

GRANDES IDEIAS PERIGOSAS



Coordenação
JOHN BROCKMAN

Introdução
STEVEN PINKER

Posfácio
RICHARD DAWKINS

TRADUÇÃO PAULO SALGADO MOREIRA

LISBOA:
TINTA-DA-CHINA
MMVIII

*Para Stewart Brand, George Dyson
e Kevin Kelly, pelos seus conselhos
e apoio durante os primeiros dez anos
das conversas do site Edge.*

© 2008, Edições tinta-da-china, Lda.
Rua João de Freitas Branco, 35A
1500-627 Lisboa
Tels.: 21 726 90 28/9 | Fax: 21 726 90 30
E-mail: info@tintadachina.pt

www.tintadachina.pt

© Edge Foundation, Inc., 2005. Todos os direitos reservados.

Título original: *What Is Your Dangerous Idea?*

Autores: John Brockman (coord.) e outros

Revisão: Tinta-da-china

Capa e composição: Vera Tavares

1.ª edição: Maio de 2008

ISBN: 978-972-8955-57-1

Depósito Legal n.º 274744/08

ÍNDICE

| | | |
|----------------------|----|--|
| | 15 | AGRADECIMENTOS |
| <i>John Brockman</i> | 17 | PREFÁCIO: A Pergunta do <i>Site Edge</i> |
| <i>Steven Pinker</i> | 21 | INTRODUÇÃO |

TEXTOS DE:

| | | |
|--------------------------|----|--|
| <i>John Horgan</i> | 37 | Não temos almas |
| <i>Paul Bloom</i> | 40 | A rejeição da alma |
| <i>David Buss</i> | 43 | A evolução do mal |
| <i>Irene Pepperberg</i> | 47 | As diferenças entre humanos e não-humanos são quantitativas, não qualitativas |
| <i>Steven Pinker</i> | 50 | Os grupos humanos podem diferir geneticamente nos seus talentos e temperamentos médios |
| <i>J. Craig Venter</i> | 53 | A base genética do comportamento humano |
| <i>Jerry Coyne</i> | 56 | Marionetas em cordas genéticas |
| <i>V.S. Ramachandran</i> | 60 | A ideia perigosa de Francis Crick |
| <i>Rodney Brooks</i> | 65 | Estar sozinho no universo |
| <i>Scott D. Sampson</i> | 67 | A vida enquanto agente de dispersão de energia |
| <i>Keith Devlin</i> | 71 | Estamos completamente sozinhos |
| <i>Martin Rees</i> | 73 | A ciência pode estar a fugir ao nosso controlo |
| <i>Frank J. Tipler</i> | 76 | Porque desejo que o modelo padrão esteja errado relativamente à razão pela qual há mais matéria do que antimatéria |
| <i>Jeremy Bernstein</i> | 78 | A ideia de que compreendemos o plutónio |

| | | | | | |
|--------------------------|-----|---|---------------------------|-----|---|
| <i>W. Daniel Hillis</i> | 79 | A ideia de que todos deveríamos partilhar as nossas ideias mais perigosas | <i>Karl Sabbagh</i> | 147 | O cérebro humano nunca compreenderá o universo |
| <i>Daniel Gilbert</i> | 80 | A ideia de que as ideias podem ser perigosas | <i>Lawrence M. Krauss</i> | 150 | O mundo pode ser fundamentalmente inexplicável |
| <i>Paul C.W. Davies</i> | 81 | O combate ao aquecimento global está perdido | <i>Leonard Susskind</i> | 152 | A «paisagem» |
| <i>Gregory Benford</i> | 84 | Pensar fora da caixa de Quioto | <i>Lee Smolin</i> | 156 | Ver Darwin à luz de Einstein: ver Einstein à luz de Darwin |
| <i>Oliver Morton</i> | 89 | O nosso planeta não está em perigo | <i>Brian Greene</i> | 161 | O multiverso |
| <i>April Gornik</i> | 94 | O efeito da arte não pode ser controlado ou antecipado | <i>Carlo Rovelli</i> | 164 | O que a física do século xx diz acerca do mundo pode ser verdade |
| <i>Denis Dutton</i> | 95 | Uma «grande narrativa» | <i>Paul Steinhardt</i> | 166 | É uma questão de tempo |
| <i>Marc Hauser</i> | 99 | A imunidade da nossa gramática moral universal à religião | <i>Piet Hut</i> | 170 | Uma reavaliação radical do carácter do tempo |
| <i>Nicholas Humphrey</i> | 103 | A ideia perigosa de Bertrand Russell | <i>Marcelo Gleiser</i> | 172 | Não faz mal não saber tudo |
| <i>David Pizarro</i> | 104 | A incongruente miscelânea da moralidade | <i>Steven Strogatz</i> | 174 | O fim da intuição |
| <i>Robert Shapiro</i> | 106 | Iremos compreender a origem da vida dentro dos próximos cinco anos | <i>Terrence Sejnowski</i> | 176 | Quando se tornará a Internet consciente de si própria? |
| <i>George Dyson</i> | 110 | Compreender a biologia molecular sem descobrir as origens da vida | <i>Neil Gershenfeld</i> | 181 | Democratizar o acesso aos meios de invenção |
| <i>Marco Iacoboni</i> | 111 | O problema dos super-espelhos | <i>Rudy Rucker</i> | 183 | A mente é uma qualidade universalmente distribuída |
| <i>Daniel Goleman</i> | 114 | Ciberdesinibição | <i>Thomas Metzinger</i> | 187 | A intuição do fruto proibido |
| <i>Alun Anderson</i> | 118 | Os cérebros não podem tornar-se mentes sem corpos | <i>Philip W. Anderson</i> | 190 | A probabilidade <i>a posteriori</i> de um deus qualquer é bastante reduzida |
| <i>David Gelernter</i> | 122 | Na era da informação, as pessoas estão bem informadas acerca de <i>quê?</i> | <i>Sam Harris</i> | 192 | A ciência tem de destruir a religião |
| <i>Kevin Kelly</i> | 124 | Mais anonimato é bom | <i>John Allen Paulos</i> | 196 | O «eu» é uma quimera conceptual |
| <i>Paul W. Ewald</i> | 126 | Uma nova era dourada da medicina | <i>Carolyn C. Porco</i> | 197 | A maior história jamais contada |
| <i>Samuel Barondes</i> | 134 | Usar medicação para alterar a personalidade | <i>Jordan Pollack</i> | 200 | A ciência como apenas uma outra religião |
| <i>Helen Fisher</i> | 136 | Os medicamentos podem alterar os padrões do amor humano | <i>Robert R. Provine</i> | 204 | Isto é tudo o que existe |
| <i>David G. Myers</i> | 140 | Uma opção de casamento para todos | <i>Stephen M. Kosslyn</i> | 207 | Uma ciência do divino? |
| <i>Diane F. Halpern</i> | 142 | Escolher o sexo dos nossos filhos | <i>Jesse Bering</i> | 213 | A ciência nunca silenciará deus |
| <i>Seth Lloyd</i> | 146 | A ideia das ideias | <i>Scott Atran</i> | 215 | A religião é a esperança que falta na ciência |
| | | | <i>Todd E. Feinberg</i> | 219 | Os mitos e os contos de fadas não são verdadeiros |

| | | | | | |
|--------------------------------|-----|---|---------------------------|-----|---|
| <i>David Lykken</i> | 221 | Licença parental | <i>Roger C. Schank</i> | 289 | Acabaram os olhares zangados do professor |
| <i>Judith Rico Harris</i> | 223 | Influência parental zero | <i>Clifford Pickover</i> | 293 | Somos todos virtuais |
| <i>John Gottman</i> | 227 | O enfoque na inteligência emocional | <i>Geoffrey Miller</i> | 295 | O consumismo desenfreado explica o paradoxo de Fermi |
| <i>Alison Gopnik</i> | 228 | Uma cacofonia de «controvérsia» | <i>Sherry Turkle</i> | 300 | Simulação <i>versus</i> autenticidade |
| <i>Stewart Brand</i> | 231 | História aplicada | <i>Dan Sperber</i> | 304 | A cultura é natural |
| <i>Jared Diamond</i> | 233 | É frequente os povos tribais danificarem o seu meio ambiente e travarem guerras | <i>Timothy Taylor</i> | 308 | O cérebro humano é um artefacto cultural |
| <i>Charles Seife</i> | 234 | Nada | <i>Eric R. Kandel</i> | 313 | O livre-arbítrio é exercido inconscientemente |
| <i>Susan Blackmore</i> | 235 | Nada faz sentido | <i>Clay Shirky</i> | 316 | O livre-arbítrio está a ir-se embora |
| <i>Daniel C. Dennett</i> | 237 | Não há mentes suficientes para albergar a explosão populacional de memes | <i>Mahzarin R. Banaji</i> | 321 | Os limites da introspecção |
| <i>Randolph M. Nesse</i> | 242 | Ideias indizíveis | <i>Barry C. Smith</i> | 325 | Aquilo que sabemos pode não nos transformar |
| <i>Kai Krause</i> | 246 | Antigravidade: a teoria do caos num sentido muito prático | <i>Richard E. Nisbett</i> | 328 | Dizer mais do que podemos saber |
| <i>Rupert Sheldrake</i> | 252 | Navegar por novos princípios científicos | <i>Andy Clark</i> | 333 | Os <i>zombies</i> de raciocínio rápido que existem dentro de nós |
| <i>Simon Baron-Cohen</i> | 255 | Um sistema político baseado na empatia | <i>Philip G. Zimbardo</i> | 335 | A banalidade do mal, a banalidade do heroísmo |
| <i>Tor Nørretranders</i> | 259 | Relatividade social | <i>Douglas Rushkoff</i> | 337 | Moeda <i>open source</i> |
| <i>Gregory Cochran</i> | 261 | Há algo de novo sob o sol — nós | <i>David Bodanis</i> | 340 | Será que o ocidente se encontra já numa trajectória descendente? |
| <i>Donald D. Hoffman</i> | 264 | Uma colher é como uma dor de cabeça | <i>Juan Enriquez</i> | 343 | A tecnologia pode desunir os Estados Unidos |
| <i>Gerald Holton</i> | 267 | A projecção da curva da longevidade | <i>Haim Harari</i> | 348 | A democracia pode estar a caminho de desaparecer |
| <i>Ray Kurzweil</i> | 268 | A inevitabilidade, a curto prazo, da extensão e expansão radical da vida | <i>James O'Donnell</i> | 351 | Marx tinha razão: o estado vai evaporar-se |
| <i>Freeman J. Dyson</i> | 272 | A domesticação da biotecnologia | <i>Howard Gardner</i> | 353 | Seguindo Sísifo |
| <i>Philip Campbell</i> | 274 | O empenho estatal na ciência e na tecnologia | <i>Ernst Pöppel</i> | 355 | Como posso ter confiança, perante tantos factores incognoscíveis? |
| <i>Joel Garreau</i> | 275 | E se Faulkner tivesse razão? | <i>Leo M. Chalupa</i> | 357 | Um período de 24 horas de solidão absoluta |
| <i>Eric Fischl</i> | 279 | E se o desconhecido se tornar conhecido e não for substituído por um novo desconhecido? | <i>Richard Dawkins</i> | 359 | POSFÁCIO |
| <i>Michael Shermer</i> | 281 | Onde os bens cruzam as fronteiras, os exércitos não cruzam | | 365 | ÍNDICE REMISSIVO |
| <i>Matt Ridley</i> | 283 | O governo é o problema, não a solução | | | |
| <i>Mihaly Csikszentmihalyi</i> | 286 | O mercado livre | | | |
| <i>Arnold Trehub</i> | 288 | A ciência moderna é um produto da biologia | | | |

PREFÁCIO
A pergunta do site Edge

EM 1991, PROPUS a ideia de uma terceira cultura, que «consiste nos cientistas e outros pensadores do mundo empírico que, através do seu trabalho e dos seus ensaios, estão a tomar o lugar do intelectual tradicional na tarefa de tornar visível o significado mais profundo da vida, redefinindo quem somos e aquilo que somos». Em 1997, o crescimento da Internet permitiu a implementação de uma casa para a terceira cultura na Web, num *site* chamado Edge (www.edge.org).

O *site* Edge é uma celebração das ideias da terceira cultura, uma exposição desta nova comunidade de intelectuais em acção. Eles apresentam o seu trabalho e as suas ideias, e comentam o trabalho e as ideias dos pensadores da terceira cultura. Fazem-no partindo do princípio de que vão ser interpelados. O que daí emerge é um debate rigoroso, que aborda questões cruciais da era digital, numa atmosfera bastante cativante, onde «pensar com esperteza» prevalece sobre a anestesia da sabedoria.

As ideias apresentadas no *site* Edge são especulativas, representando as fronteiras nas áreas da biologia evolutiva, genética, ciência de computadores, neurofisiologia, psicologia e física.

Algumas das questões fundamentais que aí se colocam são: de onde surgiu o universo? De onde surgiu a vida? De onde surgiu a mente? Da terceira cultura estão, assim, a emergir uma nova filosofia natural, novas formas de compreender os sistemas físicos e novas maneiras de pensar que questionam muitos dos nossos pressupostos básicos sobre quem somos, sobre o que significa ser-se humano.

Um acontecimento anual do *site* Edge é *The World Question Center* («O Centro para a Pergunta Mundial»), introduzido, em 1971, como um projecto de arte conceptual, pelo meu amigo e colaborador, o falecido artista James Lee Byars. O plano de Byars consistia em reunir as cem mentes mais brilhantes do mundo, trancá-las numa sala e conseguir que «colocassem umas às outras as questões que colocavam a si próprias». O resultado deveria constituir uma síntese de todo o pensamento. Mas entre uma ideia e a sua execução existem muitos escolhos. Byars identificou as suas cem mentes mais brilhantes, telefonou a cada uma delas e perguntou-lhes quais eram as questões que andavam a colocar-se a si próprias. O resultado: 70 pessoas desligaram-lhe o telefone na cara.

Porém, por volta de 1997, a Internet e o *e-mail* abriram espaço para uma séria implementação do grande objectivo de Byars, o que deu origem ao lançamento do *site* Edge. Em cada uma das edições de aniversário do *site* Edge, eu mesmo fiz uso da interrogativa e pedi aos colaboradores as suas respostas a uma questão que me tinha ocorrido, ou a um dos meus correspondentes, a meio da noite. A pergunta Edge do ano de 2006 foi sugerida pelo psicólogo Stephen Pinker.

A história da ciência está cheia de descobertas que, na sua época, foram consideradas social, moral ou emocionalmente

perigosas: as revoluções concretizadas por Copérnico ou por Darwin são as mais óbvias. Qual é a sua ideia perigosa? Uma ideia em que tem meditado (não necessariamente uma ideia sua, original) e que acha que é perigosa, não porque se presume que é falsa, mas porque pode ser verdadeira?

A pergunta Edge de 2005 («*O que é que acredita ser verdade, mesmo sem poder prová-lo?*») foi uma das que mais contribuiu para despertar consciências (a estação de rádio BBC4 caracterizou-a como «incrivelmente estimulante [...] a cocaína do mundo pensante»). Esperamos que esta edição das respostas à pergunta Edge de 2006 seja igualmente perigosa.

JOHN BROCKMAN
Editor do projecto *Edge*

INTRODUÇÃO

Steven Pinker

TERÃO AS MULHERES, em geral, um perfil de aptidões e emoções diferente do dos homens? Será que os acontecimentos descritos na *Bíblia* foram fictícios — não só os milagres, mas também os que envolvem reis e impérios? Terá o estado do meio ambiente melhorado nos últimos 50 anos? Será que, na sua maioria, as vítimas de abuso sexual não sofrem danos que duram para o resto das suas vidas? Será verdade que os americanos nativos praticavam o genocídio e devastavam a paisagem? Os homens terão de facto uma tendência inata para a violação? Será que a taxa de criminalidade diminuiu, na década de 1990, porque 20 anos antes as mulheres pobres abortavam crianças que teriam evidenciado propensão para a violência? Serão os terroristas suicidas pessoas bem-educadas, mentalmente saudáveis e movidos por razões morais? Serão os judeus asquenazes, em média, mais inteligentes do que os gentios porque os seus antepassados foram objecto de uma selecção com fins reprodutivos que visava a astúcia, necessária na agiotagem? Será que a incidência das violações diminuiria se a prostituição fosse legalizada? Terão os afro-americanos, em média, níveis de testosterona mais elevados do que os dos brancos? Será

a moralidade apenas um produto da evolução do nosso cérebro, sem qualquer realidade inerente? Ficaria a sociedade mais bem servida se a heroína e a cocaína fossem legalizadas? Será a homossexualidade o sintoma de uma doença infecciosa? Seria consistente com os nossos princípios morais dar aos pais a possibilidade de praticarem a eutanásia em recém-nascidos com deficiências congénitas que os condenam a uma vida de dor e de invalidez? Os pais exercem algum efeito no carácter ou na inteligência dos filhos? As religiões mataram mais pessoas do que o nazismo? Reduzir-se-iam os danos do terrorismo se a polícia pudesse torturar suspeitos em circunstâncias especiais? Teria África melhores hipóteses de sair da pobreza se acolhesse mais indústrias poluentes ou se aceitasse ficar com o lixo nuclear da Europa? Estará a inteligência média das nações ocidentais a baixar porque as pessoas menos inteligentes estão a ter mais filhos do que as mais inteligentes? Seria melhor para as crianças indesejadas se existisse um mercado de direitos de adopção, sendo os bebés atribuídos às ofertas mais elevadas? Salvar-se-iam mais vidas se instituíssemos um mercado livre de órgãos para transplantes? Deveriam as pessoas ter o direito de se clonar a si mesmas, ou de melhorar as características genéticas dos seus filhos?

Talvez o leitor sinta o sangue a fervilhar quando lê estas questões. Talvez fique indignado com o facto de haver pessoas que *pensam*, sequer, nestas coisas. Talvez fique com pior ideia de mim por eu estar a trazê-las à discussão. Estas ideias são perigosas — ideias abordadas não por serem evidentemente falsas, não porque advogam acções prejudiciais, mas porque se julga que poderão minar a ordem moral prevalecente.

Por «ideias perigosas» não tenho em mente as tecnologias perigosas, como as que estão por detrás das armas de destruição

maciça, ou as ideologias do mal, como as de racistas, fascistas ou outras seitas fanáticas. Refiro-me a afirmações de facto, ou políticas, que são defendidas com provas e argumentos por cientistas e pensadores sérios, mas que se acredita colocarem em causa a decência colectiva de uma época. São exemplos as ideias referidas no primeiro parágrafo e o pânico moral que cada uma delas provocou durante o último quarto de século. Escritores que avançaram com ideias deste género foram vilipendiados, censurados, despedidos, ameaçados e, nalguns casos, agredidos fisicamente.

Todas as épocas têm as suas ideias perigosas. Durante milénios, as religiões monoteístas perseguiram inúmeras heresias, além de incómodos gerados pela ciência, como o geocentrismo, a arqueologia bíblica e a teoria da evolução. Podemos dar-nos por felizes devido ao facto de os castigos terem passado da tortura e da mutilação para o cancelamento de subsídios e a publicação de críticas vituperativas. Mas a intimidação intelectual, seja feita pela espada ou pela caneta, molda, inevitavelmente, as ideias que são levadas a sério numa determinada época, e o espelho retrovisor da história fornece-nos um aviso. Uma vez após outra, as pessoas atribuíram a afirmações factuais implicações éticas que hoje nos parecem ridículas. O medo de que a estrutura do nosso sistema solar tivesse graves consequências morais é um exemplo venerável, tal como impingir o «Desígnio Inteligente» aos estudantes de biologia é um exemplo contemporâneo. Estes casos caricaturais deveriam levar-nos a perguntar se a corrente dominante do pensamento intelectual contemporâneo poderá estar afectada por ilusões morais semelhantes. Vamos deixar-nos enfurecer pelos nossos próprios infieis e hereges, a quem um dia a história dará razão?

Sugeri a John Brockman que dedicasse a pergunta anual do *site* Edge às ideias perigosas porque acredito que iremos ser

impopulares é uma velha história. Livros como *The New Know-Nothings*, de Morton Hunt, e *The Shadow University*, de Alan Kors e Harvey Silverglate, mostraram, de forma assaz deprimente, que não podemos contar com as universidades para defenderem os direitos dos seus próprios hereges, e que com frequência são o sistema judicial ou a imprensa que têm de arrastá-los na direcção das políticas de tolerância. No governo, a intolerância é ainda mais assustadora, porque as ideias que aí são consideradas não são apenas objecto de desporto intelectual, mas têm consequências imediatas e generalizadas. Chris Mooney, na obra *The Republican War on Science*, junta-se a Hunt na denúncia do modo como legisladores corruptos e demagógicos sufocam cada vez mais os resultados de pesquisas que consideram contrários aos seus interesses.

Os ensaios desta obra oferecem uma surpreendente variedade de reflexões estimulantes. Algumas são francamente especulativas, outras contêm ideias sobre um perigo que ainda não foi reconhecido, e muitas são versões da ideia perigosa original, avançada por Copérnico — a de que não somos o centro do universo, seja literal ou metaforicamente. Quer o leitor concorde ou discorde, fique chocado ou indiferente, espero que estes ensaios o levem a ponderar o que torna as ideias perigosas e o que devíamos fazer com elas.

A história da ciência está cheia de descobertas que, na sua época, foram consideradas social, moral ou emocionalmente perigosas: as revoluções geradas por Copérnico ou Darwin são as mais óbvias. Qual é a sua ideia perigosa? Uma ideia em que tem meditado (não necessariamente uma ideia sua, original) e que acha que é perigosa, não porque se presume que é falsa, mas porque pode ser verdadeira?

NÃO TEMOS ALMAS

John Horgan

John Horgan é director do Centro para os Escritos Científicos do Instituto de Tecnologia Stevens e, mais recentemente, autor de Rational Mysticism: Spirituality Meets Science in the Search for Enlightenment.

A PERGUNTA DO SITE EDGE deste ano faz-me pensar no seguinte: que ideias apresentam maior perigo potencial? As falsas ou as verdadeiras? A ilusão ou a falta de ilusão? Enquanto crente e amante da ciência, espero bem que a verdade nos liberte, de facto, e nos salve, mas por vezes não tenho tanta certeza.

A ideia perigosa (provavelmente verdadeira) sobre a qual gostaria de discorrer é a de que nós, humanos, não temos almas. A alma é esse núcleo dentro de nós que supostamente transcende a nossa parte física, e até persiste para além dela, concedendo-nos autonomia, privacidade e dignidade fundamentais. No seu livro de 1994, *A Hipótese Espantosa: a Busca Científica da Alma*, o grande Francis Crick, já falecido, defendia que a alma é uma ilusão perpetuada, como a fada Sininho da história de Peter Pan, apenas por acreditarmos nela. Crick abre o seu livro com o seguinte manifesto: «Tu», as tuas alegrias e as tuas tristezas, as tuas memórias e as tuas ambições, o teu sentido de identidade pessoal e livre-arbítrio não são, na verdade, mais do que o comportamento de um vasto conjunto de células nervosas e das moléculas que lhes estão associadas.» Notem-se as aspas em «Tu». O subtítulo do livro de Crick

A minha ideia perigosa é que aquilo que faz falta para se alcançar um desempenho cerebral óptimo — com ou sem exercício cerebral — é um período de 24 horas de solidão absoluta. Por solidão absoluta quero dizer sem interacções verbais de qualquer tipo — escritas ou faladas, ao vivo ou gravadas — com outro ser humano. Arrisco-me a dizer que entre as pessoas que lêem estas palavras, as que já experimentaram pára-queda livre são em número significativamente maior do que as que já passaram por um dia de solidão absoluta.

O que fazer para preencher as horas de vigília de um dia assim? Essa é uma pergunta a que cada pessoa teria de responder por si própria. A menos que a pessoa tenha passado algum tempo num mosteiro ou numa cela solitária, na prisão, é improvável que tenha tido de lidar com esta questão. A única actividade não interdita é pensar. Imaginem se toda a gente neste país tivesse a oportunidade de não fazer nada senão dedicar-se a pensar, ininterruptamente, durante um dia por ano!

Um dia nacional de solidão absoluta contribuiria mais para melhorar o cérebro dos americanos do que qualquer outro programa de 24 horas (deixo para os juristas a tarefa de pensar sobre a forma de implementar esta proposta). O perigo inerente a esta ideia é que um dia de pensamento ininterrupto pode causar convulsões irreparáveis em muitas das coisas que a nossa sociedade considera sagradas. Se isto melhoraria o estado dos nossos assuntos actuais é algo que não pode ser garantido.

POSFÁCIO
Richard Dawkins

AS IDEIAS PERIGOSAS são aquilo que tem feito avançar a humanidade, usualmente para consternação da maioria, que prospera na familiaridade e receia as mudanças, seja em que era for. A ideia perigosa de ontem é a ortodoxia de hoje e o clichê de amanhã. Decerto que já alguém deve ter dito isto. Senão, terei eu de dizê-lo, embora apenas para logo recuar apressadamente. Generalizações sedutoras deste género escondem uma perigosa assimetria. Embora seja verdadeiro que, mais tarde, podemos reconhecer normas aceites que outrora foram ideias perigosas, é também verdade que a maioria das ideias perigosas do passado não merecia aceitação futura, nem a recebeu. Não basta que uma ideia seja perigosa. Também tem de ser boa.

Os cientistas declaram frequentemente que uma ideia tem de aguentar-se pelo seu próprio mérito, não pela autoridade de quem a inventou. Não há nenhum *führer*, papa ou profeta científico de quem sejamos tentados a dizer «X é ideia dele, portanto X deve estar certa». Mas os cientistas são apenas humanos, e é inevitável repararmos num currículo de peso. Se um cientista-estrela, cujas ideias funcionaram no passado, aparece com uma

ideia nova, arrebitamos as orelhas. Em especial se a nova ideia é perigosa.

No que respeita aos cientistas, John Brockman tem o livro de endereços mais invejável da América. A sua *Pergunta do Site Edge* anual produz um livro cujo índice, só por si, vale bem a pena ler. Eis um conjunto de autores com algo para dizer, e com notáveis credenciais para dizê-lo, todos colocados perante a mesma pergunta, aparentemente simples — neste caso, «Qual é a sua ideia perigosa?». Que respostas irá desencantar o círculo *Edge*? Que significados surpreendentes, aliás, serão descobertos para a questão? Ideias perigosas para quem? Ou para quê? As 108 pessoas que contribuíram para este livro percorrem todo o espectro. Há perigo para o mundo e para o futuro da humanidade e da vida. Há perigo para interesses adquiridos cujo amor próprio pode estar ameaçado. Há perigo para a própria paz de espírito pessoal de cada um, ou para o seu sentido de valor cósmico. Há perigo na interpretação das ideias que são intelectualmente arrojadas ou atrevidas — que passam das marcas, como se costuma dizer —, o que não implica, necessariamente, perigo sob alguma outra forma. Felizmente, na América moderna não é preciso referir ideias que ameacem a vida do pensador, porque a sociedade dominante considera inaceitável tal situação. Galileu foi impedido, sob a ameaça de sofrer um castigo físico, de publicar a sua ideia perigosa. Darwin, na sua época, teve mais sorte, embora possa argumentar-se que ele censurou a sua ideia perigosa durante duas décadas, por receio de perturbar a sua esposa e a sociedade de que ela fazia parte. Mais próximo do nosso tempo, na Rússia de Lysenko, ideias que, hoje em dia, os geneticistas consideram lugares-comuns — ou melhor, simplesmente verdadeiras — não podiam ser proferidas sem se correr o risco de humilhação pública e prisão.

Este livro apresenta-nos 108 intelectuais de topo, do salão *on-line* do *site* Edge, reputados pelas suas boas ideias (ou, num ou dois casos, notoriamente más ideias). Quais são, então, as suas ideias *perigosas* — e será que valem alguma coisa? Reparei que podia analisar as respostas como se fosse uma espécie de sondagem. Quantos optam por destino funesto e maus presságios — aquecimento global, atentados terroristas a centrais nucleares e semelhantes jeremiadas apocalípticas? Pela minha contagem, 11, embora alguns sejam anti-Jeremias, cuja ideia perigosa é que se exagera o perigo. Conte 24 cujas ideias perigosas dizem respeito à sociedade, 20 cujas ideias perigosas têm que ver com a psicologia e 14 com a política ou a economia. Outros 11 colaboradores escolhem temas que, de uma ou de outra maneira, dizem respeito à religião, em sentido lato. Há seis que exploram o *angst* cósmico que parece decorrer, por exemplo, da crença de que estamos sós no universo, ou da crença de que não há ninguém em casa dentro dos nossos crânios, nada que pudesse honestamente corresponder a «uma alma». Conte seis autores que abordam a pergunta do *site* Edge de forma auto-referencial, discutindo como ideia perigosa a própria ideia de se solicitar ideias perigosas — ou, num caso, a própria ideia de que as ideias *podem* ser consideradas perigosas.

Estas categorias não se excluem mutuamente. Reconheci, porém, um par de categorias exclusivas e obriguei-me a inserir cada texto numa ou noutra. Parece-me que existe uma distinção não sobreponível e exaustiva entre as ideias que são falsas ou verdadeiras sobre o mundo real (matéria de facto, no amplo sentido) e ideias acerca do que deveríamos fazer — ideias normativas ou morais, para as quais as palavras «verdadeiro» e «falso» não têm significado. Talvez não seja surpreendente que um grupo composto sobretudo por cientistas favoreça as ideias «é» (factuais, verdadeiras-ou-

-falsas) por contraste com as ideias «devia ser» (normativas, políticas), mas não por grande margem. Conto 68 ideias factuais e 40 ideias normativas.

Haverá ideias perigosas que estejam claramente sub-representadas neste livro? Tenho duas sugestões, e ambas podem ser encaixadas na categoria «é» ou na «devia ser». Em primeiro lugar, notei apenas referências superficiais e depreciativas à eugenia. Nas décadas de 1920 e 1930, os cientistas, tanto da esquerda como da direita políticas, não achariam a ideia de bebês «desenhados» particularmente perigosa — embora, é claro, não tivessem usado essa expressão. Hoje em dia, desconfio que a ideia é demasiado perigosa para ser objecto de uma discussão tranquila, mesmo sob o grau de permissividade concedido por um livro como este, e a minha conjectura é que o responsável pela mudança é Adolf Hitler. Ninguém quer ser apanhado a concordar com esse monstro, nem que seja num único aspecto. O espectro de Hitler levou alguns cientistas a desviarem-se do «devia ser» para o «é» e a negar que seja sequer possível criar seres humanos para obter determinadas qualidades. Mas se podemos criar gado para dar mais leite, cavalos para correrem mais depressa e cães pelas suas qualidades a tomar conta de rebanhos, por que razão haveria de ser impossível criar seres humanos pelas suas capacidades na matemática, na música ou no desporto? Objecções do género «não se trata de capacidades unidimensionais» também se aplicariam às vacas, aos cavalos e aos cães, e isso nunca fez, na prática, diferença alguma.

Pergunto-me se, volvidos 60 anos da morte de Hitler, poderíamos ao menos aventurar-nos a *perguntar* qual é a diferença moral entre criar seres humanos com melhores capacidades musicais e obrigar uma criança a ter lições de música. Ou o porquê de ser aceitável treinar corredores de velocidade e saltadores, mas não

criá-los. Posso imaginar algumas respostas, e são boas; provavelmente acabariam por persuadir-me. Mas não terá chegado a altura de deixar de ter medo de colocar, sequer, a questão?

A minha outra omissão-surpresa desta lista de ideias perigosas diz respeito ao pressuposto tácito de que a moralidade humana é única. É mais difícil do que pensa a maioria das pessoas justificar o estatuto ímpar e exclusivo que o *Homo sapiens* detém nas nossas assunções inconscientes. Por que motivo «pró-vida» significa sempre «pró-vida *humana*?» Por que razão tantas pessoas se indignam perante a ideia de matar um conceito humano de oito células enquanto mastigam gulosamente um bife que custou a vida de uma vaca adulta, senciente e, possivelmente, aterrorizada? Qual é, ao certo, a diferença moral entre a atitude dos nossos antepassados para com os escravos e a nossa atitude para com os animais não humanos? Há, provavelmente, boas respostas para estas questões. Mas não deveríamos, pelo menos, *colocar* as questões?

Uma maneira de dramatizar a não-trivialidade de tais questões é invocar o facto da evolução. Encontramo-nos ligados a todas as outras espécies, contínua e gradualmente, por via dos antepassados que partilhamos com elas. Se não fosse pelo acidente histórico da extinção, estaríamos ligados aos chimpanzés através de uma linha contínua de elos intermédios a procriarem alegremente uns com os outros. Qual seria — qual deveria ser — a resposta moral e política da nossa sociedade se fossem agora descobertas, em África, relíquias populacionais de todos os elos intermédios evolucionários? Qual deveria ser a nossa resposta moral e política aos cientistas do futuro que usassem os genomas humano e do chimpanzé, completos, para criar uma cadeia ininterrupta de elos intermédios vivos, a respirar e a acasalar, cada um capaz de procriar com os seus vizinhos imediatos na cadeia, unindo

assim humanos e chimpanzés numa sequência viva de cruzamentos férteis?

Posso pensar em formidáveis objecções a estas brechas experimentais abertas no muro de separação que rodeia o *Homo sapiens*. Mas, ao mesmo tempo, posso imaginar benefícios para as nossas atitudes morais e políticas susceptíveis de pesarem mais do que as objecções. Sabemos que uma cadeia viva como a descrita acima é, em princípio, possível, porque todos os elos intermédios viveram — na cadeia que, em direcção ao passado, vai de nós até ao nosso antepassado comum com os chimpanzés, e depois na cadeia que, em direcção ao presente, vai desse antepassado comum até aos chimpanzés. É, portanto, uma ideia perigosa, mas não demasiado surpreendente, a de que um dia a cadeia será reconstruída — uma hipótese para a caixa «factual» das ideias perigosas. E — seguindo para a caixa das ideias «devia ser» — não seria viável elaborar um forte argumento moral a defender que essa cadeia *deveria* ser reconstruída? Sejam quais forem as indubitáveis desvantagens morais de um tal projecto, teria pelo menos o mérito de, finalmente, sacudir a humanidade para fora da posição mental absolutista e essencialista que há tanto tempo nos aflige.

ÍNDICE REMISSIVO

ABU GHRAIB: 336
 Adams, John: 291
 ADN: 33, 38, 53-4, 61, 106-8, 197
 estrutura do: 38, 107
 proteínas e: 54, 107-8
 sequenciação do: 53
 ver também ARN
 alma: 37-42, 52, 194, 198, 220,
 240, 275-7, 361
 alterações climáticas: 84-5, 88,
 90
 ver também aquecimento global
 Amin, Idi: 336
 amor humano
 alterações induzidas por drogas:
 136-9
 Anderson, Alun: 10, 118
 Anderson, Philip W.: 190
 anonimato: 116, 124-5
 Anstis, Stuart: 63
 aquecimento global: 29, 81-3, 200-1,
 228, 361
 capturar carbono para limitar o:
 85-6
 reflectir a luz solar para
 limitar o: 85
 ARN: 107-9, 268, 270
 ver também ADN
 ARPAnet (Advanced Research Pro-
 jects Agency): 115
 asquenazes, judeus: 21, 51, 262
 Atran, Scott: 11, 215

 BANAJI, MAHZARIN R.: 321
 Bargh, John: 333
 Baron-Cohen, Simon: 255
 Barondes, Samuel: 134
 Belarmino, cardeal: 286
 Benford, Gregory: 84
 Bering, Jesse: 213
 Berlin, Isaiah: 229
 Bernstein, Jeremy: 78
Big Bang: 109, 166, 168, 172, 197
 Bin Laden, Ossama: 44
 biologia
 ciência como produto da: 288
 e cultura, : 304-6
 molecular: 107, 110
 ver também cultura, abordagem
 naturalista da
 biotecnologia: 272-3, 341
 Blackmore, Susan: 235

Bloom, Paul: 40
 Bodanis, David: 340
 Boyd, Robert: 304
 Brand, Stewart: 231
 Brandeis, Justice Louis: 29, 200
 Brockman, John: 19, 23, 360
 Brooks, Rodney: 65
 Buda: 196
 Burgess, Anthony: 94
 Bush, George W.: 45, 131
 Buss, David: 43
 Butler, Samuel: 110
 Byars, James Lee: 18

CALVERT-HENDERSON, «Indicadores da Qualidade de Vida»: 287
 Calvino: 217
 Campbell, Philip: 274
 Camus, Albert: 354
 casamento: 140-1, 195, 244
 Caton, Richard: 180
 Cavalli-Sforza, Luca: 304
 cérebro
 centros de prazer no: 39, 120
 corpos e: 118-21
 córtex pré-frontal do: 114, 179
 efeitos de medicação no: 134
 enquanto artefacto cultural: 308, 312
 exercício para o: 358
 experiência de pensamento numa cuba: 61-4
 fluxo de informação no: 178
 Internet comparada com: 176-80
 neurónios-espelho no: 111-3, 120
 potencial de prontidão no: 314-5
 processos cognitivos e perceptuais: 313-4
 simulação de imagens no: 121, 294
 SSRI e: 136
 Chalupa, Leo M.: 357

Chartrand, Tanya: 333
 Chernobyl: 82
 Churchill, Winston: 277
ciberbullying: 116
 ver também Internet
 ciberdesinibição: 114-7
 ciência
 controlo da: 73
 crença na, enquanto ideia perigosa: 23-4, 33, 67, 73-5
 deus e: 190-1, 194, 198, 201-2, 207-10, 213-4, 346
 espírito de contradição na: 228-9
 objectivos unificadores: 205
 religião e: 66, 70, 192-5, 197-202, 207, 212, 215-7
 Clark, Andy: 333
 clonagem: 41, 52
 Cochran, Gregory: 12, 50, 261
 comportamento: 316-9, 321, 326, 328, 331, 334
 conhecimento
 do comportamento próprio: 61
 enquanto instrumento de mudança: 251
 constante cosmológica: 166-9
 Copérnico, Nicolau: 19, 34-5, 61, 147, 164, 170, 218, 332
 Cosmides, Leda: 306
 Coyne, Jerry: 56
 Crick, Francis: 37, 60-1, 106, 178, 283
 crise do carbono/clima: 90, 92
 Csikszentmihalyi, Mihaly: 286
 cultura, abordagem naturalista da: 306-7

DAMÁSIO, ANTÓNIO: 120
 Darby, Joe: 336
 Darwin, Charles: 19, 35, 69, 102, 110, 156-60, 164, 170, 218, 237, 253, 282, 286, 300-3, 332, 344, 360

darwinismo social: 243
 Davies, Brian: 174
 Davies, Paul C. W.: 81
 Dawkins, Richard: 304, 310, 323, 359
 De Klerk, F. W.: 257
 democracia, fim da: 29, 348-50
 Dennett, Daniel C.: 237
 Descartes, René: 40
 ver também dualismo cartesiano
 Desimone, Robert: 178
 determinismo: 187-8
 deus: 24, 71, 76, 109, 190-1, 194, 201-2, 207-10, 213-4, 217, 234, 282, 290, 344, 346
 Devlin, Keith: 71
 Diamond, Jared: 233
 Dickinson, Emily: 323
 diferenças
 entre humanos e não-humanos: 41, 47-9
 raciais: 25, 229
 dimetilriptamina: 293
 dissonância cognitiva: 328
 dualismo cartesiano: 40
 Dutton, Denis: 95
 Dyson, Freeman J.: 272
 Dyson, George: 110

«EU»: 60-4, 189, 196-8, 219-20, 235, 323
 enquanto quimera conceptual: 60-4, 189, 196-8, 323
 exaltação do: 198

eBay: 125
 Edge, *site*: 17-9, 23, 37, 237, 360-1
 Einstein, Albert: 118, 148, 156-8, 160, 165-6, 199, 219, 239, 267, 293
 Emerson, Ralph Waldo: 290
 energia, dispersão da: 67-8, 70
 Enriquez, Juan: 343
 escolas: 289-92, 341, 344

espécies, expectativa de vida
 e extinção das: 89-91, 298, 355
 Estado, evaporação do: 351-2
 Estaline: 283, 285, 336
 estufa, efeito de: 84-5
 ver também aquecimento global / alterações climáticas
 EUA, efeitos da tecnologia nos: 343-4
 eugenia: 242, 362
 Ewald, Paul W.: 10, 126
 extraterrestre, inteligência: 295, 296

FARLEY, FRANK: 225
 Faulkner, Williams: 275-8
 Feinberg, Todd E.: 219
 Feldman, Mark: 304
 Fermi, Enrico: 295
 filhos, escolher sexo dos: 142
 Fischl, Eric: 279
 Fisher, Helen: 136
 física de partículas, modelo-padrão da: 76, 154, 157, 159
 Fiske, Alan: 26
 Frank, Robert: 259
 Franklin, Benjamin: 217
 Freud, Sigmund: 313, 353
 furacão Katrina: 130

GALÁPAGOS, ILHAS: 300-1
 Galileu: 218, 286, 360
 Gandhi, Mahatma: 61, 63, 216, 336
 Gardner, Howard: 353
 Garreau, Joel: 275
 Gazzaniga, Michael: 42
 Gelernter, David: 122
 Gellner, Ernest: 310
 genética e características humanas: 22, 39, 52-8, 273, 308-11
 Genghis Khan: 45
 genoma: 52-4, 268-9, 335
 humano: 52-3

George, Robert P.: 40
 Gershenfeld, Neil: 181
 Gibbon, Edward: 216
 Gilbert, Daniel: 27, 30, 80
 Gilbert, Walter: 107
 Gleiser, Marcelo: 172
 Gödel, Kurt: 170
 Goleman, Daniel: 114
 Google: 176-8
 Gopnik, Alison: 228
 Gornik, April: 94
 Gottman, John: 227
 Gould, Stephen Jay: 207, 212
 governo, excessivo: 283-5, 290-1
 Greene, Brian: 161
 gripe das aves: 129, 131

HAIM, HARARI: 348
 Halpern, Diane F.: 142
 Hardy, Jason: 50
 Harpending, Henry: 51
 Harris, Judith Rico: 223
 Harris, Sam: 192, 201
 Hauser, Marc: 99
 Heidegger, Martin: 305
 Helmholtz, Hermann: 313, 315, 322
 Hilbert, David: 178
 Hillis, W. Daniel: 79
 Hirsch, Fred: 259
 história: 18, 23-4, 29, 35, 44, 51-2, 54, 60, 70-1, 89, 96-7, 122, 148, 163, 168, 173, 193, 197-8, 209, 231-2, 242, 262, 276, 284, 312, 338, 351, 353
 historiadores: 231-2, 241, 307
 Hitler, Adolf: 78, 285, 336, 362
 HIV: 268
 Hobbes, Thomas: 353
 Hoffman, Donald D.: 264
 Hofstadter, Douglas: 239
 Holton, Gerald: 267
 homossexualidade: 22, 57

Horgan, John: 37
 Hubbard, Edward: 178
 Hume, David: 196, 326-7
 Humphrey, Nicholas: 103
 Hunt, Morton: 34
 Hut, Piet: 170

IACOBONI, MARCO: III
 ideias perigosas: 22-3, 25-8, 30, 34, 169, 228, 242, 246, 305, 307, 359, 361-4
 Iluminismo: 96, 332
 infecciosas, doenças: 74, 127, 129, 132
 inferência inconsciente: 313, 322
 informação, era da: 122
 inteligência emocional: 227
 Internet: 17-8, 24, 33, 114-7, 122-3, 176-8, 180, 247, 272, 274, 337, 346, 349
 introspecção: 248, 321, 323
 intuição, fim da: 101, 174-5, 187, 189

JACOB, ESCADA DE: 209
 Jaynes, Julian: 262
 jogos de computador: 44, 272, 296, 298
 juízos morais: 99, 102

KAGAN, JEROME: 224
 Kandel, Eric R.: 313
 Kelly, Kevin: 124
 Kepler, Johannes: 147, 175
 King, Martin Luther: 216
 Koch, Christof: 178
 Kornhuber, Hans: 314
 Kors, Alan: 34
 Kosslyn, Stephen M.: 207
 Krause, Kai: 246
 Krauss, Lawrence M.: 150
 Kubrick, Stanley: 94
 Kurzweil, Ray: 268

LAHN, BRUCE: 262
Laranja Mecânica, A: 94
 Laughlin, Simon: 177
 Lee, Patrick: 40
 Leroi, Armand: 50
 Lewontin, falácia de: 50
 liberdade de expressão: III
 Libet, Benjamin: 314
 Lincoln, Abraham: 216
 livre-arbítrio: 37, 40-1, 187, 189, 194, 311-20, 326, 334
 Lloyd, Seth: 146
 longevidade: 267
 Lykken, David: 221

MAL: 23, 43-6, 73, 99-100, 104, 247, 335-6
 «eixo do»: 45
 heroísmo e: 335-6
 Mandela, Nelson: 257, 336
 Marmot, Michael: 119, 260
 Marx, Karl: 351
 May, Ernest: 232
 mecânica quântica: 63, 164-5, 170-3, 184
 medicina
 alterações de personalidade devido à: 134-5
 idade de ouro da: 126, 128, 201
 padrões do amor alterados pela: 136, 139
 meio ambiente: 21, 25, 49, 54, 57, 73-4, 91, 124, 165, 187, 210-1, 233, 235, 261, 276, 287, 299, 310, 353, 355
 «crises» do: 89-91
 povos tribais e: 233
ver também aquecimento global / alterações climáticas
 meios de comunicação, violência nos: 46, 111-3
 memes: 235-8, 243, 247

memória, implantação da: 177
 mercado livre: 22, 128, 281-2, 286-7
 Metzinger, Thomas: 187
 Mill, J.S.: 290
 Miller, Geoffrey: 295
 Miller, Stanley: 106
 Montaigne, Michel: 291
 Mooney, Chris: 34
 moralidade: 101
 moralidade, composição da: 22, 26, 104, 229, 363
 Morowitz, Harold: 69
 Morton, Oliver: 34, 89
 multiverso: 153-4, 161-3, 165, 167, 169
 Murray, Charles: 51
 Myers, David G.: 140

NADA: 30, 61-3, 86, 98, 104, 121, 148, 160-3, 169, 172-3, 186, 193, 204, 212, 214, 223-5, 228, 234-5, 238, 247, 249, 290, 315, 355, 358, 361
 nanotecnologia: 269-70, 345
 natureza humana: 26, 29, 46, 55, 58, 73, 81, 154, 261-2, 278, 306
 natureza humana, alterações na: 261-2
 navegação animal: 252
 Nesse, Randolph M.: 242
 neurociência, revolução da: 61, 227
 Neustadt, Richard: 232
 Newton, Isaac: 148, 156, 325
 Nisbett, Richard E.: 13, 328
 Nørretranders, Tor: 12, 259

O'DONNELL, JAMES: 351
 Occam, navalha de: 148, 190
 Ocidente, trajetória descendente do: 340
open source, moeda: 247, 337-8
 orientação sexual: 140-1, 310
 origem da vida: 106-9
 oxitocina: 120, 137-8, 281

PAIS, INFLUÊNCIA SOBRE OS FILHOS: 25, 223-6, 229
 Pandora: 353-4
 panpsiquismo: 183-6
 Papi, Floriano: 254
 Parkinson, doença de: 119, 285
 Parks, Rosa: 336
 Paulos, John Allen: 196
 Peirce, Charles Sanders: 159
 Pepperberg, Irene: 47
 PGD (Diagnóstico Genético Pré-Implantado): 142
 Pickover, Clifford: 293, 311
 Pinker, Steven: 18, 21, 50
 Pizarro, David: 104
 placebo: 32, 119
 plutónio: 76, 78
 Pollack, Jordan: 200
 Pöppel, Ernst: 355
 Porco, Carolyn C.: 197
 pornografia infantil: 116
 princípio antrópico: 151-4
 privacidade: 37, 124-5
 Provine, Robert R.: 204
 Prozac: 134, 136
 Ptolomeu: 148

QUEIMA DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS: 77, 81, 84, 87, 90
ver também aquecimento global / alterações climáticas
 Quioto, protocolo de: 82, 84, 86, 88
ver também aquecimento global / alterações climáticas

RAMACHANDRAN, V.S.: 60, 178
 Rees, Martin: 73
 relatividade, teoria da: 165
 relatividade social: 259-60
 Renascença: 294, 338
 Ricardo, David: 284

Richerson, Peter: 304
 Ridley, Matt: 283
 ritual: 195, 198
 Rizzolatti, Giacomo: 120-1
 Rovelli, Carlo: 164
 Rucker, Rudy: 183
 Rushkoff, Douglas: 337
 Russell, Bertrand: 103

SABBAGH, KARL: 147
 Sampson, Scott D.: 67
 Santayana, George: 231
 SARS: 132, 268
 Schank, Roger C.: 289, 291
 Schneider, Eric: 67, 69
 Schönborn, Christoph: 154
 Schopenhauer, Arthur: 128
 Schrödinger, Erwin: 69
 Seife, Charles: 234
 Sejnowski, Terrence: 176
 selecção natural: 42, 56-7, 69, 97, 131-2, 157-60, 211, 214, 235, 243, 245, 261-2, 282, 288, 304
 selecção natural cosmológica: 159
 serotonina: 136-8
 sexual,
 casamento e orientação: 140-1
 excitação: 120, 137
 Shapiro, Robert: 106
 Shel Drake, Rupert: 252
 Shermer, Michael: 281
 Shirky, Clay: 316
 Silvergate, Harvey: 34
 simulação e autenticidade: 300-1
 Singer, Peter: 41
 sistemas políticos: 255-6
 Skrbina, David: 184
 Smith, Adam: 128, 282
 a «mão invisível» de: 282, 286
 Smith, Barry C.: 325
 Smolin, Lee: 156

Sokal, embuste de: 96
 solidão: 216-7, 357-8
 benefícios da: 357-8
 sonhos: 294
 Sperber, Dan: 304, 310
 SSRI: 136-7
 Steinhardt, Paul: 166
 Sterling, Bruce: 278
 Strogatz, Steven: 174
 Summers, Lawrence (Larry): 33, 50-1
 Suomi, Stephen: 224
 superindividualismo: 248, 250
 Susskind, Leonard: 152

TAYLOR, TIMOTHY: 308
 tecnoliteracia: 344-5
 tempo, reavaliação do carácter do: 170-1
 teoria de cordas: 148, 151-3, 157-9, 161
ver também teoria de tudo
 teoria de tudo: 150-1, 264
ver também teoria de cordas
 termodinâmica, segunda lei da: 67, 202
 Tetlock, Philip: 26
 Thomson, Andy: 136
 Tipler, Frank J.: 76
 tolerância religiosa: 192, 194
 Tooby, John: 306
 tragédia grega: 97
 Trehub, Arnold: 288
 Tucídides: 261-2
 Turing, teste de: 121, 170
 Turkle, Sherry: 300
 Twain, Mark: 290

UNIVERSO: 9, 11, 18, 34, 42, 64-7, 71-2, 106, 109, 147-51, 153, 159-63, 165-9, 172-3, 183, 186-7, 192-3, 197, 199, 216-7, 219, 234-6, 277, 280, 323, 361
 ausência de propósito do: 72, 235-6
 como rede de causalidade: 64
 compreensão do: 147-51, 159, 161-3, 172-3
 sós no: 65-6, 361
 Urey, Harold: 106

VAN HEMMEN, LEO: 178
 Varmus, Harold: 127
 vasopressina: 120, 138
 vazio: 150, 234
 Venter, J. Craig: 53
 Vermeer, Jan: 279-80
 virtual, realidade: 296, 311

WATSON, JAMES: 38, 61, 106
 Waugh, Evelyn: 238
 Wells, H.G.: 238, 278
 Wicken, Jeffrey: 69
 Wikipédia: 124, 247
 Wilde, Oscar: 290
 Wilkinson, Richard: 260
 Wolfram, Stephen: 175
 World Question Center, The («O Centro para a Pergunta Mundial»): 18
 World Trade Center: 336

ZEDONG, MAO: 285, 352
 Zimbardo, Philip G.: 335