esteja familiarizado com esta linha de raciocínio, especialmente porque este é um dos pontos preferidos nos exames visando ao exercício da advocacia.

Mas a explicação familiar para a excludente da legítima defesa que terminei de expor obviamente não pode ser aplicada por analogia aos fatos deste caso. A estes, algum auxílio inesperado talvez pudesse ter chegado. Dou-me conta de que esta observação apenas reduz a distinção a uma questão de grau, sem que a destrua completamente. É certamente verdade que o elemento de prevenção seria menor neste caso do que aquele que normalmente decorre da aplicação da lei penal.

Ainda há outra dificuldade na proposta de meu colega Foster de estabelecer uma exceção na lei em favor deste caso, embora novamente nenhuma dúvida transpareça em seu voto. Qual será o alcance da exceção? No caso, os homens tiraram a sorte e a própria vítima no início concordou com o que foi contratado. O que decidiríamos se Whetmore tivesse recusado desde o começo a participar do plano? Permitir-se-ia que uma maioria decidisse contra a sua vontade? Ou suponha-se que nenhum plano fosse adotado e que os outros simplesmente conspirassem para causar a morte de Whetmore, e à guisa de justificativa dissessem que ele estava em condição física mais débil. Ou, ainda, que um plano de seleção, baseado numa justificação diferente daquela aqui adotada, fosse seguido, como, por exemplo, se os outros fossem ateus e insistissem que Whetmore deveria morrer porque era o único que acreditava na vida além da morte. Estes exemplos poderiam ser multiplicados, mas já se sugeriu o suficiente para revelar

as inúmeras dificuldades ocultas contidas no raciocínio de meu colega.

É claro que, refletindo, dou-me conta de que estou lidando com um problema que nunca mais ocorrerá, pois é improvável que outro grupo de homens seja levado a cometer novamente a terrível ação que ora julgamos. De qualquer forma, continuando a reflexão, mesmo se nós estivermos certos de que um caso similar não ocorrerá novamente, não é claro que os exemplos que dei demonstram a falta de qualquer princípio coerente e racional na decisão que meu colega propõe? Não se deve aferir a correção de um princípio pelas conclusões que ele acarreta, sem que se faça referência a eventuais problemas decorrentes de um litígio futuro? Entretanto, se assim é, porque nós juízes deste Tribunal, discutimos tão amiúde se é provável que tenhamos que aplicar no futuro um princípio que a solução do caso que ora julgamos reclama? É esta uma situação em que uma linha de raciocínio, originariamente inadequada, chegou a sancionar-se por via de um precedente, de modo que daí por diante estejamos obrigados a aplicá-la?

Quanto mais examino este caso e penso sobre ele, mais profundamente envolvido emocionalmente me sinto. Minha mente fica enredada nas malhas que eu próprio arremesso para salvar-me. Creio que quase toda consideração que interessa à solução do presente caso é contrabalançada por outra oposta, conduzindo em uma direção também oposta.

Meu colega Foster não me propiciou, nem eu pude descobrir por mim próprio, nenhuma fórmula capaz de resolver as dúvidas que por todos os lados me acoçam. Dei a este caso a maior atenção de que sou capaz. Tenho dormido muito pouco desde que nos foi apresentado à decisão. Quando me sinto inclinado a aceitar o ponto de vista de meu colega Foster, detém-me a impressão de que seus argumentos são intelectualmente infundados e completamente abstratos. De outro lado, quando me inclino no sentido de manter a condenação, choca-me o absurdo de condenar estes homens à morte quando a salvação de suas vidas custou as de dez

heroicos operários. Lamento que ao Representante do Ministério Público tenha parecido adequado acusá-los de homicídio. Se tivéssemos um dispositivo legal capitulando como crime o fato de comer carne humana, esta teria sido uma acusação mais apropriada. Se nenhuma outra acusação adequada aos fatos deste caso podia ser formulada contra os acusados, teria sido preferível, penso, não tê-los pronunciado. Infelizmente, entretanto, estes homens foram processados e julgados e, em decorrência disto, nós nos vemos envolvidos por este infeliz litígio. Uma vez que me revelei completamente incapaz de afastar as dúvidas que me assediam, lamento anunciar algo que creio não tenha precedentes na história deste Tribunal. Recuso-me a participar da decisão deste caso.

**Keen, J.:** Eu gostaria de começar deixando de lado duas questões que não são da competência deste Tribunal. A primeira delas consiste em saber-se se a clemência executiva deveria ser concedida aos réus, caso a condenação seja confirmada. Esta é, porém, segundo o nosso sistema constitucional, uma questão da competência do chefe do Poder Executivo e não nossa. Desaprovo, portanto, aquela passagem do voto do presidente deste Tribunal em que ele efetivamente dá instruções ao chefe do Poder Executivo acerca do que deveria fazer neste caso e sugere alguns inconvenientes que adviriam se tais instruções não fossem atendidas. Isto é uma confusão de funções governamentais — uma confusão em que o judiciário deveria ser o último a incorrer.

Desejo esclarecer que se eu fosse o chefe do Poder Executivo, iria mais longe no sentido da clemência do que aquilo que lhe foi solicitado. Eu concederia a estes homens perdão total, pois creio que eles já sofreram o suficiente para pagar por qualquer delito que possam ter cometido. Quero que seja entendido que esta observação é feita na minha condição privada, como cidadão que, em razão de seu ofício, adquiriu um íntimo conhecimento dos fatos deste caso. No cumprimento dos meus deveres como juiz não me incumbe dirigir instruções ao chefe do Poder Executivo, nem tomar em consideração o que ele

possa ou não fazer, a fim de chegar à minha própria decisão que deverá ser inteiramente guiada pela lei desta Commonwealth.

A segunda questão que desejo deixar de lado diz respeito a decidir se o que estes homens fizeram foi "justo" ou "injusto", "mau" ou "bom". Esta é outra questão irrelevante ao cumprimento de minha função, pois, como juiz, jurei aplicar não minhas concepções de moralidade, mas o direito deste país. Pondo essa questão de lado, eu penso que posso também excluir, sem comentário, a primeira e mais poética porção do voto do meu colega Foster. O elemento de fantasia contido nos argumentos por ele desenvolvidos revelou-se de maneira flagrante na tentativa um tanto solene do meu colega Tatting de encará-los seriamente. A única questão que se nos apresenta para ser decidida consiste em saber se os réus, dentro do significado do N.C.S.A. (n.s.) § 12-A, privaram intencionalmente da vida a Roger Whetmore. O texto exato da lei é o seguinte: "Quem quer que intencionalmente prive a outrem da vida será punido com a morte".

Devo supor que qualquer observador imparcial, que queira extrair destas palavras o seu significado natural, concederá imediatamente que os réus privaram "intencionalmente da vida a Roger Whetmore". De onde, pois, surgem as dificuldades do caso e a necessidade de tantas páginas de discussão a respeito do que deveria ser tão óbvio? As dificuldades, qualquer que seja a forma angustiada por que se apresentem, todas convergem a uma única fonte, consistente na indistinção dos aspectos legais e dos morais do presente litígio. Para dizê-lo claramente, meus colegas não apreciam o fato de exigir a lei escrita a condenação dos acusados. Também a mim isto não causa prazer, mas, à diferença de meus colegas, eu respeito as obrigações de um cargo que requer que se deixem as predileções pessoais de lado, ao interpretar e aplicar a lei deste país.

Todavia, naturalmente, meu colega Foster não admite que ele seja motivado por uma aversão pessoal à lei escrita. Ao

contrário, ele desenvolve uma linha de argumento familiar, de acordo com a qual o Tribunal pode desrespeitar o enunciado de uma lei, quando algo nela não contido, denominado seu "propósito", pode ser empregado para justificar o resultado que o Tribunal considera adequado. Tendo em vista que se trata de uma longa controvérsia que há muito entretemos, meu colega e eu, gostaria, antes de discutir a aplicação particular deste ponto de vista aos fatos do presente litígio, de dizer algo acerca do fundo histórico deste controvertido tema, bem como de suas aplicações relativamente ao direito e ao governo em geral.

Tempo houve neste país, em que os juízes efetivamente legislaram livremente e todos nós sabemos que durante esse período algumas de nossas leis foram praticamente reelaboradas pelo Poder Judiciário. Isto ocorreu em um momento em que os princípios aceitos pela ciência política não designavam de maneira segura a hierarquia e a função dos vários poderes do Estado. Todos nós conhecemos a trágica consequência desta indistinção por intermédio da breve guerra civil que resultou do conflito entre o Poder Judiciário, de um lado, e os Poderes Executivo e Legislativo, de outro.

Não há necessidade de enumerar novamente aqui os fatores que contribuíram para esta malsinada luta pelo poder, embora seja sabido que entre eles se incluíam o caráter pouco representativo da Câmara, resultante de uma divisão do país em distritos eleitorais que não mais correspondiam à real distribuição da população, bem como à forte personalidade e à vasta popularidade daquele que era então o presidente do Tribunal. É suficiente observar que aqueles dias passaram e que, em lugar da incerteza que então reinava, nós agora temos um princípio bem determinado consistente na supremacia do ramo legislativo do nosso governo. Desse princípio decorre a obrigação do Poder Judiciário de aplicar fielmente a lei escrita e de interpretá-la de acordo com seu significado evidente, sem referência a nossos desejos pessoais ou a nossas concepções individuais da justiça.



Não me cabe indagar se o princípio que proíbe a revisão judicial das leis é certo ou errado, desejado ou indesejado; observo simplesmente que este princípio tornou-se uma premissa tácita subjacente a toda ordem jurídica que jurei aplicar. No entanto, embora o princípio da supremacia do Poder Legislativo tenha sido aceito em teoria durante séculos, tão grande é a tenacidade da tradição profissional e da força dos hábitos de pensamento estabelecidos, que muitos juízes ainda não se adaptaram ao papel restrito que a nova ordem lhes impõe. Meu colega Foster pertence a este grupo; sua maneira de lidar com as leis é exatamente aquela de um juiz vivendo no século quarenta.

Nós estamos familiarizados com o processo segundo o qual se realiza a reforma dos dispositivos legais que desagradam aos juízes. Qualquer um que tenha seguido os votos escritos do ministro Foster terá oportunidade de ver sua utilização em qualquer setor do direito. Pessoalmente, estou tão habituado com o processo que, se meu colega se encontrasse eventualmente impedido, estou certo de que poderia escrever um voto satisfatório em seu lugar sem qualquer sugestão sua, bastando conhecer se lhe agradaria ou não o efeito da lei a ser aplicada ao caso em questão.

O processo de revisão requer três etapas. A primeira delas consiste em adivinhar algum "propósito" único ao qual serve a lei, embora nenhuma lei em uma centena tenha um propósito único e embora os objetivos de quase todas as leis sejam diferentemente interpretados pelos diferentes grupos nelas interessados. A segunda etapa consiste em descobrir que um ser mítico chamado "o legislador", na busca deste 'propósito' imaginado, omitiu algo ou deixou alguma lacuna ou imperfeição em seu trabalho. Segue-se a parte final e mais reconfortante da tarefa — a de preencher a lacuna assim criada. *Quod erat faciendum* (o necessário).

A inclinação de meu colega Foster para encontrar lacunas nas leis faz lembrar a história, narrada por um antigo autor, de um homem que comeu um par de sapatos. Quando lhe

perguntaram se os havia apreciado, ele replicou que preferira os buracos. Não é outro o sentimento de meu colega com respeito às leis; quanto mais buracos (lacunas) elas tenham, mais ele as aprecia. Em resumo, não lhe agradam as leis.

Não se poderia desejar um caso melhor para ilustrar a natureza ilusória deste processo de preenchimento de lacunas do que aquele ora pendente de julgamento. Meu colega pensa que sabe exatamente o que se buscou ao declarar-se o assassinato um crime. Segundo ele, seria algo que se denomina "prevenção". Meu colega Tatting já mostrou quanto é omissa esta interpretação. Mas penso que a dificuldade jaz mais profundamente. Duvido muito que nossa lei, qualificando o assassinato como crime, tenha realmente um "propósito" em qualquer sentido ordinário desta palavra.

Antes de tudo, tal lei reflete uma convicção humana profundamente arraigada, segundo a qual o assassinato é injusto e que algo deve ser feito ao homem que o comete. Se nós fôssemos forçados a ser mais explícitos acerca do problema, provavelmente nos refugiaríamos nas mais sofisticadas teorias dos criminologistas, as quais, por certo, não se encontravam na mente dos nossos legisladores. Nós poderíamos também observar que os homens executariam seu trabalho de maneira mais eficaz e viveriam mais felizes se fossem protegidos contra a ameaça de agressão violenta.

Tendo em mente que as vítimas de homicídios são frequentemente pessoas desagradáveis, nós poderíamos ajuntar a sugestão de que a eliminação de pessoas indesejáveis não deva ser uma função apropriada à iniciativa privada, mas, ao revés, constituir um monopólio estatal. Tudo isto me lembra de um advogado que, certa ocasião, argumentou perante este Tribunal que uma lei sobre o exercício da medicina era uma boa coisa porque levaria à diminuição dos prêmios de seguro de vida, eis que elevaria o nível geral de saúde.

Há quem pretenda que o óbvio deve ser explicado. Se nós não

sabemos o propósito do § 12A, como podemos dizer que haja uma lacuna nele? Como podemos nós saber o que pensaram seus elaboradores acerca da questão de matar homens para comê-los?

Meu colega Tatting revelou uma repulsão compreensível, embora talvez um tanto exagerada, relativamente ao canibalismo. Como podemos nós saber que seus remotos antepassados não sentiram a mesma repulsa em um grau mais elevado?

Os antropólogos afirmam que o temor sentido em relação a um ato proibido pode crescer quando as condições de vida tribal criam tentações especiais à sua prática: é o que ocorre com o incesto, que é mais severamente condenado entre aqueles cujas relações comunitárias o tornam mais provável.

Certamente, o período subsequente à Grande Espiral trazia consigo implícitas tentações à antropofagia. Talvez fosse em virtude disso que nossos antepassados expressaram essa proibição de forma tão larga e irrestrita. Tudo isto é, por certo, conjectura, mas fica suficientemente claro que nem eu nem meu colega Foster sabemos qual seja o propósito do § 12-A.

Considerações similares às que acabei de delinear são também aplicáveis à excludente da legítima defesa que desempenha um papel tão importante no raciocínio dos colegas Foster e Tatting. É, sem dúvida, verdade que em Commonwealth x Parry um ponto de vista expresso incidentalmente, sem força de precedente, justificou esta exceção, presumindo-se que o propósito da legislação penal é a prevenção. Também pode ser verdade que se tenha ensinado a várias gerações de estudantes que a verdadeira explicação da excludente reside na circunstância segundo a qual um homem que atua em legítima defesa não age "intencionalmente", e que os mesmos estudantes tenham sido considerados habilitados ao exercício da advocacia repetindo o que os seus professores lhes ensinaram.

Naturalmente, pude rejeitar estas últimas observações como

irrelevantes pela simples razão que os professores e examinadores ainda não tem delegação de poderes para elaborar nossas leis. Mas, insisto, o problema real é mais profundo. Tanto no que se refere à lei, como no que respeita à exceção, a questão não está no suposto propósito da lei, mas no seu alcance.

No que concerne à extensão da legítima defesa, tal como tem sido aplicada por este Tribunal, a situação é clara: ela se aplica aos casos de resistência a uma ameaça agressiva à própria vida de uma pessoa. É, portanto, bastante claro que este caso não se situa no âmbito da exceção, posto que é evidente que Whetmore não fez nenhuma ameaça contra a vida dos réus. O caráter essencialmente ardiloso da tentativa do meu colega Foster de encobrir sua reformulação da lei escrita com uma aparência de legitimidade mostra-se tragicamente no voto de meu colega Tatting. Neste, o juiz Tatting debate-se arduamente para combinar o vago moralismo de seu colega com seu próprio sentimento de fidelidade à lei escrita. O resultado desta luta não podia ser outro senão o que ocorreu — um completo fracasso no desempenho da função judicial. É de todo impossível ao juiz aplicar uma lei tal como está redigida e, simultaneamente, refazê-la em consonância com seus desejos pessoais.

Bem sei que a linha de raciocínio que terminei de expor neste voto não será aceitável por aqueles que cogitam tão somente dos efeitos imediatos de uma decisão e ignoram as implicações que poderão advir no futuro em consequência de assumir o judiciário o poder de criar exceções à aplicação da lei. Uma decisão rigorosa nunca é popular.

Juizes têm sido exaltados na literatura por seus ardilosos subterfúgios destinados a privar um litigante de seus direitos nos casos em que a opinião pública julgava errado fazê-los prevalecer. Mas eu acredito que a exceção ao cumprimento das leis, levada a efeito pelo Poder Judiciário, faz mais mal em longo prazo do que as decisões rigorosas. As sentenças severas podem até mesmo ter certo valor moral, fazendo o povo sentir

a responsabilidade em face da lei, que, em última análise, é sua própria criação, bem como relembrando-lhe que não há nenhum princípio de perdão pessoal que possa mitigar os erros de seus representantes.

Na verdade, irei mais longe e direi que os princípios por mim expostos são os melhores para as nossas condições atuais; e, mais, que nós teríamos herdado um melhor sistema jurídico dos nossos antepassados se estes princípios tivessem sido observados desde o início. Por exemplo, com respeito à excludente da legítima defesa, se nossos tribunais tivessem permanecido firmes na letra da lei, o resultado teria sido, sem dúvida alguma, a sua revisão legislativa. Tal revisão teria suscitado a colaboração de cientistas e psicólogos, e a regulamentação da matéria, daí resultante, teria tido um fundamento compreensível e racional, em vez da miscelânea de verbalismos e distinções metafísicas que emergiram de seu tratamento judicial e acadêmico.

Essas conclusões finais estão, por certo, além dos deveres que devo cumprir relativamente a este caso, mas as enuncio porque sinto de modo profundo que meus colegas estão muito pouco conscientes dos perigos implícitos nas concepções sobre a magistratura defendidas pelo meu colega Foster. Minha conclusão é de que se deve confirmar a sentença condenatória.

**Handy, J.:** Ouvi com estupefação os angustiados raciocínios que este caso trouxe à tona. Nunca deixo de admirar a habilidade com que meus colegas lançam uma obscura cortina de legalismos sobre qualquer problema que lhes seja apresentado para decidir. Nesta tarde, ouvimos arrazoados sobre as distinções entre direito positivo e direito natural, a letra e o propósito da lei, funções judiciais e executivas, legislação oriunda do judiciário e do legislativo. Minha única decepção foi que ninguém levantou a questão da natureza jurídica do contrato celebrado na caverna — se era unilateral ou bilateral, e se não se poderia considerar que Whetmore revogou a sua anuência antes que se tivesse atuado com fundamento nela. O que é que todas essas coisas têm a ver

com o caso? O problema que temos que decidir é o que nós, como funcionários públicos, devemos fazer com esses acusados. Esta é uma questão de sabedoria prática a ser exercida em um contexto, não de teoria abstrata, mas de realidades humanas. Quando o caso é examinado sob essa luz, torna-se, segundo me parece, um dos mais fáceis de decidir dentre os que já foram arguidos perante este Tribunal.

Antes de enunciar minhas próprias conclusões acerca do mérito, eu gostaria de discutir brevemente alguns dos problemas essenciais que o litígio traz à tona — questões sobre as quais meus colegas e eu temos estado divididos desde que me tornei juiz.

Nunca fui capaz de convencê-los de que o governo é um assunto humano, e que os homens são governados não por palavras sobre o papel ou por teorias abstratas, mas por outros homens. Eles são bem governados quando seus governantes compreendem os sentimentos e concepções do povo. E são mal governados quando não existe esta compreensão.

De todos os ramos do governo, é o Judiciário o que tem maiores possibilidades de perder o contato com o homem comum. As razões para isto são, naturalmente, bastante óbvias. Ao passo que as massas reagem diante de uma situação conforme ela se apresenta em seus traços mais salientes, nós juízes dividimos em pequenos fragmentos cada situação que nos é apresentada.

Juristas são contratados pelos antagonistas a fim de analisar e dissecar. Juízes e advogados rivalizam em ver quem é capaz de descobrir o maior número de dificuldades e distinções em um só conjunto de fatos. Cada litigante tenta encontrar casos reais ou imaginários, que irão causar embaraço às demonstrações do lado oposto. Para escapar a esta dificuldade, ainda outras distinções são inventadas e introduzidas na situação.

Quando um conjunto de fatos é exposto a tal espécie de tratamento por um tempo suficiente, toda sua vida e essência tê-lo-á abandonado, dele não restando senão um punhado de

poeira. Percebo que, sem dúvida alguma, sempre que haja regras e princípios abstratos, os juristas poderão fazer distinções.

Até certo ponto, esta espécie de coisas que estou descrevendo é um mal necessário, ligado a qualquer regulação formal dos negócios humanos. Todavia, penso que a área que realmente necessita de tal regulação é grandemente superestimada. Há, naturalmente, algumas regras de jogo fundamentais que devem ser aceitas como condição de existência do próprio jogo. Eu incluiria entre elas aquelas relativas à regulação das eleições, à nomeação de funcionários públicos e ao tempo de exercício nos respectivos cargos. Nestas matérias, eu concedo que seja essencial certa restrição na discricção e na possibilidade de excepcionar, certa adesão à forma, certo escrúpulo quanto ao que cai e o que não cai na esfera de incidência da norma. Mas, fora destes domínios, acredito que todos os funcionários públicos, inclusive os juízes, cumpririam melhor seus deveres se considerassem as formalidades e os conceitos abstratos como instrumentos.

Penso que deveríamos tomar como nosso modelo o bom administrador, que adapta os métodos e princípios ao caso concreto, selecionando dentre os meios de que dispõe os mais adequados à obtenção do resultado colimado. A mais óbvia vantagem deste método de governo é que ele nos permite cumprir nossas tarefas diárias com eficiência e senso comum. Minha adesão a esta filosofia tem, entretanto, raízes mais profundas. Creio que apenas com o discernimento que ela propicia podemos preservar a flexibilidade essencial se quisermos manter nossas ações em uma conformidade razoável com os sentimentos daqueles que se acham submetidos à nossa autoridade.

Mais governos soçobraram e mais miséria humana foi causada pela ausência deste acordo entre governantes e governados do que por qualquer outro fator que se possa discernir na história. Desde o momento em que se introduz uma cunha entre a massa do povo e aqueles que dirigem sua vida jurídica,

política e econômica, a sociedade é destruída. Então nem a lei da natureza de Foster, nem a fidelidade à lei escrita de Keen, não servirão de mais nada.

Aplicando estas concepções ao caso *sub judice*, sua decisão se torna, conforme referi, bastante fácil. A fim de demonstrar isso terei que divulgar certas realidades que meus colegas, como pudico decoro, julgaram adequado omitir, ainda que delas tenham tanta consciência quanto eu próprio. A primeira delas é que este caso despertou um enorme interesse público tanto no país quanto no exterior. Quase todos os jornais e revistas publicaram artigos a seu respeito; colunistas partilharam com seus leitores informações confidenciais referentes ao próximo passo do Poder Executivo; centenas de cartas aos editores foram publicadas. Uma das grandes cadeias de jornais fez uma sondagem de opinião pública acerca da questão — "que pensa você que a Suprema Corte deveria fazer com os exploradores de cavernas?" Cerca de noventa por cento expressaram a opinião de que os acusados deveriam ser perdoados ou deixados em liberdade, com uma espécie de pena simbólica. Portanto, é perfeitamente claro o sentimento da opinião pública frente ao caso.

Aliás, poderíamos tê-lo sabido sem a sondagem, com base no senso comum ou mesmo observando que neste Tribunal há manifestamente quatro homens e meio, ou seja noventa por cento, que partilham da opinião comum. Isto torna óbvio não somente o que deveríamos, mas o que devemos fazer, se desejarmos preservar entre nós e a opinião pública uma harmonia razoável e decente.

O fato de declararmos estes homens inocentes não nos envolve em nenhum subterfúgio ou ardil pouco digno. Tampouco é necessário qualquer princípio de interpretação legal que não esteja de acordo com o modo de proceder deste Tribunal. Certamente, nenhuma pessoa leiga pensaria que, absolvendo estes homens, nós tivéssemos desvirtuado a lei mais do que nossos predecessores o fizeram quando criaram a excludente da legítima defesa. Se uma demonstração mais detalhada do



método seguido para harmonizar nossa decisão com o dispositivo legal fosse julgada necessária, contenter-me-ia em fixar-me nos argumentos desenvolvidos na segunda e menos fantasiosa parte do voto do meu colega Foster.

Estou convicto de que meus colegas se horrorizarão por eu ter sugerido que este Tribunal leve em conta a opinião pública. Eles dirão que a opinião pública é emocional e caprichosa; que se baseia em meias-verdades e que ouve testemunhas que não estão sujeitas a novo interrogatório. Eles dirão ainda que a lei cerca o julgamento de um caso como este de cuidadosas garantias, destinadas a assegurar que a verdade será conhecida e que qualquer consideração racional referente às possíveis soluções do caso será tomada em consideração.

Advertirão que todas estas garantias de nada servem se for permitido que a opinião pública, formada fora deste quadro, tenha qualquer influência na decisão. Mas detenhamo-nos imparcialmente em algumas das realidades da aplicação da nossa lei penal.

Quando um homem é acusado de ter cometido um crime há, de maneira geral, quatro modos segundo os quais ele pode escapar da punição. Um deles consiste na decisão do juiz, de acordo com a lei aplicável, de que ele não cometeu nenhum crime. Esta é, por certo, uma decisão que tem lugar em uma atmosfera bastante formal e abstrata. Mas consideremos os outros três modos segundo os quais ele pode escapar da punição. Estes são: (I) uma decisão do Representante do Ministério Público não solicitando a instauração do processo; (II) uma absolvição pelo júri; (III) um indulto ou comutação da pena pelo Poder Executivo.

Pode alguém pretender que estas decisões sejam tomadas dentro de uma estrutura formal, rígida, de regras que impeçam o erro de fato, excluam fatores emocionais e pessoais e garantam que todas as formalidades legais serão observadas? É verdade que no caso do júri procuramos restringir suas deliberações ao âmbito daquilo que é

juridicamente relevante, mas não nos podemos iludir acreditando que esta tentativa seja realmente bem-sucedida.

Normalmente, o caso de que ora nos ocupamos deveria ter sido julgado pelo júri sob todos os seus aspectos. Se isto tivesse ocorrido, podemos estar certos, de que teria havido uma absolvição ou pelo menos uma divisão que teria impedido uma condenação. Se se tivesse dado instruções ao júri no sentido de que a fome dos réus e o convênio que firmaram não constituem defesa à acusação de homicídio, seu veredicto as teria quase que certamente ignorado, torcendo a letra da lei mais do que qualquer um de nós seria tentado a fazer. É evidente que a única razão que impediu que isto sucedesse foi a circunstância fortuita de ser o porta-voz do júri um advogado. Seus conhecimentos capacitaram-no a imaginar uma fórmula verbal que permitisse ao júri furtar-se de suas usuais responsabilidades.

Meu colega Tatting expressa contrariedade por não ter o Representante do Ministério Público decidido o caso por si, abstando-se de requerer a instauração do processo. Estrito como é no cumprimento das exigências da teoria jurídica, ficaria satisfeito em ver o destino destes homens decidido fora do Tribunal pelo Representante do Ministério Público, fundado no senso comum. O presidente do Tribunal, de outro lado, desejaria que a aplicação do senso comum ficasse para o final, embora, como Tatting, não queira dele participar pessoalmente. Isto me leva à parte conclusiva de minhas observações, referente à clemência executiva.

Antes de discutir este tópico diretamente, quero fazer uma observação conexa acerca da sondagem de opinião pública. Como eu disse, noventa por cento das pessoas pretende que a Suprema Corte deixe os acusados em inteira liberdade ou que se lhes aplique uma pena meramente nominal. Os dez por cento restantes constituem um grupo de composição singular com as mais curiosas e divergentes opiniões. Um dos nossos especialistas universitários fez um estudo desse grupo e descobriu que seus membros dividem-se em padrões

determinados. Uma porção substancial deles é assinante de excêntricos jornais de circulação limitada, os quais deram aos seus leitores uma versão distorcida dos fatos em causa. Alguns pensam que "espeleólogo" significa "canibal" e que a antropofagia constitui um princípio adotado pela Sociedade.

Mas, o ponto sobre o que desejo chamar a atenção é este: embora quase todas as variedades e matizes de opiniões concebíveis estivessem representadas neste grupo, não havia, tanto quanto sei, ninguém nele, nem no grupo majoritário dos noventa por cento, que dissesse: "penso que seria de bom alvitre que os tribunais condenassem estes homens à força e que, em seguida, outro poder do Estado os absolvesse". No entanto, esta é uma solução que de certo modo dominou nossas discussões e que o presidente deste Tribunal propõe como um caminho pelo qual nós podemos evitar de cometer uma injustiça e ao mesmo tempo preservar o respeito à lei.

Pode o senhor Presidente estar certo de que, se ele está preservando a moral de alguém, esta não é senão a sua própria, e não a do público, que nada sabe a respeito das distinções por ele empregadas. Menciono este problema porque desejo enfatizar mais uma vez o perigo de nos perdermos nos esquemas de nosso próprio pensamento e esquecer que estes esquemas frequentemente não projetam a mais tênue sombra sobre o mundo exterior.

Agora chego ao ponto mais decisivo deste caso. Um ponto conhecido de todos nós neste Tribunal, embora meus colegas tenham julgado conveniente ocultá-lo sob suas togas. Trata-se da probabilidade alarmante de que, se a solução do caso for deixada ao Chefe do Poder Executivo, ele se recusará a perdoar estes homens ou comutar sua sentença. Como todos nós sabemos, o Chefe do Poder Executivo é um homem hoje de idade avançada e de princípios muito rígidos. O clamor público normalmente produz nele um efeito contrário ao esperado. Como disse a meus colegas, acontece que a sobrinha de minha esposa é íntima amiga de sua secretária. Fui informado por esta via indireta, mas, segundo me parece,

completamente fidedigna, que ele está firmemente determinado a não comutar a sentença se nós julgarmos que estes homens transgrediram a lei.

Ninguém lamenta mais do que eu a necessidade de amparar-me, em um assunto tão importante, em informação que poderia ser caracterizada como falatório. Se dependesse de mim, isto não ocorreria, posto que eu adotaria a conduta sensata de reunir-me com o Executivo e examinar conjuntamente o caso, descobrindo quais são seus pontos de vista e talvez elaborando um programa comum para resolver o assunto. Entretanto, naturalmente meus colegas jamais acederiam em resolver-se o problema desta maneira. Seus escrúpulos em obter diretamente informações exatas não os impede de estarem muito perturbados com o que souberam de maneira indireta.

Seu conhecimento dos fatos que acabei de relatar explica porque o presidente deste Tribunal, normalmente um modelo de decoro, julgou conveniente agitar sua toga na face do Executivo e ameaçá-lo de excomunhão se não comutasse a sentença. Suspeito que por isso se explica a proeza de levitação, empreendida pelo meu colega Foster, pela qual toda uma biblioteca de livros jurídicos foi removida de sobre os ombros dos acusados. É o que explica igualmente porque também meu colega legalista Keen imitou Pooh-bah na comédia antiga, caminhando até o outro lado do palco para dirigir algumas observações ao Poder Executivo em sua "condição de cidadão privado" (permito-me observar, incidentalmente, que o conselho do cidadão privado Keen será publicado na coletânea de jurisprudência deste Tribunal às expensas dos contribuintes).

Devo confessar que, quanto mais velho me torno, mais perplexo fico ante a recusa dos homens em aplicar o senso comum aos problemas do direito e do governo; e este caso verdadeiramente trágico aprofundou meu sentimento de desânimo e consternação a este respeito. Desejaria apenas poder convencer meus colegas da sabedoria dos princípios que

tenho aplicado à função judicial desde que a assumi.

A propósito, por uma espécie de um triste fechar de um círculo, deparei-me com problemas semelhantes aos que ora aqui se esboçam, justamente no primeiro caso que julguei como juiz de primeira instância do Tribunal do condado de Fanleigh.

Uma seita religiosa expulsara um sacerdote que, segundo se dizia, tinha se convertido aos princípios e práticas de uma seita rival. O sacerdote difundiu uma nota acusando os chefes da seita. Certos membros leigos dessa igreja anunciaram uma reunião pública em que se propunham explicar a posição da mesma. O sacerdote assistiu a essa reunião. Alguns afirmaram ter-se ele introduzido furtivamente, utilizando-se de um disfarce; o sacerdote declarou em seu testemunho que tinha entrado normalmente como um membro do culto. De qualquer forma, quando os discursos começaram, ele os interrompeu aludindo a certas questões respeitantes aos negócios do culto e fez algumas declarações em defesa de seus próprios pontos de vista. Foi atacado por participantes da reunião que lhe deram uma enorme surra, do que lhe resultou, dentre outros ferimentos, uma fratura na mandíbula.

O sacerdote intentou uma ação de indenização contra a associação patrocinadora da reunião e dez indivíduos que alegava terem sido seus agressores. Quando chegamos à fase de julgamento, o caso pareceu-me, a princípio, muito complicado. Os advogados levantaram múltiplos problemas legais. Havia difíceis questões concernentes à admissão da prova e relativamente à demanda contra a Associação, alguns problemas girando em torno da questão de saber-se se o sacerdote havia se insinuado ilicitamente na reunião ou se havia recebido autorização para dela participar.

Como noviço na magistratura, sentia-me impaciente por aplicar meus conhecimentos adquiridos na faculdade, e logo comecei a estudar estas questões atentamente, lendo todas as fontes mais autorizadas e preparando considerandos bem

fundamentados. À medida que estudava o caso envolvia-me progressivamente mais em suas perplexidades jurídicas, tendo chegado a aproximar-me de um estado semelhante àquele de meu colega Tatting neste caso. Subitamente, porém, percebi claramente que todas estas intrincadas questões realmente nada tinham a ver com a questão, e comecei a examiná-la à luz do senso comum. Imediatamente, o litígio ganhou uma nova perspectiva e dei-me conta de que a única coisa que me incumbia fazer era absolver os acusados por falta de provas.

Cheguei a esta conclusão pelas seguintes considerações. O conflito em que o autor fora ferido tinha sido muito confuso, com algumas pessoas tentando chegar ao centro do tumulto, enquanto outras procuravam afastar-se dele; algumas golpeando o sacerdote, ao passo que outras aparentemente tentando protegê-lo. Teriam sido necessárias algumas semanas para apurar a verdade. Decidi então que nenhuma mandíbula fraturada era tão importante para a Commonwealth (os ferimentos do sacerdote, seja dito de passagem, tinham se curado neste meio tempo, sem que o desfigurassem e sem qualquer diminuição de suas faculdades normais). Ademais, convenci-me profundamente de que o autor tinha, em larga medida, dado causa ao conflito. Ele sabia quão inflamadas estavam as paixões e podia facilmente ter encontrado outro lugar para exprimir seus pontos de vista.

Minha decisão foi amplamente aprovada pela imprensa e pela opinião pública, as quais não podiam tolerar as concepções e práticas que o sacerdote expulso tentava defender. Agora, depois de trinta anos, graças a um ambicioso Representante do Ministério público e a um porta-voz do júri legalista, encontro-me diante de um caso que suscita problemas que, no fundo, são muito semelhantes àqueles contidos no litígio que terminei de expor.

O mundo não parece mudar muito, mas desta vez não se trata de um julgamento por quinhentos ou seiscentos frelares e sim da vida ou morte de quatro homens que já sofreram mais tormento e humilhação do que a maioria de nós suportaria em

mil anos. Concluo que os réus são inocentes da prática do crime que constitui objeto da acusação e que a sentença deva ser reformada.

**Tatting, J.:** O presidente do Tribunal perguntou-me se, depois dos dois votos que acabam de ser enunciados, eu desejaria reexaminar a posição que assumi anteriormente. Quero expressar que depois de ouvi-los sinto-me bastante fortalecido em minha convicção de que não devo participar do julgamento.

Ocorrendo, destarte, empate na decisão, foi a sentença condenatória do Tribunal de primeira instância confirmada. E determinou-se que a execução da sentença tivesse lugar às 6 horas da manhã da sexta-feira, dia 2 de abril do ano 4300, ocasião em que o verdugo público procederia com toda a diligência até que os acusados morressem na forca.

**Post scriptum.** Tendo o Tribunal pronunciado seu julgamento, o leitor intrigado pela escolha da data pode desejar ser lembrado que os séculos que nos separam do ano 4300 são aproximadamente os mesmos que se passaram desde a Época de Péricles. Não há provavelmente nenhuma necessidade de observar que o Caso dos Exploradores de Cavernas não pretende ser nem um trabalho de sátira, nem uma profecia em qualquer sentido comum do termo. No que concerne aos juízes que compõem o Tribunal do Presidente Truepenny, eles são naturalmente tão fictícios quanto os fatos e precedentes com os quais lidam. O leitor, que se recusar a aceitar este ponto de vista e que procurar descobrir semelhanças contemporâneas onde nada disso foi buscado ou considerado, deveria ser advertido de que se mete numa aventura sob sua própria responsabilidade, a qual pode levá-lo a desviar-se das verdades enunciadas nos votos emitidos pela Corte Suprema de Newgarth. O caso foi imaginado com o único propósito de focalizar certas posturas filosóficas divergentes a respeito do direito e do governo. Posturas estas que são hoje ainda as mesmas que se agitavam nos dias de Platão e Aristóteles. E talvez elas continuem a apresentar-se

## REFLEXÕES XXV

---

mesmo depois que a nossa era tenha pronunciado a propósito a sua última palavra. Se há alguma espécie de predição no caso, não vai além da sugestão de que as questões nele versadas encontram-se entre os problemas permanentes da raça humana. ●

**Lon Fuller**

LUIZ BIANCHI





aberta com as mãos atadas atrás das costas. Em seguida, os extremistas jacobinos se apoderaram de seu filho.

O príncipe Louis-Charles, de oito anos — Luís XVII, para os monarquistas — tentara se agarrar às suas saias, mas fora levado à força. Como parte de sua reeducação, seus captores usaram o álcool para dobrar sua vontade entre uma surra e outra, e lhe ensinaram a Marselhesa, que ele cantava com um entusiasmo de partir o coração, portando um gorro vermelho de sans-culotte. Louis-Charles testemunhou que fora molestado pela mãe, e seu depoimento foi apresentado no breve simulacro de julgamento a que ela foi submetida, acusada de traição e torpeza moral. Ele morreria dois anos depois, sozinho, num calabouço.

Nenhuma outra rainha, com exceção talvez de Cleópatra, teve maior empenho que Maria Antonieta em se apresentar à história com a devida elegância. Embora o seu instinto para se exibir tenha contribuído mais para a sua queda do que para a sua glória, acabou por lhe prestar um derradeiro bom serviço. O traje de luto que ela vinha usando dia e noite desde a morte do marido, desafiando um edito jacobino contra o negro (cor que simbolizava as simpatias monarquistas), ficara cada vez mais surrado. No entanto, sabendo que precisaria produzir uma impressão final e inesquecível — em sua execução — ela conseguira obter um traje completo em perfeito estado: camisola, culotes, vestido e gorro, todos brancos.

Na madrugada do dia de sua morte, Maria Antonieta se levantou, ao fim de algumas horas insones em sua enxerga (**Enxerga** = colchão grosseiro, rústico) de palha, e começou sua *toilette*. Ao nascer do sol, o principal carrasco dos jacobinos, o Cidadão Sanson, chegou para cortar-lhe os cabelos, que tinham embranquecido no decurso de poucos dias em junho de 1791, durante a malfadada fuga da família real para Varennes, que terminara com a recaptura de todos. O artista Jacques-Louis David, membro radical da Convenção Nacional, observou a passagem da condenada de uma janela, e ficou enfurecido com o que lhe pareceu a “arrogância” do

porte da traidora. E desenhou um esboço rápido de uma megera devastada, com uma careta de escárnio e as costas rígidas. Seu vestido lembra uma mortalha.

Como haviam negado à antiga rainha um sacerdote de sua escolha (um dos dissidentes que se recusara a fazer um juramento de lealdade à Revolução), ela subiu sozinha ao cadafalso e pediu desculpas a Sanson por lhe pisar o pé. Depois que ele deixou cair a lâmina, exibiu a cabeça, como era de praxe, e a multidão, finalmente sacudida do seu transe, rugiu, “Vive la République!” Em seguida, os restos mortais foram levados para um cemitério perto da Rue d’Anjou, onde os corpos do rei e de sua Guarda Suíça — massacrada numa orgia de violência nas Tulherias, juntamente com outros defensores da realeza — tinham sido sepultados, os últimos numa cova rasa.

Os coveiros, como escreve Antonia Fraser na sua biografia *Maria Antonieta*, estavam na hora do almoço, de maneira que deixaram a cabeça e o corpo da rainha largados algum tempo na relva, dando a uma jovem escultora — Marie Grosholtz, futura Madame Tussaud — a oportunidade de tirar um molde de cera para a máscara mortuária. Em 1815, um ano depois da restauração da monarquia dos Bourbons, Luís XVIII, o pérfido irmão mais novo do rei (que casara seu filho com a única filha sobrevivente de Maria Antonieta, Marie Thérèse), exumou as relíquias e tornou a sepultá-las, com toda a pompa, na Catedral de Saint Denis. Chateaubriand compareceu à cerimônia, e alega ter reconhecido a cabeça instantaneamente, conta Antonia Fraser, “pela forma especial da boca da rainha, evocando o sorriso resplandecente que ela lhe dirigira certa vez em Versalhes”. Mas tudo que restara, além do crânio, de uns poucos cabelos e da nostalgia de um romântico, eram duas jarreteiras (**Jarreteira** = jarreteira ou liga é uma liga ou tira elástica em forma de anel, que prende a meia à perna, ou presilha de elástico, unida a um cinto ou a uma cinta, que segura o alto das meias, a fim de conservá-las esticadas nas pernas), em perfeito estado de conservação.

Maria Antonieta ainda é desenterrada de tempos em tempos para ser vilipendiada, celebrada ou, como nos anos recentes, ajudar a vender roupas, como fazia em seus tempos de rainha. Seu mais recente avatar, a atriz Kirsten Dunst, com um ar de frescor e realeza, tornou-se onipresente nas revistas, promovendo uma nova biografia em filme, dirigida por Sofia Coppola e baseada no livro de Antonia Fraser. A própria Sofia Coppola é uma celebridade e musa *fashion*, que ajuda a divulgar o trabalho de amigos estilistas, usando seus produtos com o *glamour* provocante de uma virgem paramentada com as roupas da mãe. Ela sempre teve um interesse especial por moças lindas e sem saída, pertencentes a uma geração cínica demais para se unir na rebeldia, e refinada demais para se unir na mesmice. É fácil ver por que ela achou que a “rainha adolescente” — uma refém das aparências — poderia ser um bom tema. Mas em vez de tocar a tecla da irreverência, que é seu forte, ela e um conjunto de técnicos estupendos acabaram produzindo — a despeito de um ou outro aceno pós-moderno — um filme de época à moda antiga, devidamente higienizado.

A revista *Vogue* profetiza que o filme “terá um impacto considerável sobre a moda dos próximos anos”, embora esse impacto seja um tanto difícil de imaginar. Cada nova temporada das passarelas parece recapitular alguma versão do confronto artificial entre a monarquia decadente e o radical *chic*, o que já vem ocorrendo há pelo menos vinte anos. Mas pode ser que as pessoas que vivem para a moda venerem Maria Antonieta justamente porque ela representa uma época em que todos eram obrigados a escolher um dos lados, e a maneira de se vestir não se limitava a definir qual deles — era uma questão de sobrevivência.

Poucos tiranos despertaram um ódio mais visceral do que Maria Antonieta, uma mulher normal cuja vida foi infinitamente mais complexa do que sua pessoa. Esse ódio, geralmente associado a uma frase que ela jamais proferiu, “Que comam brioche”, tornou-se parte de sua mística. Sua queda (exemplo do que pode suceder aos políticos que perdem

contato com suas bases) começa quase no momento da sua chegada a Versalhes: uma *dauphine* de 14 anos que, destemida, decide se emancipar das amarras do protocolo da corte e, ao mesmo tempo, impressionar os cortesãos — que insultava desfraldando um prestígio que não possuía.

O prestígio de Maria Antonieta dependia principalmente de um atributo — sua fertilidade —, mas seu tímido e obeso noivo de 15 anos passaria sete anos sem conseguir deflorá-la. Luís XVI é, como sua mulher, até certo ponto insignificante, mas sua exposição prolongada ao encanto frenético da rainha acabou por tornar atraente sua monotonia. Passava seu tempo livre, que era considerável, fabricando fechaduras em sua forja particular (tinha uma crença comovente na virtude do trabalho produtivo), quando não estava caçando na floresta. Era menos reacionário que muitos de seus cortesãos, inclusive a rainha; e foi, de certo ponto de vista moderno, admirável em seu desapego anti-heróico à violência e à empáfia marcial. Compreendia que o estarrecedor código fiscal carecia de reformas, mas era passivo e confuso.

Em inúmeras ocasiões, e com o máximo de tato possível, Maria Antonieta abordava a questão da “vida na intimidade” requerida pelos votos matrimoniais. E Luís respondia com promessas de ação, que depois não conseguia cumprir. Em 1777, dois anos e meio depois de coroado, finalmente levou a façanha a cabo. Mas o bizarro impasse só foi superado depois que o irmão mais velho de Maria Antonieta, o brusco e direto imperador José II da Áustria, chegou a Versalhes para uma conversa franca com a irmã sobre seus hábitos perdulários, e com o hesitante dinasta (soberano) sobre as suas obrigações. José foi tomado pelo desprezo ao descobrir, como escreveu a seu irmão mais novo, o arquiduque Leopoldo, em Viena, que o rei “tem ereções fortes e perfeitamente satisfatórias; introduz seu membro, fica lá sem se mover por uns dois minutos, retira-se sem ejacular, mas ainda ereto, e dá boa-noite”. Estivesse ele presente, garantia ao irmão, mandaria chicotear Luís “para que ele ejaculasse de pura raiva, como um

jumento”.

Além da humilhação de ter seus lençóis diariamente examinados, em busca de sangue ou “emissões”, e de saber que suas regras eram relatadas pelos embaixadores a todas as cortes da Europa, o calvário da prolongada virgindade de Maria Antonieta a mantinha aprisionada num limbo perigoso. Enquanto a anulação do casamento fosse possível, ela precisava cultivar uma “aparência de crédito” junto ao rei, como explicou a seu irmão. Cultivar uma aparência de virtude poderia ter sido uma estratégia mais política, mas ela preferiu buscar inspiração para seu estilo e comportamento nos modos das concubinas reais. Tanto a mulher de Luís XIV como a de Luís XV tinham sido figuras secundárias, imersas na sombra e na devoção, exatamente o que os franceses esperavam de uma boa rainha. As principais favoritas de seus maridos, porém — madames de Montespan, de Pompadour e du Barry (uma deslumbrante ex-prostituta de comportamento descarado, que ainda praticava o ofício com o velho Luís XV quando Antonieta chegou à corte) — eram cintilantes estrelas-guia, cujo poder ninguém se atrevia a ignorar. Assim, a virgem de quem todos zombavam começou a aumentar seu “crédito” fictício, acumulando um extravagante guarda-roupa de mulher manteúda (e deixou isso bem claro quando compareceu a um de seus bailes de máscaras fantasiada de Gabrielle d’Estrées, a amante de Henrique IV na época da Renascença, envergando um amplo véu de gaze branca salpicada de prata, peitilho e cinta de diamantes, e uma saia adornada de franjas de ouro presas por alfinetes com mais diamantes), além de um patrimônio imobiliário pessoal de valor incalculável, que incluía o Petit Trianon, que fora construído para a Pompadour, e mais o castelo e parque de Saint-Cloud, bens da Coroa que mandou transferir para o seu nome.

Em 1774, Luís XV, avô do Delfim, morreu subitamente de varíola, aos 64 anos. “Deus nos ajude”, exclamou Luís XVI, então com 19 anos, “pois somos jovens demais para reinar.”

Pouco depois de sua coroação, um ano mais tarde, à qual a rainha compareceu com um figurino especialmente notável — um vestido bordado, incrustado de safiras, e um penteado que era uma verdadeira pirâmide em degraus. Ela encomendou um retrato com a roupa para enviar à mãe. Quando a imperatriz Maria Teresa o recebeu, ficou atônita. “Não, este não é o retrato de uma rainha de França”, escreveu ela em resposta. “É o retrato de uma atriz!”.

As espantosas despesas produzidas pela quixotesca estratégia de Maria Antonieta eram pagas por tributos impostos ao Terceiro Estado. Os gastos que excediam sua dotação anual para a compra de roupas, equivalente a mais ou menos 3,6 milhões de dólares em poder de compra atual, chegaram em alguns anos a mais do dobro do valor original. Houve casos em que o rei cobriu a diferença, e a rainha fazia algum gesto ocasional de economia — certa vez, recusou um enfeite de pedras preciosas, argumentando que a Marinha precisava de um novo navio de guerra. Seu endividamento crônico era uma das fontes de seu apelido de Madame Déficit; o outro era sua especial adequação ao papel de bode expiatório, para inimigos tanto à esquerda quanto à direita. Estes últimos a viam como uma insidiosa agente estrangeira — l'autrichienne, a austríaca (epíteto que contém um jogo de palavras com “cadela”, chienne) — e deploravam sua influência corruptora sobre as incontáveis francesas que aspiravam se igualar à sua elegância.

Os republicanos viam Maria Antonieta como uma parasita insaciável que incorporava todos os males do regime, ainda que os milhões que ela canalizava para arquitetos, jardineiros, pintores, cozinheiros, sapateiros, perfumistas, decoradores, cabeleireiros e — mais egregiamente — seus costureiros, não teriam sido suficientes para compensar as guerras desastrosas, e os séculos de corrupção e iniquidade que haviam produzido a ruína da França. O inventário de suas extravagâncias, contudo, era difícil de ignorar. (Antonia Fraser pede a seus leitores que perdoem, ou mesmo agradeçam, a pródiga rainha

por ter ajudado a criar “objetos de grande encanto”, e cita o boudoir de Fontainebleau como o “exemplo supremo”). Um vestido, ou um chapéu da *marchande de mode* preferida de Maria Antonieta, Rose Bertin, podia perfeitamente custar vinte vezes o que um trabalhador especializado ganhava num ano inteiro de trabalho. E se o trabalhador quisesse ver onde iam parar os impostos que pagava, sempre podia visitar o guarda-roupa da rainha — era aberto ao público.

Até o fim, o ódio feroz do povo nunca perturbou muito Maria Antonieta. Ela dissera à sua mãe, anos antes, que os franceses “tinham um caráter irrefletido, mas não de todo mau; as penas e as línguas dizem muitas coisas que não vêm do coração”. Parecia achar que ela própria tinha um coração puro: o de uma rainha esclarecida, que fornecia dotes para donzelas indigentes. Que importava crianças camponesas para servir de companheiros de brinquedo a seus filhos e ensinar-lhes a humildade. Que adotou o órfão de uma camareira. Que sustentava artistas, como seu professor de música, Gluck, e o pupilo deste, Salieri. E que prestou homenagem aos ideais de Rousseau ao construir uma aldeia encantadora e falsamente rústica — o Hameau de la Reine — onde ela e suas damas de companhia gostavam de usar trajes de exorbitante simplicidade, conhecidos como *gaulles*, complementados por um cinto de fita e um chapéu de palha.

Um coração puro, porém, não exclui um caso de adultério. Não é certo (embora pareça provável, acha Antonia Fraser) que a rainha tenha consumado seu romance da vida inteira com o conde Axel Fersen, um oficial sueco de imensos encantos e riqueza, que lutou com as forças francesas na América e que, no triângulo real (se é que se pode dizer assim), desempenhava o papel de Marte para o Vulcano representado por Luís. Ele e a rainha se conheceram por acaso uma noite, no tempo em que ela e suas damas (mulheres nobres da mesma idade que ela que, como escreveu um contemporâneo, “amavam o prazer e odiavam a contenção; riam de tudo, mesmo dos rumores maliciosos sobre sua



própria reputação; e não reconheciam qualquer lei além da necessidade de passar suas vidas em meio a folguedos”) vestiam um manto com capuz por cima de suas saias rodadas, fugiam para Paris e se misturavam a desconhecidos mascarados de origem variada nos bailes da ópera. É provável que o caso só tenha começado depois que o rei conseguiu transformar Antonieta numa “verdadeira esposa”, mas continuou, esporadicamente, sempre que as missões militares e diplomáticas de Fersen o traziam a Versalhes. O rei apreciava sua companhia galante, e Fersen provou sua devoção, embora não sua competência, ajudando a orquestrar a fuga para Varennes.

Afora sua cobiça excessiva e imprudente, Maria Antonieta nada tinha de maligno. Nunca sequer sonhou as atrocidades, entre elas o incesto e a pedofilia, que acabaram atribuídas à “Messalina de França”, à “Meretriz Austríaca”. Pelos padrões de Versalhes (reconhecidamente deploráveis), foi uma consorte leal, mãe dedicada e esposa satisfatoriamente virtuosa. E nem o povo francês reprovava de todo os extravagantes figurinos da rainha. Esperava-se dela, na verdade, se exigia, que exibisse seu apoio patriótico aos ofícios do luxo, especialmente à tecelagem da seda, setor importante da economia. Mas Maria Antonieta nunca entendeu que seu esplendor era uma espécie de libré, de uniforme de trabalho, e que devia vir acompanhado dos deveres e sacrifícios que a sua função impunha. Não poderia ter sido morta sem antes ter sido desonrada, e foi cúmplice inconsciente de sua própria profanação, ao afirmar seu direito divino ao único privilégio que nenhum ser divinizado pode exercer impunemente. O direito de, como disse à sua mãe, “ser eu mesma”.

Maria Teresa teria preferido negociar uma de suas filhas mais velhas com a França, uma aliada que não lhe inspirava segurança. Mas uma delas tinha marcas de varíola e as outras estavam ou casadas ou mortas. Embora Antonieta, assim como seu prometido, fizesse parte da reserva dinástica (até a morte prematura de seu pai e de dois irmãos, Luís era o quarto

na linha de sucessão), a beleza aumentava seu valor. De acordo com sua camareira e biógrafa, Madame Campan, era uma loura clara, agradável e de olhos azuis, “explodindo de frescor”, que dava aos exigentes franceses poucos motivos de queixa. Até mesmo seus detratores lhe admiravam o porte majestoso e a cútis sem igual. Seus seios inexistentes causaram certo murmúrio de desaprovação num primeiro momento, mas, dois meses antes do casamento, a imperatriz teve o prazer de informar ao emissário do rei de França que sua filha “tornara-se mulher”. E os dois concordaram que, depois que se tornasse esposa, com o ventre ocupado, o peito haveria de adquirir volume.

A “entrega” (remise) de uma dauphine era um ritual não muito diferente da conclusão de uma transação imobiliária, com uma inspeção final na presença de representantes das duas partes do negócio. O relatório inicial, porém, assinalara alguns pequenos defeitos que demandavam correção. Assim, o dentista parisiense que inventara o aparelho de correção foi importado para retificar os dentes da arquiduquesa. Um mestre de dança ensinou a Antonieta o andar peculiar e deslizante das damas da corte. E um cabeleireiro francês, M. Larsenneur, disfarçou com arte sua testa alta demais e as entradas de seus cabelos. O conserto das lacunas bem mais evidentes em sua cultura e educação foi entregue ao mundano Abbé de Vermond, que fez o que pôde por uma aluna preguiçosa que até então fora ao mesmo tempo mimada e deixada de lado em sua formação.

Assim que se completou a transformação, e a frugal imperatriz empenhou estoicamente 400 mil libras (a renda anual de um nobre de porte) num enxoval à altura da nova família de sua filha, a dauphine e sua comitiva partiram para a França. Emissários de Luís XV a receberam na fronteira, onde ela entrou num pavilhão armado para a remise, numa ilha do rio que demarcava os limites entre os dois reinos. Enquanto uma furiosa tempestade fazia sacudir o teto precário, e a futura rainha digeriria o significado de uma tapeçaria que retratava

Medeia sacrificando os filhos, sua comitiva austríaca a despiu solenemente diante de todos os presentes e empilhou num canto todas as suas roupas e pertences, inclusive seu cãozinho pug chamado Mops, maculados pela origem estrangeira. Chorando e tremendo, ela se transformou em propriedade da Coroa de França no momento em que suas novas damas de companhia tornaram a vesti-la.

Maria Antonieta foi duplamente usada. Primeiro, com a finalidade de produzir um herdeiro legítimo para uma monarquia ossificada. Depois, para ajudar a legitimar os fanáticos que a derrubariam. Um estudioso do século XVIII, Pierre Saint-Amand, resume a vida dela entre esses dois marcos como “uma série de bailes a fantasia”. O que serve como descrição justa para o filme de Sofia Coppola, e também da premissa de uma nova biografia, *Queen of Fashion: What Marie Antoinette Wore to the Revolution* (Rainha da Moda: o que Maria Antonieta usava na Revolução), de Caroline Weber. Seu subtítulo sugere o quanto pode ser tentador, mesmo para uma historiadora séria, deter-se na principal obsessão de sua personagem. Na era gloriosamente espirituosa em que viveu, a rainha escolheu — ou talvez só conseguisse — se manifestar usando a prosa hiperexclamativa das suas (nas palavras de Weber) “proclamações em forma de moda”. É sempre gratificante descobrir o quanto pode significar uma dessas “declarações”, e o relato que Weber faz da transição do Ancien Régime para a República, do ponto de vista do vestuário, é um trabalho acadêmico que ajuda a explicar a transcendental importância da moda para a cultura francesa.

Mas terá sido Maria Antonieta uma rebelde fogosa, que desafiava “as opressivas convenções culturais e as ásperas animosidades políticas que a cercavam... transformando suas roupas e adereços em desafiadoras manifestações de autonomia e prestígio”? Muitos de seus contemporâneos — e não só os injuriosos pornógrafos e panfletários — não concordariam. “Ser a mais *à la mode* de todas as mulheres”, escreveu a condessa de Boigne, “parecia [à rainha] a coisa

mais desejável que se pode imaginar.” Pode-se ainda argumentar que aquilo que um estudioso moderno pode entender como “reforço da autoestima”, de sabor profeminista, tem uma semelhança muito suspeita com a atitude de uma adolescente caprichosa, que resolve desobedecer às regras, ignorar as queixas da mãe e fazer o que bem entende para ser admirada.

Em algum ponto de meados da década de 1770, um jovem perfumista chamado Jean-Louis Fargeon, que imigrara recentemente para Paris de sua Montpellier natal, e assumira o controle de uma loja bem estabelecida na Rue du Roule, foi convidado a apresentar amostras de seus produtos a Madame du Barry. Fargeon vinha de uma família de artesãos, e recentemente fora promovido de oficial a mestre. Era também um discípulo do Iluminismo, profundamente tocado pela afirmativa de Rousseau de que o nariz é a porta de entrada da alma. A fama de seus produtos — não só perfumes e óleos como cosméticos, pós, fixadores, tinturas para o cabelo e novidades inéditas como um raspador de língua — atraíram a atenção da rainha. Elisabeth de Feydeau, professora francesa (com doutorado na Sorbonne sobre “a história do perfume” — *Vive la France!*), conta a história das relações entre os dois em *A Scented Palace: The Secret History of Marie Antoinette’s Perfumer* (Um palácio aromático: a história secreta do perfumista de Maria Antonieta). As impressões de Fargeon sobre Maria Antonieta são irresistíveis, em parte por sua intimidade e sua argúcia, e em parte porque, a despeito de uma vocação que o fazia depender da clientela aristocrática, ele era uma testemunha que acreditava ardorosamente nos ideais da Revolução.

O perfumista ficou atônito em sua primeira visita ao palácio, por alguns dos motivos que também devem ter chocado Maria Antonieta, que crescera numa corte e numa família onde a higiene impecável era um artigo de fé. Não só os cortesãos de Versalhes pareciam embalsamados, por baixo de suas máscaras de pó branco e ruge, mas os muitos que só se

banhavam uma vez por ano cheiravam mal como cadáveres. Os pátios e corredores imundos fediam a excremento das pessoas e dos animais domésticos. Gatos mortos boiavam em águas estagnadas. E um açougueiro praticava seu ofício — o de estripar e assar porcos — na entrada da ala dos ministros.

Fargeon também ficou impressionado com o arcano ritual do *lever* da rainha quando, depois de devidamente aprovado, foi-lhe concedido o privilégio de assistir. Madame Campan, em suas memórias, descreve essa cerimônia de banhar e vestir como “uma obra-prima de etiqueta”, embora a jovem dauphine logo se tenha entediado e exasperado, ao ver-se transformada em fetiche daquele rito tribal que lhe exigia postar-se à espera, nua e imóvel, enquanto uma equipe aristocrática de camareiras coordenava o revezamento de mãos nas várias tarefas. “É detestável! Que coisa chata!”, exclamou ela, num repente tão sacrílego que se imortalizou. E finalmente ela encontrou um modo de contornar o incômodo: convidou a própria Rose Bertin para vesti-la e, uma vez que as damas de companhia — descendentes dos Cruzados — se recusavam a dividir a honra com uma antiga vendedora de loja, acabaram desistindo.

Fargeon já tinha criado vários acessórios perfumados em colaboração com a sensata Bertin — um gênio que não só conquistou, mas inventou seu lugar na história como uma eminência política a quem seus detratores chamavam de “Ministra da Moda”. Foi ela a arquiteta do famoso *pouf*, e Léonard — o cabeleireiro real (“a personificação”, escreve de Feydeau, “de uma das pequeninas e adornadas marquesas de quem Molière costumava zombar”) —, seu engenheiro. Esse penteado curioso e bizarro, *pouf*, fez furor em toda a Europa, e, como a maioria das extravagâncias da rainha, acabou sendo ruinoso para as suas imitadoras plebeias, que, dizem, sacrificavam seu dote no altar da frivolidade da austríaca, estragando assim suas chances de um bom casamento, o que depois as forçava a recorrer a protetores ricos para arcar com os custos, de maneira tal que no fim das contas — o ômega de

argumentos como esse — a taxa de natalidade na França acabava prejudicada.

O *pouf*, com quase um metro de altura, tinha um tema sentimental ou político, dependendo de quem o usaria e da ocasião. Começava com uma forma de arame que Léonard forrava de lã, tecido, pelo de cavalo e gaze, entrelaçando as tranças da cliente com peças de cabelo postiço. Quando o edifício já tinha sido bem endurecido, à custa de muito fixador, e devidamente coberto de pó-de-arroz (piolhos e insetos apreciavam ambos, de maneira que as senhoras *à la mode* sempre levavam consigo mãozinhas de coçar de cabo comprido), estava pronto para receber os acabamentos da cena que o definiria. Navios, celeiros, plantas, batalhas, natividades, e até mesmo as infidelidades de um marido foram alguns dos temas. Weber define os *poufs* como “cartazes móveis personalizados”, e a rainha usou um *pouf à l'inoculation* para comemorar seu triunfo em convencer o rei a se vacinar contra a varíola. Empoleirada no penteado, via-se uma serpente enroscada numa oliveira (símbolos da sabedoria), por trás dos quais se erguia o sol dourado do Iluminismo.

Um dos últimos encontros de Fargeon com a rainha ocorreu nas Tulherias, em 1791. Ela o convocara para tratar de um assunto urgente, “cumprimentou-o gentilmente”, escreve de Feydeau, “e perguntou-lhe o que ele, como um burguês de Paris, estava achando dos acontecimentos”. Fargeon teve o tato de se esquivar da pergunta, mas a primeira coisa em que reparou foi no aroma de um perfume que criara para ela em tempos mais felizes. Estavam caminhando por uma aleia ao lado do Trianon, e ela lhe pediu duas essências: uma para “um homem elegante e viril”, e a outra, um elixir do próprio Trianon, “para que pudesse levá-lo consigo aonde quer que fosse”. Mas agora ele percebeu, entristecido, que o



aroma do Trianon se dissipara.

Maria Antonieta, na verdade, já estava planejando sua fuga para Varennes, e queria que Fargeon refizesse o estoque de sua enorme caixa de cosméticos para a viagem. Já mandara adaptar uma imensa carruagem (nada prática) forrada de veludo, carregada com tantas amenidades — uma mesa de jantar, escrivaninhas, equipamento de cozinha — quanto um *trailer* dos grandes. E se deixara distrair de preocupações mais urgentes discutindo com Rose Bertin a constituição de um novo guarda-roupa de luxo, o que perturbou Madame Campan, porque aquilo “pareceu-me inútil e até perigoso, e lembrei que a rainha de França poderia encontrar camisolas e vestidos em qualquer lugar”. No entanto, continua de Feydeau, como Maria Antonieta não admitia viajar sem seu *coiffeur*, Léonard foi informado. Cabia a ele carregar o baú com os diamantes da rainha, e avisar as estações de posta da aproximação dos fugitivos. Sua grandiosa inabilidade muito ajudaria a desmascarar o plano de fuga.

Fargeon ficara emocionado, em 1789, com o Juramento do Jeu de Paume e a promessa de uma nova ordem que representava. Embora o vitriolo dirigido contra a rainha o tenha perturbado, era mais republicano que a mulher, que desmaiou quando ouviu, na Rue du Roule, bêbados entoando uma das canções revolucionárias mais cruentas. Fargeon explicava o paradoxo de seus sentimentos. Maria Antonieta, dizia ele, era gentil e generosa para com indivíduos isolados, e nada se parecia com suas caricaturas. Ainda assim, como diz de Feydeau, “para ela, seus súditos eram criaturas de ficção”. Era preciso diferenciar a mulher da rainha, concluía ele, pois “toda monarquia era, por natureza, tirânica”. Era sua paráfrase da famosa frase de Saint-Just: “Não se pode reinar inocentemente”. Mas o que se aplicava à rainha também se aplicava a seu alquimista. Ele reconhecia a humanidade de Maria Antonieta, mas desprezava categoricamente toda a sua classe.

Não consigo deixar de pensar que Maria Antonieta foi um

protótipo para Emma Bovary, outra jovem beldade ingênua que se casa com um glutão grosseiro e igualmente ingênuo, deixando-se seduzir depois por um *marchand de mode*. O casal Bovary também era desprovido de qualidades, e se viu fadado a uma desgraça extraordinária. As duas histórias têm um fim brutal, em que a justiça não se faz. Essa ausência de uma catarse assinala o ponto em que a tragédia perde sua grandeza e se torna moderna — não uma narrativa sobre a inevitável morte dos reis, mas a história de uma queda fútil que poderia ter sido evitada. E coube a Flaubert democratizar a sabedoria de Saint-Just. O que suas obras insistem em afirmar é que não se pode ser humano inocentemente. ●

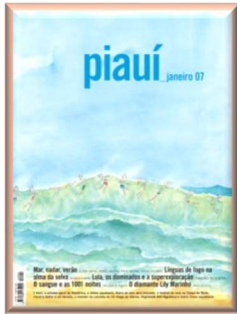
**Judith Thurman:** escritora, poeta e crítica de arte americana.

Artigo publicado na Revista Piauí, edição número 6, de março de 2007



## O verbo na alma da selva

### Branca Vianna



*Como (e por que) viver 25 anos isolado em aldeias, e preservar línguas em risco de extinção. Rodolfo e Beatrice Senn, que vivem há dez anos entre os nadëb, na Amazônia, onde desenvolvem a gramática de uma língua falada por 150 índios*

Para ir à aldeia do Roçado, toma-se um bimotor da Trip Linhas Aéreas no terminal de voos regionais do Aeroporto Eduardo Gomes, em Manaus. O guichê da companhia parece uma barraquinha de quermesse e o ambiente é mais de rodoviária do que de aeroporto. Muitos passageiros embarcam num avião pela primeira vez. Depois de sobrevoar a floresta por duas horas, percorrendo 630 quilômetros, chega-se a Santa Isabel do Rio Negro, cidadezinha de 10 mil habitantes perto da fronteira entre Brasil, Colômbia e Venezuela.

Santa Isabel ainda não tem celular nem internet. Há muito comércio miúdo, todo mundo vendendo os mesmos alimentos, produtos de limpeza, chapéus de palha e os mesmos bonés. O desemprego é o grande problema da cidade: atinge 60% da população. Dos que têm emprego, a maioria trabalha na prefeitura. Há também vários botequins, muitos vira-latas, um hotel, o Maykon, e um restaurante, o da dona Lica.

A pessoa que se deve procurar em Santa Isabel é José Oliveira Aguiar, que atende por Zé da Mara, sua mulher, professora da escola municipal, Zé da Prefeitura, onde trabalha como motorista, e Zé do Açogue, estabelecimento que mantém em casa e no qual oferece poucas carnes, muitos biscoitos e muita tubaína. Zé também é o dono da voadeira, o barco de alumínio de 5 metros de comprimento que se toma para ir ao Roçado.

Um barco comum levaria três dias para fazer o trajeto de 280 quilômetros. De voadeira, são oito horas de viagem. Segue-se pelo rio Uneiuxi, sem passar por nenhuma cidade, aldeia ou sítio. Só há floresta. Numa dobra do rio, enfim se avista gente: no alto de um barranco de terra avermelhada estão quase todos os 150 índios da tribo nadëb. São os remanescentes de uma tribo bem maior, de cerca de 1.500 índios, dizimada ao longo do século passado por guerras com outros grupos indígenas, contato com os brancos e epidemias. A última grande epidemia, de sarampo, ocorreu na década de 1960; deixou noventa sobreviventes.

O primeiro contato mais regular entre os nadëb e os brancos teve início nos anos 1950, com os regatões, mercadores que percorriam os rios vendendo e trocando produtos. Os regatões trocavam a sorva extraída pelos índios por sal, anzóis, facas e, principalmente, cachaça. A sorva é um fruto da floresta amazônica cujo látex era usado na fabricação de goma de mascar e bolas de beisebol. Logo após a grande epidemia de sarampo, um americano conhecido só pelo primeiro nome, Bill, se apiedou dos últimos noventa nadëb, que apareciam sempre bêbados, doentes, pedindo esmola pelas cidades. Deu a eles uma terra de sua propriedade no rio Uneiuxi, conhecida como Roçado do Bill ou aldeia do Roçado. Hoje os nadëb têm uma reserva demarcada pela FUNAI.

As estimativas variam, mas imagina-se que, em 1500, na região amazônica, havia entre 2 milhões e 5 milhões de índios e mais de 1.200 línguas diferentes. A população indígena atual não passa de 400 mil pessoas. Das 180 línguas indígenas ainda faladas no Brasil, 115 têm menos de mil falantes. Apenas quatro são faladas por mais de 10 mil pessoas e nenhuma delas tem mais de 20 mil falantes.

O nadëb, da família linguística maku, é falado quase exclusivamente pelos 150 moradores do Roçado. A única outra aldeia nadëb, no rio Japurá, tem 200 moradores que estão perdendo a língua nativa. Entre eles, o português já é o idioma dominante. O termo maku também é usado de forma

pejorativa pela população ribeirinha para designar diversos grupos indígenas, entre os quais os nadëb. Os maku sofrem discriminação também por parte dos outros índios do Alto Rio Negro, que os consideram primitivos, ou “índios bravos”. Por serem considerados inferiores, não participam da rede de casamentos entre os índios da região. Os membros da aldeia do Roçado se casam somente entre si ou com seus parentes do Japurá.

No Roçado, além dos 150 índios, vivem dois brancos. Beatrice Senn é alta, tem cabelos cheios, pretos e lisos. No calor da Amazônia, usa sempre short, camiseta e sandália havaiana. Sua pele muito clara resiste bem ao sol tropical, embora ela não passe filtro solar. Não gosta da sensação melada dos protetores. Pelo mesmo motivo, também não usa repelentes contra insetos. Diz que já se acostumou com os mosquitos da região. Beatrice tem 43 anos e nasceu na Suíça, em Berna. Seu marido, Rodolfo, é argentino da província de Misiones. É neto de suíço-alemães que migraram para a Argentina antes da II Guerra Mundial. Com 45 anos, tem os cabelos espessos precocemente grisalhos, olhos azuis e pele também muito clara.

Os Senn vivem no Roçado há dez anos. Moram numa casa de madeira com teto de palha, sem luz e sem água corrente, construída pelos índios com a ajuda de Rodolfo, que, além de engenheiro mecânico, é carpinteiro. Foi ele quem ensinou os nadëb a cortar tábuas. É de tábuas que hoje são feitas quase todas as casas da aldeia. Antes, eram de galhos ou casca de árvores. Rodolfo tem artrose, doença degenerativa das articulações. Locomove-se pela aldeia de bicicleta porque tem dificuldade de andar distâncias maiores. Embora tome anti-inflamatório todos os dias, às vezes a dor é tanta que ele precisa de uma injeção local de cortisona. Em Santa Isabel, não há quem aplique a injeção. É preciso ir a Porto Velho ou Manaus. “Dói muito, mas o hospital fica tão longe que o melhor é deitar na rede uns dias e esperar a dor passar. Por enquanto”, ele diz, “ainda consigo descer o barranco para

buscar água no rio, mas logo a Beatrice vai ter que me substituir na tarefa.” Beatrice afirma que o exercício será bem-vindo. Ela gosta de correr para manter a forma, mas no meio da floresta é difícil. Como alternativa, nada no rio Uneiuxi, onde a correnteza é suave.

A casa dos Senn tem dois quartos, uma cozinha que serve também de sala de jantar e, entre os quartos e a cozinha, uma espécie de alpendre com uma rede sempre pendurada. A cozinha e o alpendre são abertos, para que todos possam ver o que se passa dentro da casa. Somente os quartos são fechados com portas. Os índios usam a rede do alpendre quando bem entendem. Alguns vêm todos os dias, por volta das 7 da manhã, para tomar um cafezinho e conversar um pouco. Os nadëb têm o hábito de visitar uns aos outros de manhã e a casa do casal faz parte do roteiro. São sempre os mesmos que aparecem: Pedro Borracha, o índio mais velho da aldeia, uma senhora bem velhinha sem um único dente na boca, um rapaz com ar meio aparvalhado, o cacique Joaquim e algumas crianças. Só o cacique fala português.

O casal tem três filhos: uma garota de 17 anos e dois rapazes, de 15 e 19. Os três foram criados entre índios. Ao completar 13 anos, partiram para estudar num colégio interno, a uma hora de voadeira de Manaus. É uma escola americana, na beira de um rio, que não tem luz elétrica e o gerador é desligado às 9 da noite. Os filhos dos Senn gostam da escola, dos nadëb e da aldeia, onde passam as férias. Sabem caçar, pescar, remar e manejar a voadeira. O mais velho, que já frequenta uma universidade no Wisconsin, quer morar na Amazônia quando se formar, talvez trabalhando com índios. Teve grande dificuldade em se adaptar à vida nos Estados Unidos. Os irmãos falam inglês entre si e com os pais; falam nadëb fluentemente; espanhol e português, mal. Rodolfo e Beatrice também falam nadëb muito bem, além de português, espanhol, alemão e inglês, língua que usam entre si.

Os Senn dispõem de dois painéis solares que alimentam uma bateria de 12 volts, suficiente para uma lâmpada, e outra, mais

potente, para a bateria de dois *laptops*. Como a casa não tem água corrente, o banho é no rio Uneiuxi, de manhã e no fim do dia, de roupa, com xampu e sabonete. O banheiro é uma cabana nos fundos da casa com um buraco no chão. Ao lado do papel higiênico, há sempre uma lata de inseticida. Os Senn dormem em redes e bebem a água do rio, filtrada. Pai e mãe já tiveram malária.

Rodolfo e Beatrice Senn são linguistas da Sociedade Internacional de Linguística, ou Summer Institute of Linguistics, com sede em Dallas, no Texas, e mais conhecida como SIL. Há mais de 5.000 membros da sociedade distribuídos por setenta países, estudando 1.800 línguas faladas por 1,2 bilhão de pessoas. A SIL está presente onde houver línguas ágrafas (língua ágrafa é uma língua que não tem alfabeto) e povos que não conhecem a Bíblia. O objetivo da entidade é traduzir o Novo Testamento; sua ferramenta é a linguística. A SIL foi criada por Cameron Townsend, um vendedor de bíblias americano que, em 1919, numa viagem à Guatemala, se deu conta de que os guatemaltecos a quem tentava vender a mercadoria não sabiam falar espanhol, e muito menos ler. Em 1934, criou a sociedade. Townsend morreu em 1982.

A SIL não funda igrejas nem faz pregações. Seus membros são todos leigos. Quem quiser trabalhar como pastor é obrigado a se desligar da sociedade. A organização é cristã, evangélica e multidenominacional — segundo seus membros, todas as igrejas são bem-vindas. A maioria dos associados pertence às correntes históricas do protestantismo: batista, anglicana, metodista, luterana, presbiteriana. Rodolfo e Beatrice Senn são evangélicos que não pertencem a nenhuma igreja específica. Frequentam a que estiver mais perto.

Os linguistas da SIL são conhecidos no meio universitário, publicam seus trabalhos em periódicos e editoras acadêmicas de prestígio e colaboram com centros de pesquisas do mundo inteiro. Alguns pertencem à elite dos profissionais da área. O livro *As Línguas Amazônicas*, editado pela Universidade de

Cambridge e referência no assunto, inclui seis linguistas da SIL entre os doze autores. Também a Enciclopédia Internacional de Linguística, da Universidade de Oxford, conta com vários membros da sociedade entre os colaboradores. No entanto, apesar da excelência acadêmica, eles não se veem primordialmente como cientistas. Consideram que seu objetivo é, antes de tudo, espiritual.

A SIL chegou ao Brasil em 1956, a convite do antropólogo Darcy Ribeiro, para colaborar com pesquisas do Museu Nacional. Segundo registrou a antropóloga Artionka Capiberibe, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a instituição brasileira estabeleceu o convênio com a SIL “por julgar ser um meio apropriado de ter e manter o conhecimento sobre as centenas de línguas faladas pelos povos indígenas e profundamente desconhecidas até então. A figura do último falante foi um elemento central para assegurar a legitimidade e a permanência da missão no país”.

É comum a existência de um “último falante” nas línguas minoritárias. Quando uma comunidade indígena se torna bilingue, adotando, por exemplo, o português, os jovens são os primeiros a incorporar a segunda língua e, depois, passam a usá-la com os filhos. Apenas os mais velhos, em geral menos afeitos a mudanças, guardam memória da língua nativa e a usam no dia a dia. Ela vai se perdendo à medida que morrem os membros mais velhos da comunidade. Finalmente, restará um único falante que ainda se lembra da língua original, mas já não tem com quem falar.

O estudo de qualquer língua particular enriquece o conhecimento da linguagem humana como um todo, que é o objetivo final da linguística. O desaparecimento de uma língua pode ser comparado à destruição de um último e único sítio arqueológico de um povo desconhecido. A informação se perde para sempre.

Na década de 1950, não havia linguistas brasileiros qualificados para fazer levantamento e análise de línguas

indígenas. A SIL, por outro lado, dispunha não só de linguistas treinados e experientes, mas de metodologia comprovada no trabalho com línguas indígenas, principalmente no México, país em que Darcy Ribeiro conhecera a sociedade. Na sua autobiografia, *Confissões*, ele relata: *“Eu me interessei pelo instituto porque, tendo convivido muito com os índios, sofria vendo que muitos povos estão ameaçados de desaparecimento e quase nenhum tem sido bem estudado linguisticamente ou tem sua língua bem escrita. Facilitei o ingresso do instituto no Brasil, a fim de que realizassem seu trabalho. O objetivo [da SIL] era tornar factível a tradução da Bíblia. Meu objetivo era salvar para os linguistas do futuro, que provavelmente saberão estudá-las, as línguas como cristalizações do espírito humano, para aprendermos mais sobre os homens”*.

A primeira sede da SIL no Brasil foi instalada no próprio Museu Nacional, na Quinta da Boavista, onde Joaquim Mattoso Câmara, um dos fundadores da moderna linguística brasileira, criaria, em 1961, o Setor de Linguística. Desse departamento sairia a primeira geração da linguística indígena nacional, fortemente influenciada pelos trabalhos e metodologias da SIL.

A professora Yonne Leite, do Museu Nacional, escreve num artigo que o relacionamento entre a SIL e Mattoso Câmara “transcorreu de modo muito tranquilo. A união foi um sucesso”. Um dos mais importantes linguistas da SIL e primeiro presidente da entidade, Kenneth Pike “fez conferências nas quais mostrava a excelência de sua metodologia, colhendo dados de uma língua ágrafa e oferecendo à plateia encantada, em uma hora, uma análise preliminar de sua fonologia, morfologia e sintaxe”. Em 1962, Darcy Ribeiro fundaria a Universidade de Brasília. Como primeiro reitor, firmou com a SIL um acordo semelhante ao que já existia no Rio de Janeiro.

A cooperação entre SIL, academia e governo durou trinta anos. Hoje não há qualquer ligação entre linguistas

missionários e acadêmicos no Brasil. O vínculo com a Funai também é precário. O convênio, assinado em 1968, foi cancelado em 1977. Hoje a presença de missionários nas aldeias depende fundamentalmente do relacionamento direto entre o missionário e o chefe do posto local da Funai.

Em 1971, a Universidade de Berna e o Conselho Mundial de Igrejas, organização ecumênica sediada na Suíça, organizaram uma conferência em Barbados, no Caribe, para discutir a situação dos povos indígenas na América Latina. Do encontro resultaria uma declaração assinada por alguns intelectuais latino-americanos — entre eles, Darcy Ribeiro. O documento afirmava o direito dos povos nativos à autodeterminação, condenava a atitude dos governos da região e o etnocentrismo das missões evangélicas. Em tempos de forte antiamericanismo, a Declaração de Barbados representou o início de um movimento antimissionário em toda a América Latina. No Brasil, os linguistas da SIL continuariam a trabalhar com pesquisadores universitários até meados dos anos 1980, mas de forma esporádica e sem acordos oficiais como o firmado com o Museu Nacional e a UnB.

A SIL e outras missões foram acusadas de espionagem e exploração ilegal de recursos minerais. Darcy Ribeiro resumiu assim as denúncias: *“As esquerdas, em sua estupidez habitual, acham que os missionários são agentes da CIA. Bobagem. Se um espião tivesse que viver na selva com sua família por anos, junto a grupos indígenas, a CIA não recrutaria ninguém. Outros dizem que é para aprender dos índios onde há poços de petróleo e minérios. Também bobagem. Eles lá estão para preparar a chegada do Novo Cristo. Essa é a verdade, meio inverossímil, mas verdadeiríssima. E, do meu ponto de vista, lá estão para descrever línguas que de outro modo desapareceriam sem deixar nenhum registro”*.

Para a professora Bruna Franchetto, “é inegável a presença determinante da SIL no Brasil.” Segundo ela, a associação monopolizou durante décadas a pesquisa e a formação



linguística. *“A SIL produziu e acumulou conhecimentos científicos sobre as línguas, sem dúvida. Ao mesmo tempo, tentou evangelizar e interferiu desastrosamente nas culturas nativas. Esse gênero de missão se caracteriza por um curioso binômio: preservar a diversidade linguística e aniquilar a diversidade cultural”.*

Na aldeia nadëb, os Senn fazem o possível para preservar a vitalidade linguística da comunidade. A distância entre a aldeia e qualquer cidade onde se fala português contribui muito para o sucesso da empreitada. Entre os 150 nadëb do Roçado, não mais de cinco falam o idioma. Para os missionários-linguistas da SIL, a mensagem de Deus só pode ser plenamente compreendida na língua materna do crente. É vital que haja um texto escrito, de forma que a comunidade tenha acesso aos evangelhos independentemente da presença de missionários.

Nas palavras de Darcy Ribeiro: *“A ideia básica de Tio Cam [Cameron Townsend, o fundador da SIL] é que Deus, meio sem juízo, da primeira vez pôs seu ovo num povinho de merda, que eram os judeus, quando podia tê-lo colocado entre os romanos, como imperador. O próximo Cristo, onde é que ele vai pôr? Não é impossível que seja entre os Xavante ou os kayapó. Vai ser o diabo para que aquele novo Cristo retome a herança do anterior a fim de cumprir sua missão. Daí que a tarefa da SIL seja traduzir a santa Bíblia em todas as línguas do mundo, para que, onde quer que caia o Messias, ele possa se informar de todas as coisas sagradas”.*

A maioria das línguas indígenas é ágrafa, não existe na forma escrita. Para a SIL, o primeiro passo é, pois, a criação de um alfabeto, que registra graficamente os sons da fala. O alfabeto nadëb foi criado por Helen Weir, linguista irlandesa que, em 1984, defendeu, na Unicamp, uma tese intitulada *A Negação e Outros Tópicos da Gramática Nadëb*. A tese de Weir foi uma das últimas de linguistas da SIL apresentadas em universidades brasileiras.

Rodolfo e Beatrice Senn traduziram para o nadëb mais da metade do Novo Testamento. Para ajudá-los na tarefa, usam um *software* da SIL chamado Translator's Workplace, com 47 bíblias em várias línguas europeias, material exegético, comentários de teólogos, glossários, dicionários e os manuais de um curso de aprendizagem de línguas nativas para missionários. “Tenho uma biblioteca inteira no meu *laptop*”, diz Rodolfo.

O casal criou uma escola nadëb para a qual treinou professores indígenas. Quase todas as crianças e jovens da tribo leem e escrevem na língua. Muitos adultos também se alfabetizaram. Em 2005, a prefeitura de Santa Isabel estendeu o ensino municipal até a aldeia. Mandou para lá três professores que moram durante oito meses no Roçado, voltando para a cidade somente uma vez, nas férias de julho. Ensinam matemática, geografia e português e acham que seu trabalho foi facilitado pelo fato de as crianças já serem alfabetizadas na própria língua.

Os Senn lamentam a chegada da escola municipal. Acreditam que será um incentivo para que aos poucos a língua nativa seja abandonada. Na escola nadëb, Beatrice passou a ensinar o que chama de conscientização linguística. “Quero mostrar a eles que o nadëb é uma língua tão rica e bonita quanto o português, que a língua deles também tem gramática, fonologia, um léxico variado e poderoso. Quando os nadëb começaram a estudar português, acharam que só nessa língua havia tempos verbais, substantivos e pronomes. E isso os fez pensar que o português era uma língua melhor do que a deles”.

A sentença de morte de uma língua minoritária é decretada quando a língua majoritária se torna sinal de prestígio na comunidade. Foi o que aconteceu com o mamaindé, língua falada por 170 índios na fronteira entre Mato Grosso e Rondônia. Dave Eberhard é um fonólogo da SIL que trabalha com a tribo. Ele conta que os mamaindé ganharam um caminhão da prefeitura de Vilhena, a cidade mais próxima da

aldeia. Passaram a ir frequentemente à cidade, que fica a duas horas pela estrada recém-construída. Com o dinheiro da aposentadoria, concedida pelo INSS a todos os índios idosos, compraram celulares. Como não costumam ter crédito nem têm para quem ligar, usam o celular principalmente para telefonar a cobrar para Eberhard em Cuiabá, na chácara da SIL onde ele mora. Na aldeia há um gerador e uma única tomada — os índios fazem fila para carregar seus telefones. As meninas já vestem minissaia para ir à cidade. Ninguém mais quer falar mamaindé, muito menos aprender a ler. O português é a língua de prestígio na aldeia. Por falta de leitores, Eberhard foi obrigado a abandonar a tradução da Bíblia, trabalho a que vinha se dedicando por dezessete anos.

O Brasil é um dos únicos países onde a SIL ainda usa a abordagem tradicional de um missionário que se muda para a aldeia, passa quatro ou cinco anos aprendendo a língua e mais vinte fazendo a tradução. Os Senn acreditam que precisarão de mais doze anos para completar a tradução do Novo Testamento. Serão, portanto, 22 anos no total. Quando a Bíblia em nadëb estiver pronta, o casal pretende se aposentar e morar na Argentina.

Na África, o trabalho de tradução da Bíblia é muito mais rápido, pois há falantes nativos com diploma de curso superior e mesmo com pós-graduação. A SIL entra com o treinamento em linguística e os próprios falantes se encarregam das traduções. Além disso, há um contingente muito maior de falantes por língua. A língua indígena brasileira com maior número de falantes, o tikuna, com quase 20 mil, seria considerada uma língua em extinção na África. Ali, há línguas minoritárias com um milhão de falantes. A tradução do Novo Testamento para uma língua africana fica pronta em três anos. No Brasil, o prazo habitual é de 25 anos.

Rose Dobson, hoje consultora da SIL, levou 32 anos até completar sua tradução da Bíblia para o kayabi, língua que na época tinha somente 66 falantes. Dobson chegou ao Brasil em 1968. Nos primeiros tempos depois de se instalar na aldeia, os

índios lhe ensinaram tudo errado. Viam que ela anotava cada palavra que diziam e desconfiaram que sua intenção era roubar a língua. Decidiram então confundi-la: se ela perguntava como se dizia caçar em kayabi, ensinavam-lhe a palavra para subir; se queria saber como se dizia comer tapioca, ensinavam-lhe as palavras para as cores. A missionária só descobriu o artifício depois de dois anos, quando viu que a língua que estava aprendendo não fazia sentido. Até então, nenhum linguista — acadêmico ou missionário — havia estudado kayabi.

Os critérios da SIL para a escolha de uma língua são a ausência de tradução da Bíblia, o grau de bilinguismo e o número de falantes, nessa ordem. “Se houver uma comunidade de cinquenta pessoas ainda monolíngues, e se pudermos ajudá-las, vale mais a pena para a SIL do que uma comunidade de duas mil pessoas que já falem português. Bíblias em português existem muitas”, explica Eberhard.

A tribo kayabi tem hoje mais de oitocentos membros. Está crescendo, como a maioria das tribos indígenas no Brasil. Paradoxalmente, à medida que as tribos crescem, desaparecem as línguas. As populações indígenas hoje costumam ter acesso a médicos, agentes de saúde, professores, vacinação, aposentadoria, auxílio-gestante. Esses benefícios, ao mesmo tempo em que prolongam a expectativa de vida, intensificam o contato com os brancos das cidades — e acabam aumentando os riscos de desaparecimento da cultura e da língua nativas.

O mamaindé, língua estudada pelo fonólogo Eberhard, faz parte da família linguística nambikuara, cujas línguas são tonais, como o mandarim. Nessas línguas, o tom em que uma palavra é falada tem função contrastiva (em que se usa um contraste). Em mandarim, se pronunciada em tom neutro a palavra **ma** significa mãe; em tom descendente-ascendente, significa cavalo. Em mamaindé, a palavra loani pode significar rato ou folha de buriti, dependendo do tom. Só há no Brasil duas línguas tonais que não pertencem à família nambikuara:

o pirahã e o munduruku. O pirahã, falado por uma tribo da Amazônia composta de 300 membros, também foi estudado por um linguista da SIL, Daniel Everett, hoje desligado da sociedade e professor da Universidade de Manchester. Segundo Everett, no pirahã não existem palavras para cores e números e não há nenhum sistema de contagem. Tampouco há palavras para quantidades, como cada, todo, muito e pouco. O sistema pronominal — aparentemente emprestado de outra língua — é o mais simples já registrado entre as línguas conhecidas. Existem apenas oito consoantes e três vogais. Não há orações subordinadas. Em pirahã, o falante só pode se referir a pessoas ou objetos presentes fisicamente diante dele ou a eventos que tenha presenciado. O povo parece não ter mitos de criação ou lendas e, apesar dos mais de duzentos anos de contato com comerciantes brasileiros, nenhum pirahã jamais aprendeu português. Os pirahã se comunicam igualmente por assobios e melodias.

Everett argumenta que a cultura da tribo restringe a sintaxe da língua e a capacidade cognitiva do povo. Segundo afirma, os pirahã “vivem no aqui e agora e toda a comunicação é feita por meio da experiência imediata dos falantes”; assim sendo, eles não precisariam de determinados recursos linguísticos disponíveis nas outras línguas. Essa tese provocou um debate acirrado — ainda não resolvido — entre linguistas do mundo todo. A razão é um truísmo da teoria linguística segundo o qual certas propriedades estão presentes em todas as línguas, sem exceção, sendo elas que, em parte, diferenciam a linguagem humana de outros sistemas de comunicação, como a linguagem das baleias ou os sinais de trânsito. As línguas variam enormemente entre si, em vocabulário, sintaxe, fonologia, etc., mas em todas elas é possível, por exemplo, remeter a contextos diferentes, no tempo e no espaço, da situação imediata do falante, ou referir-se a todos os elementos de um conjunto, como no pronome todos.

Essas e outras propriedades seriam inerentes à linguagem

humana; logo, estariam presentes em todas as línguas naturais, não importa o grau de complexidade da cultura, não importa se os falantes conhecem ou não ciência; se têm ou se não têm matemática, escrita ou arte. O próprio Everett, cuja competência como linguista não é contestada nem por seus oponentes, diz que hesitou anos antes de publicar seus achados. Se confirmadas, as conclusões a que chegou exigiriam uma revisão radical de conceitos fundamentais da linguística moderna. Como linguistas da SIL, Everett e sua mulher viveram quase vinte anos entre os pirahã. Ninguém os conhece melhor, ninguém conviveu tanto tempo com a tribo, o que torna as declarações ainda mais polêmicas. Não há nenhum linguista com conhecimento suficiente para refutar, confirmar ou reproduzir os dados apresentados por Everett.

Os candidatos a linguista-missionário da SIL passam por um treinamento básico de três semestres, um deles no nível de graduação e dois no nível de pós-graduação. O curso cobre as principais áreas da linguística: fonologia, sintaxe, semântica e pragmática. Os alunos estudam também desenvolvimento de escrita para línguas orais, noções de antropologia, relações interculturais e fenomenologia das religiões. A partir daí, os que demonstram interesse maior pela linguística partem para estudos acadêmicos na área. A bibliografia da SIL lista 1.600 monografias e 533 teses publicadas, além de mais de 8.000 artigos. Inclui também 8.200 livros e manuais de línguas. Há 450 traduções completas do Novo Testamento.

À parte as aulas teóricas, há um treinamento de sobrevivência na selva que dura três meses, incluído aí um estágio de trinta dias em alguma parte remota do continente de trabalho. Quando o destino final é uma região de conflito, como as florestas da Colômbia ou certos países africanos, há treinos que ensinam a lidar com guerrilheiros e milícias rebeldes. Aprende-se a fugir, caso haja captura. Há também preocupação com questões mais amenas. A SIL publica o livro *Jungle Camp Cookbook*, com orientações sobre como cozinhar sem leite, farinha de trigo, ovos, apetrechos de

medição ou painelas, substituindo-os por ingredientes e utensílios locais.

A sociedade é proprietária de duas chácaras no Brasil, uma em Cuiabá, outra em Porto Velho. Alguns missionários moram nas chácaras, outros alternam entre as chácaras e as aldeias, outros moram somente nas aldeias. Cada missionário faz um arranjo próprio e é responsável pelo seu financiamento. A SIL recolhe dízimo para custear a administração dos trabalhos. Os fundos vêm da doação de amigos, família e igrejas. A associação elabora uma estimativa do montante que o missionário precisa angariar, levando em conta a região de destino e o número de filhos. As doações são para a família, não para cada membro do casal, e dependem da capacidade de arrecadação de cada missionário. Assim, não há relação hierárquica entre a função exercida na entidade — linguísta, secretário, diretor, piloto de selva, educador, tradutor, contador — e a soma em dinheiro de que o associado pode dispor. A cada quatro anos em campo, a família passa um ano no país de origem, buscando doações para os quatro anos seguintes.

Desde o início do trabalho com os nadëb, Rodolfo e Beatrice Senn recebem contribuições do mesmo grupo de 25 pessoas e igrejas. Isso lhes permite permanecer no Brasil por mais tempo, sem precisar sair de quatro em quatro anos para buscar doações. A família costuma tirar férias uma vez por ano para visitar a Argentina. Viagens à Suíça, só a cada seis anos, por seis semanas. Os filhos não gostam muito, não têm amigos lá. Estranham o clima e o estilo de vida dos parentes maternos em Berna e preferem a casa do avô paterno, numa zona rural remota no norte da Argentina. Beatrice diz que a única coisa de que sente falta são as montanhas de seu país natal; tem uma fotografia do imponente Matterhorn no quarto de dormir.

A sede europeia da entidade mantenedora da SIL — a Wycliffe Bible Translators, também fundada por Cameron Townsend — fica a uma hora de trem de Londres, nos arredores da

cidadezinha de High Wycombe, em meio à paisagem de colinas verdes, bosques e campos cultivados. Foi construída para abrigar crianças londrinas que fugiam dos bombardeios alemães durante a II Guerra Mundial. Hoje é usada para treinamento de linguistas missionários. Na propriedade há alojamentos, salas de aula, biblioteca, dois refeitórios, salas de computador e projeção, além de piscina e quadra de esportes.

Robert Dooley, linguista da SIL e autor do verbete sobre o guarani da Enciclopédia Internacional de Linguística, tem 62 anos. É alto e magro, com bigode escovinha branco, cabelos grisalhos lisos, sobrancelhas cheias e também grisalhas. Fala manso, num português com forte sotaque americano. Estava em High Wycombe para dar aulas de análise do discurso a um grupo de tradutores da Bíblia, missionários europeus que trabalham com línguas minoritárias do Senegal.

Em 1973, com 29 anos, Ph.D. em matemática e recém-casado, Dooley queria ser missionário. *“Na época, a única coisa que eu sabia fazer era matemática, nunca havia trabalhado com mais nada”,* lembra. *“Tentei achar uma missão que tivesse lugar para mim, mas não encontrei. Eu era bom matemático e gostava muito do meu trabalho. Queria usar minhas habilidades a serviço do Senhor.”* Um dia, Dooley foi a uma palestra sobre tradução da Bíblia para línguas minoritárias. Recebeu ali um folheto da Wycliffe intitulado matemáticos cristãos, onde estão vocês? Falava da relação entre linguística e matemática. Explicava que matemáticos poderiam ser muito úteis em determinadas áreas da linguística, ajudando a analisar as propriedades formais de línguas que ainda não tinham a Bíblia. Fora escrito por Ivan Lowe, físico de Cambridge e um dos linguistas que trabalhavam com Mattoso Câmara e Darcy Ribeiro no Museu Nacional.

Dooley considerou o folheto um chamado de Deus. *“Comecei a me perguntar o que valia mais: meus planos para a minha vida ou levar as escrituras a quem ainda não as tinha? Pensando uma vida contra muitas, não demorei muito a me decidir.”* Já sua mulher, Kathie, não estava tão segura. Precisou ser



convencida. Não se imaginava passando a vida na floresta, longe de tudo. Ambos haviam sido criados na cidade, sem muito contato com a natureza. Ele é de Oklahoma, ela é do Texas. Nenhum dos dois conhecia a América Latina.

Kathie Dooley diz que Deus a fez lembrar-se de certas experiências que tivera na infância, com as galinhas da avó e em passeios no bosque quando era bandeirante. Como eram memórias agradáveis, pensou, talvez fosse um sinal de que seria possível adaptar-se à vida no interior do Brasil. Mas ela continuava preocupada com a ideia de criar os filhos — o primeiro era ainda bebê — no meio da floresta, num país estranho. Outro problema era sua hipoglicemia, condição que dificulta a vida longe de atendimento médico. “Esses aspectos práticos nem tinham me passado pela cabeça”, comenta o marido. “Eu só estava pensando na linguística.”

Apesar das reservas, os Dooley resolveram fazer o curso da SIL e foram aceitos. A sociedade só decide se aceita um candidato a missionário depois da conclusão do curso. É preciso mostrar aptidão para línguas, linguística e tradução ou alfabetização, além de resistência física, testada no treinamento de selva. Os Dooley fizeram parte do último grupo a treinar em Chiapas, no México. Logo depois a guerrilha inviabilizou o trabalho na região.

Ao longo da formação, que se estende por quase dois anos, Kathie se curou da hipoglicemia. O casal considerou que era mais um sinal de Deus e veio para o Brasil, onde recebeu a missão a que ambos, dali em diante, dedicariam toda a carreira: traduzir a Bíblia para o guarani. Instalados no interior do Paraná, viveram os primeiros dez anos sem luz e sem água corrente. Ao contrário dos Senn, não tinham um rio por perto para banhos ou como fonte de água. Usavam água de um poço. Um dia, descobriram que ele estava sendo usado por outras pessoas, gente que tomava banho ali. Os dois pegaram hepatite. Ela estava grávida da segunda filha, Liz, que nasceria em Brasília. O trabalho de tradução levou 29 anos. O resultado é um dos raros exemplos em que a Bíblia

inteira — novo e antigo testamentos — ganhou versão em língua nativa.

Traduzir qualquer obra ocidental para línguas de cultura tão radicalmente diferente é tarefa árdua. Como fazer que referências bíblicas a objetos, lugares e costumes ganhem sentido para quem nunca viu ou ouviu falar em hebreus, procônsules e camelos que passam, ou não, pelo buraco de uma agulha? A ideia de dízimo também é de difícil tradução, antes de tudo porque as línguas indígenas raramente têm palavras para todos os números. O mais comum é haver apenas palavras para um, dois e três — três sendo também usado para significar muitos. O nadëb tem palavras que servem para números até vinte, desde que complementadas com gestos para indicar os dedos das mãos e dos pés, o que não é viável num texto escrito.

Uma solução possível é adaptar as metáforas da Bíblia à cultura local — por exemplo, trocando camelo por anta. Afinal, antas também não passam pelo buraco de uma agulha. Ocorre que, para os missionários, a Bíblia não é apenas um texto sagrado. É também historicamente correto. Se lá está dito que Jesus entrou em determinada cidade pela porta, é exatamente o que a tradução dirá, pois não se pode reinterpretar um fato histórico. Mas como explicar em guarani ou nadëb o conceito de cidade murada?

É para contornar esses problemas que os linguistas da SIL fazem uso do que chamam de analogia redentora. Isso significa empregar um conceito ou crença da cultura nativa para explicar — e às vezes até traduzir — um conceito bíblico.

Os mamaindé, por exemplo, acreditam que depois da morte o espírito segue por uma estrada muito larga, no fim da qual está o espírito do jacaré, que engole o do índio. Mas há outra estrada, estreita, onde existe uma porta escondida, difícil de encontrar. Essa estrada leva à Casa dos Bons Espíritos. Ali o mamaindé viverá feliz. Para encontrar a porta oculta, é preciso contar com a ajuda dos espíritos dos antepassados. Quando

morre um mamaindé, o pajé canta para alertá-los de que alguém está chegando. Os antepassados, entretanto, nem sempre querem ajudar. Às vezes aparecem, às vezes não. Se não gostavam do morto ou de sua família, não ajudarão. Se eram preguiçosos em vida, serão também na morte e não comparecerão ao encontro. Se estiverem dormindo, não ouvirão o canto do pajé e também não vão aparecer.

Eberhard, o fonólogo especialista em mamaindé, usou essa crença para introduzir a ideia de Jesus como um espírito bom, que nunca dorme nem tem preguiça. Jesus garantiria a vida eterna — possibilidade não prevista na mitologia mamaindé. “Não pretendo convencer os índios a se converter ao cristianismo. Quero oferecer a eles a opção de Jesus e deixar que eles decidam.”

Os mamaindé ainda não se decidiram. Segundo Eberhard, a tribo não pode ser considerada cristã, apesar dos quase vinte anos de trabalho da SIL. “Os mamaindé incorporaram Jesus à sua religião como um espírito bom, mas ainda não têm uma hierarquia em que haveria um único Deus ou um espírito criador de tudo, inclusive dos outros espíritos”, diz ele.

Na mesma situação parecem estar os guarani, que, para Robert Dooley, “têm uma cultura muito independente, tolerante, com respeito pelas opiniões divergentes. Poucos deles são cristãos, no sentido de pertencer a uma igreja estabelecida. Há muitos que foram batizados na igreja católica, mas não praticam a religião”.

Ernesto Morgado Belo, antropólogo brasileiro vinculado ao Laboratório de Etnologia e Sociologia Comparativa da Universidade Paris X, explica que os índios brasileiros em geral não desenvolveram o que se poderia chamar de religião estruturada: “Eles não têm religião. Têm cultura”. Essa cultura é formada de crenças, lendas, mitos e hábitos a que muitas vezes se incorporam as crenças, lendas, mitos e hábitos de outros grupos indígenas, assim como dos brancos. É um processo que vem ocorrendo desde as missões católicas do

século XVI. “Não é como se os evangélicos entrassem num vilarejo muçulmano, onde haveria um choque entre sistemas fechados. Os índios brasileiros incorporam as novidades e as interpretam de acordo com sua própria cultura. Os missionários percebem que o grande obstáculo à evangelização não é propriamente a religião indígena, mas a cultura. Antes da conversão religiosa, há toda uma conversão civilizatória.”

Morgado Belo, que viveu entre os nadëb do Roçado, afirma que, *“nas cartilhas preparadas pela SIL para alfabetização dos nadëb, constata-se claramente essa tentativa. Há uma ênfase nos valores da família, do asseio, da monogamia, da sobriedade. A mulher indígena aparece varrendo a casa, coisa que os maku nunca fizeram. Fala-se muito do valor do trabalho, da ideia de que nada vem de graça”*.

Os nadëb, à diferença dos mamaindé e dos guarani, são cristãos. Pertencem a uma igreja estabelecida por eles próprios; há cultos na língua nativa várias vezes por semana, com ou sem a presença dos missionários. Oram e leem a Bíblia em nadëb. Cantam hinos de louvor a Jesus, com letras que compuseram para as melodias tradicionais. Para Joaquim, o cacique, ser crente significa *“não beber, não matar o inimigo, não casar com várias mulheres, viver em paz”*.

A aldeia nadëb é próspera, organizada, limpa. A tribo goza de excelente reputação em Santa Isabel. Mara, mulher do Zé da voadeira, diz: *“O cacique Joaquim é muito benquisto aqui. Quando os nadëb vêm à cidade, não pedem esmola, não tomam cachaça, não brigam. Trazem coisas para vender e se sustentam sozinhos. São muito diferentes dos outros índios que moram na região.”* Quando os Senn chegaram ao Roçado, em 1996, já havia trinta anos de presença esporádica da SIL. Ainda assim, só Joaquim e dona Francisca, sua parente, diziam-se cristãos. Ambos haviam passado parte da infância em Santa Isabel, como filhos de criação de uma família de brancos. Em 2000, dona Francisca mandou a filha estudar em Santa Isabel. Aos 13 anos, Socorro engravidou de um rapaz da

cidade. Quando foi ao médico, descobriu que tinha câncer em estado avançado. Rodolfo e Beatrice a levaram para o hospital em Porto Velho. A menina sofreu uma operação de urgência e perdeu o bebê. Teve um dos ovários retirado. Sua mãe, que a acompanhara a Porto Velho, foi avisada pelos médicos de que havia pouco a fazer. Apesar da cirurgia e do tratamento quimioterápico, ela provavelmente morreria.

Um dia, ainda na cama do hospital, Socorro sentiu uma presença a seu lado. Estava de olhos fechados. Alguém pegou na sua mão e lhe disse em nadëb: *“Não se preocupe, Socorro, você vai ficar boa”*. A menina pensou: *“E não é que é verdade mesmo? Jesus existe!”*. Chamou a mãe, contou o ocorrido e a consolou. Depois de meses de tratamento, Socorro se curou. Os médicos a advertiram, no entanto, de que nunca poderia ter filhos. O relato da visão milagrosa se espalhou pela aldeia; a cura foi atribuída a Jesus, apesar da cirurgia e dos meses de quimioterapia no hospital em Porto Velho. Aos poucos, os outros índios nadëb foram se convertendo. O impulso final para a conversão foi a gravidez de Socorro. Contrariando o que ouvira dos médicos, há dois anos ela teve um bebê, Felipe.

Os nadëb decidiram, então, construir uma igreja nos moldes da casa de rituais de suas tradições, conforme alguns índios mais velhos ainda se lembravam. É uma oca redonda, com teto de palha. Onde habitualmente haveria uma cruz, há uma televisão com DVD. Há bancos toscos, feitos na aldeia. O culto acontece três ou quatro vezes por semana, um deles sempre aos domingos, às 7 e meia da manhã. Os Senn participam do culto apenas como assistentes. O cacique Joaquim e seu ajudante, Eduardo, irmão de Socorro, são os oficiantes. Os índios cantam, ouvem os sermões, entram e saem constantemente da igreja durante o culto, que dura pouco mais de uma hora. Muitos acompanham lendo a tradução dos evangelhos, encadernada em espiral com capa de plástico.

A televisão e o DVD são para passar os filmes da SIL. São três: a história de Jesus, a vida do profeta Jeremias e um filme de natureza, sobre baleias e golfinhos. O “filme de Jesus”, como é

chamado pelos missionários, é traduzido e dublado para todas as línguas nativas com que a SIL trabalha. Uma equipe volante de dublagem passa duas semanas em cada aldeia e grava os membros da tribo lendo ou repetindo as falas na língua nativa — no caso, o resultado é que Jesus ressuscita Lázaro em nadëb. A tribo tem um gerador, que é ligado quando eles querem assistir aos filmes ou quando há transmissão de jogos de futebol, vistos em outra televisão, em outra parte da aldeia. Depois do culto de domingo, todos se reúnem no campo para jogar bola. Há pouco tempo, os nadëb ganharam um torneio indígena organizado pelo cacique Joaquim.

Das quase sete mil línguas faladas hoje no mundo, apenas 10% resistirão até o século XXII. No Brasil, desde a conquista, perderam-se 85% das línguas. Segundo Bruna Franchetto, “não há dúvida quanto às consequências da agonia e do desaparecimento de uma língua com relação à perda da saúde intelectual do seu povo, das tradições orais, de formas artísticas, de conhecimentos, de perspectivas ontológicas e cosmológicas”. Preservar a língua é uma maneira de garantir a sobrevivência da cultura, pelo menos em certos aspectos. É uma corrida contra o tempo na qual a SIL desempenha um papel importante, apesar das críticas que lhe são feitas por estudiosos brasileiros, com maior ou menor justiça.

Como parte de seu empenho em preservar línguas, a SIL criou o maior catálogo linguístico do mundo, o *Ethnologue*, que descreve “todas as 6.912 línguas vivas”. O material está na internet e é aberto ao público. Pode ser copiado de graça para fins de pesquisa e ensino, sem necessidade de autorização; apenas o uso comercial é controlado. A cada quatro anos ele é atualizado e impresso. O segundo maior catálogo de línguas do mundo foi elaborado pela Unesco — é o *Livro Vermelho das Línguas Ameaçadas*. A abrangência dos dois não se compara; nos arquivos da Unesco, não há nem sequer uma seção para línguas indígenas do Brasil ou da América do Norte.

**Reconhecendo o trabalho da SIL, a ISO, Organização**

Internacional de Normatização, decidiu em 2005 adotar os códigos do Ethnologue como referência para línguas vivas. A norma resultante é a ISO 639-3, que atribui à instituição a responsabilidade de administrar o padrão ISO de referência linguística, supervisionando “a inclusão de novos códigos de línguas [leia-se: novas descobertas] e a combinação ou remoção dos códigos existentes”. Em outras palavras, a SIL decide o que é língua, o que é dialeto, qual língua está extinta, qual pode ainda ser considerada língua viva. Cada língua, incluindo o nadëb, o mamaindé, o pirahã, o kayabi e o guarani, receberá um código de três letras, para referência internacional e acesso a dados de descrição e análise linguística. Assim, quando chegar o século XXII, os falantes das últimas 691 línguas poderão ao menos estudar, e quem sabe até aprender, as outras 6.221 que já terão desaparecido. Será possível saber que, em nadëb, *P’ooj ub, sahõnh hã ta du dahäng noo gó m’, sahõnh badäk hahp̃bh P’op Hagä Doo pahunh* quer dizer “No princípio Deus criou os céus e a terra. A terra era sem forma e vazia; e havia trevas sobre a face do abismo, mas o Espírito de Deus pairava sobre as águas” (Genesis 1:1). ●

**Branca Vianna:** linguista, intérprete e professora da PUC-RJ.

Artigo publicado na *Revista Piauí*, edição número 4, de janeiro de 2007





correntes, parafusos, carvão, detergentes e DVDs. Numa tarde recente, as buzinas dos automóveis, os gritos e a música dos aparelhos de rádio se fundiam com a estridência dos motores das mototáxis, engarrafadas no tráfego pesado, e o rugido do compressor de ar de uma borracharia. Dois meses antes, uma pesada tubulação de ferro fundido, suspensa sob a ponte, tinha se soltado de um dos suportes enferrujados e caído sobre um mercado de sucatas vazio, cortando a água potável de dezenas de milhares dos 15 milhões de pessoas que vivem em Lagos.

Na falta de água encanada, os moradores mais afortunados da favela na beira d'água na extremidade da ponte, chamada Isale Eko, contrataram empreiteiros para cavar poços artesianos com 18 metros de profundidade. Outros moradores fazem fila diante dos poços, dia e noite, e pagam 10 centavos de real para encher os seus baldes de plástico com água contaminada, que alguns acabam bebendo. Isale Eko é a mais antiga e densa área da ilha de Lagos. Cada metro quadrado é propriedade de alguém — para vender, se lavar e até dormir — e a privacidade é praticamente inexistente. Muitos moradores dormem ao ar livre. Um jovem sentado num dos becos apontou para algumas prateleiras de concreto um metro acima de uma vala. “São camas”, disse.

Nas favelas mais recentes na parte continental, como a de Mushin, onde casas retangulares feitas com blocos de concreto contêm quartos dispostos de um lado e outro de um estreito corredor, sete ou oito pessoas dormem, em beliches ou no chão, em cada cômodo infestado de mosquitos. Essa organização é conhecida como “olhe para mim que eu olho para você”. Cada casa pode abrigar oitenta pessoas. Em Mushin, os hausas, muçulmanos do norte da Nigéria, convivem desconfortavelmente com os iorubas, do sul, cristãos em sua maioria.

Uma testemunha me contou que, numa noite de fevereiro de 2002, um jovem hausa viu um ioruba agachado sobre uma vala na rua e perguntou “Por que você está cagando aí?”.

Numa cidade onde apenas 0,4% dos habitantes tem um banheiro ligado à rede de esgotos, foi mais uma provocação do que uma pergunta séria. O incidente daquela noite provocou uma briga. Quase imediatamente, as casas vizinhas se esvaziaram e as ruas se encheram de iorubas e hausas armados com facões e revólveres. A batalha durou quatro dias e só terminou com a ocupação militar de Mushin. Havia então mais de cem moradores mortos, milhares tinham abandonado o local e centenas de casas haviam sido incendiadas.

Os visitantes da cidade não são recebidos com as palavras “bem-vindo a Lagos”, e sim com “isto é Lagos”, uma sinistra constatação factual. Oliza Izeobi, que trabalha em uma das serrarias na beira da lagoa, disse-me: “Nós entendemos isto como ‘ninguém liga para você, e você vai ter que lutar para sobreviver’”. Essa é a realidade que espera pelas 600 mil pessoas que chegam a Lagos a cada ano, vindas da África Ocidental. Seus pulmões queimarão com fumaça, seus olhos vão arder, sua pele vai ficar cinza-escuro. E praticamente nenhuma delas conseguirá sair daqui.

Os imigrantes vêm para Lagos com algum apoio muito frágil, geralmente dependente de um parente ou contato local, cuja ajuda não dura mais do que 24 horas. Uma garota da região dos ibos, no sudeste, disse que uma mulher da sua cidade natal lhe havia contado que ela conseguiria trabalho em algum restaurante em Lagos. Ao chegar, descobriu que devia mais de 400 reais à mulher pelo transporte, e que o emprego em restaurante não existia. A garota, com seu cabelo penteado para trás e o olhar perdido em algum ponto distante, disse-me que tinha 18 anos, mas parecia ter 15. Ela é agora uma prostituta num pequeno hotel chamado Felicidade. Trabalhando sete noites por semana, com cada cliente pagando 8 reais para ficar cinco minutos, ela tinha liquidado a sua dívida ao final de sete meses. Ela não tem amigos além das outras garotas do hotel. Em seu quarto, no terceiro andar, as palavras “Estou coberta com o sangue de Jesus. Amém” estão escritas três vezes, a giz, numa parede.

Uma mulher chamada Safrat Yinusa deixou para trás seu marido e dois de seus filhos em Ilorin, ao norte da cidade, e encontrou trabalho como carregadora em uma das enormes feiras de Lagos, onde transporta grandes quantidades de produtos sobre a cabeça. Ela estava amamentando um garotinho, que carregava consigo durante o trabalho. Pagava 50 centavos de real por noite, por um espaço para dormir no chão de um quarto dividido com outras quarenta carregadoras. Em dois meses, ela tinha economizado menos de 10 reais. Quando se sabe que o preço do arroz em Lagos é de 1,50 real o quilo, é difícil entender de que maneira pessoas como Yinusa conseguem sobreviver. Este paradoxo já foi chamado de “o enigma do salário”.

Quando Michael Chinedu, um ibo, chegou a Lagos, não conhecia ninguém. No seu primeiro dia, viu um homem fumando maconha e, como também é fumante, apresentou-se. A partir deste tênue contato, Chinedu perguntou ao homem se ele sabia de algum emprego. Foi levado a uma serraria, onde começou imediatamente, trabalhando longas jornadas em meio ao barulho da serra elétrica e à fumaça da serragem queimando. À noite, dormia ao ar livre, sobre uma pilha de tábuas. Ao final de três meses, tinha economizado o suficiente para alugar um quarto. “Se ficar parado, você morre de fome”, disse.

Os negócios nunca param em Lagos. As transações informais representam pelo menos 60% de toda a atividade econômica. Nos sinais de trânsito e nas avenidas, multidões de garotos com pouco mais de oito anos vendem de tudo, de telefones celulares a extintores de incêndio. Os pedintes são raros. Em muitas cidades africanas, existe uma atmosfera opressiva de pessoas deitadas em pleno dia, de ociosidade afundando no desespero. Em Lagos, todos são batalhadores. Vi certo dia uma mulher se esgueirando entre diversas faixas de tráfego com seu filho a reboque, e a expressão no seu rosto era o que classifiquei como tipicamente lagosiana: dura, fechada e séria, mas ao mesmo tempo rápida e esperta, percebendo tudo,

pronta para evitar um obstáculo ou aproveitar alguma oportunidade.

Em 1950, menos de 300 mil pessoas viviam em Lagos. Na segunda metade do século XX, a cidade cresceu a uma taxa de mais de 6% ao ano. Ela é atualmente a sexta maior cidade do mundo, e continua a crescer mais rapidamente que qualquer uma das outras megacidades, a palavra que o Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos usa para designar “aglomerações urbanas” com mais de 10 milhões de habitantes. Estima-se que em 2015 Lagos terá 23 milhões de habitantes (em 2007 estimava-se que a cidade estava com 17,5 milhões) e será a terceira megacidade, depois de Tóquio e Mumbai (antiga Bombaim).

Na primeira vez que estive em Lagos, em 1983, sua reputação já era assustadora tanto entre os ocidentais como entre os africanos. Muitos visitantes potenciais a evitavam só pela perspectiva de ter que passar pelo aeroporto, com suas extorsões oficiais e o assédio de uma multidão de camelôs. Quando você conseguia chegar à cidade, um bando de assaltantes armados, vigaristas, policiais corruptos e motoristas de ônibus homicidas o aguardava.

Recentemente, Lagos começou a adquirir uma nova imagem. Nos primeiros anos do século XXI, as megacidades do Terceiro Mundo tornaram-se o foco de um intenso interesse acadêmico, em livros como *Planeta Favela*, de Mike Davis, *Maximum City*, de Suketu Mehta, e *Shadow Cities*, de Robert Neuwirth. Neuwirth, que viveu dois anos em favelas do Rio de Janeiro, Nairobi e outras cidades, passou a ver os invasores urbanos do mundo todo como pioneiros e patriotas que criam sólidas comunidades sem aprovação oficial do Estado ou do mercado. “Hoje, os invasores de todos os países estão mostrando um novo caminho na luta pela criação de um mundo mais justo”, escreveu. Os invasores precisam, acima de tudo, Neuwirth argumentou, do direito de ficar onde estão. “Sem leis para apoiá-los, eles estão fazendo as suas comunidades inadequadas e ilegais crescer e prosperar.”

Stewart Brand, estrategista de negócios baseado em Mann, na Califórnia, vai ainda mais longe. “As cidades clandestinas são vibrantes“, ele escreve num artigo recente sobre as megacidades. “Cada rua estreita é um longo mercado fervilhante.” Ele enxerga no crescimento explosivo das “favelas aspiracionais” uma cura para a pobreza do Terceiro Mundo e uma extraordinária oportunidade para a realização de lucros. “Como tudo isso se relaciona com homens de negócios no mundo desenvolvido?”, pergunta Brand. “Um quarto da humanidade experimentando coisas novas em novas cidades representa muitos clientes, colaboradores e concorrentes potenciais.”

Visto sob a luz suja e acinzentada de Lagos, o retrato de construtores heroicos das cidades de amanhã pintado por Neuwirth parece um tanto romântico, e a visão de uma cidade global de empreendedores interconectados, de Brand, parece perversa. A vibração dos favelados em Lagos é a atividade furiosa de pessoas que vivem numa economia globalizada e não têm nem rede de proteção nem esperança de ascender socialmente.

Cerca de 1 bilhão de pessoas – quase metade da população urbana dos países em desenvolvimento – vive em favelas. O Programa das Nações Unidas para Assentamentos Humanos declarou num relatório de 2003, intitulado O Desafio das Favelas: “Os pobres urbanos estão presos num mundo ilegal e informal, em favelas que não aparecem nos mapas, onde o lixo não é recolhido, os impostos não são pagos e os serviços públicos não são fornecidos. Oficialmente, eles não existem”. Segundo o relatório, “nas próximas duas décadas a população urbana global vai duplicar, passando de 2,5 a 5 bilhões de pessoas. Quase todo esse crescimento vai se concentrar nos países em desenvolvimento”.

Em 2000, as Nações Unidas estabeleceram os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Um deles é melhorar, até 2020, a vida de 100 milhões de moradores de favelas, em termos de moradia, água, esgoto, empregos e governança. Isso exigirá

enormes investimentos em dinheiro e esforços, mas, mesmo que a meta seja alcançada, quase um quarto da população mundial – mais de 2 bilhões de pessoas – ainda continuará a viver em condições semelhantes às de Lagos.

Para alguns intelectuais ocidentais, Lagos se tornou o arquétipo da megacidade – talvez porque seu crescimento tenha sido tão explosivo, ou porque sua paisagem urbana tenha se tornado tão apocalíptica. A cidade vem chamando a atenção de escritores e artistas, que montaram exposições internacionais em Londres e Berlim. Todo esse interesse fez de Lagos uma espécie de ícone das últimas tendências globais, a megalópole do futuro intensamente pesquisada, como Londres e Paris no século XIX ou Nova York e Tóquio no século XX.

O holandês Rem Koolhaas, arquiteto e teórico do urbanismo, vem trabalhando há anos com seus alunos da Faculdade de Desenho Industrial de Harvard num projeto para estudar o futuro das cidades. Ele fez quatro viagens a Lagos e produziu vários artigos e um livro sobre a cidade. Koolhaas descreveu-a para um entrevistador como um organismo multiforme, que desafia criativamente as ideias limitadas do Ocidente quanto à ordem urbana. “O que é fascinante é a maneira como, a partir de certo nível de auto-organização, dá-se essa estranha combinação de subdesenvolvimento extremo e desenvolvimento”, ele disse. *“O que me espanta é ver como as infraestruturas de modernidade da cidade provocam todos os tipos de condições improvisadas e imprevisíveis, de forma que passa a existir uma espécie de dependência mútua que eu jamais vi em outros lugares.”* Com seus imensos engarrafamentos de trânsito, que criam mercados instantâneos em ruas e avenidas, Lagos não representa “uma situação de atraso”, declarou Koolhaas, e sim “um prenúncio do futuro”.

Como um retrato do futuro urbano, Lagos só é fascinante se você tiver condições de deixá-la. Depois de passar alguns dias nas favelas da cidade, é difícil manter a excitação intelectual

de Koolhaas. O que ele chama de “auto-organização” é uma adaptação coletiva a condições extremamente difíceis. Os nós no trânsito levam a “condições improvisadas” porque vender algo nas ruas é a única maneira da maioria dos habitantes de Lagos obter um mínimo para viver. Seria preferível encontrar outra opção além de comprar e vender, alguma separação entre os lados público e privado da vida. Seria preferível não ter cinco horas de engarrafamentos de trânsito que obrigam tantos trabalhadores a acordar muito antes do amanhecer. E também seria preferível não ter uma economia, na qual milhões de pessoas precisam inventar formas marginais de trabalho porque existem tão poucos empregos.

Perguntei a Paul Okunlola, um dos editores do jornal nigeriano *The Guardian*, por que as pessoas continuam vindo para Lagos, quando parece haver tão poucas oportunidades de melhorar de vida. “Eles nunca acreditam que não existem oportunidades”, ele respondeu. Okunlola descreveu o maior mercado de Lagos, o Milha 12, onde produtos alimentícios que chegam à cidade são comprados e vendidos no atacado. É uma área lamacenta — boa parte de Lagos consiste de áreas pantanosas aterradas — onde trabalhadores com baldes d’água ganham 15 centavos de real lavando os pés das mulheres que trabalham no mercado. “Este é o tipo de empreendedorismo que mantém muita gente em Lagos”, disse Okunlola. “Se você levasse isso para a minha cidade natal, quem iria lavar pés e quem estaria disposto a pagar por isso?”

Adegoke Taylor, um mascate magro e solene de 32 anos e olhar ansioso, divide um quarto de 2,5 metros por 3 metros com três outros rapazes, num beco a algumas centenas de metros da Terceira Ponte Continental. Em 1999, Taylor chegou a Lagos vindo de Ile-Oluji, uma cidade ioruba a cerca de 200 quilômetros na direção nordeste. Tinha um diploma em mineração e o objetivo de fazer uma carreira profissional. Ao chegar à cidade, Taylor foi a uma boate onde tocavam juju — música *pop* misturada com ritmos ioruba — e lá ficou até 2 horas da manhã. “Essa experiência foi suficiente

para mostrar que eu tinha encontrado uma nova vida”, disse ele em inglês, a língua oficial de Lagos. “Você vê gente em todos os lugares a qualquer hora. Isso me estimulou. Na aldeia, você não se sente livre, e fará amanhã as mesmas coisas que fez hoje.” Taylor logo percebeu que nenhum dos poucos empregos em mineração anunciados nos jornais de Lagos estava disponível para ele. “Se você não tem uma pessoa conhecida dizendo ‘esse é o meu garoto, arrume um emprego para ele’, fica muito difícil”, disse.

Taylor conseguiu alguns trabalhos eventuais: cambista, vendedor ambulante de material de escritório e tranças de cabelo, e arrumador de cargas pesadas num armazém, por uma remuneração diária de 6 reais. Trabalhou algumas vezes para negociantes da África Ocidental que vinham aos mercados perto do porto e precisavam de intermediários para encontrar mercadorias. No começo, ele ficou na casa da irmã de um amigo de infância em Mushin. Depois, dividiu um quarto, por 15 reais por mês, até que a casa virou cinzas num incêndio durante os conflitos étnicos. Ele perdeu tudo. Decidiu mudar-se para a ilha de Lagos, onde paga um aluguel mais alto, de 40 reais. Taylor tentou sair da África, mas seu visto foi negado pelas embaixadas americana e britânica. Às vezes, sonhava com a calma da sua cidade natal, mas nunca pensou em voltar para Ile-Oluji, com as suas noites que acabam cedo, seus dias monótonos e a perspectiva de uma vida inteira de trabalhos braçais. Seu futuro estava em Lagos e ele ficou tentando vários negócios, mas nenhum deles deu certo. Por uma razão simples. *“Não existe capital para começar”, afirmou. A culpa, segundo ele, cabe ao governo nigeriano. “A maioria dos nossos líderes rouba o dinheiro público, em vez de usá-lo para criar indústrias”,* ele disse. De fato, as receitas com a exportação de petróleo nigeriano foram superiores a 50 bilhões de dólares em 2005.

Stephen Omojoro, motorista de táxi de 52 anos e pai de quatro filhos, levou-me num velho Mercedes para uma volta em Lagos. Ele chegou à cidade com 17 anos, no início dos anos



1970, quando a morte do seu pai o obrigou a abandonar a escola. Passou a primeira noite com um parente, que lhe deu dinheiro suficiente para pagar um jantar. Na manhã seguinte, tendo ouvido falar das serrarias, apresentou-se e foi empregado para carregar pranchas e toras. À noite, dormia ao ar livre. Em Lagos, muita gente dorme no local de trabalho — nos mercados sob os viadutos, em caminhões de frete estacionados, dentro de pequenas lojas, no guidão das suas mototáxis. Em sua opinião, Lagos começou a se deteriorar pouco tempo após a sua chegada, em razão da falência moral provocada pelo surto de valorização do petróleo dos anos 1970. O que era uma cidade de pais de família trabalhadores como ele está agora infestada de militares, políticos e policiais corruptos, com uma multidão de jovens dispostos a fazer qualquer coisa por dinheiro, exceto trabalho honesto. Ele acredita na ordem. Mostrou com desprezo os bairros residenciais planejados, que incharam com a presença de barraquinhas de ambulantes nas ruas, e os assentamentos “temporários” que sobrevivem há décadas. Omojoro condenou o estilo de direção negligente, e frequentemente letal, de jovens que se intoxicam ao amanhecer com álcool ou maconha e vão ganhar a vida dirigindo os onipresentes miniônibus amarelos conhecidos como danfo. (As camionetes com carroceria de madeira que transportam legumes e hortaliças são chamadas de bole kaja, que significa “desça e vamos brigar”).

O que está faltando no relato de decadência feito por Omojoro é o efeito de políticas econômicas nacionais e internacionais sobre a cidade. Já houve um plano de desenvolvimento de Lagos. Oyesanya Oyelola, diretor de planejamento regional do governo regional, abriu-me um mapa desbotado sobre a sua mesa. O plano diretor, elaborado em conjunto, nos anos 1970, pela firma Wilbur Smith e Associados, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento e o governo de Lagos, tinha como objetivo orientar o crescimento da cidade nas duas últimas décadas do século XX. Deveria haver 35 distritos autossuficientes, cada um deles com zonas comerciais,

industriais e residenciais, a fim de evitar o congestionamento da ilha de Lagos. Uma quarta ponte continental ligaria a península de Lekki, que se estende a leste da ilha Vitória ao longo da costa, às cidades que começavam a surgir no litoral norte da lagoa, o que dispersaria o tráfego com destino à cidade. Estava previsto um sistema combinando veículo leve sobre trilhos e barcos, para transportar os trabalhadores que frequentam as principais zonas de escritórios no continente e os que vêm para a ilha de Lagos. A leste e a oeste da cidade, pântanos, florestas e terras agricultáveis seriam preservados.

Na véspera do ano novo de 1983, um golpe pacífico derrubou o governo civil e, durante os dezesseis anos seguintes, uma série de ditadores militares originários do norte da Nigéria tratou Lagos, o centro da resistência democrática no país, como uma fonte de enriquecimento privado. Enquanto os dirigentes militares se envolviam nas atividades comerciais da cidade, o plano “foi abandonado”, nas palavras de Oyelola, assim como qualquer ideia de investir na infraestrutura necessária para absorver milhões de novos habitantes. Desenrolando um novo mapa de Lagos, como ela é hoje, ele me mostrou o resultado: uma grande área amarela se espalha pelo continente. “A maior parte das áreas verdes foi devastada pelo fluxo de pessoas e virou zona residencial”, disse. No plano diretor, havia 42 áreas identificadas como “arruinadas” e marcadas para receber melhorias. Agora existem 54 dessas áreas.

Shina Loremikan, que dirige uma organização de combate à corrupção, mora em Ajegungle, a maior e mais perigosa favela de Lagos, junto a um canal, perto do porto. As valas de drenagem de Ajegungle ficam frequentemente entupidas e, durante a época chuvosa, transbordam, inundando ruas e casas, que são invadidas por lama, colchões, restos de roupas e sacos plásticos. Algumas ruas da favela parecem inteiramente cobertas de lixo. Pedi a Loremikan para me mostrar as áreas de favela num mapa de Lagos. Com o dedo, ele desenhou uma linha imaginária que vai da extremidade sudeste até o noroeste. “Daqui até aqui, é tudo favela”, Loremikan declarou

secamente. *“O lixo está em toda parte, tanto na ilha Vitória ou em Ikoyi” — os bairros de Lagos relativamente mais afluentes — “como em Agege ou Mushin. A malária ataca em todas as áreas. É tudo favela”.*

Outras megacidades do terceiro mundo — como Mumbai, Daca, Manilha e São Paulo — produziram cidades-satélites que abrigam os migrantes e os destituídos, cujo estilo de vida não tem nada a ver com o centro urbano para o qual foram originalmente atraídos. Lagos se expandiu de forma diferente: não existe uma área definida onde 1 milhão de pessoas se abriga em frágeis barracos. A cidade toda sofre com os maus-tratos. As zonas residenciais planejadas — como Surulere, construída no continente para funcionários públicos — são gradualmente invadidas pelas atividades comerciais, que proliferam em todas as áreas, como fungos depois da chuva. Terrenos pantanosos aterrados se transformam em conglomerados econômicos cuja especialidade depende da localização. Por exemplo, Mushin se tornou um dos principais polos de venda de autopeças quando a via expressa Apapa-Oshodi foi construída nos arredores, nos anos 1970. “O mercado está em todos os lugares”, disse Stephen Omojoro enquanto circulávamos. “Não há nenhuma área tranquila.” É difícil decidir se a feiura extravagante da paisagem urbana é um sinal de vigor ou de doença — uma força vital ou um apocalipse iminente.

Embora novas construções surjam em todos os quadrantes, a maioria delas é cara demais para os pobres da cidade, ou muito longe de alguma possibilidade de emprego. Na prática, Lagos empilha um número crescente dos seus milhões de habitantes em conjuntos habitacionais feitos de blocos de concreto. Houve um surto de construção desses conjuntos públicos antes do golpe de 1983, mas hoje os grupos de prédios de oito ou dez pavimentos têm um aspecto leproso, como se uma doença maligna estivesse corroendo as suas fachadas.

Nos anos 1980, sob a ditadura do general Ibrahim Babangida,

a Nigéria se submeteu a medidas de austeridade recomendadas pelo Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional, a fim de reduzir a sua dívida de 30 bilhões de dólares. Em pouco tempo, o país fechou ou vendeu empresas estatais ineficientes, o que incluía companhias construtoras, instalações portuárias, refinarias de petróleo, e indústrias siderúrgicas e têxteis. Os serviços de eletricidade, água e telefone foram privatizados. Com esses ajustes estruturais, os empregos públicos, principal suporte da classe média de bairros como Surulere, desapareceram. Enquanto isso, as privatizações eram tocadas a preços de liquidação, e quem embolsava os lucros eram os políticos ou os militares e seus apaniguados. O dinheiro que sobrou foi devorado pela corrupção do regime militar. (Um relatório oficial, publicado depois da queda de Babangida, em 1994, registrou o desaparecimento de 12 bilhões de dólares).

O efeito dessas políticas na Nigéria foi a concentração de enorme riqueza em poucas mãos, enquanto, a cada ano, deixava a maioria da população ainda mais pobre. Os raros empregos ainda disponíveis para os rapazes e moças que vêm para Lagos pagam menos do que há um quarto de século. Também não costumam ser assalariados, mas quase sempre subalternos e marginais. No mesmo período, os custos de aluguéis, alimentação e combustíveis se multiplicaram. Se existe algo semelhante ao capitalismo dos pioneiros americanos na economia informal e desregulamentada de Lagos, existem muito menos oportunidades de recompensa mediante trabalho duro. E se as favelas abarrotadas de Lagos lembram a “obscuridade, sujeira, pestilência, obscenidade, miséria e morte prematura” descritas por Dickens num ensaio sobre a Londres vitoriana, não existe uma base industrial que possa oferecer às massas empobrecidas ao menos a promessa de um emprego regular.

Certa manhã, na pista de acesso a uma estrada, um Peugeot na frente do carro de Omojoro freou em meio ao trânsito pesado. Um velho vigoroso surgiu entre os automóveis. Ele puxava um

carrinho de duas rodas carregado com tantas peças enferrujadas que o velho não conseguia mantê-lo sob controle.

É comum, em Lagos, ver trabalhadores realizando tarefas terrivelmente duras, remanescentes da era pré-industrial. Quando o velho tentou parar, a roda direita do carrinho entrou num buraco, o carrinho deu uma guinada e seu puxador de madeira quebrou uma lanterna traseira do Peugeot. O motorista deu uma olhada pelo espelho retrovisor e parecia querer sair do carro, mas, antes que conseguisse abrir a porta, dois adolescentes que estavam sentados nas imediações levantaram e fizeram sinal para ele seguir em frente. Depois, começaram a negociar com o velho, que já enfiava a mão no bolso da calça, humildemente resignado. O incidente foi tão rápido que Omojoro teve que me explicar mais tarde o que todos os participantes haviam entendido imediatamente: segundo a lógica peculiar da cidade, como o quarteirão estava sob controle dos adolescentes, o dinheiro que o velho devia ao motorista pela lanterna traseira teria que ser pago a eles.

O que parece em Lagos ser uma atividade anárquica é na verdade submetida a um conjunto de regras informais, porém rígidas. Embora a vasta maioria dos habitantes da cidade seja de empresários improvisados, ninguém trabalha para si mesmo. Cada indivíduo ocupa um lugar numa hierarquia econômica e deve lealdade, assim como dinheiro, à pessoa colocada acima — conhecida como oga, ou mestre — a qual, em troca, fornece ajuda e proteção. Qualquer grupo de trabalhadores — até no mercado de produtos roubados do bairro de Ijora — tem um sindicato que equivale a uma gangue de extorsão. O adolescente que vende óculos escuros nos cruzamentos recebe a mercadoria de um atacadista, a quem entrega 90% dos seus ganhos. O sistema de apadrinhamento ajuda a megacidade a absorver o fluxo contínuo de recém-chegados, para quem a economia formal é inútil. Trata-se de um sistema predatório de favores, garantido por ameaças veladas.

Um cartaz próximo à sede da companhia de petróleo Shell, na ilha Vitória, diz o seguinte: “Você foi à escola, ao colégio, à universidade, e ainda joga lixo pela janela do seu carro ou do ônibus? Despeja sacos de lixo nas calçadas ou nas sarjetas? Constrói a sua casa ou loja sobre os bueiros? Urina ou defeca em lugares públicos? Então para quê você perdeu seu tempo na escola? Pense nisso!” O cartaz é parte de uma campanha do governo para o embelezamento e a ordem em Lagos. Mas a megacidade não estimula a responsabilidade social e a ação coletiva voltadas para a melhoria da vida em sociedade. Sua própria escala favorece a pulverização. A ausência de serviços públicos na maioria dos bairros raramente provoca protestos. Em vez disso, ela obriga os moradores das favelas a se tornarem autossuficientes por meio de atividades ilegais. Eles fazem ligações elétricas clandestinas, provocando apagões e incêndios. Pagam a gangues locais para prover segurança, o que significa que a justiça nas favelas é sumária. Em Mushin, alguns membros do Congresso do Povo Oodua, uma gangue ioruba, exibiram para mim um suspeito de roubo de motocicleta que eles haviam capturado na noite anterior, e mantinham preso num quartinho nos fundos da sua sede: ele estava acorrentado pelos pés e mãos e sua cabeça sangrava. Seus captores ainda não tinham decidido se iriam entregá-lo à polícia ou matá-lo. Na beira da via expressa Badagry, vi os restos carbonizados de um cadáver, que reconheci como humano apenas pelas nádegas e coxas que tinham sido queimadas e abandonadas apodrecendo. Nenhuma das pessoas a quem perguntei sabia o que ele estava fazendo ali. Ninguém parecia particularmente surpreso.

Em Lagos: a *City at Work*, um livro recente de fotografias e ensaios publicado por uma editora local, David Aradeon, professor de arquitetura na Universidade de Lagos, escreve: “As pessoas que usam os espaços públicos da cidade e aquelas teoricamente encarregadas de regular o seu uso colocam constantemente os seus interesses pessoais acima dos interesses comuns, e essa é a verdadeira marca da cidade. Essa é a história de Lagos. Como faremos para mudar isso?”

Perguntei a Paul Okunlola, do Guardian, por que não existe organização ou partido político que represente os milhões de pobres de Lagos. Ele explicou que nunca houve na Nigéria o tipo de movimento de massas que floresceu em outros países africanos. Em Lagos, o individualismo aniquila a ideia de solidariedade. “Todos acreditam que a sua sorte pode e vai melhorar”, disse. “Na África do Sul, as pessoas dizem ‘sim, eu vivo numa favela’, acabam se juntando e lutam por melhorias. Na Nigéria, se você criar uma associação de moradores da favela, ninguém vai entrar.” O princípio vital entre os pobres é a inevitabilidade do oga: sem apadrinhamento, não há salvação.

A favela mais famosa de Lagos, chamada Maroko, cresceu em excelentes terrenos ao longo do litoral sul da ilha Vitória. Nos anos 1980, o centro de negócios de Lagos começou a mudar da ilha de Lagos para a Vitória, e a área se valorizou. Em julho de 1990, o governo militar mandou tratores e soldados para Maroko. Em poucas horas, 50 mil pessoas ficaram sem casa. A alguns quilômetros dali, encontrei, num apartamento cujo teto estava desabando, dentro de um conjunto habitacional de concreto, Prince S. K. Aiyeyemi, funcionário aposentado dos correios de 68 anos, líder do Comitê dos Expulsos de Maroko. Ele pegou uma carta em sua escrivaninha, e pediu que eu a entregasse a Bola Tinubu, governador de Lagos. A carta pedia indenização pela perda das casas dos membros do Comitê, e o reassentamento em imóveis de valor equivalente. Ele era franzino e estava fragilizado por um derrame que havia paralisado metade do seu rosto. “Vamos continuar vivendo até obtermos justiça”, disse, com a voz enrolada. Quando perguntei se achava justo que dez pessoas vivessem num único cômodo, ele respondeu: “*Não há nada que a gente possa fazer quanto a isso. Não achamos que isso seja injustiça social, mas sim limitações de ordem econômica. Mas quando o governo se mete com essas dez pessoas, jogando-as na rua — isso é injustiça social*”.

Sob a implacável superfície comercial de Lagos, reside uma

espécie de desconforto moral. Em muitas conversas, as mazelas físicas da cidade foram descritas em termos éticos, como uma falha de caráter generalizada, que tem origem nos líderes e se espalha por toda a população. *“A ética do trabalho foi destruída pelos militares”*, disse Folarin Gbadebo-Smith. *“Ela foi substituída por uma mentalidade de loteria. Você se safava não graças ao seu trabalho duro, mas em função da sua boa sorte. Você conhecia alguém, ou seu bilhete era premiado.”* Até o fervor pentecostal que varreu a África Ocidental toma a forma de uma batalha pessoal em Lagos. Armazéns e fábricas abandonados foram convertidos em imensas igrejas, com cartazes que prometem *“O Senhor Há de Ajudar”*. *“Eles rezam para ficar ricos”*, diz Omojora. *“Estão pouco ligando se vão para o céu ou para o inferno. Porque a Nigéria já é um inferno.”*

Os nigerianos ficaram conhecidos por seus golpes na internet, como os e-mails com ofertas falsas de transferência de fundos para um banco no exterior, que pedem o número da conta do destinatário em troca de altos lucros. O golpe, originário de Lagos, representa a perversão do talento e da iniciativa numa sociedade onde os caminhos normais de acesso às oportunidades só não estão bloqueados para os que têm bons contatos. A corrupção é essencial para se conseguir qualquer coisa na cidade: nos engarrafamentos de trânsito, Omojoro ligava frequentemente para a sua filha de 24 anos, que tinha acabado de fazer o vestibular e estava tentando negociar um preço para obter as notas. (Ele afinal pagou 70 reais.) Até as morgues pedem dinheiro para liberar cadáveres. A abreviação para os crimes financeiros é “419”, o número do artigo correspondente no código penal nigeriano. As palavras “Esta Casa Não Está à Venda: Cuidado com o 419” estão pintadas nas fachadas de casas em ruínas por toda a cidade – uma advertência para os compradores potenciais não serem enganados por alguém que pretenda ser o proprietário.

O governo que chegou ao poder nas eleições democráticas de 1999 começou a reativar o velho plano diretor de Lagos.



*“Esperamos que, no novo plano, haja um programa de habitações populares para os mais pobres”*, disse Oyesanya Oyelola, o secretário de planejamento. As condições em Lagos tiveram uma relativa melhoria depois do restabelecimento do governo civil. Os engarrafamentos foram ligeiramente reduzidos graças à abertura de novas vias, e a coleta de lixo melhorou. Um sábado por mês, toda a cidade para e os moradores e empresários limpam propriedades; os resultados são impressionantes, ao menos por algumas horas.

Encontrei Bola Tinubu, o governador de Lagos, em seu amplo e belo apartamento de New Cavendish Street, no centro de Londres. Com ar sonolento, descalço, usando jeans e uma camiseta listrada, afundado num sofá macio, Tinubu parecia estar convalescendo do seu trabalho. Entreguei a ele a carta do Comitê dos Expulsos de Maroko. Ele enumerou suas conquistas na geração de empregos e habitação, a partir do orçamento anual de 750 milhões de dólares, e acusou o governo federal, situado em Abuja, 500 quilômetros a nordeste de Lagos, e que há muito tempo mantém uma relação hostil com a cidade, da falta de apoio financeiro. *“Preciso de dez vezes mais do que tenho hoje”*, disse Tinubu. O governador, que já trabalhou em Chicago como auditor para a Deloitte & Touche e a Mobil Oil, mostrou o relatório de um consultor contratado para elaborar um novo plano diretor. Era quase igual ao plano antigo que foi abandonado. O mais importante, disse Tinubu, é *“interromper o crescimento não planejado em todas as direções, o polvo das construções não planejadas e descontroladas”*. O governador descreveu Lagos, com sua taxa de crescimento fenomenal, como uma vítima do seu próprio êxito.

O subprefeito Folarin Gbadebo-Smith estava menos animado. Seu bairro, na parte leste da ilha de Lagos, contém extremos de riqueza e pobreza. Alto, com uma voz sonora e autoconfiante, ele é filho de lagosianos de classe média e dentista de profissão. Passou anos trabalhando muito, e vivendo cada vez pior, à medida que o naira se desvalorizava e

a cidade afundava na corrupção do governo militar. Finalmente, depois da restauração da democracia, decidiu que já era tempo de parar de reclamar e fazer alguma coisa. Concorreu às eleições de 2003, e agora administra um bairro com 70 mil habitantes, instalando banheiros públicos e abrigos em pontos de ônibus, reconstruindo escolas primárias, limpando as ruas, conciliando os interesses “diametralmente opostos” dos seus eleitores ricos e pobres e, como ele mesmo diz, “tentando manter algum sentido de ordem”. Ele comparou Lagos, desfavoravelmente, ao Rio de Janeiro, onde, segundo ele, “existe rigorosa aplicação da lei no centro da cidade. Aqui, o problema é que está tudo acontecendo em todos os lugares”.

O plano de Gbadebo-Smith é parte da Ação Contra a Indisciplina, um movimento amplo para racionalizar Lagos — por exemplo, eliminando as barraquinhas de ambulantes que ocupam praticamente todas as ruas, com cortes de justiça itinerantes aplicando multas. As serrarias, cuja fumaça asfixia o trânsito na Terceira Ponte do Continente, deverão ser removidas para um local na parte mais remota da lagoa; a favela flutuante junto à ponte será demolida e os pescadores ali residentes serão enviados para novas moradias no litoral norte; os ferros-velhos e as feiras de mercadorias roubadas de Ijora serão realocados. Os funcionários do governo falam em prover moradia e treinamento profissional para os desalojados, de modo a mantê-los em seus novos bairros. Achei difícil acreditar que Gbadebo-Smith conseguiria algum dia impor a ordem em seu bairro. Os ambulantes voltariam inevitavelmente aos locais de trânsito intenso, pela mesma razão que continua trazendo centenas de milhares de pessoas para Lagos ano após ano. A concentração humana gera trabalho, o que aumenta ainda mais a concentração. Quando falei sobre a Ação Contra a Indisciplina com o jornalista Paul Okunlola, ele disse: *“Não vai funcionar nunca. Essa é a única forma pela qual as pessoas conseguem sobreviver. Onde houver um engarrafamento de trânsito, haverá vendedores. Eles são como mato. Você nunca conseguirá se livrar deles”*.

A mercadoria mais amplamente disponível em Lagos é o lixo. Ele é um motor do crescimento no submundo da economia informal da cidade, um vasto setor com um volume de suprimento espantoso. Babatunde Ilufoye, um ibo de 40 e poucos anos, foi trazido para Lagos com 18 anos por um alemão de quem ele tinha consertado um pneu furado em sua aldeia, e que decidiu ensinar ao jovem o negócio de exportação e importação. Hoje, Ilufoye vive perto das serrarias, no bairro elegante e decadente de Ebute-Meta. Ele é um homem educado, bem vestido e trabalhador, cuja mulher possui uma loja de produtos alimentícios perto de casa. Em 2004, depois de visitar um amigo em Lagos que negociava com chifres e cascos de boi, ele foi a um *cibercafé* e digitou essas palavras no Google. Não apareceu nada interessante. Quando ele digitou “resíduos de plástico” surgiram milhares de *links*.

Ilufoye se dedica hoje integralmente à exportação de plásticos rígidos reciclados, vendendo os fragmentos moídos para empresas da Índia e África do Sul por, no mínimo, 100 dólares a tonelada. Ao se decidir pelos plásticos, Ilufoye encontrou um mercado em crescimento, mas a reputação internacional da Nigéria, como a pátria dos golpistas na internet, dificulta a sua procura por clientes. Ele não consegue fazer a produção girar na velocidade necessária para ter lucro. “Você acha que eu vou cometer um crime na minha idade e acabar na cadeia?”, ele escreveu num e-mail para um comprador paquistanês desconfiado.

O responsável pela moagem dos plásticos de Ilufoye é Andrew Okolie, um homem melancólico que opera duas máquinas num prédio de concreto, embaixo de uma via expressa. Os compartimentos estreitos estão cheios até o teto com talheres de plástico sujos, baldes, vasilhas de leite, tubos vazios de xampu, embalagens de detergentes e cosméticos, tudo saindo pelas portas abertas. Quando estive lá, faltava energia elétrica havia vários dias. Assim como Ilufoye, Okolie se sente frustrado por limitações estruturais: poderia operar ao ritmo de uma tonelada por dia, mas não tem como pagar um gerador

para manter as suas máquinas funcionando durante os frequentes apagões. A menos que você seja rico e bem relacionado, os bancos chegam a cobrar juros de 30% sobre os empréstimos. Okolie precisava que alguém investisse 20 mil dólares, que poderiam ser reembolsados, segundo ele, em dois anos. O negócio certamente decolaria, e Ilufoye e Okolie poderiam dar emprego a muitos jovens. Mas ninguém os ajudava a concretizar o seu plano.

No negócio de reciclagem, disse Okolie, os fornecedores são em sua maioria “marginais, pilantras” — rapazes que vasculham as sarjetas, ruas e lixões municipais, colocam a sua carga em sacos ou carrinhos e vendem para o seu oga, que tem uns vinte garotos trabalhando para ele, numa relação de dependência semelhante à de Fagin e seus bateadores de carteira em *Oliver Twist*. O oga, por sua vez, vende os plásticos usados para Okolie, que vende os plásticos moídos para Ilufoye, o qual os exporta. Os rapazes, que são chamados de catadores, podem catar de 100 a 150 quilos de plásticos por semana, pelos quais recebem 30 centavos de real por quilo. A maior parte dos seus ganhos, segundo Okolie, é gasta em maconha ou cola, para cheirar.

Uns 10 quilômetros ao norte das instalações de moagem de plásticos de Okolie, junto da via expressa, encontra-se o maior depósito municipal de lixo de Lagos. Na primeira vez que estive lá, uma fila de caminhões se estendia do depósito até a estrada. Um caminhão de lixo com a carga mal equilibrada tinha virado na pista de entrada e arrastado outro. O monte de lixo que se espalhou tornava difícil a passagem dos outros caminhões. Encontrei na entrada do lixão um jovem catador de plásticos chamado Ayo Adio, que tinha vindo pendurado na traseira de um caminhão. Ele trazia um grande saco de náilon no qual jogava os restos de plástico, apanhados na beira da estrada com um vergalhão de ferro dobrado em forma de gancho. A expressão de Adio era soturna, e ele tinha espalhado em seu rosto alguma loção esbranquiçada que o fazia parecer um palhaço triste. Percebi que outros catadores usavam

máscaras de plástico ou de pano. Quando me aproximei do aterro sanitário, o cheiro de podridão queimando se tornou insuportável.

Num ensaio intitulado *Fragments of a Lecture on Lagos* (*Fragmentos de uma Conferência sobre Lagos*), Rem Koolhaas descreve como a sua equipe, em sua primeira visita à cidade, estava tão assustada que não saía do carro. O grupo acabou alugando o helicóptero do presidente da Nigéria, o que lhes permitiu ter uma visão mais tranquilizadora. Visto de cima, o amontoado de lixo que aparentemente queimava se revelou, na verdade, uma aldeia, um fenômeno urbano com uma comunidade altamente organizada vivendo na sua superfície. O que tinha o aspecto, ao rés do chão, de uma acumulação de movimentos disfuncionais, parecia de cima um trabalho admirável, a prova de quão bem Lagos poderia se sair.

O ímpeto de olhar para um “amontoado de lixo que aparentemente queimava” e ver um “fenômeno urbano”, e assim fazer dele a matéria-prima para um conceito esteticamente elaborado, não é tão diferente do impulso mais comum: o de simplesmente desviar o olhar. E a reação é compreensível, uma vez que a miséria humana em Lagos não só aniquila os sentidos como parece irreversível.

As palavras de Koolhaas me lembraram de algo que Gbadebo-Smith havia me dito. “Os lagosianos às vezes falam dessa história de ‘megacidade’ como se fosse um troféu. Quanto a mim, acho que é um desastre iminente.” A visão de 23 milhões de pessoas espremidas, tentando sobreviver como cobaias de uma experiência fracassada de um demógrafo louco, enche Gbadebo-Smith de maus pressentimentos. “Temos um altíssimo crescimento populacional com uma economia estagnada ou em recessão”, ele disse. “Imagine esta cidade daqui a dez, vinte anos. Não se trata de pobres urbanos, e sim dos novos destituídos urbanos.”

Gbadebo-Smith se diz surpreso com a criminalidade e violência étnica e, mais ainda, da insurreição civil estarem

## REFLEXÕES XXV

---

relativamente sob controle. “Estamos sentados num barril de pólvora”, disse. “Se não cuidarmos do crescimento econômico, e com muito vigor, não tenho dúvida sobre o que vai acontecer aqui no futuro: a cidade ferverá e transbordará.” E acrescentou: “Sabe o que mais? Se tudo falhar, o mundo vai sentir o peso do fracasso de Lagos”.

Existe uma possibilidade ainda mais desanimadora: que o mundo não sinta o peso do fracasso de Lagos. O fato mais perturbador sobre os catadores e camelôs de Lagos é que a vida deles não tem praticamente nada a ver com a nossa. Eles vivem de restos. Eles são, na linguagem áspera da globalização, supérfluos. ●

**George Packer:** jornalista da revista *The New Yorker*, autor de *The Assassins' Gate: America in Iraq*.

Artigo publicado na *Revista Piauí*, edição número 5, de fevereiro de 2007

## O fim das cobaias

**Roberto Kaz**



*Será possível deixar de sacrificar animais em nome da ciência? Uma alternativa promissora ao uso de cobaias é uma espécie de organismo artificial – chamado *Human on a Chip* – que reúne células de vários órgãos num único dispositivo*

Alguém aqui é ativista?”, perguntou o biólogo Octavio Presgrave para os nove alunos à sua frente, que se entreolharam em silêncio. “Só por curiosidade. Eu me

dou bem com eles”. Era uma terça-feira de julho do ano passado na Fundação Oswaldo Cruz, centro de referência em biologia e saúde pública localizado no Rio de Janeiro. Presgrave ministrava a primeira aula de um curso sobre métodos alternativos ao uso de cobaias, parte de um mestrado profissional em ciência de animais de laboratório.

“Sou biólogo, trabalho há 32 anos com métodos alternativos”, explicou, enquanto usava um controle remoto para projetar imagens numa tela, para onde se voltavam todas as atenções. Mencionou um projeto de lei federal que visa a proibir o uso de animais em pesquisa de cosméticos (“É um erro”), e depois resumiu, de forma breve, os passos que levaram às tentativas recentes de reduzir o uso de cobaias em laboratório (“Foi só no século XVIII que se colocou em questão, pela primeira vez, se os animais sofriam”).

A sala, pequena, era decorada com uma espécie de anúncio, em forma de pôster, onde se viam as imagens de 21 camundongos comercializados por um laboratório americano. Do lado de fora, no corredor, havia outro cartaz – dessa vez celebrando as quatro “Maravilhas da Engenharia”. A primeira era a Estátua da Liberdade. A segunda, o Big Ben, e a terceira,

um pagode japonês. A quarta e derradeira “maravilha” era um camundongo da raça Black-6 – de longe, a mais usada em pesquisa laboratorial.

“Sou fã de Darwin”, continuou Presgrave, em tom de piada. “Mas ele teve culpa ao apontar a proximidade entre humanos e outros animais.” A ideia de continuidade entre as diversas espécies, tal como descrita pelo naturalista inglês, ajudou a impulsionar as pesquisas com bichos a partir do século XIX. Camundongos, ratos, cachorros e outros mamíferos passaram a ser usados em testes laboratoriais, a fim de saber se certas substâncias serviriam aos seres humanos.

Presgrave apertou um botão no controle remoto, fazendo surgir na tela a imagem de um coelho sem pelos na região do tórax. “No passado, era preciso raspar a cobaia para testar se um protetor solar era tóxico. Uma parte da pele era exposta à luz com o produto, outra era exposta sem, para comparar. Mas agora já existe um método alternativo. É só aplicar o protetor num conjunto de células, e colocar essas células dentro de uma máquina.”

Antes de dar a aula por encerrada, o biólogo mostrou a lista de onze princípios éticos estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório, da qual ele é vice-presidente. O primeiro artigo defende que “é primordial manter posturas de respeito ao animal, como ser vivo, e pela contribuição científica que ele proporciona”. Já o segundo postula que “a sensibilidade do animal é similar à humana no que se refere à dor, memória, angústia e instinto de sobrevivência”. O texto projetado na parede da sala lembrava ainda que, apesar da semelhança entre humanos e cobaias, elas estavam impossibilitadas de se proteger das “manobras experimentais e da dor” que essas experiências pudessem causar.

Presgrave lembrou que gatos já haviam servido a pesquisas sobre o sistema circulatório, cães elucidaram dúvidas sobre o mecanismo urinário, e pequenos roedores ajudaram a



entender os meandros da respiração. Após uma pausa, lançou a pergunta: “É correto experimentar no animal o que moralmente não poderia ser experimentado no homem?”

O remédio para a dor de cabeça, a vacina contra a gripe, o repelente contra o mosquito, o soro para a picada de cobra. O antialérgico, o antitérmico, o anti-inflamatório, o antibiótico. O Dorflex, o Rivotril, o Sonrisal, o Neosoro, o Viagra. Todo remédio disponível no mercado – da pomada mais simples ao mais pesado quimioterápico – só chegou às prateleiras das farmácias porque foi testado, antes, em milhares de animais.

Para testar um remédio em um bicho, é preciso inoculá-lo com a doença (ou ao menos induzir algum sintoma). Como saber se uma substância reduz a obesidade? Tornando um camundongo obeso por manipulação genética. Como saber se um analgésico alivia a dor? Colocando um rato sobre uma chapa quente, para que ele sinta dor. Como testar um fármaco contra o vício em cocaína? Viciando um macaco em cocaína.

Um dia qualquer da minha vida, por exemplo, começa com um antidepressivo. Para que esse remédio chegasse à minha gaveta, milhares de camundongos foram separados, ainda filhotes, de suas mães – e depois medicados. Uso lentes de contato, que atravessam a noite mergulhadas numa solução aquosa. Para que esse líquido chegasse com segurança aos meus olhos, milhares de coelhos tiveram seus olhos testados (vários deles com fórmulas anteriores, possivelmente tóxicas, que não foram aprovadas). Animais ajudaram a desenvolver o meu creme contra psoríase, o remédio que tomo para dormir, o colírio que aplico diariamente em meu gato.

É possível, também, expandir a escala. Se a expectativa de vida do brasileiro é de mais de 75 anos – contra 50 anos em meados do século passado –, isso deveu-se, em parte, ao uso de animais na biomedicina. Hoje temos transplante (aprimorado em porcos), vacina (desenvolvida em cavalos) e toda sorte de remédio para controle cardíaco (testados em camundongos, ratos, coelhos, carneiros e cachorros). O debate

atual sobre a reforma da Previdência está diretamente ligado aos avanços obtidos em pesquisas com animais.

Bichos servem à ciência desde o século II, quando Galeno de Pérgamo, médico influente do Império Romano, passou a abrir porcos e primatas vivos para entender o funcionamento dos órgãos (a dissecação de humanos era proibida por lei, proibição que foi mantida pelo cristianismo ao longo de toda a Idade Média). Mas foi a partir do século XIX que a experimentação animal ganhou um papel central na pesquisa médica. A guinada foi motivada, em parte, pela publicação em 1859 de *A Origem das Espécies*, o livro de Darwin que desvendou a proximidade entre o homem e os demais animais. Já a responsabilidade prática ficou por conta do médico francês Claude Bernard, que escreveu, seis anos depois, um livro chamado *Introdução ao Estudo da Medicina Experimental*.

À época, a Europa era varrida por epidemias de tuberculose, tifo e difteria. Bernard passou a defender uma ideia contraintuitiva até então: de que o tratamento para as doenças humanas poderia ser encontrado em pesquisas com animais não humanos. “Investigações de substâncias medicinais ou tóxicas [em animais] são totalmente aplicáveis ao homem do ponto de vista terapêutico”, escreveu, defendendo que o efeito era o mesmo, “a não ser por diferenças em grau”.

Bernard dissecou, vivos, dezenas de cães, inclusive o da sua própria casa, em nome do avanço da ciência. “O fisiologista não é um homem do mundo”, escreveu em seu livro. “Não ouve os gritos dos animais, não vê o sangue que se alastra. Só vê a ideia, só observa os organismos que lhe escondem problemas que quer descobrir.”

Na mesma obra, fazia uma comparação provocativa, em defesa própria: “Seria estranho se reconhecermos o direito do homem de fazer uso dos animais em vários âmbitos da vida, para serviços domésticos, comida, e proibir o uso para sua própria instrução em uma das ciências mais úteis para a

humanidade. Nenhuma hesitação é possível; a ciência da vida só pode ser estabelecida pelo experimento, e podemos salvar vidas apenas após sacrificar outras”.

Hoje, estima-se que ao menos 100 milhões de animais sejam sacrificados, a cada ano, para salvar vidas humanas (sem contar os bilhões que nos servem de alimento). Os chamados métodos alternativos são a principal aposta da ciência para tentar diminuir esse número. Em linhas gerais, um método alternativo é aquele que corresponde a um teste com animal – mas sem a necessidade de utilização de um animal. O problema é que o conceito de “animal” é um tanto relativo aos olhos das leis internacionais que regem a pesquisa científica. Via de regra, apenas os vertebrados são protegidos. “Você tem que seguir várias normas para usar cinco ratos, mas pode usar 5 mil abelhas da forma como quiser”, explicou Octavio Presgrave, durante sua aula na Fiocruz. Embríões, mesmo os de vertebrados, também podem ser utilizados, por não disporem de um sistema nervoso formado (o que anula a possibilidade de dor). Há métodos alternativos com embríões de peixe e galinha.

Métodos alternativos sempre atendem a um objetivo específico (ou “desfecho”, no jargão científico). O BCOP – sigla em inglês para o teste de opacidade e permeabilidade da córnea bovina – tem o objetivo de atestar se uma substância causa corrosão ocular (o método é considerado alternativo por usar um órgão, o olho do boi já morto, descartado pela indústria alimentícia). O MAT – teste de ativação de monócitos – usa sangue humano como meio de avaliar a segurança de uma vacina. Há ainda a pele reconstituída, que se vale de células, também humanas, para testar o potencial tóxico de um cosmético (a maior parte das empresas de cosméticos já aboliu os testes com animais).

Um dos métodos alternativos que mais tem mobilizado os cientistas, chamado Human on a Chip, mistura diferentes tipos de células humanas, de vários órgãos, num aparato que lembra uma fita cassete. O tal “chip” difere dos demais

métodos de substituição do uso de animais por não estar associado a um único tipo de teste ou pesquisa, mas por poder gerar uma possibilidade enorme de desfechos – de testes toxicológicos à pesquisa de novos fármacos.

A ideia do aparato, como o nome sugere, é resumir o corpo humano em um pequeno objeto (a palavra “chip”, nesse caso, não remete a chip de computador, e sim ao sentido literal, que em inglês significa “lasca”). Nessa “lasca de humano”, feita de plástico, vidro e silicone, há uma série de compartimentos, cada qual desenhado para receber células de um órgão específico. Num deles, por exemplo, o pesquisador pode colocar células de rim. Noutro, intestino. Se o chip tiver quatro entradas, ele pode acrescentar epiderme, fígado, ou células de qualquer outro órgão desejado. Se chegar a dez compartimentos (modelo que ainda está sendo desenvolvido), o cientista poderá preencher a pequena lasca com todos os órgãos vitais – e então utilizá-la na pesquisa que bem entender.

Órgãos em miniatura – chamados de organoides – não são novidade na ciência. Em alguma escala, são produzidos desde os anos 1970, embora a técnica só tenha sido consolidada na década passada. A novidade do chip está em juntá-los num só objeto, para testar a reação em cadeia dos organoides. “Antes havia dois tipos de teste: aqueles feitos em animal ou os que eram feitos em tecido humano não sistêmico”, explicou-me o médico Eduardo Pagani, referindo-se ao cultivo isolado de células. “O chip, que integra vários tipos de células, fica no meio do caminho.”

Pagani é gerente de desenvolvimento de fármacos do LNBio, o Laboratório Nacional de Biociências – um centro federal de excelência, voltado à pesquisa biológica, que existe desde 2009 em Campinas. Foi por sugestão dele – e por decisão da Renama, a Rede Nacional de Métodos Alternativos do Ministério da Ciência – que o LNBio passou a estudar o Human on a Chip, a partir de 2014.

“A Renama tinha recebido uma verba do Ministério da Saúde para investir em linhas de pesquisa que diminuíssem o uso de animais”, contou Pagani, durante uma conversa em seu gabinete, no fim do ano passado. “Então em 2014 eu fui a um congresso de métodos alternativos, em Praga.” Foi quando ouviu falar pela primeira vez do chip. “Eu não tinha ideia da existência desse negócio.”

Pagani disse ter ficado “maravilhado” com a novidade. “Eu tinha viajado para lá disposto a adquirir uma tecnologia chamada Pathways of Toxicity, que fazia muito sucesso naquele momento”, lembrou. “Mas voltei tendo que convencer o pessoal da Renama a investir em outra história.” No final daquele ano, a verba de 1 milhão de reais foi liberada.

Foi na Inglaterra, em 1876, que surgiu a primeira lei a regular a experimentação com animais (a título de comparação, isso só ocorreria no Brasil em 2008). Fazia então onze anos que o médico francês Claude Bernard publicara seu livro, contribuindo para difundir a vivissecção pela Europa. Fazia também um ano que o bacteriologista croata Emanuel Klein fora inquirido, a respeito da pesquisa com animais, por uma comissão do Parlamento britânico. “Um pesquisador não tem tempo para pensar sobre o que um animal vai sentir ou sofrer”, respondeu Klein, com indiferença, a respeito dos seres que abria sem anestesia em seu laboratório. Publicada nos tabloides, a frase acabou por fortalecer o movimento antivivissecção.

A Inglaterra já despontava, então, como o país de referência no campo do direito dos animais, posto que ocupa até hoje. Ainda em 1789 o filósofo inglês Jeremy Bentham postulou a primeira pergunta a problematizar a experiência dos bichos (e a contestar o modelo do filósofo René Descartes, que via os animais como autômatos, sem capacidade de pensar sobre a própria existência e, portanto, sem alma). “A questão não é se eles pensam ou falam”, escreveu Bentham. “A questão é: eles sofrem?” Em 1822, o Parlamento britânico aprovaria a primeira lei a versar sobre o sofrimento de uma espécie que

não a nossa (no caso, bois, cavalos, ovelhas e outros bichos de fazenda). Dois anos depois surgiria o primeiro grupo civil organizado em defesa da causa animal.

Foi também na Inglaterra que dois jovens cientistas – o zoólogo William Russell e o microbiologista Rex Burch – começaram a visitar, em 1954, uma série de laboratórios que trabalhavam com animais. Cinco anos depois, publicaram um livro técnico, defendendo que o resultado de uma pesquisa dependia, em muito, do estado mental das cobaias. “Há boas razões para supor que a angústia [vivenciada pelos bichos] acaba por acarretar escassez de informações”, escreveram, acrescentando que um animal em perigo só era capaz de dar informações sobre “a sua própria miséria”. Do livro acabou surgindo o conceito dos 3Rs, acrônimo para as palavras *replacement*, *reduction* e *refinement*, marco zero de todo método alternativo que substitui, reduz ou refina o uso científico de animais.

O *Human on a Chip* se encaixa no escaninho dos métodos substitutivos (o primeiro dos 3Rs): ou seja, aqueles que eliminam ou diminuem drasticamente o uso de cobaias. Os métodos de redução (o segundo “R”) consistem em mudanças de protocolo, como filmar o experimento. Uma vez registrado em vídeo, é possível acessar a gravação, em casos de dúvidas sobre alguma etapa da pesquisa, diminuindo assim a necessidade de usar novos animais no processo. Já os de refinamento (o último dos 3Rs) são os que geram mais controvérsia, por pressuporem uma certa resignação: a ideia básica é melhorar a vida dos bichos que nascem e morrem no laboratório.

“Refinamento passa por administrar anestésico ou analgésico durante o experimento, ou por manter os animais em grupo no caso em que são gregários, por exemplo”, explicou Octavio Presgrave durante sua aula na Fiocruz, no ano passado.

Presgrave mencionou um experimento real – e algo anedótico – realizado nos Estados Unidos. A ideia era inferir se o

desconforto sentido por funcionários de um laboratório afetava as cobaias. Para isso, o hormônio do estresse, chamado cortisol, era medido nos camundongos em duas situações. Na primeira, os tratadores manuseavam os animais enquanto ouviam, no fone de ouvido, as músicas de que gostavam. “Quem gostava de jazz ouvia jazz, quem era de heavy metal ia de heavy metal”, explicou. Depois, a lógica era invertida, e os tratadores passavam a escutar o que detestavam. “E sabe o que aconteceu?”, perguntou Presgrave. “O cortisol dos bichos aumentou!” Concluiu, após uma pausa: “Animal sente dor e angústia como a gente. Camundongo não é um tubo de ensaio com patas.”

Existem ao menos vinte empresas – nenhuma brasileira – que fabricam o Human on a Chip (ou Organs on a Chip, como o aparato também é chamado). As duas maiores são a americana Wyss, sediada na Universidade Harvard, e a alemã TissUse. O LNBio trabalha com o da empresa alemã. “É que o Wyss só vende o chip com o organoide já pronto, ao passo que a TissUse ensina o comprador a produzir os organoides”, explicou Talita Marin.

Marin é uma mulher de cabelos lisos, de 37 anos, que coordena o Laboratório de Cultivo de Tecidos Humanos do LNBio. Especializou-se no manejo, *in vitro*, de células cardíacas – tema que estuda desde o mestrado, quando abria camundongos para fazer suas pesquisas. “Eu estreitava o canal da aorta com um clipe ou uma linha, para provocar uma hipertrofia no coração”, explicou. Quando o bicho piorava, ela administrava remédios que melhorassem a disfunção – e depois fazia a eutanásia, para poder analisar os órgãos. “É uma cena de horror”, contou-me, quando a visitei pela primeira vez no LNBio, em meados do ano passado. “Você vê o bicho te olhando, o coração dele palpitando. Dá muito dó.”

Em paralelo, Marin passou a cultivar, *in vitro*, um tipo de célula cardíaca do camundongo. “Eu mimetizava a hipertrofia diretamente na célula, para ter um sistema de estudo isolado”, explicou. O experimento acabou por render-lhe um convite

para continuar a pesquisa, durante o doutorado, na Universidade Harvard. Em 2014, já trabalhando no LNBio, seria chamada por Eduardo Paganí para coordenar o estudo do chip.

A exemplo do médico, Marin também não ouvira falar do chip. “Mas aceitei, mesmo sem saber onde eu estava me metendo”, disse. Passou o primeiro semestre de 2015 estudando que chip usaria, com que linhagens de célula, até decidir pelo da empresa alemã. Em setembro daquele ano, viajou com mais dois pesquisadores a Berlim. “Fiquei duas semanas, para aprender a manipular o chip e a fazer o organoide de fígado.” De volta ao Brasil, produziu o organoide de intestino por conta própria. “A gente já tinha noção básica de cultura celular.” Os dois órgãos, explicou Marin, são os mais importantes para testes de fármacos. “Eles respondem pela absorção dos nutrientes.”

Produzir um organoide é um processo complexo, que envolve células de diferentes linhagens – geralmente de origem cancerígena –, que precisam ser reconfiguradas, em laboratório, de forma a cumprir novos papéis (esse processo leva o nome técnico de diferenciação).

Marin diz ter passado seis meses consolidando a produção, até que pudesse testar os organoides no chip. No de fígado, as células passaram a ocupar a função do hepatócito (responsável pela metabolização), colangiócito (excreção) e célula estrelada (que, desregulada, pode provocar fibrose). “Óbvio que não é igual a um órgão normal, mas é o mais avançado que temos”, explicou a pesquisadora. No intestino, as células passaram a atuar como enterócito (responsável pela absorção) e célula caliciforme (produtora de muco). “Um intestino humano tem ao menos mais dois tipos de células, mas nesse momento, essas são as que importam para o meu experimento.” Comparou: “Se eu fizesse um pulmão para o chip, ele não precisaria respirar, mas precisaria ter uma célula chamada pneumócito, que reage bem em estudo de toxicidade”.



Marin pegou um recipiente com um líquido transparente, onde havia vários pontos brancos que lembravam grãos de areia. “São os fígados”, explicou. “Cada um tem 50 mil células. Não podem ter mais porque o centro da esfera morreria sem oxigênio.” Em seguida mostrou-me os organoides de intestino (na verdade, uma membrana semipermeável de 1 centímetro quadrado, sobre a qual as células intestinais são depositadas). “No corpo, o intestino filtra os nutrientes para a corrente sanguínea. Aqui ele faz a mesma coisa, através dessa membrana.”

A pesquisadora abriu uma estufa, ajustada à temperatura do corpo humano, de onde tirou um recipiente com um organoide de coração. Colocou-o sob a lente de um microscópio, e pediu que eu observasse. “Está vendo pulsar?”, perguntou. “Foi feito há uma semana, a partir de célula-tronco.” Explicou que apesar do movimento, as células não bombeavam sangue. Essa responsabilidade, por assim dizer, ficava a cargo de uma máquina, chamada unidade de controle, que fazia um barulho grave e marcado. “Ela bate sessenta vezes por minuto, enviando ar comprimido para o chip, na mesma frequência do nosso coração”.

Desenvolver um método alternativo à pesquisa com animais é custoso e demorado. Para ter utilização comercial, ele precisa atravessar um processo de validação, que pode demorar mais de dez anos dividido numa série de fases. Na primeira fase – em que se encontra o **Human on a Chip** –, a pesquisa é tocada por laboratórios isolados, que atestam se o método merece ser estudado em longo prazo. Comprovada a aposta, parte-se para a segunda etapa, em que uma mesma pesquisa é repetida em pelo menos três laboratórios. Na última fase, o estudo passa a ser feito em larga escala (com mais laboratórios e mais substâncias avaliadas). O processo precisa ser coordenado por um centro público de validação.

Existem dois grandes centros internacionais de validação: o ICCVAM – sigla em inglês para Comitê de Coordenação Interagencial para Validação de Métodos Alternativos –,

sediado nos Estados Unidos, e o ECVAM – o Centro Europeu para Validação de Métodos Alternativos –, o mais antigo deles, criado em 1991 na União Europeia. A validação do Human on a Chip deve passar por ambos – e, eventualmente, também pelo BraCVAM, o Centro Brasileiro para Validação de Métodos Alternativos, sediado na Fundação Oswaldo Cruz, que é comandado justamente pelo biólogo Octavio Presgrave.

Presgrave é um tipo baixo e redondo, de 55 anos, que combina o sotaque carioca com uma voz mansa e arrastada. Na Fiocruz, chefia também a Comissão de Ética no Uso de Animais e o INCQS, um laboratório responsável por controlar a qualidade de soros, vacinas, remédios, alimentos e cosméticos disponíveis no mercado. De quebra, ainda toca bateria numa banda de rock, dessas de fundo de garagem, que se reúne em estúdio uma vez por semana.

Ele trabalha numa sala simples, de frente para uma janela estilhaçada por uma bala de fuzil. “Foi num fim de semana, antes de eu ser diretor”, explicou, com naturalidade (a Fiocruz é rodeada por favelas dominadas pelo tráfico). Começou a se interessar pelo campo da metodologia alternativa em 1986. Na época, ele usava ratos e coelhos para testes de controle toxicológico. “Eu trabalhava bem com animal, como trabalho até hoje”, comentou. “Mas, claro, me preocupava com o bem-estar deles.”

Além disso, Presgrave queria encontrar métodos mais confiáveis. O animal de laboratório, por mais controlado que seja, sempre estará sujeito a variações biológicas, o que torna o resultado do que está sendo testado, em alguma medida, uma reação particular daquela cobaia.

Em 1989, Presgrave publicou o primeiro de vários estudos a respeito do tema. Comparava o teste de DL50 – em que a dose tóxica de uma substância é determinada a partir da morte de metade das cobaias – com quatro outros métodos. Mostrava que um resultado obtido com a morte de 77 camundongos (no DL50) poderia ser alcançado com 71 animais a menos (num

método chamado de “dose letal aproximada”). Apontava também que o DL50, apesar de exigido por agências reguladoras, “depende de tantas variáveis, como espécie e raça do animal, sexo e idade, dieta, tempo de jejum, temperatura, umidade”, que deveria ser visto como um “resultado único”, irreplicável, em vez de “uma constante biológica”.

A partir dos anos 1990, o estudo de métodos alternativos passou a pipocar, de forma pontual, em um ou outro laboratório do país. Na USP e na UFRJ surgiram trabalhos com pele artificial. Na Universidade Federal de Santa Maria, trocou-se o coelho pelo MAT, o teste de ativação de monócitos, que usa sangue humano. “A gente se encontrava em congressos, mas as iniciativas eram isoladas”, explicou Presgrave. Em 2013, o BraCVAM foi criado. Desde então, o centro brasileiro coordena a validação de um método que tenta substituir o teste de corrosão ocular — feito em coelhos —, pela membrana de um ovo embrionado de galinha. O método se chama Het-CAM (em inglês, Hen’s Egg Test on Chorioallantoic Membrane).

Numa terça-feira do ano passado, fui à Fundação Oswaldo Cruz para acompanhar um dia de pesquisas do Het-CAM, num laboratório sem ar-condicionado, atulhado de caixas de ovos, onde trabalhava a tecnologista Luciana Madureira, de 40 anos. “Os ovos foram pegos ontem, em Bio-Manguinhos”, explicou Madureira, referindo-se à unidade da Fiocruz responsável pela produção de vacinas (a da febre amarela é feita com embriões de galinha). “Eles produzem 8 mil ovos por semana. Nós pegamos sessenta.”

Os ovos estavam no décimo dia de incubação — o último antes que o embrião comece a formar o sistema nervoso. Madureira pegou uma tesoura, e passou a abrir um buraco, do tamanho de uma moeda, na parte superior de um dos ovos. Em seguida usou uma pinça para retirar uma das duas membranas que envolvem o embrião (a membrana mais interna, chamada cório-alantoide, é a que serve ao Het-CAM). Era possível ver o embrião se mexendo.

“Hoje vou testar três cremes para vitiligo”, explicou, enquanto aplicava o primeiro creme sobre a membrana. Contou vinte segundos, retirou o creme e ligou um cronômetro por mais meio minuto para observar a reação da membrana. Os vasos sanguíneos começaram a estourar. “Olha, deu uma hemorragia”, ela disse – o que apontava para a possibilidade de o creme também ser irritante ao olho humano. O resultado foi anotado numa tabela, e o ovo foi colocado num congelador, onde permaneceria até ser incinerado.

Apesar de usar um ser vivo em formação, o Het-CAM é considerado um método alternativo porque embriões não costumam ser protegidos por lei. Ele é utilizado na França e na Alemanha, mas enfrenta resistência nos Estados Unidos e no resto da Europa. “Já houve duas tentativas de validação não concluídas, por falta de informação suficiente”, explicou-me Octavio Presgrave. Por ser barato – e por já dispor de uma literatura científica considerável a seu respeito –, o método acabou sendo adotado pelo BraCVAM.

Se validado, a ideia é que o Het-CAM sirva de alternativa, junto com outros métodos, ao teste ocular de Draize (técnica em que uma substância é pingada no olho de um coelho, para atestar o perigo de ser usada por humanos). A validação tenta provar que a reação da membrana a uma substância pode ser comparada ao efeito que essa mesma substância teria na nossa conjuntiva. Presgrave estima que o processo ainda deva exigir pelo menos mais dois anos de pesquisa.

A validação do Human on a Chip ainda está em fase bem anterior. Primeiro, os laboratórios têm de provar que os organoides – não só os de fígado e intestino, mas também os de coração, pulmão, cérebro, pâncreas, estômago, rim e outros mais – interagem bem dentro do chip. Para que isso ocorra, é preciso haver uma espécie de sangue sintético, chamado de meio de cultura, que seja aceito por todo organoide. “O problema é que cada célula funciona melhor num meio de cultura específico”, explicou Talita Marin. Por ora, o máximo que se conseguiu foi a interação satisfatória de quatro

organoides.

O segundo desafio é mostrar que o chip produz resultados confiáveis. Por isso, a pesquisa no LNBio já envolve o teste de fármacos. Os primeiros experimentos foram feitos com alpidem, um ansiolítico retirado do mercado, por ser muito tóxico ao fígado. “Era um bom marcador para testar a reação do nosso organoide”, explicou Marin. Os testes atuais, bem mais específicos, são com paracetamol, um dos mais populares analgésicos do mundo.

“Escolhemos o paracetamol por três razões”, ela disse. “A primeira é que ele também danifica o fígado, quando usado em altas doses” (a toxicidade é bem-vinda por criar um parâmetro de comparação com o corpo humano: se é tóxico no órgão, também tem que ser no organoide). A segunda razão é que existe uma ampla literatura médica disponível sobre o paracetamol. “O chip é uma variável desconhecida”, continuou Marin. “Então eu preciso ao menos usar uma droga conhecida, bem estudada, para me ajudar na hora de comparar os resultados.” A terceira é que a substância é quase toda metabolizada no fígado. “Não precisaria do rim, que ainda não desenvolvi. É uma droga adequada ao meu sistema.”

A ideia é testar o paracetamol até encontrar uma dose que seja absorvida sem danificar os organoides (para fazer isso num camundongo, seria necessário administrar a droga por via oral ou intravenosa, depois coletar o sangue para avaliação e, por fim, matar a cobaia). Uma vez alcançada a dose ideal, a equipe de Marin precisa criar uma equação que relacione a absorção do remédio, pelos organoides do chip, ao efeito que ele tem no corpo humano. “Aqui não tem vaso sanguíneo, não tem hormônio, rim, bile, então a equação não pode ser simples”, explicou. Mais adiante, Marin pretende partir para outros fármacos. “Vamos fazer isso com dez ou vinte substâncias, até chegar a uma equação segura”.

O avanço dos métodos alternativos não é movido apenas pela preocupação com o sofrimento dos bichos. Na ciência, há

quem fale em “esgotamento do modelo animal” nas pesquisas. O câncer, por exemplo, já foi curado dezenas de vezes em camundongos. A depressão, que tem quadro oscilante em humanos, só pode ser mimetizada de forma precária em roedores. A septicemia gera efeitos distintos, a depender do animal estudado.

“Toda semana publicamos mensagens encorajadoras da contínua guerra contra doenças e problemas de saúde”, dizia um editorial de 2010 da revista Nature. “Vias genéticas são elucidadas, drogas promissoras são identificadas e modelos animais doentes são trazidos de volta à saúde. Ainda assim, o número de doenças humanas que pode ser eficientemente tratado permanece baixo. A incômoda verdade é que cientistas e clínicos têm sido incapazes de converter os avanços na biologia básica em terapias.”

Decorrem, daí, os casos esporádicos de retirada de um remédio do mercado. A talidomida – substância sedativa, testada com sucesso em ratos – resultou em milhares de bebês com malformação das extremidades. O rofecoxibe – princípio ativo do anti-inflamatório Vioxx, famoso nos anos 2000 – foi usado por 80 milhões de pessoas até ficar provado que aumentava o risco de enfarto. Noventa por cento dos remédios que funcionam em cobaias são reprovados nos testes com humanos. Fazer um remédio chegar à farmácia pode custar mais de 1 bilhão de dólares.

Há ainda um segundo problema, de ordem hipotética, que surge quando se inverte a lógica. Se um remédio que funciona em cobaias tende a falhar em humanos, é de se supor que essa mesma situação ocorra na direção oposta. “O FDA [sigla do departamento que regulamenta o uso de remédios nos Estados Unidos] diz que é preciso testar 5 mil substâncias para achar uma que mereça ser estudada”, explicou-me o biólogo Thales Tréz, de 40 anos. “Imagina quantas dessas substâncias poderiam ter efeito em humanos, mas foram descartadas por não mostrar resultado em animais?”

Tréz é um ativista com formação científica, que leciona na Universidade Federal de Alfenas, além de presidir um instituto, chamado 1R, que prega a substituição total dos testes com animais. Ele é vegetariano, mas não vegano, o que lhe permite tomar remédios de forma esporádica. “Sim, há uma incoerência nisso”, admitiu. “Se houvesse um antibiótico ou anti-inflamatório que não houvessem sido testados em animal, eu usaria. Mas não há.”

Ele diz nunca ter usado uma cobaia, mesmo quando estudava biologia na Universidade Federal de Santa Catarina – época em que chegou a resgatar um cachorro de um laboratório, na véspera de uma aula prática. “Ele seria anestesiado e aberto para que nós estudássemos o funcionamento do coração”, contou. “A ideia era observar como o batimento cardíaco mudava, dependendo da substância injetada. Depois ele seria eutanasiado.” O cachorro, vira-lata, acabou sendo adotado – ao passo que o biólogo foi fichado pela polícia, sob a acusação de roubo de patrimônio público. “Mas no semestre seguinte a universidade trocou os animais por vídeos de cirurgias antigas”, disse, com orgulho. “Teve um efeito positivo.”

Tréz defende uma tese controversa – exposta num livro recente, de sua autoria –, de que a experimentação animal é nociva ao avanço da ciência. “O que eu proponho é que a fase pré-clínica”, ou seja, aquela dos testes com cobaias, “já esteja ligada à nossa espécie”, explicou. Hoje, um remédio não pode ser testado em uma pessoa antes de passar pelo crivo de três espécies de animais. A regra, que visa a proteger os humanos, surgiu depois que o Tribunal de Nuremberg expôs as atrocidades em nome da ciência ocorridas nos campos de concentração nazistas. O que os ativistas afirmam é que as atrocidades continuam a ser praticadas, só que em animais, em laboratórios – caso em que são chamadas de “experimentos científicos”.

“É possível fazer pesquisa com humanos de forma ética”, continuou Tréz, mencionando o caso dos remédios contra o vírus HIV, testados em pessoas, com consentimento, por falta

de uma cobaia satisfatória. Octavio Presgrave, do BraCVAM, tem uma visão mais pragmática. Ele diz que a substituição total até poderá ocorrer, mas não num futuro próximo. “Gosto do Thales, ele é bastante ponderado”, comentou, recentemente, pelo telefone. “Mas para certas pesquisas ainda não há alternativa. Só dá para saber se uma substância faz mal ao feto testando com animal.” Citou também os testes de toxicidade repetida – em que um animal passa meses sendo medicado, para saber se o acúmulo de um remédio pode intoxicá-lo. “O Human on a Chip até pode ser um bom instrumento para substituir os animais nesse tipo de experimento.” Mas no futuro, frisou o biólogo. “Por enquanto não dá.”

Foi a partir da segunda metade do século XX que o ativismo em defesa dos animais ganhou força. A guinada foi provocada justamente pelo avanço da ciência – em particular, pela corrida espacial, que enviou cachorros e macacos ao espaço durante a Guerra Fria. O voo sem volta da cadela Laika, em 1957, gerou protestos na Inglaterra e nos Estados Unidos, onde várias pessoas se reuniram em frente à sede das Nações Unidas, em Nova York.

Com a publicação em 1975 do livro *Libertação Animal*, do filósofo australiano Peter Singer, passou-se a contar com uma base teórica – e não apenas emocional – para a defesa dos direitos dos animais. Na obra, Singer se valia do conceito de especismo, cunhado cinco anos antes pelo psicólogo britânico Richard Ryder, para dizer que discriminar um ser vivo qualquer, por sua espécie, era tão grave quanto segregar alguém por cor ou por gênero. Na obra, o filósofo defendia uma ideia simples e forte: a de que todo animal, por ter a capacidade de sofrer, tinha também interesses próprios, que deviam ser considerados (mesmo que o interesse fosse apenas o de não sofrer).

Ao longo do livro, Singer fazia um inventário do especismo na ciência e na indústria da carne. Usava estudos públicos, disponíveis na literatura científica, para falar de cachorros



obrigados a engolir cápsulas de explosivo, macacos expostos à radiação química, filhotes de chimpanzé separados da mãe, para ter sintomas análogos ao da depressão – isso para ficar apenas nos exemplos ligados à pesquisa científica. “Certamente que um dia, os filhos dos nossos filhos, ao terem conhecimento do que se praticava nos laboratórios do século XX, sentirão tanto horror e incredulidade perante o que pessoas, tão civilizadas noutras áreas, puderam fazer”, escreveu, comparando essas práticas científicas ao horror “que nós sentimos quando lemos acerca das atrocidades perpetradas nas arenas de gladiadores romanos, ou no comércio de escravos do século XVIII.” Por fim, dizia que “essa projeção pode soar exagerada, mas a história nos ensina que apenas a moda das roupas muda mais rápido que a moda da ética”.

No Brasil, o caso mais emblemático de ativismo em prol de animais ocorreu em 2013, com a invasão do Instituto Royal, que resultou no resgate de 178 cães da raça beagle. O laboratório, localizado na cidade de São Roque, entre São Paulo e Sorocaba, havia recebido um aporte de 5,2 milhões de reais de uma agência de fomento, ligada ao Ministério da Ciência, para fazer testes de toxicidade com cachorros, coelhos, camundongos e ratos.

A celeuma do Royal começou em 2012, quando um tratador chamado Henrique Cesar Pereira da Silva entrou em contato com a Aspa, a Associação Sempre Pelos Animais, de São Roque, após passar uma semana trabalhando no canil do laboratório. A associação encaminhou uma denúncia ao Ministério Público, que abriu um inquérito para investigar o caso. O tratador foi ouvido, assim como uma veterinária do Royal. A pedido do Ministério Público, um biólogo e uma veterinária independentes fizeram visitas técnicas ao laboratório. Depois disso, o inquérito ficou estagnado.

Em 2013, a associação de São Roque pediu ajuda da Uipa, a União Internacional Protetora dos Animais, sediada em São Paulo. O caso chegou à imprensa e às redes sociais – o que

acabou motivando cinco ativistas a se acorrentarem, por uma semana, no portão de entrada do Royal. No dia 17 de outubro, uma quinta-feira, representantes do laboratório concordaram em se reunir com os ativistas no Centro de Saúde de São Roque. “Eu fui acompanhar”, contou-me a advogada Viviane Cabral, de 45 anos, assessora do deputado federal Ricardo Tripoli, do PSDB de São Paulo. “Mas quando deu cinco da tarde, nos avisaram que não iriam mais. As protetoras entenderam que aquela tinha sido uma artimanha para tirá-las do portão.” Ato contínuo, o portão lotou de gente.

Às duas da manhã, quando o instituto estava vazio, os ativistas cortaram o alambrado, quebraram algumas portas e entraram. Fizeram uma fila indiana para tirar os cachorros e os coelhos das gaiolas. Por falta de logística, ou de empatia, os camundongos e ratos foram deixados para trás. Cabral argumenta que eram muitos, os roedores. “Ninguém tinha caixa para transportá-los.”

Naquele mês, Ricardo Tripoli pediu a instauração, na Câmara dos Deputados, de uma comissão externa para apurar o caso. “Chegou muita coisa, incluindo um envelope lacrado, sem remetente, com um monte de documento tirado do instituto”, contou Cabral. Partes da descrição, no relatório final, fazem lembrar o cenário de um presídio: “Os canis não possuíam incidência de luz solar, e eram desprovidos de camas, casinhas ou *palets*. Os filhotes mantidos no canil estoque demonstravam alto grau de estresse, e permaneciam encarcerados em gaiolas metálicas suspensas, de 2,5 por 1,5 metro, que acomodavam até cinco cães. Latiam incessantemente, tornando o ambiente insalubre e estressante. O odor de fezes era sentido ainda na entrada da sala.”

Viviane Cabral lembrou que nenhum dos cinco inquéritos sobre o Royal chegou à fase processual: “O desfecho legal não aconteceu, mas o caso levantou uma discussão, mostrou uma evolução histórica, colocou a sociedade se opondo a uma prática vigente, ainda que essa prática seja permitida.”

O dentista José Mauro Granjeiro era coordenador do Concea, o Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal – um colegiado vinculado ao Ministério da Ciência –, na época da invasão do Royal. Ele me disse que o instituto cumpria todos os protocolos exigidos para a pesquisa, tanto que fora agraciado com o selo de Boas Práticas de Laboratório, concedido pelo Inmetro. “A invasão trouxe à discussão um tema importante, mas foi ruim para o país. Jogou vários anos de pesquisa no lixo”, afirmou. “O Royal fazia testes de toxicidade aguda e sensibilidade cutânea que quase ninguém fazia. Agora, têm que ser feitos no exterior.”

O Conselho Nacional de Controle e Experimentação Animal foi criado em 2008, como parte de uma legislação que estabelecia regras para o uso de animais em pesquisa. Em 2014, o Concea publicou duas resoluções normativas, em que autorizava o uso de 24 métodos alternativos já validados na Europa. A partir do próximo ano, parte desses métodos – que incluem a pele reconstituída e o uso de córneas bovinas – vai se tornar obrigatória, em substituição a alguns testes com cobaias.

Quem coordena atualmente o Concea é a biomédica Monica Andersen, uma mulher elegante, especializada no estudo do sono. Ela trabalha na Universidade Federal de São Paulo, numa sala decorada com quadros e pelúcias de animais de laboratório. Numa das imagens emolduradas aparecem três camundongos vestidos de astronauta (roedores foram lançados ao espaço muito antes do voo de Yuri Gagarin). Outro quadro traz um grupo de ratos sem pelo, da raça hairless, sob o título “Colônia nudista”. Um terceiro retrata uma cobaia, acompanhada de uma frase em inglês, que explica: “É claro que ela parece cansada. Está trabalhando há dois anos pela cura do câncer”.

Andersen começou a estudar a ciência de animais em laboratório em 1999, no Canadá, durante um curso preparatório para o doutorado. “O doutorado era sobre ciência do sono”, lembrou. “Mas eu só podia cursar se completasse

uma aula sobre o manejo de animais.” Foi quando descobriu haver um universo de regras, leis e condutas, por lá, que não existiam no Brasil. “Aqui eu falava: ‘Libera-me trinta ratos para amanhã’, e conseguia.” Desde então, escreveu três livros sobre o assunto. Um deles, publicado em parceria com o fisiologista Sergio Tufik, foi dedicado “aos animais de laboratório que, com suas vidas, dão uma contribuição notável ao desenvolvimento de novas técnicas e tratamentos médicos”.

“Às vezes você vai ter que usar um número grande de animais para beneficiar o que está lá na frente”, ela disse, pragmática, durante uma conversa no ano passado. “A sociedade protetora vende uma ideia muito bonita, mas é preciso pensar que doenças seriam negligenciadas”, caso se priorizasse a vida dos animais usados nos experimentos. Exemplificou: “Uma amiga minha, de faculdade, tinha alopecia areata, uma doença em que caem todos os pelos do corpo. Dá para testar o tratamento no camundongo hairless.” Citou também uma regra da empresa aérea Latam, que não transporta animais de laboratório. “Isso significa que ela não carrega cobaias que podem ajudar a estudar o vírus da zika no Nordeste.”

Andersen fala em dez anos para que se comece a ver alguma redução mais significativa na pesquisa com bichos. Hoje, de acordo com o Concea, 650 mil animais são usados por ano, no Brasil, em pesquisa científica (os dados, de 2015, foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Imprensa). Aves respondem por quase um terço do total, seguidas de camundongos, peixes e ratos (é preciso frisar que um teste de ração já configura uso científico; daí a abundância de aves). Thales Tréz acredita que os números são mais expressivos. “Há vários biotérios que funcionam sem o aval do Concea.”

Voltei a encontrar Talita Marin na manhã de uma segunda-feira, em dezembro do ano passado. Ela estava em seu laboratório, no LNBio, acompanhada de uma assistente, Nathalia Indolfo, que a ajudava a preparar o conteúdo de dezoito chips. O silêncio das duas só era quebrado pelo barulho alto de uma máquina de esterilização. “Chato, né?”,

comentou Marin, enquanto colocava o meio de cultura em cada chip. “Vou misturar o fluido do intestino com o do fígado, para os dois ficarem bem.”

O laboratório tinha uma estufa ajustada à temperatura do corpo humano, de onde Marin tirou dois estojos, cada qual com 24 organoides de intestino. “Eles ficaram três semanas no líquido, para atingir o desempenho máximo”, explicou, antes de depositá-los nos chips com a ajuda de uma pinça. Depois partiu para os organoides de fígado, que se acumulavam às dezenas em três recipientes (cada “fígado” é formado por vinte grãosinhos separados, que têm que ser “pescados” um a um, com uma pipeta, e depois colocados no chip). O trabalho durou meia hora.

“Agora a Nathália vai colocar o paracetamol no intestino”, explicou Marin, enquanto a assistente pingava um líquido vermelho em cada chip. Em seguida, Indolfo caminhou até bancada onde estava a unidade de controle – o computador que bate sessenta vezes por minuto, transportando ar comprimido para o chip, como se fosse um coração. Plugou os dutos de ar em parte dos chips, e depois os colocou dentro da estufa. O efeito do remédio seria medido em intervalos subsequentes: após os trinta minutos iniciais, e depois de uma, duas, três, seis, doze e 24 horas, de forma a mapear como o medicamento atua, no chip, ao longo de um dia.

Enquanto aguardava, perguntei a Marin quais seriam os próximos passos da pesquisa para desenvolver o **Human on a Chip**. “No ano que vem vamos integrar rim e tecido adiposo, para ter uma farmacocinética completa”, respondeu, referindo-se ao processo de absorção e a distribuição de um fármaco no corpo. Os testes de eficácia – ou seja, do efeito clínico de uma substância – só devem acontecer quando o chip tiver mais organoides. “Aí, em vez de saber o que corpo faz com o remédio, saberemos o que o remédio faz com o corpo”, explicou. Para ela, o grande desafio é achar um meio de cultura – o substituto do sangue – que funcione igualmente bem para todos os tipos de células usados no chip. “Vai

acontecer. Tem muita gente trabalhando para isso, no mundo todo.”

Eduardo Pagani, seu chefe no LNBio, é taxativo: “Não tem nenhuma chance de o *Human on a Chip* não dar certo.” Lembra que a pele reconstituída, inventada no final da década de 1970, é hoje amplamente usada pela indústria de cosméticos. “Se funcionou para um organoide, vai funcionar para os outros”, disse. “Talvez demore três décadas. Eu vou estar gagá, em cadeira de rodas, mas vou ver.” ●

**Roberto Kaz:** repórter da Piauí, é autor do Livro dos Bichos  
Artigo publicado na Revista Piauí, edição 137, de fevereiro de 2018