

DEAN RADIN

Mentes INTERLIGADAS

**Evidências científicas
da telepatia, da clarividência e de
outros fenômenos psíquicos**



**MENTES
INTERLIGADAS**

MENTES INTERLIGADAS

Evidências científicas da telepatia, da clarividência
e de outros fenômenos psíquicos

DEAN RADIN

Tradução
William Lagos

1ª reimpressão

ALEPH

Copyright© Dean Radin, 2006

Copyright © Editora Aleph, 2008
(edição em língua portuguesa para o Brasil)

TÍTULO ORIGINAL - Entangled minds
CAPA - Oliver Quinto
FOTO DE CAPA - Cuba Gallery
PREPARAÇÃO DE TEXTO - Ana Cristina Teixeira
REVISÃO TÉCNICA - Adilson Silva Ramachandra
REVISÃO - Hebe Ester Lucas e Tânia Rejane A.
Gonçalves
PROJETO GRÁFICO - Neide Siqueira
EDITORAÇÃO - Join Bureau
COORDENAÇÃO EDITORIAL - Débora Dutra e
Delfin
EDITOR RESPONSÁVEL - Adriano Fromer Piazzzi

Todos os direitos reservados.

Proibida a reprodução, no todo ou em parte, através de quaisquer meios.
Publicado mediante acordo com Paraview Pocker, uma divisão da Simon &
Schuster, Inc.

EDITORA ALEPH LTDA.

Rua João Moura, 397

05412-001 - São Paulo-SP-Brasil

Tel: [55 11] 3743-3202 Fax: [55 11] 3743-3263

www.editoraaleph.com.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Radin, Dean

Mentes interligadas: evidências científicas da telepatia, da

clarividência e de outros fenômenos psíquicos/Dean Radin; tradução William Lagos. - São Paulo: Aleph, 2008. - (Série novo pensamento)

Título original: Entangled minds: extrasensory experiences in a quantum reality.

ISBN 978-85-7657-052-3

1. Parapsicologia 2. Teoria quântica I. Título. II. Série.

08-03560 CDD-132.8

Índices para catálogo sistemático:

1. Experiências extrassensoriais em realidade quântica: Parapsicologia 133.8

1ª reimpressão

2012

Para Susie

ELOGIOS PARA MENTES INTERLIGADAS

“Neste triunfo da imaginação científica, Dean Radin nos demonstra em linguagem clara como os mistérios da psicologia e da mecânica quântica podem se combinar até apontarem para uma 'nova realidade' que faz com que as concepções mais ousadas da ficção científica pareçam, em comparação, conservadoras.”

- Michael Grosso, Ph. D.

Filósofo e autor de Experiencing the next world now

“As implicações das premissas de Radin são majestosas. Seus pontos de vista atingem o coração das noções sobre o isolamento dos indivíduos e as substituem por uma imagem da unidade de todas as mentes. Radin demonstra que a unificação não precisa ser desenvolvida; ela já existe e precisa apenas ser percebida. Em um mundo fervilhante de inimizades, diferenças e competição, é difícil imaginar uma contribuição de tão grande importância.”

- Larry Dossey

Doutor em medicina e autor de The extraordinary healing power of ordinary things

“Em nossa condição de cientistas, mantemos acesa uma precária fogueira em um acampamento localizado no meio da grande Jângal da Ignorância. O trabalho de Dean Radin constitui um guia confiável e seguro para os importantes fenômenos de mudanças de aspecto que se encontram justamente nas fimbrias desse confortável círculo de luz.”

- Nick Herbert, Ph. D.

Autor de The quantum reality

“É raro encontrar um livro que seja simultaneamente de uma leitura agradável, clara e entusiasmante e um texto de referência autorizado, mas *Mentes interligas* é um desses raros. Radin relata as últimas descobertas no campo das pesquisas sobre parapsicologia, ao mesmo tempo que nos apresenta caminhos que podem se encaixar no quadro expandido da realidade que a física quântica pós-moderna nos oferece - e ainda se demonstra capaz de recordar a importância dos fenômenos psíquicos para os seres humanos

enquanto executa as realizações descritas acima!”

- Charles Tart, Ph. D.

*Psicólogo e autor de *Altered States of consciousness**

“*Mentes interligadas* é um livro fantástico. Radin demonstra, fato a fato, que as experiências psíquicas e as descobertas da física brotam da mesma fonte espiritual. Esta é uma contribuição de nível estelar para a compreensão de nós próprios e do mundo.”

- Bill Roll, Ph. D. Psicólogo e autor de *Unleashed*

SUMARIO

Prefácio

Capítulo 1: No princípio

Capítulo 2: A psi desnuda

Capítulo 3: Quem acredita?

Capítulo 4: Origens

Capítulo 5: A psi testada

Capítulo 6: A psi consciente

Capítulo 7: A psi inconsciente

Capítulo 8: Sensações viscerais

Capítulo 9: Interação matéria e mente

Capítulo 10: Pressentimento

Capítulo 11: Os sonhos de Gaia

Capítulo 12: Uma nova realidade

Capítulo 13: Teorias sobre a psi

Capítulo 14: O que vem a seguir

Agradecimentos

Notas

PREFÁCIO

Se você não se sentir schwindlig [tonto] algumas vezes quando pensar a respeito destas coisas, então é sinal de que não as entendeu realmente [teoria quântica].

- Niels Bohr

Uma das descobertas mais surpreendentes da física moderna é que os objetos não são tão separados como poderiam parecer. Quando você penetra no núcleo do material que lhe pareça mais sólido, a separação se dissolve. Tudo que permanece, como o sorriso do Gato de Cheshire, o personagem de *Alice no país das maravilhas*, são relacionamentos que se estendem curiosamente através do espaço e do tempo. Essas conexões foram previstas pela teoria quântica desde seu início e apelidadas “ações fantasmagóricas a distância” por Albert Einstein. Um dos fundadores da teoria quântica, Erwin Schrödinger denominou-a *entrelaçamento, ou emaranhamento*, e disse: “Eu não diria que este é *um*, porém *o traço* mais característico da mecânica quântica”.

A realidade mais profunda sugerida pela existência do entrelaçamento é tão diferente do mundo da experiência diária que, até recentemente, muitos físicos acreditavam tratar-se de fenômenos interessantes somente por razões teóricas abstratas. Eles aceitavam que o mundo microscópico das partículas elementares poderia demonstrar-se entrelaçado, de uma forma bastante inusitada, mas se presumia que estes estados de entrelaçamento fossem temporários e não apresentassem consequências práticas para o mundo tal como o experimentamos. Muito rápido, este ponto de vista está se transformando.

Hoje, os cientistas estão descobrindo que há várias razões pelas quais os efeitos dos entrelaçamentos microscópicos “sobem a escala de magnitudes” até alcançarem nosso mundo macroscópico. As conexões entrelaçadas entre objetos de tamanho atômico, detectadas por experimentos preparados com cuidado, podem persistir ao longo de muitos quilômetros. Há descrições

teóricas mostrando como tarefas podem ser realizadas por grupos de entrelaçamento, sem que os participantes do grupo comuniquem-se uns com os outros de qualquer maneira convencional. Alguns cientistas sugerem que o espantoso grau de coerência apresentado pelos sistemas vivos poderia depender em algum aspecto fundamental de efeitos quânticos, como o entrelaçamento, por exemplo. Outros sugerem que a percepção consciente é causada ou relacionada, de alguma forma importante, com as partículas entrelaçadas no interior do cérebro; alguns chegam até mesmo a propor que todo o Universo seja um único objeto totalmente entrelaçado consigo.

Se essas especulações forem corretas, como seria a experiência humana dentro de um Universo assim interligado? Sentiríamos, de vez em quando, experiências místicas concretas de ligação emocional com pessoas amadas, mesmo a distância? Essas experiências evocariam uma sensação de assombro diante da percepção de que, na realidade, existe muito mais do que nosso raciocínio e o senso comum implicam? Poderiam “mentes entrelaçadas” estar envolvidas quando se escuta tocar o telefone e de algum modo já se sabe - instantaneamente - quem está chamando? Se, de fato, passamos por tais experiências, essas poderiam ser decorrentes de informações reais que, de algum modo, passam despercebidas por nossos costumeiros canais sensoriais ou esses relatórios inexplicados são mais bem entendidos como meras coincidências e ilusões?

São esses os tipos de perguntas que serão explorados no decorrer deste livro. Em suas páginas, iremos descobrir que existem evidências experimentais substanciais da existência de alguns tipos de genuínos fenômenos psíquicos. E ficaremos sabendo por que a ciência, até pouco tempo atrás, ignorou boa parte desses interessantes efeitos. Durante séculos, os cientistas presumiram que tudo poderia ser explicado por mecanismos análogos aos mecanismos do relógio. Porém, no decorrer do século XX, para surpresa de todos, descobrimos que essa pressuposição científica corrente, embora aparentemente apoiada pelo senso comum, está incorreta. Quando o tecido da realidade é examinado bem de perto, não se encontra nada que, mesmo de longe, se assemelhe aos mecanismos de um relógio. Ao contrário, a realidade é tecida de estranhos filamentos “holísticos” que não se acham localizados em qualquer ponto determinado nem do espaço, nem do tempo.

Dê um puxão, mesmo bem de leve, em uma ponta frouxa deste estofado da realidade e o pano inteiro flutua, instantaneamente, através do espaço e do tempo.

A ciência ainda se encontra nos estágios mais iniciais da compreensão do entrelaçamento e existe muito para se aprender. No entanto, o que vimos até hoje nos confere uma nova maneira de pensar a respeito dos fenômenos psíquicos. As experiências psíquicas não são mais consideradas como o resultado de talentos humanos raros, dotes divinos ou “poderes” que, como num passe de mágica, transcendem os limites físicos. Em vez disso, os fenômenos psíquicos demonstram ser consequência inevitável da existência de uma realidade física interconectada e entrelaçada. O psíquico é remoldurado do arcabouço de uma anomalia bizarra que não se encaixa no mundo normal - motivo pelo qual é rotulado *paranormal* -, para o contexto de um fenômeno natural a ser estudado pela física.

A ideia do Universo como um todo interconectado não é recente; durante milênios foi uma das suposições centrais ou subjacentes às filosofias orientais. O que, sim, é novo a esse respeito é o fato de que a ciência ocidental está passo a passo começando a perceber que *alguns* dos elementos daquele conhecimento antigo poderiam estar corretos. Porém, a adoção de uma nova ontologia não é algo que se possa fazer com facilidade. Quando tratamos de tópicos sérios, como de nossa visão da realidade, por exemplo, é sensato adotar a máxima conservadora: “não se meta a consertar o que não está quebrado”. Mesmo assim, nos sentimos na obrigação de examinar com muito cuidado as evidências a fim de verificar se o psíquico é real ou não. Se a conclusão for positiva, as suposições anteriores sobre o relacionamento entre a mente e a matéria estão incorretas e precisaremos escolher algumas alternativas.

Enquanto explorarmos o conceito do psíquico como “mentes entrelaçadas”, iremos considerar exemplos de experiências psíquicas na vida real e em ambientes de laboratório; faremos um levantamento das origens das pesquisas psíquicas, dos resultados de milhares de testes laboratoriais controlados e demoliremos alguns mitos criados pelo ceticismo. A seguir, iremos explorar o tecido da realidade tal como nos é revelado pela física moderna, e veremos por que ele está se tornando cada dia mais relevante para

a compreensão do “como” e do “porquê” existe o psíquico. No final, descobriremos que o poeta inglês do século XIX, Francis Thompson, pode ter sido quem o descreveu da melhor maneira possível:

*Todas as coisas, pelo imortal poder,
tanto perto como longe,
ocultamente,
estão umas às outras tão ligadas,
que não se pode uma só flor mover,
sem que as estrelas sejam perturbadas.*

Capítulo 1 - No princípio

A realidade não é mais o que costumava ser.

Os historiadores discordam sobre a data precisa em que a realidade se transformou. Alguns dizem que foi em 1905; outros apontam para eventos-chave transcorridos em 1964 e em 1982. Penso nessa mudança como o lento deslizar de uma geleira que se moveu ao longo da maior parte do século XX.

Essa nova realidade ainda não está totalmente compreendida. Mas aquilo que já atingimos sugere uma espantosa metamorfose do antigo, algo tão inesperado que, por muitas décadas, quase ninguém lhe deu atenção: os poucos que a perceberam ficaram, no começo, emudecidos diante de suas consequências. No momento em que foram capazes de se expressar, murmuraram adjetivos como chocante, bizarro, avassalador e fantasmagórico. Essas pessoas não são publicitários enfeitando produtos comerciais de que não precisamos, mas sim físicos e filósofos de vidas morigeradas que ainda estão lutando para entender o que significa a nova realidade.

A “nova realidade” se refere à compreensão moderna do meio interconectado dentro do qual vivemos; o tecido da realidade como é revelado pela física moderna. O objetivo deste livro é explorar uma das consequências desta nova realidade sobre o reino familiar da experiência humana. Veremos o que ocorre quando a experiência é encarada a partir da perspectiva da teoria quântica e, ao fazê-lo, teremos uma surpresa: determinados fenômenos já considerados como impossíveis poderão, de fato, existir.

Estou falando dos fenômenos psíquicos como, telepatia, clarividência, por exemplo. E psicocinese.

Algumas pessoas poderão objetar que a ligação entre a elegância da teoria quântica e a fantasmagoria dos fenômenos psíquicos é ilegítima; que é um erro alegar que uma conexão existe, apenas porque estes dois domínios estão permeados de efeitos inexplicáveis. Essa objeção, sem dúvida, é compreensível. A teoria quântica é uma descrição matematicamente precisa e muito bem testada do mundo observável. Os fenômenos psíquicos são escorregadios, eventos subjetivos com um passado maculado por falsificações. No entanto, como agora se observa, o tecido da realidade sugerido pela teoria quântica e as observações associadas com os fenômenos

psíquicos demonstram espantosas semelhanças, que são assombrosamente estranhas e *precisamente* afinadas para sugerir um relacionamento significativo. Esta é a conexão que pretendemos explorar aqui: a conexão psíquica.

A palavra “psi” foi criada como um termo neutro para designar fenômenos psíquicos em 1942, pelo psicólogo britânico Robert Thouless. Refere-se à 23ª letra do alfabeto grego e se pronuncia, em inglês, como “sigh” [“sai”, correspondente a “suspiro”]: o som, em português é mesmo “psi”. Psi também é a primeira letra da palavra grega *psyché*, com o significado de “mente” ou “alma”. Thouless escolheu o termo como forma de se referir a experiências psíquicas, sem implicar origens ou mecanismos. As experiências psíquicas comuns incluem conexões de mente para mente (telepatia), percepção de objetos ou eventos a distância (clarividência), percepção da ocorrência de eventos futuros (precognição) e interações entre a mente e a matéria (psicocinese). A “psi” também pode estar envolvida em palpites intuitivos, em sensação viscerais de agrado ou desagrado sem motivo aparente, em cura a distância, no poder da intenção e na impressão de que alguém está nos olhando.

Há palavras para experiências psíquicas em todas as línguas, do árabe ao zulu, do tcheco ao gaélico da Ilha de Man [entre a Inglaterra e a Irlanda].¹ A universalidade destas palavras reflete o fato de que esses fenômenos pertencem às experiências humanas básicas. Com certeza, experiências psíquicas foram relatadas por pessoas em todas as culturas e ao longo de toda a história, e pertencem a todas as faixas etárias e níveis educacionais.

CIÊNCIA PROIBIDA

O público, em geral, sempre esteve interessado em fenômenos psíquicos. Todavia, dentro da ortodoxia científica, esses fenômenos sempre foram considerados ou uma genuína “batata quente” ou um brinquedo de pessoas que possuíam batatas na cabeça, em vez de cérebro. Muitos cientistas acreditam que os fenômenos psíquicos são reais; porém, demasiado desconfortáveis para serem tocados, do mesmo modo que uma batata quente; outros, no entanto, acreditam que os fenômenos chamados *psi* são uma novidade infantil, indigna de uma atenção mais acurada.

A maioria dos que acreditam que os fenômenos psíquicos sejam reais é forçada a confrontar o problema dos “conhecimentos proibidos”, tópicos

semelhantes a tabus que restringem a realização de experiências, a alocação de recursos e a publicação de determinadas ideias nas revistas científicas. Um artigo referente a este assunto, publicado na revista *Science* em 2005, descreveu os resultados de um levantamento sobre os conhecimentos proibidos entre cientistas de grande prestígio que trabalham em departamentos universitários dos Estados Unidos. Nesse levantamento, descobriu-se que a maioria sentia que “restrições informais” limitavam o que podiam estudar. Essas restrições incluíam preocupações sobre o que acreditavam que a mídia jornalística, editores de revistas especializadas, ativistas ou colegas poderiam pensar sobre seus interesses. Devido a essas pressões sociais e políticas, os cientistas se esquivam de temas controversos, como um deles que respondeu ao levantamento declarou: “Tanto quanto me for possível, gostaria de afastar da minha vida qualquer acusação de ser lunático”.²

Esta é ainda a situação para a realização de pesquisas em tópicos; imagine-se a situação para a pesquisa na área dos fenômenos psíquicos. As fontes tradicionais de financiamento sequer consideram tocar em batatas quentes e, como resultado, há menos de 50 cientistas convencionalmente treinados em nível de doutorado, em todo o mundo, que estejam engajados em pesquisas psíquicas. Uma característica comum entre os participantes desse grupo é que não são intimidados pela ortodoxia. Eu sou um desses poucos iconoclastas de carteirinha, e quase sempre me perguntam por que me interessei pelas pesquisas psíquicas e, mais ainda, por que persisto em uma missão aparentemente tão quixotesca. Para responder a essas perguntas, farei um breve resumo de minha formação.

UMA PERSPECTIVA PESSOAL

Pelo que consigo recordar, me senti consumido pela questão da existência pessoal por muito tempo. Ainda na escola primária, quando o recreio do período da manhã começava, as crianças saíam aos empurrões para o pátio para se pisotear alegremente. Eu ficava para trás, com o intuito de cobrir minha pobre professora, senhorita Platt, de perguntas existenciais. As professoras primárias não ganham nem de longe o suficiente para se dar ao trabalho de fazer as vontades de garotos chatos e perturbados por incertezas filosóficas, em especial na hora em que poderiam descansar um pouco.

Eu me sentia fascinado por perguntas, como: Por que estamos aqui? Isto é

tudo que podemos fazer? A vida tem algum propósito real ou toda essa ênfase em aritmética e ortografia é apenas uma distração para desviar a atenção de questões mais importantes, como a futilidade da existência, por exemplo. Um dia, alguns garotos estavam cuspidando bolinhas de papel mastigado uns nos outros e fazendo uma enorme algazarra na sala de aula. Enquanto olhava a confusão crescente, me lembro de pensar: Mas o que há de errado com esses garotos? Eles se portam como crianças pequenas!... No instante em que este pensamento passou por minha mente, fui atingido por um momento peculiar de esclarecimento mental. Esses pensamentos não poderiam ser meus! Eram os pensamentos exasperados de uma pessoa adulta, encarregada de supervisionar uma tropa de primatas pré-adolescentes e malcomportados. Entretanto, eu estava no meio deles, também era um dos macacos arteiros; portanto, o que esse tipo de pensamento fazia dentro de minha cabeça? Foi como um raio. De repente, percebi que “eu” e “meus pensamentos” não éramos necessariamente a mesma coisa. Em retrospectiva, talvez tivesse apenas simpatia por minha pobre professora, cujo rosto estava congelado naquela mesma expressão de angústia permanente, que se tornou famosa pelo *Grito*, quadro do pintor Edvard Munch. Foi este episódio que acendeu em minha mente incidentes similares de aguda percepção de mim mesmo e me levou a ponderar questões como: Quem é o “eu” que está vigiando meus pensamentos? E, depois: Quem é que está fazendo “essa” pergunta?

A curiosidade não era causada por qualquer angústia existencial. Tive uma infância feliz e fui criado por uma família de artistas e alegremente agnóstica. Meus interesses eram inerentes: um amigo, uma vez, brincou comigo dizendo que eu deveria ter nascido com um par extra de “cromossomos do porquê”. Não importa qual fosse a causa, meu interesse pela mente humana foi catalisado pela primeira profissão a que me dediquei. Aos cinco anos, comecei a estudar violino e, antes de me dar conta, tinha passado 20 anos tocando em orquestras e quartetos de cordas e até mesmo realizando pequenos trabalhos como solista principiante de música clássica.

Durante esses anos formativos, tanto meus pais como meu professor de violino costumavam me incentivar, utilizando uma determinada expressão. Depois que terminava de executar uma peça difícil, diziam: “Estava bom, mas você não está desenvolvendo todo o seu potencial”. Este mantra, com certeza, servia como um poderoso estímulo para me exercitar ainda mais. Mas seu efeito real foi me levar a imaginar, com intensidade crescente ao longo dos anos: Qual é o meu potencial? Como saberei quando o tiver

desenvolvido? Quais “são” os limites extremos da mente humana?

Meu envolvimento com tais perguntas me afastou da carreira musical. Sentia-me atraído pela questão das capacidades e dos potenciais dos seres humanos. Hoje, depois de passar a maior parte de minha carreira investigando esta questão, ainda não sei onde termina o potencial humano. Quanto mais observo, mais descubro o quanto existe ainda por aprender. Passei a concordar com Willis Harman, presidente do Instituto de Ciências Noéticas, de 1977 a 1997, que escreveu de maneira intensa sobre esses assuntos. Harman, de forma sucinta, resumiu a situação, dizendo: “Talvez os únicos limites da mente humana sejam aqueles em que acreditamos”.

Entre os muitos tópicos interessantes associados ao potencial humano, houve um que logo me chamou a atenção - as experiências psíquicas. Comecei a me interessar pelo psíquico aos dez anos de idade, depois que descobri aquela maravilhosa prateleira da biblioteca pública que guardava os contos de fadas, a mitologia, as parábolas e a ficção científica. Nesses reinos ficcionais, achava-se natural que a mente tivesse poderes e capacidades excepcionais, e tudo isso parecia perfeitamente razoável para minha jovem intuição. Foi mais ou menos nessa época que também descobri ter afinidade pelas ciências e pela matemática. Mas já estava bem claro que a ciência e os contos de fadas compartilhavam de uma única característica comum - a imaginação criativa. Além desse ponto, não conseguia perceber como as duas áreas poderiam, talvez, apresentar qualquer conexão.

Mesmo assim, fiquei impressionado com a maneira como os poderes psíquicos dentro do conhecimento da yoga, os *siddhis*, eram descritos, em uma linguagem tão natural, nos antigos textos, como o *Yoga Sutras* de Patanjali. Essas habilidades não eram descritas como poderes sobrenaturais, como apareciam nos contos de fadas, mas sim como consequências pragmáticas e corriqueiras da prática de meditação e as afirmações excediam de longe os limites da ciência, mas os autores desses livros pareciam pessoas cuidadosas e inteligentes e davam a impressão de ser bastante habilidosos na investigação do “espaço interno”, ao mesmo tempo que os cientistas ocidentais haviam desenvolvido suas técnicas para a investigação do “espaço externo”. Mas é claro, pensava, essas alegações são apenas histórias infantis, fantasias imaginativas de povos pré-científicos. Achei o fato mais natural do mundo adotar uma posição cética com relação a elas, uma vez que meus interesses não eram motivados por frequentes experiências psíquicas, mas, ao contrário, por uma forte curiosidade e uma disposição natural para a empatia.

Um dia, depois de ter torrado a paciência de uma bibliotecária repleta de boa vontade, fazendo perguntas além da conta, ela me mencionou livros que descreviam a investigação científica de fenômenos psíquicos. Fiquei viciado. Descobri que, no final das contas, *havia* uma ligação entre as habilidades psíquicas e a ciência - habilidades que podiam ser testadas em laboratório.

Logo percebi que, para cada dois livros que lia, nos quais evidências científicas para *psi* eram apresentadas, descobriria um terceiro livro que as refutava. Lia um livro cético e sentia o cinismo crescendo dentro de mim, na forma de condescendência pelas veleidades da estupidez humana; e, depois, lia um livro escrito por um cientista, que havia de fato conduzido experiências controladas e me sentia excitado sobre as perspectivas da exploração da mente humana. Ambos os lados da controvérsia pareciam igualmente sensatos; ambos argumentavam seus pontos de vista de maneira convincente. Mas, depois de ler todos esses livros, aprendi que o debate seguia um padrão previsível. Um lado apresentava evidências experimentais de que alguma coisa interessante se passava; o outro argumentava que as evidências não eram suficientemente boas para ser levadas a sério. Alguns cétricos empurravam a dúvida sistemática ao *extremo* e insistiam em que as evidências positivas eram *sempre* o resultado de erros ou de fraudes intencionais.

Conforme meu entendimento, dentro dessa dialética, um lado estava lutando para entender as profundidades do espaço interno auscultando a Natureza com questões argutas; o outro estava tentando manter o *status quo* por meio de uma negação apaixonada e, às vezes, feroz. Os partidários do primeiro estavam dispostos a correr riscos para avançar no conhecimento humano, enquanto os defensores do outro eram negadores sistêmicos, interessados em defender o dogma. Achava os exploradores muito mais interessantes que os cétricos e sentia-me impressionado pelo fato de que algumas das maiores mentes dos tempos modernos, pessoas como Wolfgang Pauli, laureado Nobel, e o psicanalista Carl Jung demonstravam interesse pelos fenômenos psíquicos.³

Cerca de 15 anos mais tarde, depois de ter iniciado meu exame da literatura sobre as pesquisas científicas, já havia conquistado meu mestrado como engenheiro elétrico e um doutorado em Psicologia pela Universidade de Illinois, em Urbana-Champaign. Além do psíquico, estava interessado em cibernética e em inteligência artificial. Meu orientador para a dissertação em engenharia elétrica foi Heinz von Foerster, um dos pioneiros e fundadores da

cibernética. Uma das contribuições duradouras de von Foerster foi esclarecer o papel da autorreferência em domínios complexos, inclusive certas condições causadoras de perplexidade, tais como quando o observador observa a si mesmo. A cibernética deu origem a tópicos conhecidos hoje como sistemas auto-organizadores e a teoria do caos, e mantenho meu interesse nessas disciplinas porque acredito que a autorreferência e o psíquico estão profundamente relacionados.⁴ Meu trabalho de graduação envolveu a projeção de modelos computadorizados da cognição e da aplicação da inteligência artificial e quem me orientou foi Andrew Ortony, conhecido por suas pesquisas sobre cognição e emoção. Um dos membros da minha banca de doutorado foi John Bardeen, um dos quatro cientistas que recebeu dois Prêmios Nobel.

No decorrer de meus anos na universidade, desenvolvi experiências psíquicas simples, mas, depois de ingressar no quadro de funcionários da AT&T Laboratórios Bell,⁵ comecei a frequentar a conferência anual da Associação Parapsicológica, que é a uma organização profissional internacional formada por cientistas e eruditos interessados em fenômenos psíquicos e está afiliada à American Association for the Advancement of Science - AAAS [Associação Americana para o Progresso das Ciências] desde 1969.⁶ Mais tarde, trabalhei para o SRI International (conhecido como Instituto de Pesquisas de Stanford), em um programa classificado, isto é, de acesso restrito, que investigava fenômenos psíquicos para o governo dos Estados Unidos.⁷ Depois, ocupei posições na Universidade de Princeton, na Universidade de Edimburgo e na Universidade de Nevada, além de trabalhar em dois laboratórios de pesquisas no Vale do Silício. Em 2001, fui convidado para participar do quadro de funcionários do Instituto de Ciências Noéticas.

Em meu trabalho, passo a maior parte do tempo analisando dados, escrevendo artigos e preparando ou dirigindo experiências no laboratório. Algumas vezes, podem me encontrar simplesmente olhando para fora, através das vidraças, tentando entender o sentido dos efeitos intrigantes que observamos em nossas experiências ou meditando sobre um problema difícil, enquanto toco música *country* do tipo *bluegrass* em meu banjo de cinco cordas. Durante um desses voos, descobri que estava ponderando sobre uma inquietação que fervilhava nas ciências.

PRESSUPOSIÇÕES ABALADAS

Descobertas inesperadas em muitas disciplinas estão abalando as suposições anteriormente defendidas por elas. Um fator comum entre elas é que as observações previamente consideradas como anomalias sem sentido vêm sendo reconsideradas. Nesse processo, novas revelações em torno da natureza da realidade estão vindo à superfície.

- Processo de envelhecimento, as funções mentais normais se deterioram. Agora aprendemos que este dogma estava incorreto - os neurônios, de fato, se regeneram. A plasticidade do cérebro é muito maior do que era estimada,¹¹ lançando uma nova luz sobre observações anteriores que haviam sido ignoradas porque não pareciam fazer sentido. Em um estudo de caso, relatado em 1980 pela revista *Science*, durante um exame de rotina para diagnosticar uma pequena condição médica, descobriu-se que um estudante da Universidade de Sheffield, na Grã-Bretanha, virtualmente não tinha cérebro,¹² mas isso não o impediu de manifestar um quociente de inteligência de 126 e de se graduar com louvores em matemática.
- Uma revisão científica, subsidiada pelo governo dos Estados Unidos, fez ressurgir o interesse sobre a “fusão a frio”, depois de um hiato de 15 anos, durante o qual fora deixada em total esquecimento pela comunidade científica.¹³ Replicações sucessivas de fenômenos causados pela fusão a frio em laboratórios em todo o mundo continuam a sugerir que efeitos inesperados acontecem. A compreensão do que está acontecendo poderá requerer a criação de uma nova disciplina científica que inclua elementos de física nuclear e eletroquímica.
- Os cosmólogos, que trabalham com modelos matemáticos de “buracos negros”, se surpreenderam ao descobrir que todo o Universo pode ser descrito como um tipo de holograma, ou seja, com padrões de interferência no espaço e no tempo. Como escreveu o físico Raphael Bousso, da Universidade de Stanford, na revista *Scientific American*, “a coisa mais espantosa a respeito disso é que o princípio holográfico funciona para todas as áreas, em todos os contínuos de espaço-tempo. Encontramos este espantoso padrão ali e descobrimos que é muito mais geral do que o quadro de buracos negros, a partir do qual havíamos começado. E não fazemos a menor ideia de como funciona”.¹⁴

ENTRELAÇAMENTO

Talvez a descoberta mais significativa de todas seja o *entrelaçamento*, uma previsão da teoria quântica em que Einstein não conseguia crer inteiramente e que denominou “ação fantasmagórica a distância”. Erwin Schrödinger, um dos fundadores da teoria quântica, utilizou a palavra “entrelaçamento” como referência às conexões entre partículas separadas, mas que persistiam apesar da distância. Essas conexões são instantâneas e operam “por fora” do fluxo usual do tempo¹⁵ e implicam, em níveis muito profundos, separações que vemos entre os objetos isolados que são, em certo sentido, ilusões criadas pelos limites de nossas percepções. O resultado final é que a realidade física se encontra interconectada de maneiras que apenas começamos a entender.

O entrelaçamento foi previsto tomando por base a fundamentação matemática da teoria quântica. No princípio, se pensava que fosse tão frágil que, segundo a estimativa de um físico proeminente, “qualquer coisa, mesmo a passagem de um raio cósmico na sala ao lado, perturbaria as correlações quânticas o suficiente para destruir-lhes os efeitos”.¹⁶ Hoje, sabemos que o entrelaçamento não é somente um conceito teórico abstrato, nem um solução quântico, que aparece durante instantes infinitesimais dentro do reino dos átomos. Foi inúmeras vezes demonstrado como factual por meio de experiências realizadas em laboratórios de física em todo o mundo, a partir de 1972. À medida que as pesquisas sobre essa surpreendente característica da Natureza se aceleram, as conexões entrelaçadas demonstram-se mais pervasivas e robustas do que qualquer pessoa tenha imaginado.¹⁷ Uma revisão do desenvolvimento da pesquisa sobre entrelaçamentos, realizada em março de 2004 pelo escritor Michael Brooks, e publicada pela revista especializada *New Scientist*, concluiu que “os físicos agora acreditam que o entrelaçamento entre partículas exista por toda a parte, durante todo o tempo e, além disso, encontraram recentemente evidências chocantes de que afeta o mundo mais amplo e macroscópico que habitamos”.¹⁸

UM CENÁRIO FANTÁSTICO

Acredito que do entrelaçamento surgirá um cenário que possibilite, em última análise, conduzir a uma compreensão bastante melhorada do psíquico.

O cenário começa com a explosão do emprego de sistemas de informações digitalizadas em cada setor da vida moderna. A necessidade de manter seguras essas informações originou uma pressão maciça sobre as indústrias da comunicação e da computação e gerou a necessidade de computadores capazes de processar informações milhares de vezes mais rápido que os supercomputadores mais velozes de que dispomos nos dias atuais. Uma possível solução é a computação quântica. Foi estimado que um único computador quântico poderia, pelo menos em teoria, realizar mais operações do que estariam ao alcance de um computador digital clássico que tivesse o tamanho do Universo inteiro.¹⁹ Esses pronunciamentos eletrizantes atraíram um substancial apoio financeiro e, como resultado, a pesquisa sobre comunicações e processamento de informações em nível quântico encontra-se em rápido avanço.

Artigos relatando novos desenvolvimentos na teoria e aplicações do entrelaçamento aparecem agora regularmente nas revistas científicas especializadas. No início, as demonstrações do entrelaçamento se embasavam em mensurações muito sensíveis dentro de condições exóticas, como frio extremo ou períodos de tempo muito curtos, mas hoje os pesquisadores estão relatando formas de entrelaçamento cada vez mais complexas e que duram por períodos muito mais longos e dentro de temperaturas bem mais elevadas. Para usos práticos, como computadores quânticos, é provável que propostas como “purificação de entrelaçamentos” ou “repetidores de coerência”, que indicam maneiras particulares de estender os estados quânticos especiais requeridos para a sustentação do entrelaçamento, serão refinadas ainda mais, visando a permitir que objetos cada vez maiores permaneçam entrelaçados a temperaturas ambientes e por extensões indefinidas de tempo.²⁰

Os físicos se demonstraram capazes de entrelaçar conjuntos de trilhões de átomos em forma gasosa, e o entrelaçamento também já foi identificado em condições naturais entre os átomos de amplas quantidades de sal (um centímetro quadrado).²¹ Fótons entrelaçados, projetados através de chapas metálicas, permaneceram entrelaçados depois de perfurarem o obstáculo e surgirem do lado oposto.²² Os fótons também permanecem entrelaçados depois de serem transmitidos por 50 quilômetros de fibras óticas ou mesmo quando são projetados por meio da atmosfera, em estado de total liberdade. Conjuntos de quatro fótons entrelaçados, como se comprovou, tornaram de forma significativa a computação quântica mais fácil de realizar do que antes

se calculava.²³ E moléculas orgânicas, como a da tetrafenilporfirina ($C_{44}H_{30}N_4$), foram submetidas a entrelaçamento com amplo sucesso.²⁴

Apesar do fato de que dificuldades práticas devem ser superadas antes que o entrelaçamento possa ser demonstrado nos vírus, proteínas e sistemas vivos, não existe mais limite teórico para o tamanho que um objeto entrelaçado pode atingir. É claro que os físicos se apressam a observar que, quando objetos em escala atômica cuidadosamente preparados interagem com o ambiente, digamos, colidindo com as moléculas do ar ou atravessando campos eletromagnéticos, estes também se entrelaçam com tais objetos. De pronto, essas interações tendem a embaçar o estado especial de “coerência quântica” dentro do qual as formas mais simples de entrelaçamento podem ser observadas com maior facilidade. Esta perda de coerência, apropriadamente denominada “decoerência”, é a razão (entre outras) de percebermos os objetos presentes em nosso cotidiano como entidades separadas e não ligadas umas às outras de maneira confusa. No entanto, a decoerência não faz com que os efeitos quânticos desapareçam como num passe de mágica. Ainda assim, todos nós estamos totalmente permeados por partículas entrelaçadas. A questão apresentada aqui é se estes estados de profundo entrelaçamento são relacionados de maneira significativa com as experiências humanas da vida diária e, caso isso seja verdadeiro, se estão da mesma forma relacionados com os fenômenos psíquicos. Proponho que as soluções para essas alternativas sejam “sim” e “sim”, como veremos nas páginas a seguir.

Uma razão é que alguns cientistas agora acreditam que o entrelaçamento biológico - as conexões quânticas dentro e entre sistemas vivos - será útil para explicar as propriedades holísticas da própria vida. Numerosos cientistas, incluindo o físico Brian Josephson, laureado com um Prêmio Nobel, também propuseram que os sistemas biológicos podem encontrar maneiras de *utilizar* o entrelaçamento em formas exclusivas.²⁵ Em 2005, Johann Summhammer, físico da Universidade de Tecnologia de Viena, Áustria, propôs que, uma vez que o entrelaçamento é encontrável em qualquer parte da Natureza, é concebível que a evolução tenha aproveitado esses fenômenos para vantagem própria. Em particular, propôs que:

O entrelaçamento conduziria à consecução de vantagens darwinianas e poderia coordenar reações bioquímicas em diferentes partes da mesma célula ou de um órgão. Poderia também correlacionar o acionamento de neurônios

distantes entre si. E [...] coordenar o comportamento dos membros de uma espécie, uma vez que é independente da distância e não requer nenhum liame físico. Também é concebível que o entrelaçamento correlacione processos entre membros de diferentes espécies e até mesmo entre sistemas vivos e o mundo inanimado.²⁶

Alguns físicos chegaram a especular que o entrelaçamento se estenderia a todas as coisas que formam o Universo, porque, pelo que sabemos, toda a energia e toda a matéria emergiram de um único Big Bang primordial. Desse modo, tudo o que existe já saiu da explosão em estado de entrelaçamento. Alguns especulam ainda mais além, ou seja, que o espaço vazio, o próprio vácuo quântico, pode estar repleto de partículas entrelaçadas.²⁷ Essas propostas sugerem que, a despeito das aparências do nosso cotidiano, podemos estar vivendo dentro de uma realidade holística e profundamente interconectada.²⁸ Para deixarmos as coisas bem claras, essas especulações estão sendo propostas em artigos e livros de físicos tradicionais, e não por místicos de olhos brilhantes e arregalados, envolvidos com as filosofias da Nova Era.

O FUTURO

Em um futuro próximo, quando o conceito de entrelaçamento estiver mais bem compreendido, espero que alguém tenha uma ideia brilhante e indague: “O que sucederia caso dois seres humanos se entrelaçassem? Talvez demonstrassem comportamentos correlacionados também a distância, do mesmo modo que o faz a matéria entrelaçada”. Estudos de caso de gêmeos idênticos serão utilizados para justificar essa especulação. Por exemplo, considere o caso verdadeiro em que meninos gêmeos, porém criados isolados, fossem independentemente chamados de “Jim” por seus pais adotivos. Cada Jim casaria com uma mulher chamada Betty, se divorciaria e, depois, se casaria com uma mulher chamada Linda. Ambos os “Jims” se tornariam bombeiros e cada um resolveria construir um banco circular, pintado de branco, ao redor de uma das árvores de seu quintal.²⁹ Será que tantas coincidências poderiam surgir de genes comuns que ainda programassem as tendências para ambos se casarem com mulheres chamadas “Betty” e, depois, com mulheres chamadas “Linda” e ainda levassem os dois a se tornarem bombeiros? Ou seria este caso um reflexo de que os dois

“Jims” estavam de algum modo entrelaçados?

Intrigada por tais histórias e por outras demonstrações de entrelaçamento biológico (ou “bioentrelaçamento”), alguma cientista empreendedora se decidiria a realizar uma experiência. Ela isolaria os dois gêmeos idênticos em câmaras escuras, à prova de som e isoladas por escudos eletromagnéticos. Ela pediria aos dois que conservassem a imagem um do outro em seu consciente, ao mesmo tempo que ela, de forma aleatória, acendesse e apagasse uma luz sobre um deles. Seria previsível que cada uma dessas centelhas luminosas gerasse uma resposta neural no cérebro desse gêmeo. Depois de confirmar a presença dessas respostas automáticas, ela examinaria a atividade mental do *outro* gêmeo, que não fora assim estimulado, para ver se ocorreriam respostas correspondentes ao mesmo tempo. Essa experiência por eletroencefalografia, ou “correlação EEG”, demonstraria com sucesso uma correlação positiva entre os dois cérebros e seria saudada como um avanço científico de proporções assombrosas.

Mas alguém diria calmamente: “Eu só imagino como é que eu *me sentiria* quando meu cérebro estivesse entrelaçado com o cérebro de outra pessoa”. Seria assim que a panóplia dos fenômenos psíquicos seria redescoberta pela enésima vez, mas desta e pela primeira vez, seria acompanhada por uma fundamentação teórica sólida.

Por quanto tempo teremos de esperar antes que este cenário fantasioso seja montado? Por tempo algum. Os experimentos dos “cérebros entrelaçados” já foram realizados mais de uma dúzia de vezes durante os últimos 40 anos e por grupos independentes.³⁰ *E todos funcionaram.*

Uma das pioneiras dessas experiências foi publicada em 1965 na revista *Science*. Esse estudo relatava que os eletroencefalogramas (EEGs) de alguns pares separados de gêmeos idênticos (dois pares em um conjunto de 15 pares testados) demonstravam correspondências inesperadas. Quando era pedido a um gêmeo ou gêmea que fechasse os olhos, o que faz com que os ritmos alfa do cérebro aumentem, os ritmos alfa do gêmeo correspondente, distante daquele, também aumentaram, segundo os registros.³¹ O mesmo efeito não foi observado em pares de pessoas não relacionadas dessa forma.

Hoje, relatos de resultados positivos sobre essas experiências de correlação continuam. Um avanço notável foi publicado em 2003 por Leanna Standish e suas colegas da Universidade Bastyr. Durante essa experiência, não mais se usou o EEG, mas sim a nova tecnologia de varredura cerebral conhecida como “imagem por ressonância magnética funcional” (fMRI).

Standish descobriu em um dos pares de participantes selecionados que o córtex visual do cérebro da pessoa “receptora” se tornava ativado quando seu par distante era exposto a lampejos de luz intermitente. Esse resultado não apenas foi consistente com os já relatados pelos estudos que haviam utilizado a correlação EEG como localizou, de maneira precisa, *em que parte* do cérebro esses efeitos ocorrem. Em 2004, o psicofisiologista Jiri Wackermann publicou uma revisão geral dos estudos realizados segundo essa classe de experiências em *Mind and Matter*, uma nova revista erudita voltada a pesquisas interdisciplinares sobre os problemas da interação entre a mente humana e a matéria. Wackermann concluiu que parece haver efeitos reais e reproduzíveis, e é encorajador que, com a utilização de projetos experimentais cada vez mais sofisticados, esses efeitos continuem a ser observados e repetidos por investigadores independentes.³²

MENTES INTERLIGADAS

Este livro sugere que encaremos com seriedade a possibilidade de que nossas mentes se achem fisicamente interligadas com o Universo e que a teoria quântica seja relevante para a compreensão dos fenômenos psíquicos. Dito isso, devemos evitar um salto para conclusões prematuras. Não estou alegando que magicamente o entrelaçamento quântico explique todas as coisas fantasmagóricas. Em vez disso, proponho que o tecido da realidade é composto por “fibras entrelaçadas” que se demonstram consistentes com o núcleo das experiências psíquicas. É claro que a experiência humana é constituída por muito mais do que um conjunto de barbantes. Nossos corpos são tapeçarias construídas por variações incontáveis do tecido da realidade e nossas experiências subjetivas (buscando estender uma metáfora) são colchas de retalhos formadas por tapeçarias costuradas umas às outras em miríades de formas deliciosas. A compreensão da Natureza desta colcha e seus relacionamentos com o psíquico irá exigir além do que a simples identificação da natureza dos fios que tecem o estofa da realidade. Mas este primeiro passo é importante, pois nos fornece uma nova perspectiva, a partir da qual poderemos apresentar questões que, por sua vez, poderão conduzir a respostas inesperadas sobre os fenômenos psíquicos.

Capítulo 2 - A psi desnuda

*Como é que você não sabe que cada pássaro que cortar os caminhos aéreos
É um imenso mundo de delícias, inacessível a seus cinco sentidos?*

- William Blake

Era uma vez, em uma sonolenta aldeia muito, mas muito longe daqui, um rapaz introspectivo, cujo nome era Hans.¹ Hans estava mais interessado nos poemas de seu avô e em ficar olhando para as estrelas do que em se tornar um médico, para seguir a carreira de seu pai, como este desejava. Após completar o ensino médio, ele decidiu partir para a cidade para frequentar a universidade, com a intenção de se tornar astrônomo. Mas o ritmo da grande cidade era discordante com sua maneira tranquila de ser e, depois de certo tempo, ele abandonou a escola superior. Era um tempo de paz e, desse modo, decidiu alistar-se para um ano de serviço militar na cavalaria, esperando passar um ano passeando a cavalo e gozando o ar livre com relativa serenidade.

Em uma manhã, enquanto ele montava durante um exercício de treinamento, seu cavalo empinou de repente. Hans foi jogado no ar e caiu no leito da estrada, bem à frente de um canhão montado sobre rodas e puxado por vários cavalos, que se aproximava com velocidade. Ele percebeu, horrorizado, que estava a ponto de ser esmagado, porém, como por milagre, o condutor da bateria de artilharia conseguiu frear os cavalos. O acidente deixou Hans muito abalado, mas sem qualquer ferimento grave.

Exatamente nesse momento, a muitos quilômetros de distância, na casa de seus pais, a irmã mais velha de Hans sentiu-se subitamente assoberbada por uma certeza nefasta de que alguma coisa ruim havia acontecido com Hans. Ela ficou ansiosa e insistiu com seu pai para que entrasse em contato com ele, sendo-lhe então enviado um telegrama.

Nessa noite, quando o telegrama chegou às mãos de Hans, a princípio ele ficou preocupado, por ser a primeira vez que recebia um telegrama de seu pai. Porém, depois de ficar sabendo da urgência da preocupação de sua irmã com seu bem-estar, percebeu que seus sentimentos, provocados por um medo

intenso naquela manhã, haviam, de algum modo, atingido sua irmã. Muitos anos depois, Hans escreveu: “Este é um caso de telepatia espontânea, no qual, em uma ocasião de perigo mortal, enquanto contemplava a morte, transmiti meus pensamentos, ao mesmo tempo que minha irmã, que era em particular muito unida a mim, agia como a receptora”.²

Esta experiência transformou de forma profunda os interesses de Hans, afastando-os das profundezas do espaço exterior para as profundezas da psique humana. Após completar seu serviço militar, retornou à universidade, centrando-se no estudo da medicina, determinado a entender como “a energia psíquica”, como ele a chamava, poderia carregar uma mensagem telepática até a mente de sua irmã, que estava a mais de 150 quilômetros de distância.

Depois de muitos anos de esforços concentrados, trabalhando na solidão de seu laboratório na universidade, Hans finalmente desenvolveu um método de registrar as ondas do cérebro humano. Durante algum tempo, foram chamadas “ritmos de Berger” consoante o sobrenome de Hans. Agora chamamos estes sinais de “eletroencefalograma”, ou EEG. Por meio desta invenção, estabeleceu-se pela primeira vez que a atividade elétrica do cérebro humano estava correlacionada a diferentes estados subjetivos da mente. Mas Hans não se esqueceu de sua paixão original: também desenvolveu um programa experimental, envolvendo 200 “sujeitos”, cada um dos quais teve suas habilidades telepáticas testadas durante um transe hipnótico.

A paixão cheia de empolgação de Hans para entender a “energia psíquica” não obteve sucesso em explicar a experiência telepática de sua irmã; no entanto, estabeleceu a fundamentação da neurociência moderna. Devemos a Hans não apenas a invenção do EEG, mas também a revelação dos mecanismos cerebrais básicos utilizados até hoje em dispositivos de imagens médicas, como a tomografia por emissão de pósitrons - PET [*positron emission tomography*], por exemplo, ou a imagem por ressonância magnética funcional - fMRI [*functional magnetic resonance imaging*].³

Tragicamente, como é tão comum em relação aos grandes avanços científicos, Hans não viveu o suficiente para gozar de um reconhecimento merecido. A maioria de seus colegas cientistas contemporâneos acreditou que seus registros eram devidos a algum tipo de artifício elétrico ou mecânico. Mesmo seus colegas de universidade o consideravam um amador ingênuo, e sua atitude sempre solitária despertava suspeitas. Depois de uma longa doença, deprimido e sofrendo de uma dolorosa infecção dérmica, Hans suicidou-se em 1941.

Esta é a história verdadeira de Hans Berger, psiquiatra alemão e criador do eletroencefalograma. Sua invenção provocou o desenvolvimento de formas cada vez mais sofisticadas de mensuração da atividade cerebral. Há pouca dúvida de que Hans teria ficado muito satisfeito se tivesse podido saber que, apenas um quarto de século após sua morte (Johann Berger nasceu em 1873, em Neusen an der Eichen, na Baviera, e morreu em 1941, em Jena), sua descoberta iniciaria um novo capítulo na busca da compreensão da “energia psíquica” que ele procurara localizar durante a maior parte de sua vida.⁴

Do mesmo modo que ocorre com esta história pouco conhecida sobre a invenção do EEG, a maioria dos livros escolares apresenta as principais descobertas científicas com origens socialmente aceitáveis e pasteurizadas. Na verdade, a real origem das ideias é, de longe, muito mais repleta de meandros e perplexidades. Hoje, a maioria dos neurocientistas desconhece que sua disciplina foi inspirada por uma experiência telepática ou que as funções do córtex cerebral, do corpo caloso e do corpo estriado foram todas acuradamente descritas 200 anos antes do surgimento da neurociência moderna.⁵ A maioria dos cientistas médicos não percebe que seu padrão-ouro, o projeto da “experiência aleatoriamente controlada”, utilizado por todos hoje para a realização de pesquisas clínicas, foi, a princípio, desenvolvido para investigar fenômenos psíquicos, o que ocorreu também com relação aos desenvolvimentos-chave da psicologia clínica, à medicina psicossomática, à psicofisiologia e à psicologia experimental. Inclusive, a descoberta dos isótopos, um avanço que pavimentou o caminho até a construção da bomba atômica, pode ser retrçada chegando ao estudo de um caso de clarividência.

A ciência moderna pode ter sido gerada por uma série de sonhos, provocados por um estado febril, durante a noite de 10 de novembro de 1619, de um jovem francês de 24 anos, chamado René Descartes. Ele teve três sonhos nessa noite, envolvendo fantasmas aterrorizantes, redemoinhos assustadores, centelhas incandescentes e livros de sabedoria simbólica. Segundo se afirma, foram esses sonhos, por meio do estudo de suas cartas e anotações, que inspiraram Descartes a descobrir os princípios do empirismo racional.⁶ Coincidentemente, essa noite, 10 de novembro, era a véspera do Dia de São Martinho e, entre as diversas cerimônias celebradas, existe uma procissão com círios e velas, realizada para simbolizar o aporte da luz espiritual para desfazer as trevas da escuridão, atribuído ao santo. Enquanto

Descartes sonhava em banir a escuridão da ignorância, por toda a Europa eram celebrados rituais em busca de um objetivo semelhante.

QUANDO A FICÇÃO SE TRANSFORMA EM FATO

O escritor de ficção científica Philip K. Dick, em particular, era dotado de uma mente imaginativa. Ele publicou 112 contos e mais de 30 romances. Muitas de suas histórias foram transformadas em filmes populares de ficção científica, incluindo o clássico *Blade Runner*, que se tornou um objeto de culto entre os cinéfilos, além de, mais tarde, *Total Recall* [lançado no Brasil como *O Vingador do Futuro*] e *Minority Report*. Seu interesse pela natureza da realidade e do tempo foi motivado por muitas experiências pessoais fora do comum, associadas com suas histórias. Ele descreveu um desses episódios da seguinte maneira:

Em 1970, escrevi um romance denominado *Flow my tears, the policeman said*. Um dos personagens é uma garota de 19 anos, chamada Kathy. O nome de seu marido é Jack. Kathy parece trabalhar para o submundo do crime; porém, mais adiante, quando nos aprofundamos no romance, descobrimos que, de fato, é uma agente da polícia disfarçada. Ela mantém um relacionamento permanente com um inspetor da polícia. A personagem é fictícia. Ou, pelo menos, eu pensava que fosse.

Seja como for, no Natal de 1970, conheci uma garota chamada Kathy - entendam que isso aconteceu depois que eu já havia concluído o livro. Ela tinha 19 anos. O nome de seu namorado era Jack. A seguir, fiquei sabendo que Kathy era traficante de drogas. Passei meses conversando com ela para conseguir que abandonasse a venda de drogas: preveni-a inúmeras vezes de que, mais cedo ou mais tarde, acabaria sendo presa pela polícia. Então, uma noite em que íamos a um restaurante juntos, Kathy parou e disse: “Não posso entrar aí”. Sentado em uma das mesas do restaurante, estava um inspetor da polícia que conhecia. “Tenho de lhe contar a verdade”, disse-me Kathy. “Eu tenho um relacionamento com aquele inspetor.” Sem dúvida, este é um conjunto de estranhas coincidências. Talvez eu tenha precognição.⁷

PREMONIÇÕES DO ONZE DE SETEMBRO

A descrição a seguir é um trecho de um relato de premonição envolvendo o desabamento das Torres Gêmeas do World Trade Center na cidade de Nova York, durante os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001. A médica Betsy MacGregor e seu marido, Charles, se encontravam em um avião, voltando para sua casa, localizada em uma ilha do Estreito de Puget, perto de Seattle, no noroeste dos Estados Unidos, depois de terem visitado amigos na cidade de Nova York. Era o dia 10 de setembro de 2001; no avião, o relógio marcava meia-noite. Conforme escreveu a dra. MacGregor:

Havia poucas pessoas no avião e muitas poltronas estavam vazias. [...] Percebendo que havia uma fila de assentos vazios do outro lado do corredor, decidi passar para lá, para me esticar um pouco. Ajeitei-me com relativo conforto na outra fila, sentindo-me grata por poder me deitar. Estava muito cansada e esperava cair imediatamente no sono. Mas algo parecia me impedir. Peguei mais dois travesseiros que estavam sobrando, com o intuito de amaciar as protuberâncias dos assentos, mas algo me impedia de relaxar. [...] Esvaziei a mente de todos os pensamentos, focalizei minha atenção no ruído suave dos motores e fiquei bem quietinha - só que mais acordada do que antes.

No começo, era quase imperceptível aquela estranha sensação que começou a me dominar. Principiou quando tomei consciência de como meu corpo estava absolutamente imóvel. Imaginei vagamente por que estava tão imóvel e senti uma necessidade premente de me movimentar; mas, quando procurei pôr em prática minha intenção de mover-me, para minha surpresa, meus membros inferiores pareciam não responder. Imaginei se estava adormecida e passando por alguma espécie de sonho bizarro, no qual imaginava estar acordada, porém não estava. Quanto mais tentava me mover, tanto mais detectava uma espécie de resistência. Algo duro e inamovível cercava meu corpo e o imobilizava. Sim, agora eu sentia tudo com muita clareza: era como se estivesse coberta por inteiro e firmemente presa por um invólucro de concreto...

A sensação de me achar presa em concreto se intensificou - agora acompanhada de pânico. Eu não conseguia girar a cabeça, mover braços e pernas ou sequer respirar com mais profundidade. Estava inerte em uma armadilha e a ponto de mergulhar em um terror claustrofóbico.

E, então, começou a dor. Leve, a princípio, rapidamente se foi tornando mais forte, até que tomou conta de todo o meu corpo, pois o

concreto estava se movimentando e me pressionando por todos os lados, cada vez mais forte, apertando-me com uma força insuportável. Meu corpo estava quase sendo esmagado.

Uma voz dentro de mim começou a gritar: *Não! Não é possível! Como isso pode estar acontecendo?* Por um segundo, minha mente girou desesperadamente em todas as direções, recusando-se a crer, buscando uma saída. Mas estava absoluta, perfeitamente claro: não havia como escapar. Não havia nada em que eu pudesse me agarrar, nenhum lugar para onde pudesse correr. Dentro de mais um instante, minha vida teria terminado. Eu via isso. *Eu via a morte à minha frente...*

Mas como pode ser isso...? Eu não fazia a menor ideia de quanto tempo se havia passado: poderiam ter sido minutos, poderiam ter sido horas. Fiquei deitada ali por muito tempo, completamente mistificada... [...] Foi uma longa viagem do aeroporto de Seattle até a balsa e depois pelo Estreito de Puget até a ilha em que Charles e eu moramos. Estávamos exaustos quando, um pouco antes das seis da manhã, pela hora da costa americana do Pacífico, chegamos a casa. Enquanto a pálida luz da aurora se espalhava no céu oriental, cambaleamos escadas acima e nos jogamos na cama, cheios de gratidão. A quase cinco mil quilômetros de distância, a torre norte do World Trade Center estava explodindo em chamas. Pouco depois, um segundo avião explodia, rugindo, a torre sul. Enquanto Charles e eu dormíamos, os nova-iorquinos apavorados — dentre eles, muitos de nossos amigos —, olhavam boquiabertos e horrorizados, sem querer acreditar, quando as torres desabavam e se transformavam em um amontoado de poeira. Milhares de vidas terminaram aquela manhã, esmagadas pelo concreto.⁸

Eis uma experiência semelhante, relatada algumas semanas antes dos ataques terroristas de Onze de Setembro, por uma mulher chamada Marie. Esta é apenas mais uma história entre uma compilação de mais de 14 mil casos de experiências psíquicas espontâneas coletadas pelo Centro de Pesquisas do Instituto Rhine ao longo de muitos anos.⁹

Quando saímos da cidade, meu marido estava dirigindo o automóvel. Eu estava sentada a seu lado e tentava fechar os olhos para descansar por um minuto. Então, ele me disse: “Quando fizermos essa curva, você terá

uma boa visão do Pentágono, porque nossa estrada passa bem ao lado dele”. Ele me dizia isso porque era uma das coisas que havíamos comentado que gostaríamos de fazer quando visitássemos Washington. Assim, abri os olhos para dar uma espiada e, quando olhei para meu lado direito, vi o Pentágono. Mas imensas nuvens de fumaça negra e espessa brotavam dele, imensas nuvens de fumaça. Não vi fogo, apenas a fumaça, como se uma bomba tivesse explodido: nuvens e nuvens de fumaça negra subindo lentamente para o céu.

Comecei a gritar e a bater com as mãos no painel de instrumentos. Meu marido não fazia a menor ideia do que se estava passando comigo. Realmente, eu berrava. Seu primeiro pensamento foi de que estava para suceder um acidente conosco e que eu o estava advertindo. Mas a estrada estava livre à nossa frente e ninguém estava tentando nos ultrapassar e fechar nesse momento.

Eu me sentia como se estivéssemos em perigo, mesmo que nos encontrássemos na estrada, a mais de três quilômetros de distância do Pentágono. Pensei que havia ocorrido um incêndio. Mas meu marido disse que não havia fogo de espécie alguma no Pentágono e foi só aí que percebi que, de fato, não havia nada. Tão depressa como havia começado, minha visão se interrompeu. Tudo acontecera em apenas alguns segundos.

Foram relatadas muitas premonições semelhantes sobre os acontecimentos de Onze de Setembro. Foram realmente premonições, coincidências pungentes ou se devem a fraquezas psicológicas, como memória seletiva ou a criação autoilusória de alguma coisa que se deseja ou que se teme muito? Considerando os bilhões de sonhos vividos todas as noites por pessoas em todo o mundo, seria de se esperar que se ouvisse falar a respeito de coincidências “miraculosas” ocasionais. Como poderemos dizer se uma premonição é real ou ilusória? E por que, devido às circunstâncias terríveis de Onze de Setembro ou a colossal tragédia do *tsunami* de dezembro de 2004, os relatos dessas premonições não são ainda mais frequentes? A partir de um ponto de vista científico básico, o que gostaríamos de saber é se tais premonições são possíveis, mesmo *a princípio*.

HOUVE PREMONIÇÕES INCONSCIENTES DO ONZE DE SETEMBRO?

A maior parte deste livro se preocupa com questões “a princípio”. Antes de iniciarmos essa jornada, vamos fazer uma pausa para considerar uma nova abordagem ao estudo do tema das premonições. Em setembro de 2000, projetei um conjunto de jogos baseados na web, localizada no [site *www.GotPsi.org*](http://www.GotPsi.org), que é hospedado pelo Boundary Institute, um centro de criação de ideias localizado no Vale do Silício, Califórnia, do qual sou cofundador em conjunto com o cientista de computação Richard Shoup. Este local da rede permite aos usuários testar online suas habilidades psíquicas. Todos os dados contribuídos pelos usuários são gravados para propósitos de pesquisa e, no final de 2005, a base de dados consistia de mais de 60 milhões de experiências individuais, contribuídas por quase um quarto de milhão de pessoas residentes por todo o mundo.

Um dos testes incluídos nesse *site* avalia a habilidade precognitiva, e testa até que ponto um usuário é capaz de descrever uma fotografia que o computador selecionará aleatoriamente, *depois que* o usuário tiver digitado a descrição da fotografia que ainda não viu. A descrição pode ter entrada na forma de palavras individuais ou por meio da marcação de quadrados que indicam se o usuário pensa que a fotografia será uma cena interior ou exterior, se haverá presença de pessoas, se mostrará água e assim por diante. Uma vez que este teste pede para as pessoas que visualizem uma cena antes de chegarem a vê-la, pensei que poderia ser interessante investigar se premonições do Onze de Setembro poderiam ter se introduzido espontaneamente nas tentativas das pessoas para descrever uma imagem que o computador em breve apresentaria. Assim, procurei as palavras que diversas pessoas usaram para descrever suas imagens entre 9 de setembro e a manhã do dia 11 de setembro de 2001. Isso incluiu um conjunto de aproximadamente 900 tentativas e pouco mais de 2,5 mil palavras.

No domingo 9 de setembro de 2001, entre 8h48 e 8h57 da manhã, segundo o horário da costa leste dos Estados Unidos, um usuário, utilizando o nome fictício Sean, escreveu as seguintes impressões em uma série de três tentativas sucessivas:

Aeroplano (visto de trás e pela esquerda) contra um fundo negro e tempestuoso, visões rápidas de nuvens estriadas, ovóides, duas pessoas.

À primeira vista seria uma libélula? Depois um tronco (ou galho) sugerindo os Everglades, depois uma cena rápida e dinâmica de queda entre dois altos edifícios, passando por padrões de janelas abertas ou

fechadas, como em um tabuleiro de damas.

Primeiro uma estrutura elevada, como uma chaminé industrial; depois, visões rápidas de formas arredondadas e providas de ameias, como um castelo - um cocar de penas de pavão de uma índia norte-americana? A seguir, algo veio à superfície, como um cogumelo de cinzas vulcânicas ou uma couve-flor.

As descrições precognitivas de Sean falharam todas as três vezes na correspondência com as fotografias subsequentemente selecionadas de forma aleatória pelo computador; no entanto, provêm de uma sensação espantosamente impressionista do caos, associado com os eventos de Onze de Setembro na cidade de Nova York. No dia seguinte, 10 de setembro de 2001, começando às cinco horas da tarde, segundo o horário da costa leste, o usuário Shakey escreveu as mesmas palavras em duas tentativas sucessivas:

Vai aparecer algo caindo; será uma cena caótica.

De novo, descrições nebulosas dos alvos selecionados, porém significativas dentro do contexto de Onze de Setembro. Meia hora mais tarde, um outro usuário, sob o pseudônimo de Justatest, escreveu as mesmas palavras em quatro testes sucessivos:

É intenso... Quente demais para se tocar; explosões: a costa está limpa? Eles estavam vigiando a costa!

Na manhã seguinte, terça-feira, 11 de setembro de 2001, cerca de uma hora antes que o primeiro avião batesse contra a torre do World Trade Center, o usuário Xixi escreveu as seguintes palavras, que conservou durante uma série de 11 tentativas:

Casa Branca; desapareceu em um piscar de olhos; escaldante; a loucura humana; faixa vermelha; subindo; palácio; não facilmente enganado; base do poder dos Estados Unidos; flexionando os músculos; surpresa.

São estas genuínas premonições do Onze de Setembro? As ideias sugeridas por estas palavras eram incomuns dentro do contexto dessa

experiência de pre- cognição on-line, uma vez que a maioria das fotografias usadas no teste eram de paisagens tranquilas, pessoas alegres, animais e outras cenas agradáveis e de conteúdo neutro. Todavia, este é apenas um punhado de correspondências interessantes dentre 900 tentativas; e argumentos baseados exclusivamente em avaliações subjetivas têm pouco ingresso na comunidade científica. Assim, concebi uma forma de julgar se as palavras utilizadas nesse teste de precognição anterior a Onze de Setembro eram de fato incomuns.

HOUVE PREMONIÇÕES EM MASSA SOBRE ONZE DE SETEMBRO?

Devo enfatizar que a seção seguinte é especulativa e não representa o tipo de trabalho laboratorial controlado com que costumamos trabalhar e que será discutido mais adiante. No entanto, a apresento porque é ilustrativa a respeito da forma como as experiências baseadas na rede estão oferecendo novas maneiras de se estudar efeitos psíquicos *coletivos*. Com esta advertência, examinei primeiro os dados de todas as experiências digitais de precognição coletadas desde 2 de setembro de 2000 até 30 de junho de 2003.¹⁰ Durante esse período, foram registradas mais ou menos 428 mil tentativas a partir de contribuições de mais ou menos 25 mil pessoas. A partir desses dados, selecionei apenas as tentativas que incluíram descrições verbais que resultaram em um número de cerca de 256 mil e em torno de 841 mil palavras.

Para cada uma dessas tentativas, fiz corresponder as palavras digitadas a um conjunto de nove conceitos que capturaram o contexto caótico associado com o Onze de Setembro: *aeroplano, queda, explodir, fogo, ataque, terror, desastre, Pentágono e fumaça*. A ideia era descobrir com que aproximação as palavras oferecidas correspondiam a esses conceitos. Contar apenas correspondências exatas de palavras não seria justo, porque alguém poderia ter usado um sinônimo ou uma palavra associada que uma correspondência exata deixaria passar. Assim, desenvolvi uma técnica baseada em informática para fazer corresponder *conceitos*, buscando criar um resultado total diário de imaginação de terrorismo.¹¹

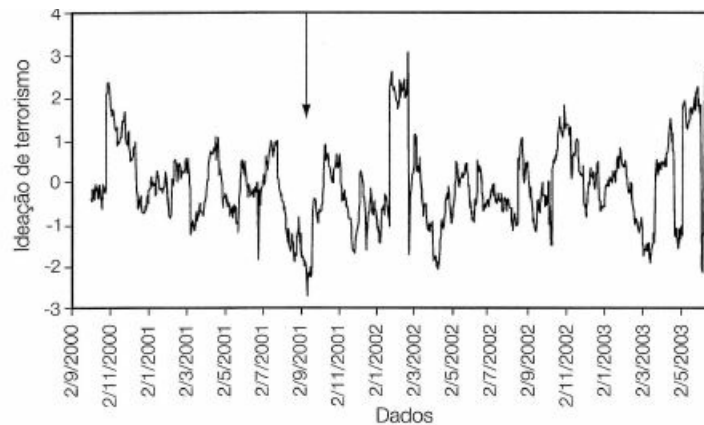


Figura 2-1. Flutuação em totais de ideação diária de terrorismo a partir de setembro de 2000 até junho de 2003. A flecha aponta para o dia 11 de setembro de 2001. O mergulho de Onze de Setembro sugere que os participantes deste teste on-line de visão remota estavam evitando de maneira ativa conceitos relacionados com o terrorismo logo antes desta data.

Para minha surpresa, esta análise demonstrou que, em 11 de setembro, a curva caiu para seu menor ponto de correspondência ao longo de três anos de coleta de dados (Figura 2-1). Em vez de aumentar de valor, como poderia ser predito, caso grande número de pessoas estivesse de repente sentindo premonições espontâneas de desastre e sem querer relatando essas impressões neste teste on-line, os resultados *caíram* significativamente à medida que o dia 11 de setembro se aproximava desta data.

Um teste estatístico comparado com conjuntos de dados aleatórios, e depois embaralhados, construídos de forma semelhante, demonstrou que as possibilidades de se obter um total de ideação de terrorismo tão baixo como o do mínimo observado, chegando ao ponto mais profundo justamente em 11 de setembro, era de 3,3 mil contra uma.¹² Desse modo, os dados não indicaram que a premonição se introduziu fortuitamente nos pensamentos das pessoas antes de 11 de setembro. Ao contrário, sugerem que, em média, esses pensamentos foram *evitados* de forma significativa pelos usuários.

Se isso não foi uma coincidência, então o que poderia causar tal efeito? Uma possibilidade é a de que, durante os dias que precederam o Onze de Setembro, muitas pessoas perceberam que algum problema se aproximava, mas não encontravam qualquer contexto para tais sentimentos e assim reprimiam essas percepções. A repressão é um mecanismo psicológico inconsciente que utilizamos para evitar emoções ou imagens perturbadoras. Ninguém tem vontade de andar por aí com imagens perturbadoras de desastres chocalhando em suas cabeças; portanto, um determinado grau de

repressão pode ser esperado. Apenas pessoas raras podem evitar uma identificação pessoal com pensamentos negativos que não se decidem de maneira inconsciente a reprimir e menos ainda estão dispostas a admitir em público esse tipo de pensamentos. Talvez seja por isso que premonições verificadas sobre grandes desastres, que tenham sido registradas antes do fato, sejam quase sempre raras.

MAIS PREMONIÇÕES DO ONZE DE SETEMBRO?

Caso a ideia da repressão apresente algum mérito, podemos esperar que apareça em outros testes de desempenho psíquico. Acontece que eu também estive examinando dados de um outro teste on-line incluído no [site www.GotPsi.org](http://www.GotPsi.org) - um teste bem simples de adivinhação de cartas. Nesse teste, o computador mostra cinco cartas com símbolos diferentes na tela, e pede para você escolher uma delas, a que você pensa que o computador irá mostrar logo a seguir. Você escolhe e registra sua escolha e, então, o computador, programado para escolher aleatoriamente, seleciona sua própria carta ao acaso e a mostra. Por simples sorte, espera-se que você, a longo prazo, adivinhe, ou melhor, acerte uma em cada cinco, ou 20% das cartas. Entre agosto de 2000 e junho de 2004, este teste on-line registrou um pouco mais de 17 milhões de tentativas. Para cada um desses dias, podemos registrar um valor total, refletindo o desempenho da contribuição de centenas de usuários por dia, e fazer sua comparação com as expectativas de pura sorte.¹³

Os resultados demonstraram uma imensa queda de desempenho nas observações logo anteriores ao Onze de Setembro (Figura 2-2). As probabilidades contra a verificação de uma queda tão profunda e próxima a este dia, como foram observadas, são de 2,7 mil contra uma,¹⁴ significando que os usuários estavam *evitando* acertar a carta correta antes de 11 de setembro.

Esses resultados são consistentes com o possível efeito da repressão que observamos no teste de precognição. Em conjunto, sugerem que, nos dias precedentes ao Onze de Setembro, muitas pessoas estavam inconscientemente evitando suas impressões psíquicas para suprimir a consciência de um desastre que ainda não ocorrera. Ainda que isso seja especulativo, a probabilidade de que dois testes on-line independentes apresentassem fortes tendências negativas antes da mesma data significativa

está associada com 1,8 milhão de probabilidades contra uma de serem o resultado de um simples acaso.¹⁵ Isso parece eliminar a possibilidade de estarmos lidando com uma mera coincidência.

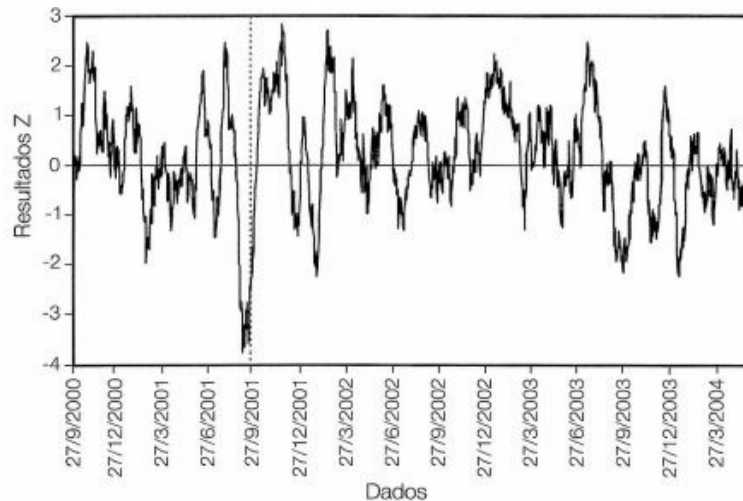


Figura 2-2. Flutuação em testes on-line de desempenho com cartas de percepção extrasensorial, realizados diariamente a partir de setembro de 2000 até junho de 2004. A queda pronunciada antes da data de 11 de setembro, indicada pela linha vertical pontilhada, sugere que os participantes deste teste on-line evitaram inconscientemente a seleção das cartas corretas.

Entretanto, os relatórios espontâneos de experiências psíquicas são devidos às coincidências? Talvez a ampla crença em fenômenos psíquicos apenas reflita a ignorância de princípios e métodos científicos ou, quem sabe, seja decorrente do peneiramento de montanhas de dados na crença de que algo misterioso possa estar escondido ali. Ao explorarmos o desconhecido, devemos estar preparados para todas as possibilidades. Assim, vamos continuar examinando a questão das crenças.

Capítulo 3 - Quem acredita?

Quando uma crença é mantida, mesmo enfrentando esmagadoras evidências em contrário, nós a chamamos superstição.

Segundo esse critério, a superstição mais egrégia dos tempos modernos, talvez de todos os tempos, é a crença “científica” da não existência dos fenômenos psíquicos.

- THOMAS ETTER¹

O ideal científico é permitir que nossas experiências, na forma de observações e medidas formais, moldem nossas crenças de forma racional, o que é realizado por meio de experimentos controlados. Na prática, não podemos experimentar tudo pessoalmente e, assim, somos obrigados a depositar nossa fé nos resultados que outros relatam. Quando a fé colide com os experimentos, quase sempre surgem discordâncias. Em geral, pensamos nesse conflito em termos de religião *versus* ciência. Mas, algumas vezes, as discordâncias ocorrem porque a *fé na ciência* entra em conflito com *experiências humanas* repetidas e, quando esse fato acontece, as emoções se demonstram mais fortes do que a razão. Vamos examinar uma dessas disputas.

Se formos acreditar nas asserções da maioria dos cientistas, a maioria, em geral, encara o público como caipiras estúpidos e mascadores de fumo, que “não leram os livros em que deveriam ter aprendido”. Por que isso ocorre? Porque a grande massa trabalhadora acredita em coisas que a própria ciência considera como estando fora do âmbito do discurso racional, ou que cheiram à superstição ou que são simplesmente impossíveis.

Esse estereótipo é um pouco exagerado. E tenho certeza de que os caipiras dos Montes Apalaches norte-americanos, que gostam de mascar fumo, não apreciam esses julgamentos. Todavia, de acordo com um documento-chave, publicado pela Fundação Nacional de Ciência - NSF [National Science Foundation] do governo dos Estados Unidos, você descobrirá que esta declaração não está distante do que foi dito anteriormente. A NSF acredita que a maioria da população dos Estados Unidos é estúpida porque acredita nos fenômenos psíquicos e em outros ramos da

“pseudociência”.² Neste capítulo, iremos investigar quem se encontra mais próximo da verdade: se é a NSF ou os montanhese caipiras (os *hillbillies*).

Vamos considerar dois “sabores” de estupidez: “simplesmente estúpido” e “deficiente mental”. Por amor à ciência, vamos dignificar “simplesmente estúpido” e nomear por algo que soe de modo mais oficial, como *de hipótese da ignorância*, por exemplo. Esta hipótese propõe que as pessoas creem no paranormal apenas porque não receberam uma educação correta. A pressuposição é de que, se as pessoas prestassem mais atenção ao que a ciência ensina a respeito de como o mundo funciona, elas deixariam de acreditar em ilusões como a telepatia, por exemplo. E prossegue: todo mundo sabe que conceitos como psi violam as leis básicas da física e, desse modo, qualquer um que não conhecer leis tão elementares deve ser ignorante e, portanto, terá maior probabilidade de acreditar em qualquer coisa ou em qualquer pessoa que lhe apareça. Isso, por sua vez, ameaça o tecido conjuntivo de uma sociedade civilizada e racional e deve, por conseguinte, ser esmagado. Uma predição que pode ser testada desta hipótese seria a de que níveis *mais baixos* de educação formal devem estar associados a níveis *mais altos* de crença em fenômenos psíquicos.

Chamaremos a segunda forma de estupidez, “deficiente mental”, de *hipótese da deficiência mental*. Essa hipótese assevera que as crenças supersticiosas surgem em algumas pessoas porque elas são retardadas ou mentalmente doentes. Como a hipótese da ignorância, a hipótese da deficiência mental é aceita sem exame experimental por alguns dos membros da ortodoxia médica. Por exemplo, na edição de 1994 do *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* ou DSM-IV, publicado pela Associação Americana de Psiquiatria, um trecho da descrição do *transtorno de personalidade esquizoide* diz o seguinte:

Um padrão pervasivo de deficiências sociais e interpessoais marcado tanto por um agudo desconforto com relações de intimidade e capacidade reduzida para mantê-las como por distorções cognitivas ou perceptivas e excentricidades de comportamento, começando no princípio da vida adulta e persistindo em uma variedade de contextos, conforme indicados por cinco (ou mais) dos seguintes critérios:

Ideias de referência (com exclusão de ilusões de referência), crenças singulares ou pensamento mágico que influencia seu comportamento e que se demonstra inconsistente com as normas subculturais (por exemplo,

tendência a crenças supersticiosas, crenças em clarividência, telepatia, “sexto sentido” [...]).

Em outras palavras, se você for um introvertido excêntrico e acreditar em clarividência ou telepatia, pode ser oficialmente portador de um distúrbio psiquiátrico oficial. Por sorte, há um grande suprimento de excelentes drogas que podem aliviar suas excentricidades e ajudá-lo a se conformar com as normas ideais, em que fantasias infantis, tais como o “sexto sentido”, não são mais defendidas. Uma bela prescrição de tratamento com alguns neurolépticos (drogas antipsicóticas) de baixa potência irão ajudá-lo a livrar-se dessas crenças perturbadoras. Você poderá passar a ter uma certa dificuldade para urinar e ficar com a visão embaçada durante algum tempo, mas vale a pena se você puder livrar-se dessas crenças irritantes na existência de um sexto sentido.

Para sermos justos, em algumas formas de doenças mentais, a habilidade de distinguir entre a realidade e a fantasia fica tão comprometida que o funcionamento normal se torna muito prejudicado. Um sintoma-chave da esquizofrenia é escutar vozes e ver coisas que ninguém mais consegue ouvir ou enxergar. Tais experiências podem levar os sofredores a acreditar que são telepatas desenvolvidos ao extremo ou os maiores clarividentes do mundo ou, ainda, que a CIA ou o FBI estão controlando seus cérebros. De repente, essas crenças podem desembocar em compulsões ou em paranoia destrutiva porque as percepções são descontroladas e intrusivas. Na realidade, essas situações não constituem em absoluto objeto de ridículo e, nesses casos, intervenção e tratamentos médicos são totalmente justificados.

EVIDÊNCIA

A NSF periodicamente publica um relatório intitulado *Science and Technology Indicator*, que sumariza o estado atual da ciência e tecnologia.³ Um capítulo desse relatório revisa a compreensão do público a respeito da ciência e da tecnologia, e uma seção desse capítulo discute o que a NSF chama o problema “amplo e crescente” das crenças em pseudociências. São pensamentos ou alegações que, de modo superficial, imitam a ciência, mas não seguem os princípios científicos padronizados ou suas regras de coleta de evidências.

Uma pesquisa de opinião realizada em 2001 por todo o território norte-

americano, e que é citada no relatório da NSF, incluía a questão: “Algumas pessoas possuem poderes psíquicos ou percepção extrassensorial (PES). Você concorda totalmente, concorda, discorda ou discorda totalmente?” Este levantamento, patrocinado pela NSF, demonstrou que 60% dos norte-americanos concordavam ou concordavam totalmente com essa assertiva.⁴ Pesquisas anteriores do Instituto Gallup, realizadas em 1990,1996 e 2001, demonstravam que esta percentagem vinha crescendo.⁵ Esses algarismos foram apresentados no contexto para demonstrar o deplorável estado da educação científica nos Estados Unidos.

Sem dúvida, seria desencorajador, exceto que o relatório pisa em ovos para não chamar a atenção sobre um fato interessante: quando os participantes do levantamento foram separados por nível educacional, 46% com educação inferior até nível médio concordavam que algumas pessoas possuem PES, mas espantosos 62% dos que tinham educação de nível médio ou superior igualmente concordavam. Entre o “público atento”, aqueles que eram definidos como “muito interessados” em um determinado tópico, “muito bem informados” a respeito e que regularmente liam os jornais diários ou revistas de relevância nacional, uma saudável maioria de 59% também concordava. Desse modo, o levantamento revelou que a crença em percepção extrassensorial *não podia* ser explicada como uma questão de educação deficiente.

Para verificar os resultados da NSF, examinei dados coletados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Opinião Pública, que é afiliado à Universidade de Chicago.⁶ Este centro, um dos mais antigos grupos de pesquisa acadêmica sobre levantamentos nos Estados Unidos, coleta, por meio da Pesquisa Social Geral, dados sobre uma ampla variedade de questões, os quais são empregados para compor um instantâneo das opiniões correntes nesse país em um tempo específico. Uma das questões que vêm sendo apresentadas no decorrer dos anos refere-se ao psíquico. A questão específica em que me achava interessado, indaga: “*Com que frequência sentiu que estava em contato com alguém quando essa pessoa ou pessoas estava[m] longe de você?*” O leque de opções das possíveis respostas abrangia de “nunca em minha vida” até “frequentemente”. Comparei essas respostas a questões sobre níveis de instrução ou desempenho educacional que compreendiam de 0 a 20 anos de educação formal. A hipótese da ignorância previa uma relação inversamente proporcional - quanto mais elevado seu nível de instrução, menos você deveria acreditar em percepção

extrassensorial. Os resultados reais, baseados em 3.880 respostas entregues à pesquisa, não foram negativos. De fato, foram muito *positivos*, com possibilidades de ser apenas obra do acaso de 80 para 1. Este não é o caso exclusivo dos Estados Unidos. As mesmas tendências foram observadas na Austrália, na França e, virtualmente, em qualquer outro país que tenha relatado resultados de levantamentos semelhantes. Esta descoberta é também reconhecida pelos céticos, que rangem os dentes ao tomarem contato com esses resultados.⁷

Isso não quer dizer que o aumento do nível educacional não apresente efeitos sobre crenças em fenômenos paranormais. Sabe-se que uma educação superior tende a reduzir as crenças em conceitos “paranormais religiosos”, como céu e inferno, diabo ou o criacionismo. Um amplo levantamento realizado no sul dos Estados Unidos, publicado em 2003 pelo cientista político Tom Rice na *Journal for the Scientific Study of Religion*⁸ comparou as crenças no paranormal religioso *versus* as crenças no psíquico. Este levantamento, que obteve 1,2 mil respostas, adotou a hipótese experimental de que crenças paranormais de ambos os tipos são basicamente um mecanismo psicológico de enfrentamento da vida adotado por pessoas de condições sociais, econômicas e educacionais desvantajosas. Esperava-se que o aumento do nível de escolaridade estivesse correlacionado de maneira positiva com níveis decrescentes de crença nos dois tipos de paranormalidade: o religioso e o psíquico. Os resultados demonstraram que as pessoas com um maior nível de educação estavam, conforme fora previsto, menos predispostas a acreditar em fenômenos paranormais religiosos. Porém, ao contrário da previsão, estavam significativamente *mais predispostas* a acreditar em fenômenos psíquicos. Esses resultados foram confirmados por uma Pesquisa Harris de 2003.⁹

Na Suécia, nação que tem uma das mais elevadas taxas de alfabetização do mundo, os pesquisadores descobriram que a maioria da população acredita no paranormal e que essas crenças vêm aumentando no decorrer das décadas mais recentes.¹⁰ Essas crenças não se demonstraram associadas a quaisquer organizações ou movimentos sociais em particular, evidenciando, ao mesmo tempo, que a maioria dos suecos não está interessada em religiões institucionalizadas. As mulheres tendem a aceitar essas crenças mais do que os homens, e o grau de crença é independente das realizações de escolaridade. O pesquisador Ulf Sjödin, escrevendo para a *Journal of*

Contemporary Religion, em 2001, declarou: “Não é mais possível negligenciar o paranormal como um ingrediente potencial das ideologias adotadas pelo homem moderno. O levantamento demonstra claramente que este é o caso entre os adultos, assim como na população mais jovem. Por enquanto, este parece ser um campo negligenciado pela pesquisa sueca de ideologias e acréditos que também seja descurado por pesquisas semelhantes na maioria dos outros países europeus”.¹¹ Sjödin ponderou se ainda é razoável “considerar tais valores como um desvio”, baseado em que esta crença no paranormal persistente na Suécia contraria a hipótese da ignorância.

Em 1999, o psicólogo britânico Chris Roe publicou um estudo na *British Journal of Psychology*, em que testava a hipótese de que as pessoas que acreditavam no paranormal eram pobres de espírito ou não dispunham de habilidades de pensamento crítico.¹² Baseado nas respostas de 117 estudantes, não encontrou quaisquer evidências para uma diferenciação em habilidade de pensamento crítico entre os crentes e os não crentes. Outros estudos confirmaram que os crentes são dotados da mesma habilidade de pensamento crítico que os não crentes.¹³

Um estudo de 1997 sobre crenças no paranormal, realizado pelo psicólogo alemão Uwe Wolfradt e publicado na revista *Personality and Individual Differences*, focalizou o papel das experiências dissociativas e da ansiedade sobre as crenças no paranormal.¹⁴ O estudo determinou que uma crença elevada em superstições estava associada com o comportamento dissociativo, mas nenhuma associação desse tipo foi identificada com relação às crenças no psíquico. Um alto nível de crença no psíquico *estava associado* com características como a absorção, ou seja, o grau com que podemos nos separar do restante do mundo enquanto focalizados em algo em particular interessante. Análises posteriores sugeriram que a crença em superstições refletia um sentimento de perda de controle sobre a própria vida, mas a crença no psíquico estava associada justamente ao oposto, ao sentimento de que conservamos o controle. Em outras palavras, a crença nos fenômenos psíquicos não depende de tendências dissociativas ou de predisposição para a fantasia ou de qualquer sentimento de se estar perdendo o controle de nossa vida.

Um estudo, realizado com 249 estudantes turcos, pelo psicólogo I. Dag e publicado na revista *Personality and Individual Differences*, confirmou que a crença no psíquico não era um previsor significativo de possíveis

psicopatologias, mas que a crença em superstições o era. As crenças na religião tradicional e em bruxaria se achavam associadas a um sentimento de falta de controle, mas a crença nos fenômenos psíquicos não considerava de nenhum modo a hipótese da deficiência mental.¹⁵

Em 2004, a psicóloga Anneli Goulding, da Universidade de Göteborg, na Suécia, relatou outro estudo na revista *Personality and Individual Differences*, baseado em entrevistas com 129 voluntários que relatavam fortes fenômenos paranormais. Eles preencheram três questionários para fornecer medidas individuais de esquizotipia (predisposição a comportamento esquizofrênico), coerência mental (em uma escala de saúde mental) e crenças e experiências a respeito de fenômenos psíquicos.¹⁶ Goulding concluiu que, dentro desta população de pessoas que sustentavam firmes crenças, as medidas de esquizotipia não estavam associadas a uma saúde psicológica ruim, o que é contrário às implicações da definição do DSM-IV sobre o transtorno de personalidade esquizoide.

Em resumo, a despeito de evidências em contrário, alguns cétricos continuam a asseverar que a crença no paranormal é melhor explicada pela ignorância ou por deficiência mental. Michael Shermer, editor da revista *Skeptic*, lamenta o fato de que os estudos da psicologia social continuem a demonstrar “a falta de correlação entre o conhecimento científico [fatos reais a respeito do mundo] e as crenças paranormais”. Shermer citou um estudo publicado em sua própria revista, no qual os autores concluíram que:

Os estudantes que obtiveram bons resultados nestes testes de conhecimento científico não eram mais nem menos cétricos a respeito de alegações pseudocientíficas do que os estudantes que tiraram notas baixas. Aparentemente, os estudantes não eram capazes de aplicar seus conhecimentos científicos à avaliação destas alegações pseudocientíficas. Sugerimos que essa inabilidade surge de modo parcial da maneira como a ciência é tradicionalmente apresentada aos estudantes: ensina-se aos alunos o que devem pensar, mas não como devem pensar.¹⁷

Mas talvez Shermer não tenha interpretado corretamente esses resultados. Uma perspectiva alternativa seria a de que os estudantes estão mais abertos às suas experiências do que seus professores, já que os últimos estão defendendo uma fé científica que não é suportada pelas evidências!

SOBRE O SENSO COMUM

Como as crenças podem de uma maneira tão fácil distorcer o senso comum? Considere alguma coisa óbvia, como o propósito do coração humano. No

princípio do século XVII, as pessoas achavam que tudo quanto era importante saber a respeito de anatomia já era conhecido: o anatomista grego Cláudio Galeno já havia escrito tudo que era necessário muitos séculos antes. Todos sabiam que o coração servia como aquecedor do sangue, enquanto o cérebro o refrigerava.¹⁸ Mas, quando o médico britânico William Harvey observou o coração em 1628, ele viu uma coisa nova.¹⁹ Para ele, o coração se parecia mais com uma bomba hidráulica, localizada no centro de um sistema circulatório fechado.

Agora, aceitamos a descrição de Harvey como uma demonstração de bom senso e consideramos o conceito anterior de Galeno como pitorescamente ingênuo. Mas, quando Harvey propôs sua ideia pela primeira vez, foi considerado motivo de riso para seus colegas no continente europeu: eles não podiam escutar as batidas do coração, conforme Harvey alegava ouvir e, assim, não viam a menor razão para dar apoio à sua proposta. Um dos médicos mais respeitados de seu tempo, Emilio Parisano, de Veneza, escreveu o seguinte a respeito da ideia de Harvey:

Que uma pulsação possa surgir do peito e que possa ser escutada quando o sangue é transportado das veias para as artérias é algo que com certeza não podemos perceber e não acreditamos que possa ser jamais detectado, a não ser que Harvey nos empreste a sua corneta de ouvido para amplificar esse som. [...] Ele também afirma que este movimento produz uma pulsação e, além disso, um som: esse som, todavia, nós, que somos surdos, não podemos escutar e não existe ninguém em Veneza que o possa.²⁰

Poderíamos pensar que, nos tempos atuais, ninguém poderia cometer um erro tão óbvio. Infelizmente, não é este o caso. As crenças podem nos tornar cegos para o óbvio. Recentes pesquisas sobre “cegueira inatencional” demonstraram que até pequenas variedades com relação a nossas expectativas podem causar uma forma de cegueira. Uma experiência simples, desenvolvida pelo psicólogo Daniel Simons, da Universidade de Illinois,

prevê uma demonstração dramática desse efeito. Já vi pessoas se submeterem à experiência de Simons e literalmente perderem a respiração quando descobrem que haviam deixado passar o óbvio.²¹

A experiência de Simons consiste na apresentação de um videoclipe de 25 segundos de duração, mostrando seis pessoas jogando basquete. Três delas usam camisetas brancas de mangas curtas e outras três usam camisetas pretas. O time de camisetas brancas está passando uma bola de basquete para os outros, enquanto o time de preto faz a mesma coisa. Durante o jogo, uma pessoa vestida com uma fantasia de gorila negro entra calmamente na quadra onde se realiza a partida, bem no meio do jogo, dá socos no peito e depois sai. O gorila não é escondido, nem camuflado - está visível. Todavia, a maioria das pessoas que assistem ao clipe não vê o gorila, caso receba uma instrução simples: “conte o número de lançamentos da bola de basquete entre os membros do time branco”. Esta pequena deflexão da atenção é suficiente para causar uma cegueira completa para um ser tão óbvio como um gorila. O poder de defletir a atenção é bem conhecido pelos mágicos de palco, que se especializam em criar esse tipo de ilusionismo.

Se podemos descurar da presença de um gorila à frente de nossos olhos, o que mais poderemos estar perdendo? Quando a Fundação Nacional de Ciência lamenta a crença do público em tópicos que os membros dessa fundação não acreditam, quem está sendo cego?

CARACTERÍSTICAS DOS CRENTES

Em uma conferência do Instituto de Ciências Noéticas, realizada em 2003, fizemos perguntas a 465 pessoas sobre educação, alergias, sensibilidades corporais, práticas mentais e experiências incomuns.²² O último item se referia a experiências abrangendo desde a telepatia e a precognição até encontros com anjos e alienígenas. A partir de suas respostas, fomos capazes de discernir que tipos de pessoas tinham maior ou menor probabilidade de relatar experiências.

Descobrimos fortes diferenças entre os homens (131 participantes) e as mulheres (331). Em concordância com os resultados de outras pesquisas, as mulheres eram menos céticas que os homens e relatavam um número maior de experiências incomuns (Figura 3-1). Em todos os tipos de experiências incomuns, da telepatia à visão do “povo pequeno”, as mulheres relataram níveis de crença mais elevados.²³

De uma maneira significativa, descobrimos que as pessoas canhotas ou ambidestras tinham probabilidade maior de acreditar em experiências excepcionais do que as pessoas destros, e que os jovens tinham probabilidade maior de acreditar que as pessoas mais velhas. Por meio da comparação de 55 pessoas que não relataram quaisquer experiências de telepatia com 60 que reportaram essas experiências como sendo frequentes, descobrimos um padrão claro emergindo a respeito das sensibilidades corpóreas. Os “telepatas” eram muito mais sensíveis a um amplo leque de sensibilidades corpóreas e mentais (Figura 3-2). Entre o grupo dos não telepatas, metade (50,9%) eram mulheres, mas entre os “telepatas”, a maioria (85%) era do sexo feminino. Não havia diferenças em níveis de escolaridade entre o grupo dos telepatas e o do não telepatas.

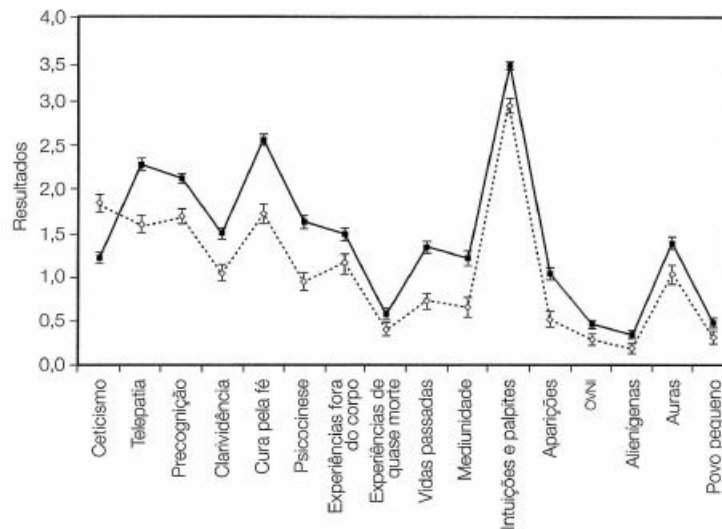


Figura 3-1. Médias das respostas a questões sobre crenças em experiências incomuns entre mulheres (círculos brancos) e homens (quadrados negros), com barras de erro indicando a amplitude provável dos “verdadeiros” valores médios.

A partir dessas descobertas, fomos capazes de formar um perfil das pessoas com maior probabilidade de relatar experiências psíquicas: mulheres canhotas com, no máximo, 30 e poucos anos, com elevada sensibilidade física, sofrendo de ansiedade crônica, um pouco introvertidas, que tomam decisões mais em função dos sentimentos do que da lógica, que praticam uma ou mais das artes criativas, que se dedicam a alguma forma de disciplina mental, como meditação, que são receptivas para afirmações inconventionais de outras pessoas e que se interessam mais por possibilidades do que por fatos reais.

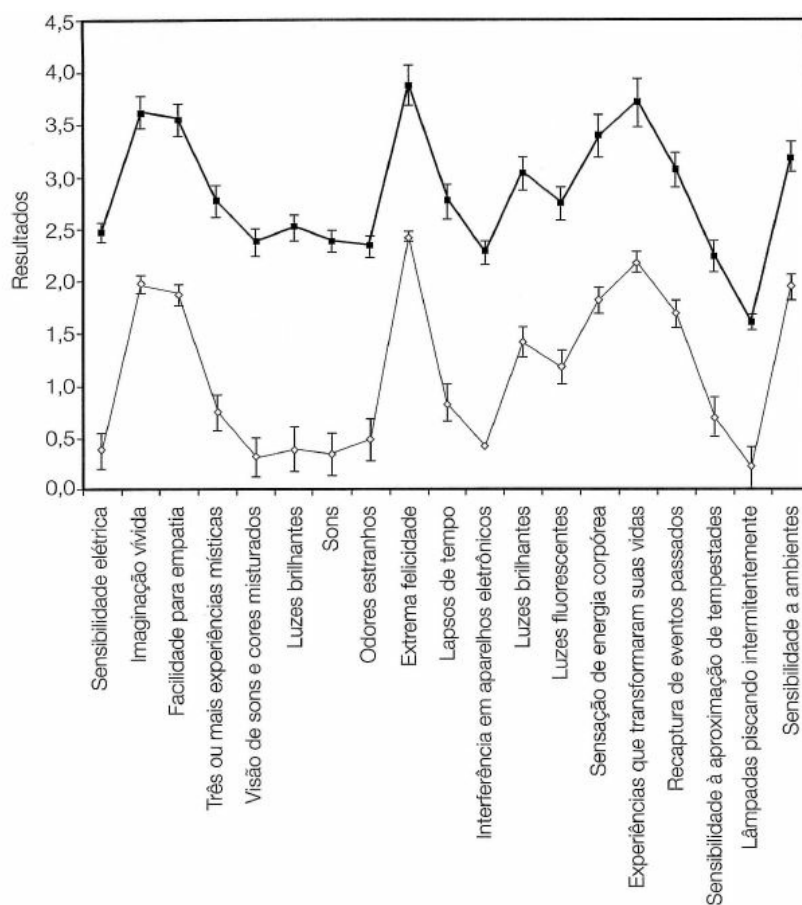


Figura 3-2. Média das respostas de 55 pessoas que não mencionaram experiências telepáticas (linha inferior) e de 60 pessoas que as relataram como sendo frequentes em suas vidas (linha superior), colocadas no meio de barras de erro-padrão. Os “telepatas” relataram uma quantidade mais desusada de sensações corporais, sons e luzes inexplicados, sensibilidade a luzes intermitentes, aproximação de tempestades, períodos de extrema felicidade e situações de lapsos de tempo. As demais categorias incluídas neste gráfico estão descritas na nota final.²⁴

TELEPATIA OU CONVULSÕES CEREBRAIS?

Algumas das hipersensibilidades dos “telepatas” lembram sintomas relatados durante convulsões do lobo temporal do cérebro, que são algumas vezes descritas como “experiências complexas semelhantes a uma epilepsia parcial”.²⁵ Ataques completos de convulsões do lobo temporal do cérebro podem ser acompanhados por sensações intensas de uma presença incorpórea, sentimentos religiosos de exaltação, emoções súbitas e avassaladoras, alucinações sensoriais e dormência ou sensações de leves choques elétricos. São experiências fortes e quase sempre acompanhadas por

emoções de intensidade irresistível e que podem levar a obsessões de caráter religioso, tais como ilusões messiânicas ou fixações em ideias apocalípticas. Mas as “microconvulsões” parciais do lobo temporal do cérebro, talvez provenientes de uma exposição a fortes campos magnéticos ou a estruturas cerebrais instáveis, podem conduzir justamente às descrições relatadas por “telepatas”. Isso, por sua vez, implicaria o fato de os relatórios de telepatia não serem genuínos, mas ilusões criadas por cérebros disparando ao acaso.

O neurocientista Michael Persinger, da Universidade Laurenciana, de Ontário, Canadá, estudou por muitos anos os relacionamentos entre as “microconvulsões” parciais do lobo temporal do cérebro e os relatórios de experiências psíquicas, espirituais e religiosas. Utilizando capacetes sob medida e revestidos de bobinas magnéticas, suas experiências estimulam os lobos temporais do cérebro por meio da formação de campos magnéticos muito fracos e controlados para produzir determinadas frequências. Segundo foi relatado, até 80% dos participantes dos testes, usando esses capacetes, tiveram experiências reminiscentes de fenômenos psíquicos ou espirituais, incluindo sensações de “vibrações, formigamento, toques inesperados na pele, incapacidade ou relutância de se moverem, estranhos cheiros e gostos, medo ou terror, imagens intensas como em sonhos e presença de outros seres (sencientes)”.²⁶

Esta linha de pesquisa está associada com a disciplina iniciante de “neuroteologia”, que busca entender os relacionamentos entre as atividades mentais e os sentimentos religiosos ou de experiências semelhantes. Em sua forma mais extrema, a neuroteologia assevera que todas as experiências psíquicas e espirituais são ilusões criadas por um desarranjo da atividade cerebral. Em sua forma mais moderada e, provavelmente, mais acurada, a neuroteologia afirma que essas experiências estão *correlacionadas* com a atividade cerebral, mas que a fonte causal dessas experiências permanece desconhecida.

Uma tentativa em 2004 em reproduzir os trabalhos de Persinger lançou dúvidas sobre a ideia de que as experiências psíquicas e espirituais pudessem ser facilmente estimuladas por meio da aplicação de campos magnéticos. Relatada sob o título “As tempestades cerebrais foram descartadas como a fonte dos fantasmas”, a revista *Nature* descreveu como o psicólogo Pehr Granqvist e seus colegas das Universidades de Uppsala e de Lund, na Suécia, foram incapazes de reproduzir os alegados resultados de Persinger referentes aos efeitos de campos magnéticos.²⁷ Sob condições de experiência duplo-

cega, expuseram 43 estudantes a campos magnéticos e 46 outros a campos nulos como grupo de controle. Descobriram que a estimulação magnética não causou qualquer efeito perceptível. Mais de metade dos participantes que chegaram a relatar fortes experiências espirituais pertenciam ao grupo de controle.

A resposta de Persinger foi que a equipe sueca não expôs os participantes a campos magnéticos pelo tempo suficiente para que produzissem efeito. A psicóloga britânica Susan Blackmore, uma cética perene com relação a todas as coisas paranormais e partidária das explicações baseadas na neurociência para todas as experiências sem explicações, também se demonstrou relutante em desistir da teoria do campo magnético. Ela relatou que, “quando fui ao laboratório de Persinger e me submeti a seus procedimentos, passei pelas experiências mais extraordinárias de toda a minha vida”.

Ainda que seja verdadeiro que algumas formas de atividade cerebral, em especial convulsões epiléticas, possam gerar sensações subjetivas que imitam as experiências psíquicas e espirituais, parece improvável que esta seja a resposta exclusiva. Alguns poderão considerar as pesquisas de Persinger uma abordagem neurocientífica para uma “explicação eliminatória” das experiências psíquicas, mas o próprio Persinger não aceita isso. Por exemplo, a equipe de Persinger conduziu uma investigação neurológica completa do famoso artista e vidente Ingo Swann. Swann desenvolveu um método de treinamento para a visão remota (o que, antigamente, costumava ser chamado “clarividência viajante”), conforme utilizado no programa STARGATE de espionagem psíquica, patrocinado pelo governo dos Estados Unidos. Swann, inúmeras vezes, demonstrou sua habilidade confirmada para visão remota, sob condições controladas. Evidências para a habilidade de visão remota acurada de Swann foram também obtidas dentro do estudo de Persinger. Assim, a história dos fenômenos psíquicos não pode ser simplesmente reduzida aos efeitos de um desarranjo cerebral.²⁸

INIBIÇÃO LATENTE

Talvez exista uma razão simples para a persistente crença do público nos fenômenos paranormais: será que algumas dessas experiências são reais? E, talvez, a razão por que pessoas criativas tendam a declarar níveis de crença mais elevados que a média nos fenômenos paranormais seja que essas pessoas de fato são capazes de ver coisas que muitas não possam.

Uma experiência que veio em apoio a esta ideia foi relatada em 2003 pela psicóloga de Harvard, Shelley Carson, e seus colegas na *Journal of Personality and Social Psychology*. Eles examinaram uma propriedade conhecida como “inibição latente”. Este termo refere-se a um processo cerebral inconsciente que degrada nossa habilidade de prestar atenção a estímulos que não apresentaram consequências no passado.²⁹

Imagine, por exemplo, que os cães de Pavlov tivessem sido expostos às suas famosas campainhas, sem que, depois, lhes dessem comida. Os cães logo aprenderiam a ignorar as campainhas, porque os sons produzidos por elas não teriam qualquer consequência significativa (isto é, não estariam associados à comida). Agora, Pavlov decide treinar os mesmos cães a salivar sempre que escutam uma campainha e lhes dando comida a seguir. Infelizmente, estes cães já aprenderam a ignorar o som de campainhas, de tal modo que terão grande dificuldade em desaprender a associação anterior. Ao mesmo tempo, cães que não tivessem escutado as campainhas bem depressa aprenderiam a salivar. Esta “grande dificuldade em desaprender” é devida a uma inibição latente.

As inibições latentes exercem uma importante função no funcionamento de nossos cérebros. São elas que nos permitem executar tarefas múltiplas, como dirigir o carro em uma estrada apinhada ao mesmo tempo que conversamos com um passageiro e tomamos café, sem precisarmos estar atentos a todas essas tarefas. Se não tivéssemos aprendido anteriormente quais as coisas mais importantes a que devemos prestar atenção enquanto guiamos, ficaríamos subjugados pela quantidade de informações conflitantes e acabaríamos paralisados pela incerteza.

As pessoas saudáveis costumam apresentar altos níveis de inibições latentes. Pode parecer paradoxal, mas, quanto mais nossa consciência sensorial for *suprimida* para aquilo que nosso cérebro considera irrelevante, tanto mais permanecemos estáveis e enfocados. Se a inibição latente enfraquece, poderá nos levar a ter problemas sérios. Um baixo nível de inibição latente foi estudado em pacientes esquizofrênicos, porque um sintoma-chave dessa doença é perceber relacionamentos significativos em toda parte, mesmo onde não exista qualquer um. As associações distorcidas foram relacionadas com um baixo nível de inibição latente, porque revelam que a mente está apresentando dificuldades para ignorar informações irrelevantes. O filme *A Beautiful Mind* [lançado no Brasil como *Uma Mente Brilhante*], que recebeu prêmios da Academia Americana de Cinema e que

romanceava a vida do ganhador do Prêmio Nobel John Nash, sugeria como este estado poderia parecer dentro de uma perspectiva de primeira pessoa. A linha superposta sobre a cena final do filme foi: “Ele contemplou o mundo de uma maneira que ninguém mais poderia ter imaginado.”

Este epigrama de conclusão é também uma boa descrição das pessoas criativas em geral, de modo que talvez elas também exibam baixos níveis de inibição latente. Experiências anteriores, efetivamente, demonstraram que um baixo nível de inibição latente se encontra associado ao traço de personalidade que é referido como “abertura para experiências” e que é, por sua vez, associado ao pensamento divergente e à criatividade.

É claro que nem todas as pessoas criativas são psicóticas. Shelley Carson propôs que “alguns fenômenos psicológicos podem ser patogênicos na presença de inteligência diminuta [...], porém normativos ou até mesmo anormalmente úteis na presença de um alto grau de inteligência”. Carson e seus colegas testaram esta ideia com alunos de graduação na Universidade de Harvard a quem foram aplicados testes de mensuração de criatividade, de inteligência, testes de personalidade e, finalmente, um teste de inibição latente. Descobriram que o grupo mais criativo obtivera resultados em inibição latente mais baixos que o grupo de baixa criatividade e que os realizadores mais criativos (um subconjunto de estudantes que já tivessem publicado um livro, patenteado uma invenção etc.) apresentavam baixos níveis de inibição latente como resultados de quociente de inteligência mais elevados em comparação com os outros estudantes.

Esta descoberta suporta a conhecida associação entre a genialidade e a loucura. Pessoas criativas têm maior acesso à grande variedade de coisas que o mundo lhes apresenta e um alto grau de inteligência as ajuda a navegar com sucesso por meio desse dilúvio de percepções. Em contraste, aquelas que apresentam menores índices de inteligência lutam em vão para se conduzir através dele, e o resultado pode ser uma psicose. Mesmo os dotados de elevada inteligência sempre correm o risco de ser assoberbados por seu estado persistente de *percepção* expandida.

A partir dessa perspectiva, podemos entender melhor por que as pessoas criativas relatam um número maior de experiências psíquicas e por que o paranormal frequentemente é associado a algum tipo de psicopatologia. A maioria das pessoas que acreditam em fenômenos psíquicos não é nem ignorante, nem mentalmente deficiente; simplesmente elas enxergam mais longe nas profundezas do mundo do que as demais pessoas são capazes. É

claro que, a bem de sua saúde mental, o alvo de cada pessoa criativa é aprender a melhor maneira de espiar de um jeito confortável o fundo desse abismo sem se deixar engolir por ele.

Capítulo 4 – Origens

Se aprendemos alguma coisa por meio do estudo da história das invenções e das descobertas é que, a longo prazo - e quase sempre a curto prazo - as profecias mais ousadas acabam nos parecendo ridiculamente conservadoras.

- ARTHUR C. CLARKE

Devo ter faltado à aula naquele dia, na época de meu ensino médio, em que o professor explicou por que a história é interessante. O que lembro das aulas de História é o odor de mofo nos livros escolares e uma confusão de datas referentes à política, a guerras e curtos períodos de histeria coletiva entre as guerras. Sempre achei difícil me inspirar com os embates entre ideologias políticas ou religiosas ou com a prepotência da aniquilação de nações inteiras. Tudo o que *me inspirava* se resumia aos atos heroicos de exploração e descoberta, mas, infelizmente, esses relatos eram tratados muito superficialmente em meus livros de história.

Agora que fiquei um pouquinho mais velho, entendo por que a história é importante. Descobri que nossas crenças e pressupostos fundamentais sobre quem somos e o que pensamos ser e como os motores da sociedade, da religião e da ciência se movem em conjunto se acham profundamente enraizados no passado. A história não é somente a descrição de uma série de guerras, mas sim uma crônica das lutas heroicas de nossos antepassados para sobrepujarem a ignorância e o medo. A história também nos mostra que os desafios ao *status quo* vigente, quaisquer que sejam as formas que esses desafios possam assumir, sempre provocam violentas reações. Da forma semelhante como o corpo humano expulsa os póis irritantes quando espirra violentamente, o corpo político espirra as ideias irritantes para desentupir as vias principais dos sistemas científico e acadêmico.

Muitos cientistas e eruditos se sentem justificados em descartar alegações sobre o paranormal como vestígios de um passado distante e supersticioso, que deve ficar bem para trás de nós. Essa resposta “imunológica” é compreensível quando se acredita que a visão científica do mundo contemporâneo - coleção de teorias que utilizamos para explicar como as

coisas funcionam, inclusive o nosso próprio funcionamento - se encontra completa. Não obstante, dadas as lições da história, esse tipo de pensamento é míope, para descrevê-lo com bondade.

E é por isso que o estudo da história dos fenômenos psíquicos é importante. As pessoas vêm relatando esses fenômenos há milênios e os estudando há séculos. As experiências humanas, que são repetidas por meio da história e por todas as culturas e que não são devidas à ignorância ou à falta de pensamento crítico, exigem uma explicação mais séria.

Enquanto examinarmos as evidências científicas para os fenômenos psíquicos no decorrer dos capítulos seguintes, você poderá descobrir que se perdeu entre as árvores enquanto estudava a floresta. A concentração sobre os detalhes dos métodos experimentais e das estatísticas tende a sedar a mente e nos levar a acreditar que estamos lidando com meras anomalias ou com singularidades estatísticas quase indetectáveis. Assim, é útil conservar o quadro mais amplo sempre à frente de nossa mente, para prover um contexto para essas experiências e qual é o resultado de todas essas minúcias: uma evidência de que os relatos comuns de experiências extraordinárias estão baseados em efeitos reais e tangíveis, que podem ser duplicados.

A revisão desta história em particular também é útil porque é quase secreta. Uma das consequências de ser uma disciplina científica localizada fora da corrente principal da ciência é que ela não é ensinada em lugar algum. Já apresentei dúzias de conferências sobre as pesquisas psíquicas em publicações que abrangem desde conferências populares e seminários acadêmicos até laboratórios industriais e agências governamentais. A partir das questões que me entregam ao final dessas conferências, me sinto às vezes desanimado ao ver que algumas pessoas imaginam que as pesquisas psíquicas são semelhantes ao que vemos em filmes populares ou em histórias infantis, como a série Harry Potter. As pesquisas psíquicas são colocadas no mesmo nível que algumas formas de entretenimento.

Alguns acreditam que as pesquisas psíquicas começaram com um programa secreto do governo dos Estados Unidos, antigamente denominado “visão remota”, ou espionagem psíquica, cuja existência tornou-se pública em 1995. Outros imaginam que surgiu com o psíquico israelense Uri Geller, o entortador de colheres e garfos, que alcançou fama pela primeira vez na década de 1970, por meio de programas apresentados pela televisão. Outros ainda acreditam que o prof. Joseph B. Rhine e seus colegas do Departamento de Psicologia da Universidade de Duke inventaram as pesquisas psíquicas na

década de 1930.

Mas a memória viva é caprichosa: para dismantelar de maneira completa todas as crenças errôneas e distorções, seria necessário um livro de duas mil páginas que ninguém se disporia a ler; portanto, como alternativa, apenas esboçarei alguns dos pontos históricos que se destacam. A história completa é uma narrativa fascinante, repleta de rituais mágicos, sociedades ocultas, laureados Nobel, agentes secretos, ligações sexuais em salas escuras de sessões espíritas, encontros clandestinos, desinformação e falsas controvérsias, medos pessoais e suicídios. Todos os elementos necessários para o enredo de uma série de filmes interessantes. E tudo é verdade: tudo isso realmente aconteceu.

DESTAQUES HISTÓRICOS DAS PESQUISAS PSÍQUICAS

No princípio, não havia telefones celulares nem armazéns nas esquinas: a vida era muito árida. A Natureza era imprevisível e inclemente. As pessoas buscavam maneiras de enfrentar as incertezas da vida, rezando para que os espíritos da Natureza as tratassem com bondade. O pensamento mágico reinava supremo.

A magia foi definida como “a utilização de técnicas ineficientes para abrandar a ansiedade quando os meios eficazes não se acham disponíveis”.¹ Ainda que muitas fábulas contadas por velhas comadres fossem fúteis, algumas eram eficientes e baseadas em observações repetidas em uma sucessão de muitas décadas, prenunciando as origens do empirismo moderno. Hoje, consideramos alguns desses métodos como sendo naturais, em especial remédios produzidos pelo refinamento dos princípios ativos de ervas, como a aspirina. A utilização de vermes e de sanguessugas, durante muito tempo associada aos piores horrores da medicina medieval, está novamente em voga porque esses antigos remédios populares podem fazer coisas que os milagres médicos da atualidade ainda não conseguem superar. O interesse crescente pela medicina alternativa, em participar na fitoterapia, na acupuntura e, talvez, na homeopatia, sugere que, apesar da corrida moderna para a adoção de drogas sintéticas milagrosas, alguns remédios tradicionais eficazes podem ter sido descartados como superstições. Algumas daquelas velhas comadres eram mais espertas do que havíamos imaginado.

À medida que os conceitos mágicos evoluíram, foram enquadrados em duas classes básicas: naturais e sobrenaturais. Os primeiros pertenciam às

propriedades inerentes aos próprios objetos, os segundos aos atos de seres superiores e invisíveis. O estudo da magia natural foi o presságio da ciência, enquanto o conceito da magia sobrenatural foi absorvido pelas doutrinas religiosas.

Os milênios foram passando. O conhecimento a respeito do mundo natural avançou devagar. Por volta de 2000 a.C., os egípcios praticavam a incubação de sonhos como uma técnica para a evocação de oráculos: assim, dormiam em salas especiais de templos na esperança de induzirem sonhos inspirados pelos deuses.² Algumas centenas de anos depois, na China, os oráculos lançavam ao fogo cascos de tartaruga para serem lidos os presságios sobre os eventos futuros nas rachaduras resultantes. As predições e os resultados dessas adivinhações eram inscritos nos próprios cascos.³ Os 50 mil “ossos oraculares” conhecidos, da época da Dinastia Shang, encontram-se entre as mais antigas experiências psíquicas e constituem uma das primeiras formas de linguagem escrita. Eles indicam que as previsões de oráculos eram comuns e que os oráculos conseguiam - como deveriam - ser testados pela comparação das previsões com os resultados.

Por volta de 650 a.C., foi fundada uma das empresas de vida mais longa que se conhece na história. O oráculo de Delfos, localizado no templo de Apoio, Grécia, durou por 700 anos. Dizia-se que o deus Apoio previa o futuro por meio de suas sacerdotisas, as pítias. Elas inalavam vapores que subiam de fendas no solo do templo que induziam a um estado alterado de consciência, em que elas respondiam em transe às perguntas dos visitantes. Um intérprete oficial inscrevia os gemidos e resmungos resultantes em tabuinhas.⁴ É difícil saber até que ponto o oráculo de Delfos era eficiente para a previsão do futuro, uma vez que restam muito poucos registros escritos. Por sorte, o historiador Heródoto documentou pelo menos um caso. Ele escreveu que o rei Creso, da Lídia, desejava consultar o oráculo e sabia que a maioria deles era falsa. Assim, formulou um teste para identificar um que possuísse capacidade genuína de previsão do futuro. A pítia do templo de Apoio foi o único oráculo que respondeu à sua experiência com a resposta correta. Por meio de seus intérpretes, ela declamou uma estrofe em tradicionais versos hexâmetros:

Posso contar os grãos de areia, e posso medir o oceano;

Tenho ouvidos para o silêncio, e sei o significado do que é dito pelo mudo.

*Eia! Sobre meus sentidos investe o cheiro do casco de uma tartaruga, Agora fervendo no fogo, com a carne de um cordeiro, em um caldeirão - De bronze é a vasilha, de bronze a tampa que o recobre.*⁵

De fato, o rei Creso tinha mandado cortar uma tartaruga e um cordeiro em pedaços e fervê-los juntos em um caldeirão de latão, coberto com uma tampa, também de latão. Convencido pela acurácia do oráculo délfico, Creso consultou a Pítia sobre o que aconteceria caso seu exército invadisse a Pérsia. Ela replicou que, caso ele fizesse isso, o resultado seria “a destruição de um grande império”. Creso pressupôs que o significado era de que sua invasão esmagaria os persas, mas, infelizmente para ele, esta lisonjeira interpretação não se realizou. Conforme conta a história, ele efetivamente destruiu um grande império - justamente aquele que governava.⁶

Na Grécia, o filósofo Demócrito acreditava na interpretação dos sonhos, em telepatia e em adivinhação,⁷ mas Aristóteles demonstrava menor certeza, tendo escrito:

Quanto à adivinhação que ocorre enquanto dormimos e que muitos dizem ser baseada nos sonhos que tivemos durante a noite, não podemos facilmente afastá-la com desprezo, nem conceder-lhe uma confiança implícita. O fato de que todas as pessoas, ou muitas delas, supõem que os sonhos estejam revestidos de algum significado especial tende a nos inspirar a crença, com base no testemunho da experiência. [...] Todavia, o fato de que não vemos qualquer causa provável que seja responsável por essa adivinhação tende a nos infundir a desconfiança.⁸

Cícero concordava com este ponto de vista. Em uma de suas observações tipicamente cáusticas, seu comentário sobre Demócrito foi: “Nunca conheci qualquer outra pessoa que falasse tolices com maior autoridade”.⁹

Um milênio e meio mais tarde, em 1484, o papa Inocêncio VIII publicou uma bula contra as bruxas, seguida pelo notório documento *Malleus maleficarum* (O martelo das feiticeiras). Esse texto tornou a bruxaria um crime capital e inspirou uma loucura coletiva denominada “caça às bruxas”, que se tornou um esporte popular por toda a Europa. O rei Jaime I, da Inglaterra, 120 anos depois, proclamou a Lei da Bruxaria, que trazia o subtítulo: “Um ato contra o conjuro, a bruxaria e o negócio com o demônio e

outros espíritos malignos”. A prática da bruxaria passou a ser ilegal, do mesmo modo que já era contrária à doutrina da Igreja.

Duas décadas mais tarde, em 1627, Sir Francis Bacon publicou *Sylva sylvarum: or a natural historie in ten centuries*. Bacon foi escritor, advogado, lorde chanceler da Inglaterra e recebeu o crédito de ter desenvolvido as bases para o raciocínio empírico, um dos conceitos centrais subjacentes ao poder de convicção do método científico. Antes de Bacon, qualquer um que buscasse uma resposta confiável para alguma questão sobre a Natureza era aconselhado a consultar os escritos de Aristóteles, porque a autoridade deste filósofo não era questionada há mais de dois mil anos. Em *Sylva sylvarum*, Bacon propôs que a intenção mental (a expressão que usou foi a “força da imaginação”) poderia ser estudada em objetos que “tenham os movimentos mais leves e fáceis. Mas, acima de tudo, sobre os espíritos dos homens”, uma expressão pela qual designava as emoções. Bacon prosseguia: “Do mesmo modo que acontece com as coisas inanimadas, os movimentos envolvidos em baralhar as cartas ou em lançar os dados são movimentos muito leves”, sentença por que preconizava o uso de cartas e de dados, além de outros sistemas físicos aleatórios para a realização de experiências psíquicas.

Além disso, Bacon propôs que, em estudos sobre o “encadeamento das ideias”, aquilo que hoje chamamos telepatia, “você deverá observar se o atingiram pela maior parte do tempo, mesmo que nem sempre”, uma antecipação da utilização de técnicas estatísticas. Mais além, observou que uma pessoa teria maior probabilidade de alcançar sucesso nesses testes “se você [...] escolher um entre 20 nomes de homens do que [...] uma entre 20 cartas de baralho”, ou seja, que tarefas envolvendo alvos significativos podem ser mais eficazes do que tarefas dedicadas à simples adivinhação de cartas de baralho. As ideias de Bacon não estavam somente 300 anos à frente de sua época: elas demonstram que o interesse em testar habilidades psíquicas se encontrava entre os primeiros empregos propostos à ciência.

Meio século depois que *Sylva sylvarum* foi publicado, começaram os infamantes julgamentos de bruxas em Salem, Massachusetts. Essa histeria coletiva resultou na morte de 19 pessoas inocentes e em acusações lançadas sobre outras centenas.¹⁰ Apenas uma década mais tarde, a Suprema Corte do Estado de Massachusetts declarou que tais julgamentos tinham sido ilegais.

O tempo passou. A revolução científica, iniciada na Europa, acelerou-se. As ideias propostas por Bacon e outros luminares da erudição, como Copérnico, Kepler, Galileu, Descartes e Newton, começaram a criar raízes, e

as jovens ciências proliferaram.

SÉCULO XVIII

Emanuel Swedenborg foi um famoso metalurgista e místico da metade do século XVIII. Entre suas muitas realizações científicas, Swedenborg apresentou uma compreensão moderna do funcionamento cerebral. Duzentos anos antes que as neurociências se tornassem disciplinas científicas, Swedenborg descreveu as sensações, os movimentos corporais e a cognição como funções do córtex cerebral, além das funções do corpo caloso, do córtex motor, os caminhos neurais de cada órgão sensorial até o córtex, as funções do lobo frontal do cérebro e do corpo estriado, a circulação do fluido cérebro-espinhal e as interações da glândula pituitária entre o cérebro e o sangue.¹¹ Na tarde de 19 de junho de 1759, ele chegou a Göteborg, na Suécia. Em um banquete realizado nessa noite, subitamente anunciou a seus amigos que estava tendo uma visão de Estocolmo em chamas, a capital do País, localizada a cerca de 480 quilômetros de distância. Mais tarde, nessa mesma noite, lhes disse que o fogo havia sido contido a três “portas” de distância de sua própria casa. No dia seguinte, o prefeito de Göteborg, que fora informado do surpreendente pronunciamento de Swedenborg, foi procurá-lo para discutir suas razões. Mais um dia se passou e um mensageiro procedente de Estocolmo chegou esbaforido e confirmou que a visão de Swedenborg estava correta.¹²

Algumas décadas depois, as colônias norte-americanas declararam sua independência da Grã-Bretanha, em 1776. Enquanto George Washington dava combate aos britânicos, o médico austríaco Franz Anton Mesmer desenvolvia o conceito do “magnetismo animal”. Nessa época, a eletricidade e o magnetismo estavam despertando grande interesse como forças da Natureza recém-descobertas e ainda misteriosas. Mesmer propôs que o magnetismo animal era uma força biológica análoga a essas forças físicas.¹³ As ideias de Mesmer se encontram na origem do desenvolvimento da hipnose, da psicanálise e da medicina psicossomática.

O aristocrata francês Armand-Marie-Jacques de Chastenet, mais conhecido como Marquês de Puységur, foi um dos primeiros estudantes de Mesmer. Puységur descobriu, sem querer, o primeiro método conhecido para evocar confiavelmente fenômenos psíquicos. Ele denominou sua descoberta de “sonambulismo magnético”, um tipo de sonambulismo que hoje

chamamos “hipnose profunda”. Descobriu que alguns “sonâmbulos” induzidos apresentavam o leque completo das habilidades paranormais, incluindo a telepatia, a clarividência e a precognição.

A explosão do interesse popular pelos métodos de Mesmer e Puységur ultrajou os “naturalistas”, ou seja, os físicos daquela época. A indignação desses desencadeou uma investigação pela Academia Francesa de Ciências em 1784, na época presidida por Benjamin Franklin, que tinha sido enviado à França pelo Congresso Americano em 1776, com a esperança de obter apoio francês para a Revolução Americana. A Academia Francesa foi encarregada de avaliar o valor científico do “mesmerismo”. Um mês depois, uma segunda comissão foi formada sob os auspícios da Real Sociedade Francesa de Medicina. Foi determinado a essa comissão que investigasse se o mesmerismo era útil para o tratamento de doenças, independentemente de se identificar qualquer explicação científica para ele. Depois de numerosos testes, as comissões concluíram que não havia qualquer evidência que comprovasse a existência do “fluido magnético” proposto por Mesmer e que todos os efeitos observados poderiam ser atribuídos à imaginação (o efeito placebo). Todavia, as conclusões da Real Sociedade não foram unânimes: um relatório minoritário declarou que alguns efeitos de cura não podiam ser atribuídos apenas à imaginação.¹⁴

SÉCULO XIX

Meio século depois, o mesmerismo ainda estava no auge da moda na Europa e, em consequência, a Real Sociedade Francesa de Medicina lançou uma nova investigação. Desta vez, o relatório foi favorável não apenas ao mesmerismo, mas também aos fenômenos psíquicos sonambúlicos relatados por Puységur. O relatório terminou com uma recomendação de que a Real Sociedade Francesa de Medicina deveria continuar a investigar esses fenômenos. Durante os cinco anos que se seguiram, foram realizados vários estudos, e os comissários descreveram muitos exemplos de fenômenos psíquicos que haviam testemunhado pessoalmente.¹⁵ Esta foi uma das primeiras investigações importantes patrocinadas por um governo sobre os fenômenos psíquicos que demonstrou um resultado inteiramente positivo. E não foi apenas a Real Sociedade Francesa de Medicina que se demonstrou impressionada. Jean-Eugene-Robert Houdin, o mais famoso mágico de palco de sua época (cujo nome seria adotado anos mais tarde como pseudônimo

artístico, na forma de “Houdini”, pelo ilusionista Ehrich Weiss), “confessou que tinha sido completamente confundido” por um sonâmbulo conhecido como “Aléxis”, que apresentava a habilidade clarividente de adivinhar as cartas de baralho que iam sendo viradas, enquanto permanecia de olhos vendados.¹⁶

Nos Estados Unidos, em 1848, quando a guerra contra o México estava terminando e o conflito entre os estados nortistas e sulistas se acendia, duas jovens irmãs, chamadas Margaretta e Catherine Fox, residentes em Elydesville, no Estado de Nova York, relataram que tinham estabelecido comunicação com espíritos que, aparentemente, respondiam às suas questões mediante sons semelhantes a “batidinhas”. O surgimento de efeitos *poltergeist* (“espíritos barulhentos” ou “brincalhões”) similares já vinha sendo relatado desde a Antiguidade, mas este acontecimento em particular capturou a fantasia do público norte-americano e a mania do espiritismo rapidamente se espalhou pelos Estados Unidos e pela Europa. Sessões espíritas destinadas a contatar os mortos se tornaram um popular jogo de salão. Vigaristas tiraram vantagem imediata do interesse popular, oferecendo desempenhos falsificados em palcos teatrais como se fossem sessões legítimas. Muitos desses médiuns automeados acabaram por ser desmascarados como fraudes, mas alguns permaneceram como enigmas genuínos. Um médium escocês chamado Daniel Dunglas Home espantou as audiências europeias, levitando na presença de muitas testemunhas. Ele realizou este e outros feitos que não puderam ser comparados com nada apresentado antes - nem depois.¹⁷ Apesar de dúzias de *performances* públicas, Home jamais foi apanhado em qualquer trapaça. Suas habilidades permanecem um mistério até hoje.

O notável cientista britânico Sir William Crookes, que foi presidente da Sociedade de Química, do Instituto de Engenheiros Elétricos e da Associação Britânica para o Desenvolvimento da Ciência, além de vice-presidente da Real Sociedade Britânica, ficou tão intrigado pelas apresentações de Home que criou equipamentos de laboratório especiais para estudá-lo. Crookes permaneceu impressionado pelos resultados e considerou que Home demonstrava habilidades genuínas. Sir Francis Galton, primo de Charles Darwin, um cientista polimatémático e um cético inveterado, deu sua opinião a respeito das investigações de Crookes sobre a mediunidade física:

Crookes, não tenho a menor dúvida, até o ponto em que seja justo

para mim expressar uma opinião a seu respeito, demonstra-se totalmente científico em seus procedimentos. Estou convencido de que esta questão não se reduz a uma prestidigitação vulgar e acredito que valha a pena ser examinada, desde que um médium de primeira classe (dos quais ouço dizer que existem apenas três) esteja disposto a se colocar à sua disposição.¹⁸

Em 1850, a Califórnia se tornou o 31º Estado dos Estados Unidos, e Nathaniel Hawthorne publicou o livro *A letra escarlata*. Em 22 de outubro desse mesmo ano, o físico alemão Gustav Theodor Fechner teve uma inspiração que conduziu às origens das modernas psicologia experimental e psicofisiologia. A percepção de Fechner baseava-se em sua crença de que tanto a mente como a matéria brotam da mesma fonte imaterial e espiritual. Em sua tentativa de refutar o materialismo por meio de uma demonstração dos relacionamentos entre a mente e a matéria, conseguiu estabelecer firmes bases científicas sobre as quais alicerçar a disciplina nascente da psicologia. Apesar de suas muitas realizações científicas, seus colegas menos célebres consideraram suas inspirações místicas como simples excentricidades de um gênio maluco.¹⁹

Um quarto de século mais tarde, em 1876, a Guerra Civil Americana tinha explodido e terminado, a Cia. Heinz inventara e começara a vender o *ketchup* e o tenente-coronel George Custer com 647 homens do Sétimo Regimento de Cavalaria tinham sido derrotados por uma grande aliança de tribos *Cheyennes* e *Sioux* na Batalha de Little Bighorn. Nesse mesmo ano, na Inglaterra, o físico Sir William Barrett, do Colégio Real de Ciências de Dublin, capital da Irlanda, apresentou suas pesquisas sobre “transferência de pensamentos” perante a Associação Britânica para o Desenvolvimento da Ciência.²⁰ Seis anos mais tarde, Barrett ajudou a fundar, em Londres, a Sociedade para Pesquisa Psíquica - SPR [Society for Psychical Research], a primeira organização científica estabelecida em todo o mundo para o estudo específico de fenômenos psíquicos. Em seu relatório inaugural ao Comitê sobre Leitura de Pensamento da SPR, Barrett queixou-se dos preconceitos existentes contra esses tópicos no seio da comunidade científica:

O presente estado da opinião científica mundial não apenas é hostil a qualquer crença na possibilidade de transmitir um único conceito mental, exceto por meio dos canais da sensação, como, falando de um modo

geral, demonstra hostilidade a qualquer inquirição sobre tais assuntos. Cada fisiologista ou psicólogo até a época presente relegou aquilo que, por falta de melhor termo, foi chamado “leitura de pensamentos”, ao limbo das falácias desmitificadas.

Mas ainda bem que nem todos estavam cegos em função de seus preconceitos. Muitos participantes proeminentes da ciência, erudição e política britânicas, europeias e norte-americanas se tornaram membros da SPR. A relação incluía o físico Sir Oliver Lodge, melhor conhecido por suas contribuições para o desenvolvimento da telegrafia sem fio e o físico Barão de Rayleigh, casado com Evelyn Balfour, irmã de Arthur James Balfour, na época primeiro-ministro da Grã-Bretanha. Rayleigh recebeu mais tarde um Prêmio Nobel por ter descoberto o argônio, elemento gasoso inerte. Entre os membros norte-americanos da Sociedade para Pesquisa Psíquica se encontravam também o astrônomo Samuel P. Langley, diretor do Instituto Smithsonian; o psicólogo William James, da Universidade de Harvard; o astrônomo Simon Newcomb, presidente da Sociedade Americana para o Avanço da Ciência; e Edward C. Pickering, diretor do Observatório de Harvard.²¹

Alguns anos após a formação da SPR, o fisiologista francês Charles Richet publicou um artigo descrevendo suas experiências com telepatia por meio da utilização de cartas de baralho. Ele introduziu nesse estudo “um método que é de uso muito raro nas ciências, ou seja, o método das probabilidades”.²² Este foi o primeiro artigo científico a usar inferências estatísticas para o estudo da telepatia dentro da população em geral. Richet concluiu que existia, “em certas pessoas e em certas ocasiões, uma faculdade de cognição que não apresenta relação com os meios normais de conhecimento”.²³ Mais tarde, Richet receberia um Prêmio Nobel por sua pesquisa sobre a anafilaxia e, durante algum tempo, foi presidente da SPR.

À luz das afirmações de Richet sobre a telepatia, o eminente economista britânico E. Y. Edgeworth foi solicitado pelos participantes da SPR para apresentar sua opinião sobre a utilização da inferência estatística por Richet. Edgeworth publicou dois artigos nas atas da SPR, que foram descritos como “excelentes, belos e suficientes para quase justificar a temática inteira da parapsicologia”.²⁴ Mas Edgeworth, cético irreductível, confirmou que as experiências de Richet com a adivinhação de cartas de baralho não eram

devidas ao acaso, porque resultavam em probabilidades de 25 mil contra 1 de serem simplesmente casuais. Ele concluiu que as afirmativas de Richet:

Podiam, com equanimidade, ser consideradas como certezas físicas, mas manteve silêncio quanto à natureza de sua agência - se havia maiores possibilidades de ser ilusões vulgares ou o resultado de leis extraordinárias da Natureza. Esta era uma questão a ser decidida não por fórmulas ou algarismos, mas pela filosofia geral e o senso comum.²⁵

Cerca de uma década mais tarde, em 1886, o chefe apache Gerônimo, que tinha alcançado uma reputação lendária por sobreviver a 15 anos de batalhas com o Exército Mexicano e com a Cavalaria dos Estados Unidos, rendeu-se. A Coca-Cola, que recebeu esse nome porque sua fórmula original continha cocaína legítima, foi introduzida como “um valioso tônico cerebral e cura para todas as aflições nervosas”.²⁶ Na Alemanha, o físico Eieinrich Hertz percebeu que certas bobinas elétricas, com que estava realizando experiências, funcionavam melhor sob a irradiação de luz ultravioleta. Ele ainda não sabia, mas esta foi a primeira observação da fotoeletricidade, um fenômeno que ajudou a lançar a física moderna e a teoria da mecânica quântica. Hertz foi, por longo tempo, membro correspondente da Sociedade para Pesquisa Psíquica - SPR.

Passada mais uma década, o físico britânico J. J. (Joseph John) Thomson descobriu os elétrons e recebeu um Prêmio Nobel em 1906. Dois anos depois, em um discurso proferido perante a assembleia da Sociedade Britânica para o Progresso da Ciência, Thomson especulou sobre a possibilidade de que campos eletromagnéticos fossem portadores de informações entre pessoas e, deste modo, fornecessem um mecanismo físico para a telepatia. Sir J. J. Thomson participou do conselho diretor da SPR durante 34 anos.

À medida que o século XIX se aproximava de seu fim, o psiquiatra austríaco Sigmund Freud escrevia seu primeiro artigo sobre ocultismo. Seu segundo artigo foi publicado em 1904 e o terceiro, em 1919. Sua atitude inicial foi negativa, associando o oculto exclusivamente com superstições. Mais tarde, sua atitude mudou para precaução e curiosidade intelectual. Por volta de 1921, ele escreveu: “Não mais parece possível pôr de lado o estudo dos chamados fatos ocultos”.²⁷

SÉCULO XX

Ao amanhecer do século XX, o físico alemão Max Planck postulou que a energia era irradiada por meio de unidades minúsculas e discretas, que chamou *quanta*. A era quântica nascera. Dois anos depois, as bolachinhas com figuras de animais da Nabisco foram colocadas à venda e o psiquiatra alemão Carl Jung escreveu sua tese de doutorado sobre o estudo psicológico de um médium. Mais tarde, como um exemplo daquilo que denominou “sincronicidade” dentro de um ambiente terapêutico, Jung descreveu o caso de uma jovem paciente cujo extremo racionalismo estava bloqueando o tratamento psicanalítico. A história foi relatada da seguinte forma:

Um dia, [Jung] estava sentado em frente a ela, com as costas para a janela, escutando o fluxo de sua retórica. Na noite anterior, ela lhe contara um sonho a respeito de alguém que lhe dera de presente um escaravelho de ouro egípcio. Justamente nesse instante, Jung escutou alguma coisa batendo de leve na vidraça. Era um grande inseto que tentava entrar na sala escurecida. Ele deixou que entrasse, agarrou-o no ar e viu que era um besouro comum de jardim, um parasita de roseiras - um besouro muito semelhante a um escaravelho de ouro. Ele o levou até sua paciente: “Veja, este é o seu escaravelho de ouro”, disse-lhe. “Esta experiência”, observa Jung, “abriu a perfuração desejada em sua carapaça de racionalismo e quebrou o gelo de sua resistência intelectual”.²⁸

No ano seguinte, Frederic Myers, membro da SPR, publicou um dos primeiros volumes eruditos destinados a investigar a possível sobrevivência da consciência, intitulado *Human personality and Its survival of bodily death*. Mais ou menos na mesma época, Marie e Pierre Curie isolaram o rádio, feito pelo qual receberiam um Prêmio Nobel. Foi nessa época que os Curies começaram a frequentar as seções mediúnicas dirigidas pela famosa médium italiana Eusapia Palladino.

Em 1905, foram inventados o cartão-postal ilustrado e o pirulito, enquanto o chefe apache Gerônimo cavalgava como convidado na parada inaugural do período presidencial de Theodore Roosevelt, realizada em Washington, no Distrito de Colúmbia, Distrito Federal dos Estados Unidos. Na Suíça, enquanto isso, um funcionário do Departamento de Patentes, na época com 26 anos e desconhecido, chamado Albert Einstein, publicou três artigos que modificariam o aspecto da física durante todo o século XX. Um

destes artigos apresentava uma explicação para o efeito fotoelétrico descoberto anteriormente por Heinrich Hertz. Por sua contribuição, Einstein recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1921.

Em 1911, o Império Britânico abrangia 20% das terras do mundo. Thomas Welton Stanford, irmão do fundador da Universidade de Stanford, doou 20 mil libras à universidade “para a criação de um fundo que será conhecido como o ‘Fundo Psíquico’”. Este deveria ser usado “exclusiva e por inteiro para o progresso do conhecimento sobre fenômenos psíquicos e ciências ocultas [...]” Quando Thomas Stanford morreu, 20 anos depois, seu testamento deixou 526 mil dólares adicionais para este fundo (cerca de 10 milhões de dólares nos valores de 2005). O primeiro pesquisador do Fundo de Pesquisas Psíquicas Thomas Welton Stanford foi um homem chamado John Edgar Coover, que conservou a “cadeira de pesquisa” de 1912 a 1937. Depois de Coover, ninguém mais recebeu a dotação para esta pesquisa em caráter permanente (embora o fundo exista até hoje).

A maioria das pesquisas de Coover foram publicadas em formato de livro, em 1917.²⁹ Ele alegou não haver encontrado qualquer evidência que suportasse de forma incontestável o psíquico, mas apenas porque ele estabeleceu seu limiar de evidências positivas na elevada faixa de probabilidades de 50 mil para um e descartou quaisquer evidências que não conseguissem ultrapassar esse nível. O seu livro incluía uma descrição do primeiro exemplo de estudo cego, aleatório e controlado, uma técnica que se tornou o padrão-ouro, tanto na psicologia como nas ciências médicas em geral. Por essa razão, podemos perdoá-lo por ignorar os termos de sua nomeação durante os restantes 20 anos que passou em Stanford. Sua falta de interesse em prosseguir com suas pesquisas psíquicas é, no entanto, um mistério, considerando que sabemos agora que sua afirmação de não ter encontrado qualquer evidência era questionável. O livro de Coover demonstra que ele obteve significativas evidências positivas para a existência de telepatia por meio de suas experiências, com respeitáveis probabilidades contra efeitos do acaso na ordem de 167 contra um.

Na época em que Coover estava começando seu contrato como pesquisador associado na Universidade de Stanford, Sir J. J. Thomson, na Universidade de Cambridge, contratou Francis Aston como seu assistente. Aston tinha lido um livro publicado em 1908, *Occult chemistry*, pelos teósofos Annie Besant e Charles Leadbeater. Nesse livro, Besant e Leadbeater descreveram sua visão clarividente da estrutura interna dos

átomos, inclusive de uma nova forma do elemento gasoso neônio, que chamaram metaneônio. Eles afirmaram que o metaneônio tinha o peso atômico de 22,33. Em 1912, Aston descobriu uma substância com esse peso atômico quando analisava o gás neônio (néon). Também a chamou de metaneônio em um artigo apresentado à reunião anual da Sociedade Britânica para o Progresso da Ciência. A descoberta de Aston foi mais tarde denominada “isótopo” e se tornou uma descoberta-chave sobre a estrutura atômica (o que, anos mais tarde, levou ao desenvolvimento da bomba atômica). Aston recebeu o Prêmio Nobel de Química em 1922 por seu trabalho, mas em seu discurso, por alguma razão, se esqueceu de mencionar a fonte de inspiração para sua descoberta.³⁰

Durante essa época, a maioria dos países do hemisfério norte se lançou com violência na Primeira Guerra Mundial. Em 1917, a Lei de Seleção para o Serviço Militar nos Estados Unidos criou a conscrição, em preparação para a ação militar. No meio de toda essa excitação, o psicólogo Leonard Troland, na Universidade de Harvard, obteve resultados bem-sucedidos por meio da utilização de uma das primeiras máquinas automáticas para testar a percepção extrassensorial (PES).³¹ Alguns anos depois, quando a guerra já estava terminando, o Instituto Metafísico Internacional foi fundado em Paris, França. Seu primeiro presidente foi Charles Richet, o já mencionado fisiologista e laureado Nobel. Mais alguns anos se passaram e o pesquisador francês René Warcollier descreveu algumas de suas primeiras experiências psíquicas com produção de desenhos bem elaborados em um livro intitulado *La télépathie* (Literalmente, “simpatia a distância” ou “sensação a distância”, no título do qual o termo moderno aparentemente foi cunhado).

Entre a euforia que se seguiu ao final da Primeira Guerra Mundial e o desespero subsequente causado pela Grande Depressão, em consequência da queda do mercado de ações americano em 1929, o notável estatístico britânico Sir R. A. (Ronald Aylmer) Fisher resolveu problemas de inferência estatística para emprego em testes de identificação de cartas por pesquisadores psíquicos,³² ao mesmo tempo que os físicos alemães Werner Heisenberg, Max Born e Pascual Jordan desenvolviam a “mecânica de matrizes”, a primeira versão da matemática que apoiou o desenvolvimento da mecânica quântica. Jordan, do mesmo modo que seu colega vencedor do Prêmio Nobel em Física, Wolfgang Pauli, estava interessado em fenômenos psíquicos. Mais tarde, Jordan escreveria no *Journal of Parapsychology*:

A existência de fenômenos psíquicos, frequentemente relatada por autores anteriores, foi estabelecida pela exatidão da ciência moderna pelo Dr. Rhine e seus colaboradores e ninguém mais pode negar a necessidade de levar este problema a sério e discuti-lo de maneira ampla em relação às suas conexões com os fatos conhecidos.³³

Sigmund Freud também vinha se interessando passo a passo pelo psíquico. Em carta a um amigo, explicou por que sua posição pública anterior em relação à telepatia havia sido tão reservada e por que tinha mudado de opinião:

Como você há de recordar, já expressei um viés favorável à telepatia durante nossa viagem às montanhas do Harz. Mas não havia necessidade de fazê-lo publicamente; minha convicção não era muito forte e o aspecto diplomático de evitar que a psicanálise se aproximasse em demasia do ocultismo se tornou preponderante. [...] Enquanto isso, contudo, minha experiência pessoal através de testes, que realizei em conjunto com Ferenczi e minha filha, atingiu um poder tão convincente sobre mim, que as considerações diplomáticas tiveram de ser postas de lado.³⁴

Antes da queda do mercado em 1929, o biólogo Joseph Banks Rhine iniciou um programa de pesquisas psíquicas na Universidade de Duke, subsidiado pelo diretor da Faculdade de Psicologia, William McDougall, que um pouco antes fundara a *British Journal of Psychology*. As pesquisas parapsicológicas de Rhine prosseguiram em Duke até 1965. Rhine saiu de Duke, em 1962, mesmo ano em que o purê de batatas instantâneo foi introduzido, e estabeleceu a Fundação para Pesquisas sobre a Natureza do Ser Humano - FRNM [*Foundation for Research on the Nature of Man*], com a assistência do filantropo Chester Carlson, fundador da Companhia Xerox. A FRNM funcionou por 40 anos, de 1962 a 2002, quando passou a ser o Centro de Pesquisas Rhine.

Durante o pequeno intervalo de tranquilidade entre o colapso do mercado de ações e o início da Segunda Guerra Mundial, o escritor e ativista social Upton Sinclair publicou *Mental radio*. Este livro, que ganhou grande popularidade, descrevia os testes telepáticos sobre a transmissão mental de desenhos que ele e sua esposa, Mary Craig Sinclair, realizavam com sucesso.

Após alguns anos, foi publicado o livro de Rhine, *Extrasensory perception*, que evocou grande interesse tanto nos círculos acadêmicos como entre o público em geral. Quase em seguida, o psicólogo britânico G. N. M. Tyrrell relatou o desenvolvimento de uma máquina destinada a testar a percepção extrassensorial, apresentando características que, mais tarde, se tornariam princípios essenciais no projeto de experiências psíquicas, incluindo seleção aleatória de alvos e registro automático de dados.³⁵ E, logo depois, em 1937, a *Journal of Parapsychology* começou a ser publicada, após sua fundação por Joseph Banks Rhine e seus colegas.

A Segunda Guerra Mundial ainda não havia sido deflagrada, e Sir Elubert Wilkins e Harold Sherman conduziram uma notável experiência de clarividência a longa distância.³⁶ Wilkins era um naturalista e fotógrafo australiano que ganhou fama explorando e fotografando aviões e submarinos. Sherman era dramaturgo e autor de romances populares, e apresentava um interesse antigo por fenômenos psíquicos. A experiência foi provocada pelo desaparecimento de um avião russo em algum lugar do Ártico, perto da costa do Canadá. Devido ao conhecimento sobre o Ártico de que Wilkins dispunha e à sua habilidade como piloto, foi solicitado pelo governo russo para tentar localizar o avião perdido. Ele concordou e, em parceria com Sherman, decidiu usar essa oportunidade para ver se Sherman conseguiria “se sintonizar” com Wilkins a distância. Uma vez por dia, em horários determinados, Sherman utilizava clarividência para “ver” o que estava acontecendo com Wilkins e sua equipe. Wilkins, por sua vez, mantinha um registro diário dos eventos, que mais tarde foi comparado com as percepções de Sherman.

Em 1938, as comunicações intercontinentais eram, na melhor das hipóteses, esporádicas, e a comunicação com Wilkins, que, em geral, se achava pilotando um pequeno monomotor sobre o mar e percorrendo toda a costa do Alasca, era impossível. Era frequente que se passassem semanas entre os dias em que Wilkins escrevia seus relatórios diários e aqueles em que eram finalmente recebidos por Sherman na cidade de Nova York. Para garantir que a experiência fosse conduzida com justeza e seriedade, a cada dia Sherman depositava cópias de suas impressões noturnas nas mãos de terceiros, que depois testemunharam, atestando que os registros se achavam em suas mãos antes que as novas remessas dos trechos do diário de Wilkins fossem recebidas.

Como exemplo da similaridade de seus relatórios duplos, a 30 de

novembro de 1938, Wilkins e sua equipe estavam em Aklavik, localizada nos territórios canadenses do noroeste. Essa povoação ficava muito isolada, acima do círculo ártico, e estava na metade do inverno setentrional. Instalados no pequeno povoado de Aklavik, Wilkins e seus homens foram convidados para participar de uma festa no hospital local. Eles aceitaram o convite e, mais tarde, nessa mesma noite, dois de seus homens desceram até o porão e ficaram surpresos ao ver que haviam instalado ali mesas de pingue-pongue. Eles jogaram com algumas das enfermeiras e se divertiram muito.

Nessa mesma noite, em Nova York, quase cinco mil quilômetros ao sudeste, Sherman registrou sua visão clarividente, como em todas as noites anteriores, e escreveu o seguinte: “Recebi uma forte impressão de ‘bolas de pingue-pongue’ por alguma razão inexplicável e me flagrei escrevendo: *Súbita visão de pingue-pongue - será que existe alguma mesa nessa cidade em que as pessoas possam jogar? Não sei como explicar uma impressão tão fora do comum[...]*” Mais tarde, Wilkins notou, após ler as impressões de Sherman para aquele dia e noite, que “dificilmente Sherman poderia imaginar que estaríamos jogando pingue-pongue no Ártico”. Dúzias dessas correspondências são descritas no livro que publicaram em parceria.

Enquanto a Segunda Guerra Mundial explodia por toda a Europa, J. B. Rhine e seus colegas da Universidade de Duke publicaram um livro, intitulado *Extrasensory perception after sixty years*³⁷, que analisa em detalhes todos os experimentos conhecidos como adivinhação de cartas, via percepção extrassensorial, conduzidos entre os 60 anos que medeiam de 1880 a 1939. Entretanto, durante os anos de guerra europeia, o psicólogo britânico Whateley Carington conduzia experiências com a reprodução de desenhos, utilizando elevado número de pessoas. Seu objetivo era realizar uma experiência de clarividência mediante associações livres que pudesse ser repetida independentemente.³⁸ Os resultados alcançaram imenso sucesso.

Depois da guerra, em 1949, a União Soviética testou sua primeira bomba atômica, enquanto o musical de Rodgers e Hammerstein, *Ao sul do Pacífico* [*South Pacific*], estreava na Broadway. Albert Einstein comparou as previsões da teoria quântica sobre as partículas entrelaçadas com a telepatia.³⁹ Ele usou essa analogia para explicar que a teoria quântica deveria ser incompleta, porque não podia acreditar que quaisquer objetos separados fossem capazes de se entrelaçar, fosse em escala atômica, fosse em nível da escala humana. Einstein demonstrou-se correto a respeito de muitas questões; mas esta não foi uma delas.

Em 1950, a primeira máquina de resposta telefônica automática foi inventada nos Laboratórios Bell, enquanto surgia o primeiro cartão de crédito, o Diners' Club. Em Freiburg, na Alemanha, o Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene (Instituto para as Regiões Fronteiriças da Psicologia e da Saúde Mental) foi fundado pelo psicólogo e médico clínico Hans Bender. E iria se tornar uma organização-chave para as pesquisas psíquicas europeias.

Ao mesmo tempo, na Inglaterra, o matemático Alan Turing, figura seminal da fundação da moderna ciência da computação e a mente organizadora que ajudou a decifrar o código da máquina alemã de criptografia Enigma, durante a Segunda Guerra Mundial, escreveu o seguinte a respeito das evidências sobre os fenômenos psíquicos:

Presumo que o leitor esteja familiarizado com a ideia da percepção extrassensorial e os significados dos quatro itens que ela estuda, a saber: telepatia, clarividência, precognição e psicocinese. Estes fenômenos perturbadores parecem negar todas as nossas ideias científicas usuais. Como gostaríamos de poder desacreditá-los! Infelizmente, as evidências estatísticas, pelo menos para a telepatia, são irrefutáveis. É muito difícil rearranjar nossas ideias, de modo a fazer com que esses novos fatos se encaixem nelas. O problema é que, uma vez que tenham sido aceitos, não parece ser uma boa ideia começar a acreditar também em fantasmas e papões. A ideia de que nossos corpos se movem simplesmente de acordo com as leis da física conhecidas, juntamente com algumas outras que ainda não foram descobertas, mas que lhes serão bastante semelhantes, será a primeira a ter de ser posta de lado... Muitas das teorias científicas parecem permanecer capazes de funcionar na prática, a despeito de se chocarem com a percepção extrassensorial; isso quer dizer que podemos continuar a viver em plena tranquilidade se nos esquecermos desta última. Mas este conforto é bastante frígido, pois tememos que o ato de *pensar* seja justamente o gênero de fenômeno para o qual a percepção extrassensorial possa vir a ser especialmente relevante.⁴⁰

Em 1951, o físico Edward Teller estava se preparando para testar a bomba de hidrogênio enquanto estouravam revoluções políticas na Tailândia, no Panamá, na Bolívia e Argentina. Na Inglaterra, foi abolida a Lei da Bruxaria de 1735, mas substituída pela Lei dos Médiuns Fraudulentos. Nos

Estados Unidos, Eileen Garrett, uma médium de talento, que havia trabalhado por extenso período com cientistas, criou a Fundação Parapsicológica na cidade de Nova York.

Em 1953, a empresa de produtos químicos Dow Chemical introduziu a Saran Wrap (Resina termoplástica flexível e resistente para fechar embalagens e produtos farmacêuticos. Saran é a marca registrada do produto em forma de plástico, comercializada nessa data, embora a resina tenha sido inventada em 1940) que permanece popular até hoje, enquanto Sir John Eccles introduzia efeitos de interação entre a mente e a matéria, semelhantes aos descritos pela psi, em seu modelo da interação entre a mente e o cérebro.⁴¹ Uma década depois, Eccles recebeu o Prêmio Nobel de Medicina. Na Holanda, o psicólogo W. H. C. Tenhaeff criou, em Utrecht, o Instituto Netherlandês de Parapsicologia, filiado à Universidade de Utrecht. J. B. Rhine, ainda na Universidade de Duke, recebeu uma subvenção do Escritório de Pesquisas Navais dos Estados Unidos para investigar a presença de fenômenos de percepção extrassensorial em animais.

Em 1957, ano em que a companhia de produtos alimentícios General Foods introduziu no mercado o *Tang*, apregoado de início como uma bebida instantânea com sabor de laranja para substituir o café na primeira refeição do dia, o Estado de Massachusetts desculpou-se, com certo atraso, pelos julgamentos das bruxas realizados em Salem, no ano de 1692. A Associação Parapsicológica, uma organização internacional formada por cientistas e intelectuais, foi também fundada nesse ano, e o médico tcheco Stepán Figar mediu o fluxo de sangue na ponta dos dedos de pares de pessoas isoladas, buscando testar conexões telepáticas inconscientes. Conforme o teste de Figar, nenhuma das pessoas sabia da existência da outra, nem lhes foi dito o propósito da experiência. Ele descobriu que, quando um dos membros do par era solicitado para realizar cálculos aritméticos mentais, a pressão sanguínea da outra pessoa se modificava perceptivelmente.⁴² Esta foi uma das primeiras experiências que investigaram formas inconscientes de telepatia entre pessoas isoladas.

Em 1963, o bilionésimo hambúrguer da McDonald's foi servido pessoalmente pelo fundador da cadeia, Ray Kroc, durante o popular programa de televisão de Art Linkletter.⁴³ John Kennedy, então presidente dos Estados Unidos, foi assassinado em Dallas, no Texas; o fisiologista russo Leonid Vasiliev publicou seu livro, *Experiments in mental suggestion*. Vasiliev tinha sido um dos pioneiros na exploração russa da “hipnose a

distância” durante as décadas de 1920 e 1930, replicando os fenômenos sonambúlicos descobertos mais de um século antes pelo Marquês de Puységur. Vasiliev demonstrou que os sonâmbulos podiam ser induzidos a cair em estados de sono profundo após receberem sugestões hipnóticas a distância, em alguns casos a milhares de quilômetros de distância. Este livro foi importante não apenas porque descreveu esses fenômenos, mas porque Vasiliev relatou como suas experiências foram levadas a sério nos mais altos níveis do governo russo e também pelos membros do estabelecimento científico soviético.

Em 1964, Martin Luther King Jr. recebeu o Prêmio Nobel da Paz e a canção *I Want to Hold Your Hand*, dos Beatles, tornou-se a número 1 nas paradas de sucesso dos Estados Unidos, ao mesmo tempo que o psicólogo Montague Ullman lançava uma série de estudos sobre telepatia durante o sonho, apresentado inicialmente no Centro Médico Maimonides, do bairro de Brooklyn, em Nova York. Nesse mesmo ano, na Europa, o físico irlandês John Bell provou matematicamente que a teoria quântica requeria “uma ação fantasmagórica a distância”. Essa famosa prova passou a ser conhecida como o teorema de Bell, e alguns cientistas ainda a consideram como a descoberta científica mais incrível do século XX.

No ano seguinte, a revista *Science* publicou seu conjunto usual de artigos científicos, incluindo um texto atípico, intitulado “Extrasensory electroencephalographic induction between identical twins”. Dois pesquisadores da Faculdade de Oftalmologia da Universidade Jefferson de Medicina, da Filadélfia, no Estado da Pensilvânia, relataram correspondências espantosas - quem sabe, possamos dizer “fantasmagóricas” - entre os EEGs de pares de gêmeos idênticos estudados em lugares distantes. A noção das mentes entrelaçadas acabara de nascer.

Em 1969, os Beatles lançaram o álbum *Abbey Road*, que se transformaria em um dos álbuns fonográficos mais vendidos de todos os tempos. O astronauta Neil Armstrong, tripulante do módulo espacial Apollo 11, tornou-se o primeiro homem a pisar no solo lunar, enquanto Helmut Schmidt, físico germano-americano que trabalhava nos laboratórios científicos da empresa de aeronáutica Boeing, publicou um artigo a respeito de uma experiência automatizada de psicocinese, em que utilizava um circuito eletrônico de “cara ou coroa”, que ele batizou de gerador de números aleatórios - RNG [*random number generator*]. Este mecanismo se tornaria modelo para uma das experiências psíquicas mais frequentemente replicadas no decorrer das

décadas seguintes. A Associação Parapsicológica foi eleita como participante oficial da Associação Americana para o Progresso da Ciência, nesse ano de 1969, marcando o primeiro reconhecimento da ciência oficial de que as pesquisas psíquicas eram um empreendimento científico legítimo.

Em 1972, foi distribuído o primeiro *video game* bem-sucedido, o Pong; os tênis de corrida da Nike começaram a ser vendidos; e Richard Nixon tornou-se o primeiro presidente dos Estados Unidos a visitar a União Soviética. Os físicos Harold Puthoff, Russell Targ e Edwin May iniciaram um programa de pesquisas secretas sobre fenômenos psíquicos, patrocinado por numerosas agências do governo dos Estados Unidos, enquanto os físicos Stuart Freedman e John F. Clauser publicavam um teste experimental executado com sucesso sobre o teorema de Bell. No ano seguinte, o astronauta da Apollo 14, capitão Edgar Mitchell, o sexto homem a pisar na Lua, fundou o Instituto de Ciências Noéticas. Mitchell realizara uma experiência vitoriosa de percepção extrassensorial com o emprego de cartas de baralho quando se encontrava a bordo da cápsula espacial Apollo 14.⁴⁴

Em 1979, foi lançado o walkman da Sony, ocorreu um acidente na usina nuclear de Three Mile Island, perto de Harrisburg, na Pensilvânia, e Charles Honorton fundou os Laboratórios de Pesquisa Psicofísica em Princeton, no Estado de Nova Jersey, com o apoio de James McDonnell da companhia aeronáutica McDonnell-Douglas. O coordenador da Faculdade de Engenharia e Ciências Aplicadas da Universidade de Princeton, Robert Jahn, estabeleceu outro laboratório de pesquisas psíquicas em Princeton. O programa Pesquisa de Anomalias em Engenharia de Princeton - PEAR [Princeton Engineering Anomalies Research] se tornaria um dos principais grupos de pesquisas psíquicas do mundo. Poucos anos depois, Jahn publicou os resultados das experiências iniciais de seu laboratório na revista *Proceedings of the Institute of Electronic and Electrical Engineers*, e o físico francês Alain Aspect e seus colegas do Instituto de Óptica, localizado em Orsay, França, publicaram o primeiro relatório das evidências de que as “fantasmagóricas ações a distância” de fato existem. A ideia do entrelaçamento quântico deixara de ser uma possibilidade teórica e se transformara em um fato experimental.

Em 1981, membros do Congresso dos Estados Unidos solicitaram ao Serviço de Pesquisas Congressional que avaliasse as evidências científicas para a existência dos fenômenos psíquicos. Essa revisão foi impulsionada por sua preocupação com a possibilidade de que, se efetivamente os fenômenos psíquicos fossem genuínos, teríamos de presumir que governos estrangeiros

os explorariam. No decorrer dos 15 anos que se seguiram, o Instituto de Pesquisas do Exército dos Estados Unidos, o Conselho Nacional de Pesquisas, o Escritório de Avaliações Tecnológicas e o Instituto Americano de Pesquisa prepararam relatórios similares (sendo que o último foi elaborado por determinação da Agência Central de Informações - CIA [*Central Intelligence Agency*]). Embora discutissem sobre detalhes interpretativos, todos os cinco relatórios concluíram que parte das evidências experimentais da existência dos fenômenos psíquicos autorizava a realização de estudos sérios.

Em 1985, o *crack*, derivado da cocaína, estava se tornando uma epidemia incontrolável; a campanha da Companhia de Refrigerantes Coca-Cola, em favor da “New Coke”, demonstrou-se um espetacular fracasso, e o psicólogo da Universidade de Yale, Irvin Child, publicou um artigo positivo, intitulado “ESP in dreams” [Percepção extrassensorial em sonhos] na revista *American Psychologist*.⁴⁵ Na Inglaterra, o escritor Arthur Koestler e sua esposa Cynthia deixaram em testamento fundos para o estabelecimento de uma cadeira de Parapsicologia em uma universidade britânica, que foi instituída pela Universidade de Edinburgh, na Escócia, sendo seu primeiro catedrático o psicólogo norte-americano Robert Morris, que conservou o posto desde dezembro de 1985 até sua morte, em agosto de 2004. Além de ser uma figura importante na área de parapsicologia, Morris foi presidente da Seção de Psicologia da Associação Britânica para o Progresso da Ciência. Por volta de 2004, os quase 50 estudantes que haviam feito doutorado em parapsicologia sob sua orientação já haviam ajudado a estabelecer as pesquisas psíquicas como um tópico legítimo de estudos acadêmicos no Reino Unido.

Em 1987, começou um dos julgamentos mais longos e caros da história dos Estados Unidos: o julgamento sobre abuso infantil da pré-escola McMartin, que envolveu um grupo de professores de nível pré-escolar que havia sido falsamente acusado de abusar de crianças durante rituais satânicos. Como os julgamentos de bruxas em Salem e as caçadas aos comunistas durante a “era McCarthy” nos primeiros anos da década de 1950, nos Estados Unidos, este caso serviu como um lembrete contemporâneo de que a histeria moral associada ao medo do sobrenatural (e seu equivalente na arena política) se encontra sempre desconfortavelmente próxima da superfície na psique humana.⁴⁶ Naquele mesmo ano, o psicólogo Ramakrishna Rao, diretor da Fundação para Pesquisas sobre a Natureza do Homem, em colaboração com o psicólogo John Palmer, publicou um extenso artigo positivo sobre as

pesquisas psíquicas na revista *Behavioral and Brain Science*.

Em 1989, a Guerra Fria degelou, os relatórios de “fusão a frio” foram acolhidos com aclamações entusiásticas pela imprensa e atacados imediatamente pela ciência tradicional, a série de animações das “As Tartarugas Ninja” alcançou um sucesso estrondoso, e o pesquisador Yoichiro Sako, dos Laboratórios Sony, abordou um dos dois fundadores da companhia, Masaru Ibuka, pedindo sua aprovação para estabelecer um laboratório de pesquisas psíquicas nas dependências da Sony. Ibuka deu seu assentimento e as operações laboratoriais “ESPER” começaram. Anos depois, Ibuka faleceu e o laboratório foi fechado. Quando indagaram a respeito do que ocorrera com as pesquisas do laboratório ESPER, Masanobu Sakaguchi, o porta-voz dos Laboratórios Sony, declarou, segundo os registros: “Nós provamos experimentalmente que sim, a percepção extrassensorial existe, mas que nenhuma aplicação prática desse conhecimento tem probabilidade de surgir dentro de um futuro previsível”.⁴⁷

Em 1994, o interesse pela web começou a explodir, e o espetáculo bizarro da perseguição policial do automóvel de O. J. Simpson em “câmera lenta” pelas estradas de Los Angeles foi transmitido ao vivo em cadeia mundial. A Fundação Bial, subsidiária de uma companhia farmacêutica de Portugal, começou a oferecer subvenções para pesquisas em parapsicologia. Esta fundação logo se tornou um dos maiores patrocinadores independentes das pesquisas psíquicas em todo o mundo. No ano seguinte, o programa secreto do governo dos Estados Unidos sobre pesquisas e aplicações dos fenômenos psíquicos, codinome STARGATE nessa época, foi dado a público pela CIA. Ao mesmo tempo, um novo programa de pesquisas psíquicas, subsidiado pelo governo japonês e presidido por Mikio Yamamoto, iniciou suas operações no Instituto Nacional de Ciências Radiológicas, parte da Agência de Ciência e Tecnologia do Japão. Esse programa foi encerrado em 2005, o que coincidiu com a aposentadoria de Yamamoto.

Em 1998, enquanto a economia dos Estados Unidos começava a se expandir em um ritmo sem precedentes devido ao surgimento da Internet, a primeira patente concedida pelo governo norte-americano a um dispositivo eletrônico (um comutador) operado por psi foi registrada (número 5830064). A patente baseou-se nas pesquisas de interação mente/matéria realizadas pelo Laboratório de Pesquisa de Anomalias em Engenharia de Princeton, que discutiremos mais adiante. Nesse ano, iniciei um programa de pesquisas psíquicas na Interval Research Corporation, um laboratório de pesquisas

eletrônicas voltadas para o consumidor, localizado no Vale do Silício.⁴⁸ Dois anos depois, o psicólogo Dick Bierman, da Universidade de Amsterdã, na Holanda, criou outro programa de pesquisas psíquicas no StarLab, uma instalação de pesquisas industriais localizada na Bélgica.⁴⁹ Esses desenvolvimentos incipientes, orientados para a tecnologia, anunciavam uma mudança na maneira como a psi é percebida pelos pensadores envolvidos com a tecnologia de ponta. Deixou de ser encarada como uma coisa impensável ou como anomalia sem significado prático. Em vez disso, a psi está sendo agora considerada como uma faculdade humana genuína, embora ainda muito pouco compreendida, mas, assim que descobriremos os meios para utilizá-la de forma confiável, sem a menor dúvida irá se transformar em um mercado de 1 trilhão de dólares. Essa mudança pragmática está começando a superar o ceticismo ultrapassado. Sempre existem aqueles que negarão vigorosamente a possibilidade das invenções iniciantes; porém, uma vez que esses contestadores adoram tomar refrigerantes enquanto assistem à televisão em suas casas, poderiam considerar que, se os cientistas e engenheiros criativos não estivessem constantemente imaginando futuros impossíveis, todos nós ainda estaríamos morando em cavernas úmidas e comendo larvas no jantar.

O escritor Herbert George Wells, criador da ficção científica, afirmou uma vez que a história é uma corrida entre a educação e a catástrofe. O filósofo George Santayana ofereceu um conselho semelhante, quando avisou que aqueles que não conseguem se lembrar do passado estão condenados a repeti-lo. Existe um imperativo semelhante na ciência. As observações passadas *devem* ser repetidas, tanto para se evitar erros futuros como também porque esta é a única forma de estabelecer novos fatos científicos com um mínimo de confiança.⁵⁰

No caso dos fenômenos psíquicos, dois tipos de repetitividade demonstram o maior interesse. O primeiro é composto por volumosos relatórios da experiência humana e o segundo engloba os resultados de experimentos laboratoriais que testaram esses relatos. O primeiro tipo nos dá razões para crer que alguma coisa interessante está ocorrendo por aí; o segundo nos dá confiança a respeito das formas como poderemos interpretar essas observações. Nos próximos capítulos, veremos como a ciência testou os fenômenos psíquicos (psi) e descobriremos se essas extraordinárias experiências poderão se repetir para validar conclusões científicas.

Capítulo 5 - A psi testada

- Mas não posso acreditar nisso! - falou a menina.

- Ah, não pode? - disse a Rainha, em um tom cheio de pena. - Tente de novo: respire bem fundo e feche os olhos bem apertados.

Alice riu de novo:

- Não é uma questão de tentar, Majestade - disse. - A gente não pode acreditar em coisas impossíveis!

- Ouso dizer que você não tem muita prática - disse a Rainha. - Quando eu tinha a sua idade, sempre acreditava meia hora por dia. Ora, houve certas ocasiões em que consegui acreditar em até seis coisas impossíveis antes de tomar o café da manhã! Ai, minha nossa, lá se vai meu xale de novo!

- Lewis Carroll, Alice através do espelho

Ao contrário das práticas adotadas pela Rainha antes do café da manhã, os fatos “impossíveis” das pesquisas psíquicas não requerem que se acredite em nada mais do que medidas coletadas em ambiente laboratorial. Essas experiências são realizadas consoante dois formatos básicos: aqueles projetados para testar se as informações podem ser percebidas sem a utilização dos sentidos e aqueles que monitoram o efeito de influências mentais a distância. O primeiro tipo parece envolver informações que “fluem para dentro” da mente, a partir do ambiente em que ela se encontra e que, dependendo de como se manifestam, são denominadas clarividência, telepatia, precognição ou percepção extrassensorial (PES). O segundo parece envolver influências (ou, mais provavelmente, informações) “fluindo para fora” da mente em direção ao ambiente e recebe diversos nomes, como interação mente-matéria, telecinesia e psicocinese.

Visando a testar as alegações de percepção extrassensorial ou PES, isolamos um sujeito de teste de um “objeto-alvo”, que permanece escondido ou é colocado a distância. O alvo pode ser uma fotografia, um pequeno objeto ou outra pessoa e a distância pode ser espacial ou temporal (ou ambas). Examinamos se o sujeito do teste obterá sucesso em descrever o alvo da maneira correta. Buscando testar as afirmações sobre a psi ativa ou

psicocinese, mais uma vez isolamos o sujeito do teste do alvo, que pode ser uma coisa inanimada, como um objeto leve, um sistema aleatório, como um dado sendo lançado ou degradação radioativa; ou um objeto vivo, como uma cultura de células, a fisiologia humana ou o comportamento humano. Assim vemos se a pessoa pode influenciar mentalmente esse alvo de modo que se comporte de uma maneira diferente daquela como agiria sob condições em que nenhuma “influência” estivesse sendo aplicada. Na essência, isso é tudo. Centenas de variações inteligentes e milhares de experiências foram conduzidas por todo o século passado, fundamentadas sobre esses dois projetos básicos. E dúzias de empecilhos foram sendo descobertos ao longo do caminho, que poderiam resultar em falso-positivos.

Diversas compilações das “melhores evidências” para a existência de psi foram publicadas desde o início do século XX.¹ Elas descrevem experiências individuais que produziram fortes evidências para a existência de psi sob condições desusadamente rigorosas ou que introduziram métodos que se tornaram paradigmas permanentes para as pesquisas psíquicas. Vamos nos deter em alguns desses exemplos.

INFLUÊNCIA MENTAL A DISTÂNCIA

Uma experiência clássica em telepatia foi relatada em 1923 pelo dr. H. I. F. W. Brugmans e seus colegas da Faculdade de Psicologia da Universidade de Gröningen, na Holanda.² Nessa experiência, foi investigado um estudante de física de 23 anos, chamado Van Dam, que afirmava possuir habilidades telepáticas. Ele foi colocado dentro de um cubículo formado por cortinas, com os olhos vendados, e lhe pediram que passasse o braço pela cortina a fim de escolher um quadrado em um tabuleiro semelhante ao do xadrez, mas com seis quadrados por oito, que havia sido colocado em uma mesinha junto à cortina. A casa-alvo do tabuleiro que Van Dam tentaria identificar às cegas era determinada aleatoriamente pelo experimentador e mudada a cada tentativa.

Um experimentador assistente, denominado “agente”, tomava conhecimento da casa-alvo e tentava influenciar mentalmente os movimentos do braço de Van Dam para guiá-lo na escolha do quadrado-alvo correto. Em algumas experiências, o agente ficava na mesma sala que Van Dam; em outras, observava através de uma claraboia à prova de som, enquanto permanecia no andar superior. Este estudo também foi um dos primeiros a

utilizar a medida de uma reação fisiológica - a resposta galvânica da pele -, para ver se a resistência elétrica da pele de Van Dam variava de acordo com suas escolhas dos alvos corretos *versus* incorretos. Os resultados dessa experiência foram extremamente significativos, com 60 sucessos em 187 tentativas, muito acima e além das quatro que seriam de esperar por pura ação do acaso. As probabilidades de acertar em quase um terço das vezes por pura sorte estão associadas a probabilidades de 121 trilhões contra uma. Não houve diferença significativa nesse resultado elevado quer o agente estivesse presente na sala com Van Dam ou parado na sala superior. Os mensuramentos fisiológicos forneceram evidências sugestivas de que a condutância elétrica da pele de Van Dam diferia conforme ele adivinhava de forma correta ou não.

Uma reanálise desse estudo, feita em 1978, explorou em detalhes todas as críticas que haviam surgido no decorrer dos anos. Descobriu que as falhas potenciais, como vieses nas escolhas aleatórias de alvos ou possíveis indicações sensoriais, não poderiam explicar com êxito os resultados significativos.³ Esse estudo permanece importante até hoje, não apenas porque relatou fortes resultados sob condições bem controladas, como seu uso de mensurações das respostas galvânicas da pele gerou um interesse contínuo em métodos de base fisiológica para a detecção de psi inconsciente.

TELEPATIA

Uma segunda experiência clássica que resistiu ao teste do tempo é o conjunto de cartas para a detecção de PES, que foi popularizado por meio do Laboratório de Parapsicologia de J. B. Rhine, na Universidade Duke. Esse teste envolvia cartões retangulares no formato de cartas de jogar; porém, eram impressos com um dentro cinco símbolos, a saber, círculo, quadrado, ondas, estrela ou triângulo (mais tarde substituído por uma cruz). Um *baralho* de cartas para identificar percepção extrassensorial era composto por cinco repetições de cada símbolo, totalizando 25 cartões. Algumas vezes, esses baralhos são chamados Cartas de Zener, conforme o nome do psicólogo Karl Zener, que teve a ideia e criou o baralho inicial. Em uma *rodada* experimental típica, as cartas eram baralhadas muitas vezes e, depois, uma pessoa escolhia uma de cada vez, enquanto tentava mentalizar o símbolo que via nessa carta para uma pessoa distante. Essa técnica tornava possível coletar centenas de tentativas rapidamente, em grande variedade de ambientes e sob

condições controladas. A análise dos resultados era realizada com grande seriedade e alguns desses resultados experimentais, conduzidos sob condições de alta segurança, forneceram evidências muito fortes para a existência de fenômenos psíquicos.

Algumas pessoas parecem acreditar que os resultados de Rhine com os cartões de PES foram desmitificados como sendo devidos à utilização de métodos defeituosos, fraude ou intervenção de pura sorte. Isso não é verdadeiro. Praticamente todas as críticas propostas para negar os resultados de Rhine, desde defeitos nos cartões até o uso de métodos estatísticos inadequados, foram por demais discutidas na literatura relevante. Alguns propuseram que a prática de relatos seletivos, isto é, publicar somente os estudos bem-sucedidos e arquivar os fracassos poderia explicar os resultados gerais desses testes. Mas as análises demonstram que os resultados combinados das 188 experiências descritas por Rhine em seu livro de 1940, *Extrasensory perception after sixty years*, se acham tão distantes da possível intervenção da sorte cega, que seriam necessários 428 mil estudos não relatados para eliminar os resultados das 188 experiências descritas.⁴ Considerando que foram utilizados 60 anos para produzir essas 188 experiências, ou cerca de três estudos anuais, nesse ritmo os estudos faltantes teriam levado 137 mil anos para ser produzidos. Suponho que seja concebível que os nossos antepassados diretos, os homens de Cro-Magnon, tivessem se ocupado com frequência, durante a era paleolítica, na condução de experiências fracassadas de PES e não puderam nos comunicar os resultados porque ainda não haviam inventado a escrita. No entanto, acho que isso é levar as coisas um pouco longe demais.

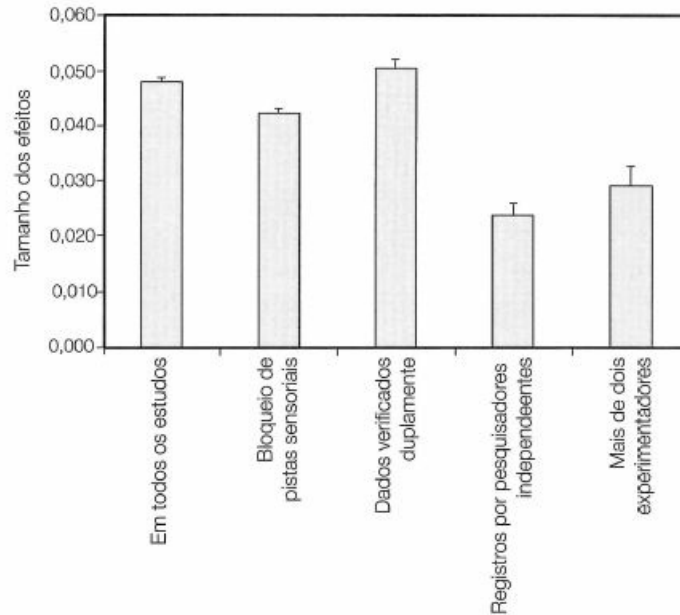


Figura 5-1. Resultados de testes com cartões identificadores de percepção extrassensorial com controles crescentes. A expectativa de efeitos aleatórios neste gráfico corresponde ao efeito zero. “Todos os estudos” se referem a 2,7 milhões de experiências registradas em 45 estudos, cada uma utilizando o mesmo projeto de testes com baralhos formados por cartões com cinco desenhos. A pequena barra de erro no topo de cada coluna histográfica corresponde a um erro-padrão no comprimento. O efeito “verdadeiro”, considerando erros de mensuração, deve ser modificado na altura de cada coluna como mais ou menos a altura de sua barra de erro.⁶

Quanto às preocupações referentes à qualidade científica dessas experiências, a filósofa Fiona Steinkamp analisou em detalhes os testes de PES realizados com esses cartões durante a era Rhine.⁵ Ela descobriu que, à medida que os controles melhoravam para afastar problemas potenciais, como pistas sensoriais, erros de registros e fraudes de investigadores, por exemplo, os resultados declinavam, e mesmo os estudos controlados com rigor tinham probabilidades de ocorrência *versus* ocorrências casuais de 375 trilhões contra uma (a barra na extrema-direita na Figura 5-1).

Uma das experiências individuais citadas com maior frequência com relação à era Rhine é o teste de telepatia a distância “Pearce-Pratt”. Essa experiência foi conduzida entre agosto de 1933 e março de 1934, e consistiu de 74 rodadas

com baralhos de 25 cartas para detecção da PES. A pessoa que agiu como receptor telepático foi Hubert E. Pearce Jr., estudante da Faculdade de Teologia da Universidade de Duke. Ele se havia apresentado a Rhine, declarando acreditar ter herdado as habilidades de clarividência de sua mãe. Rhine e seu colega Gaither Pratt já haviam conduzido informalmente 700

rodadas dos 25 cartões com Pearce sob grande variedade de condições quando constataram que ele atingira uma taxa de acertos de 32%, onde a expectativa aleatória seria de 20%. Este resultado foi muito significativo e decidiram conduzir uma experiência controlada ao extremo, colocando Pratt e Pearce em diferentes edifícios.

A experiência não foi realizada como um teste de telepatia, mas sim como um teste para identificar clarividência. Pratt aleatorizou e manipulou as “cartas-alvo” do baralho de PES, porém sempre com a face para baixo em todas as tentativas, de modo que nem mesmo ele sabia quais eram os símbolos. Rhine participava da experiência verificando os resultados registrados e observando fases do teste.

Com relação ao tempo, Pearce visitava Pratt em seu laboratório de pesquisas, que estava localizado no andar superior do edifício de Ciências Sociais, dentro do *campus* da Universidade de Duke. Segue-se um excerto das descrições do teste realizadas por Rhine:⁷

Os dois homens sincronizavam os relógios e estabeleciam um momento exato para o início do teste, determinando um tempo suficiente para Pearce atravessar o quadrângulo até a biblioteca, em que ele ocupava, conforme havia sido combinado, um cubículo escolhido nos depósitos da parte posterior do prédio. Pratt podia avistar o momento em que Pearce entrava na biblioteca, olhando pela janela.

Pratt escolhia um baralho de cartas para avaliação de PES entre os diversos baralhos que estavam em sua sala. Ele baralhava estas cartas inúmeras vezes, com as faces para baixo e fazia um corte final, sempre mantendo os símbolos voltados para baixo, ou seja, em direção à mesa. Depois, colocava o baralho do lado direito da mesa, diante da qual se assentava. No centro da mesa era colocado um livro fechado, dentro do qual, conforme fora combinado com Pearce, as cartas de cada tentativa seriam guardadas. No minuto determinado para iniciar o teste, Pratt erguia a carta superior do baralho invertido, e a dispunha, sempre com a frente para baixo, sobre o livro e permitia que permanecesse ali por mais ou menos um minuto. No começo do minuto seguinte, essa carta era apanhada, agora com a mão esquerda, e colocada, sempre com a face para baixo, do lado esquerdo da mesa, enquanto, com a mão direita, Pratt apanhava a carta seguinte e a colocava sobre o livro. [...] Esse procedimento era repetido até que o baralho de 25 cartas terminasse.

Em seu cubículo, na biblioteca universitária, Pearce tentava identificar as cartas-alvo, de minuto a minuto, tomando nota de suas percepções a lápis. [...] Ao completar o teste, fazia uma duplicata de suas respostas, assinava a cópia e a guardava em um envelope fechado (para Rhine). Em sua sala, Pratt também registrava a ordem com que as cartas tinham saído dos dois baralhos utilizados na experiência assim que a segunda rodada do teste terminasse. Esse registro também era feito em duplicata, com uma cópia assinada e fechada em um envelope para ser entregue a Rhine. Os dois registros lacrados eram pessoalmente entregues a Rhine, na maioria das vezes antes mesmo que Pearce e Pratt comparassem seus próprios registros e anotassem o número de acertos.

Nas poucas ocasiões em que Pratt e Pearce se encontraram e compararam seus originais abertos antes que ambos entregassem as duplicatas seladas para Rhine, os dados não poderiam ser modificados sem que tivesse havido possibilidade de conluio, porque Pratt conservou ambos os resultados abertos e qualquer discrepância entre estes e os entregues a Rhine teria sido percebida.

Nas 74 rodadas executadas, um total de 1.850 tentativas individuais, Pearce obteve 558 acertos, cerca de 188 acima do que se poderia esperar por puro acaso, o que corresponde a probabilidades de 10^{27} contra um de que o resultado tivesse sido obtido por sorte. Esse número é dez com 27 zeros depois, ou probabilidades de um bilhão de bilhões de bilhões contra uma. Após o término do estudo, outros pesquisadores examinaram as folhas originais e duplicatas com os dados registrados para mais uma vez verificar as taxas de acertos (que sempre combinaram), examinando se a sequência de experiências havia sido realizada de forma adequadamente aleatória (e fora) e se os resultados tendiam a se reunir em conjuntos de acertos (não tendiam) e uma grande variedade de outras ideias. Em resumo, o quadro geral indica que Pratt era capaz de fazer o que ele dizia ser capaz: descrever as figuras dos cartões a distância. Mas o comentário de Rhine a respeito dessa experiência foi circunspecto: “A série contribuiu como uma experiência pode contribuir para estabelecer a hipótese da existência de PES. O restante é uma questão de receptividade da parte do grupo profissional”.

Esse estudo envolveu um único participante talentoso, de modo que os resultados não podem ser generalizados para o total da população. O desempenho notável de Pearce significa que, em uma rodada típica de 25

cartas, em vez de obter cerca de cinco acertos, como indicaria a teoria das probabilidades, ele obtinha 7,5. Isso não parece muito impressionante, mas pelo fato de que Pearce tenha sustentado esse desempenho por 1.850 tentativas podemos saber, com níveis muito elevados de certeza, que a média de 2,5 acertos a mais por rodada não se deveu ao acaso.

Alguns meses depois da conclusão dessa experiência, Pearce perdeu a habilidade de alcançar altos níveis que demonstrara durante os dois anos anteriores.⁸ De fato, muitas das pessoas que apresentaram resultados elevados durante os testes com os cartões de identificação de PES acabaram perdendo suas habilidades, alguns depois de milhares de rodadas, outros após dezenas de milhares. A razão mais óbvia para esses declínios é que estes testes são excitantes, divertidos e motivadores por mais ou menos dez minutos. Depois, ocorre o mesmo que o efeito do anestésico, passando aos poucos depois do final de uma cirurgia. Os testes vão-se demonstrando cada vez mais aborrecidos até que você acaba preferindo enfiar uma varinha no olho do que continuar a adivinhar qual é a próxima carta. Por fim, esse crescente fator antimotivacional extingue a própria habilidade que provocara o interesse inicial.

Todavia, os resultados desses testes exigem uma explicação, e já sabemos que o acaso foi afastado como sendo impossível. Assim sendo, o que permanece? Quando tudo o mais falha, a explicação da última trincheira sempre é a fraude. O psicólogo Mark Hansel, em seu livro de 1964, intitulado *ESP: a scientific evaluation*, propôs que Pratt não permanecia na biblioteca, como combinado. Em vez disso, afirmou Hansel, Pratt ia secretamente até o edifício em que o escritório de Pearce se localizava. Lá, ele se introduzia em uma sala do outro lado do corredor, ao lado da sala em que Pearce estava. (Hansel não investigou com presteza e não sabia, portanto, que essa sala em particular estava sendo utilizada por estudantes durante o período em que realizaram as experiências.) Supostamente, Pratt subia em uma cadeira junto à porta e olhava através das duas bandeiras das portas para o escritório de Pearce, observando o registro da sequência das cartas que virava. Para justificar seu cenário explanatório, Hansel incluiu um diagrama das salas, do jeito como as recordava de sua visita ao Laboratório Duke em 1960. A legenda de seu diagrama incluía a expressão “fora de escala” e indicava que, quando Hansel se apresentou no escritório do arquiteto de Duke, foi incapaz de obter as plantas dos andares daquele edifício correspondentes à década de 1930, quando as experiências foram realizadas. Se Hansel *tivesse* obtido a

planta real daquele andar, teria visto que sua “hipótese da espiada furtiva” era impossível.⁹ Todavia, essa experiência, como qualquer outra experiência que apresente resultados excepcionalmente bons, não poderá convencer pessoas teimosamente incrédulas.

CLARIVIDÊNCIA

Em uma experiência psíquica envolvendo o recebimento e desenho de imagens, uma pessoa seleciona ou imagina um objeto e dele faz um esboço, concentrando-se depois em “enviar” essa imagem para um parceiro distante. O parceiro tenta reproduzir o mesmo objeto ou esboço e, depois, as duas ilustrações são julgadas para identificar as similaridades.

Alguns dos primeiros testes envolvendo desenho de imagens projetadas não satisfariam os padrões de controle experimental modernos porque as imagens-alvo não eram sempre selecionadas de maneira aleatória. Hoje, sabemos que uma pessoa normal tem muita dificuldade em selecionar coisas ao acaso, de modo que o esboço “aleatório” de uma pessoa pode corresponder intimamente ao desenho “aleatório” de outra, porque partilham de lembranças e experiências comuns. Digamos que um casal resolve se divertir, realizando esse tipo de testes depois de ter passado junto um dia no oceano. É provável que temáticas referentes à água estivessem borbulhando em suas mentes, como a imagem de uma gaivota surgiria mais espontaneamente nas mentes dos dois que, digamos, a de um cacto; e essa recordação compartilhada poderia facilmente ser a mímica involuntária de um caso de telepatia.

Com essa advertência presente, algumas das experiências primitivas de projeção e recepção de imagens foram bastante impressionantes. Além disso, os pesquisadores da época já estavam conscientes de que vieses comuns poderiam ser um ponto de comunicação entre os sujeitos da experiência e experimentavam com pares de pessoas diferentes e métodos diferentes de escolha de alvos, para verificar se tais fatores produziam diferenças nos resultados.

UPTON SINCLAIR

Um exemplo de uma série de experiências com recepção de desenhos bem sucedida é relatada no livro *Mental radio*, publicado em 1930 pelo

ativista social norte-americano Upton Sinclair. Sinclair atingiu a fama devido à sua novela *The jingle*, publicada em 1906, em que descrevia as péssimas condições de trabalho dos operários e a falta de condições de higiene nos frigoríficos de Chicago. O livro conduziu à Lei dos Alimentos e Medicamentos Puros e à Lei da Inspeção da Carne, ambas apresentadas pelo governo dos Estados Unidos nesse mesmo ano de 1906. Muitos anos depois, publicou outra novela com o título *Dragon's teeth*, em 1942, denunciando o crescimento do Partido Nazista alemão, e ganhou o Prêmio Nobel de Literatura.

Sinclair escreveu *Mental radio* em colaboração com sua esposa, Mary Craig Sinclair. “Craig”, como era conhecida, foi a principal participante de talento a ser estudada pelo livro e foram suas habilidades repetidamente demonstradas que, por fim, convenceram o cético Sinclair e muitos outros da existência de telepatia. Nessas experiências, Sinclair fazia o esboço de um pequeno objeto e depois Craig, que se mantivera a distância, tentava perceber mentalmente o esboço e reproduzi-lo. Algumas vezes, era um amigo da família que desenhava um esboço e alguns dos testes foram realizados quando Craig se encontrava a muitos quilômetros de distância da pessoa que desenhava a figura. *Mental radio* reproduz dúzias de exemplos desses testes, mostrando espantosas semelhanças, muito além do que seria de esperar por acaso.

Craig convenceu Sinclair de que ele deveria registrar suas convicções em formato de livro, mesmo que - de forma irônica -, a telepatia fosse mais controversa do que a promoção de justiça social empreendida por Sinclair. Segundo ele escreveu: “Não existe uma só coisa no mundo que me leve a praticar este ato, exceto a convicção que foi forçada sobre mim de que a telepatia é real e que a lealdade à Natureza do Universo torna necessário que eu faça esta afirmação”.¹⁰ Os amigos de Sinclair escreveram artigos de revisão do livro com títulos chamativos como “Sinclair tornou-se fantasmagórico”. Mas ele permaneceu firme, explicando que “é uma tolice deixar-se convencer sem evidência, mas é igualmente tolo recusar-se a ser convencido quando surgem evidências reais”.¹¹

Albert Einstein foi um dos mais famosos amigos de Sinclair. Einstein demonstrava-se cético com relação à telepatia, mas respeitava a integridade de Sinclair e estava disposto a considerar seus dados. Depois de ler o livro, Einstein concordou em escrever um prefácio para a tradução alemã de *Mental radio*¹². Foi Einstein quem escreveu o seguinte:

Li o livro de Upton Sinclair com grande interesse e estou convicto de que merece séria consideração, não apenas por parte dos leigos, mas também dos psicólogos profissionais. Por um lado, os resultados das experiências com telepatia, de forma cuidadosa e clara, expostos neste livro, sem dúvida, se encontram além do que um investigador da Natureza considera ser pensável. Por outro, está fora de questão, no caso de um escritor e observador tão consciencioso como é Upton Sinclair, que ele esteja lançando uma fraude deliberada sobre o mundo de seus leitores; sua boa-fé e confiabilidade não podem ser colocadas em dúvida. Portanto, se de algum modo os fatos aqui apresentados não forem o efeito da telepatia, mas de alguma influência hipnótica inconsciente de pessoa para pessoa, isto também seria de elevado interesse psicológico. Em nenhum caso os círculos interessados em psicologia deveriam pôr de lado descuidadamente este livro. [Assinado em 23 de maio de 1930.]

Alguns dos amigos de Sinclair pediram para que ele não publicasse o livro por temerem que sua reputação fosse arruinada. Um de seus amigos lhe disse que os resultados não tinham a menor possibilidade de ser verdadeiros, uma vez que a existência real da telepatia o forçaria a abandonar “as noções fundamentais sobre as quais sua vida inteira fora baseada”.¹³ O medo é uma resposta comum quando as crenças básicas de alguém são desafiadas.

RENÉ WARCOLLIER

Um segundo exemplo de experiências com transmissão mental de figuras é descrito no livro *Mind to mind*, publicado em 1948 pelo pesquisador francês René Warcollier. A maior parte do conteúdo do livro foi apresentada por Warcollier em uma conferência que proferiu na Sorbonne, uma das universidades mais prestigiadas da Europa.¹⁴ O livro anterior de Warcollier, *La télépathie*, publicado em 1921, fez muito sucesso na França e foi reimpresso na Inglaterra, com materiais adicionais, em 1938, sob o título de *Experimental telepathy*.

Warcollier já se convencera da existência da telepatia por meio do trabalho de Rhine e de outros, de modo que o objetivo básico de seus livros era explorar de que forma a telepatia ocorria. A maioria de suas experiências e análises se focalizou nas formas segundo as quais as imagens-alvo originais

eram distorcidas ou, de outro modo, mal percebidas pelos receptores. Ele observou que as imagens não eram transmitidas como fotografias, mas que eram “misturadas, quebradas em seus elementos componentes, os quais depois, ao ser transmitidos, são muitas vezes organizados em novos padrões”.¹⁵

O que Warcollier demonstrou é compatível com o que a neurociência cognitiva moderna aprendeu a respeito de como as imagens mentais são construídas pelo cérebro. Isso demonstra que as percepções telepáticas “borbulham” desde o inconsciente até o consciente e são provavelmente processadas pelo cérebro da mesma maneira que geramos as imagens dos sonhos. Deste modo, as “imagens” telepáticas são menos precisas que as imagens dirigidas à mente pelos órgãos sensoriais e, assim, se acham sujeitas a distorções.

WHATLEY CARINGTON

Uma terceira série de experiências com transmissão de desenhos foi relatada em 1941 por Whatley Carington, psicólogo da Universidade de Cambridge, na Inglaterra, que se referiu a essas experiências como sendo “estudos em cognição paranormal”. Carington foi pioneiro da utilização da seleção aleatória de figuras e da análise estatística por referência cruzada. Ele também usava um terceiro investigador, independente, com o objetivo de garantir que os dados fossem manipulados e registrados da maneira correta e para prover proteção contra fraudes. Carington ficou motivado em conduzir suas experiências porque se achava persuadido de que as experiências sobre transmissão de imagens até então relatadas já garantiam evidências suficientes para a existência de fenômenos psíquicos. Conforme ele mesmo escreveu, com um tom áspero:

Estes estudos me convenceram de que, a despeito das maquinações de charlatães malévolos que aparentemente dominam o assunto, a argumentação sobre a suposição da existência de resultados positivos genuínos e significativos já obtidos e demonstrados no passado por meio de experiências deste tipo demonstrou-se muito forte.¹⁶

Carington estabeleceu-se quatro objetivos principais: (1) o projeto e as condições tinham de ser previamente especificados de maneira clara; (2) a

avaliação dos resultados não podia ter qualquer viés; (3) os resultados tinham de ser estatisticamente significativos; e (4) a experiência deveria ser executada de forma que pudesse ser repetida. Cada uma de suas experiências de transmissão de figuras resultante desse esquema durou dez noites, com a apresentação de um único desenho por noite. Em cada uma dessas noites, Carington ou sua esposa fazia um desenho. O tema do desenho era determinado pela abertura de um livro de tabelas matemáticas de forma aleatória, depois pela escolha dos últimos algarismos dos primeiros três ou quatro itens dessa página e, por fim, pela consulta da página assim determinada no *Dicionário Webster* até se encontrar nessa página ou na seguinte o primeiro item que pudesse ser desenhado. Carington pendurava um desenho baseado nesse item em uma das paredes de seu gabinete às sete horas da noite e o deixava ali até a manhã seguinte. Ele descreveu essa peça em detalhes e as precauções que tomava para prevenir qualquer fraude da parte de alguém que espiasse por uma das janelas ou que entrasse no escritório.

Os participantes da experiência tentavam perceber o desenho de qualquer lugar em que estivessem e em qualquer hora que lhes fosse conveniente, depois que o desenho original tivesse sido afixado. Houve um total de cinco experiências, cada uma com dez desenhos, completando 50 desenhos-alvo. Cerca de 250 participaram dessas cinco experiências e produziram, em conjunto, 2,2 mil desenhos. Menos de uma dúzia de pessoas tomou parte em mais de uma série experimental.

Um juiz independente, que não sabia quais eram as figuras-alvo, avaliou os esboços dos participantes. Mediante cruzamento dos esboços originais com os desenhos dos participantes, percebeu que 1.209 apresentavam semelhanças com os alvos. Por meio deste método de cruzamento às cegas, Carington calculou quantos “acertos” poderiam ser esperados por ação aleatória do acaso e comparou esse resultado com o número de acertos obtidos. A partir desse exercício, chegou à seguinte conclusão:

Descobriu-se que o excesso era tão elevado que seria igual ou superior a apenas uma tentativa realizada em um conjunto de 30 mil dessas investigações, caso a sorte pura interveniente tivesse sido responsável. Em outras palavras, os desenhos dos receptores se assemelham mais aos originais (considerados como um grupo) para os quais estavam sendo estreitamente apontados do que aos originais para os

quais não eram dirigidos, em uma extensão que não poderia ser plausivelmente atribuída ao acaso.¹⁷

Carington adicionou mais um elemento com que os pesquisadores modernos sobre psi teriam de pronto concordado:

Segundo me parece, aquilo que encontrei, [...] é compatível com ambos os lados da experiência comum - com o conhecimento de que as pessoas, em seu conjunto, muito raro demonstram sinais de cognição paranormal e com o conhecimento de que, não obstante, ocasionalmente apresentam. Por fim, o fato de que [...] a habilidade concernente é bastante distribuída ou, pelo menos, não se acha concentrada em qualquer grau espantoso entre umas poucas pessoas especialmente bem-dotadas, sugere ser possível que esse seja um atributo comum a toda a humanidade, sem nenhuma característica mágica a respeito; a tal ponto que, tudo considerado, o adjetivo “paranormal” possa ser inadequado para descrever essa característica.¹⁸

VISÃO REMOTA

“Visão remota” é um termo que foi criado pelos físicos Harold Puthoff e Russell Targ na empresa SRI International no princípio da década de 1930. Refere-se a uma tarefa de clarividência em que uma pessoa (denominada “agente”) viaja para uma localidade distante, selecionada ao acaso, enquanto o vidente remoto, mantido em segurança dentro do laboratório, descreve aonde foi o agente.¹⁹ Um artigo a respeito dessa experiência, publicado na revista *Nature*, por Puthoff e Targ, atraiu críticas (é claro), mas um exame detalhado dessas críticas desvendou que todas eram incapazes de explicar os resultados descritos.

Targ, o físico Edwin May e outros replicaram essa experiência de visão remota muitas vezes, sob condições rigorosamente controladas.²⁰ O Laboratório de Pesquisa de Anomalias em Engenharia da Universidade de Princeton (PEAR) gerou uma das maiores experiências individuais de visão remota.²¹ Em um relatório de 2003, o antigo coordenador da Faculdade de Engenharia da Universidade de Princeton, Robert Jahn, e a psicóloga Brenda Dunne resumiram um trabalho de 25 anos de pesquisas sobre a visão remota

(que denominaram “percepção remota”).²²Foram conduzidas 653 experiências formais de 1976 a 1999, envolvendo 72 participantes. A maioria foi conduzidas precognitivamente, significando que o futuro alvo foi selecionado, de forma aleatória, *depois* que o receptor ou receptora já havia registrado suas impressões.

O Laboratório PEAR desenvolveu métodos analíticos refinados de maneira progressiva ao longo dos anos, expandindo os métodos mais simples utilizados meio século antes por Carington. Seu objetivo era desenvolver processos quantitativos para medir as similaridades entre as impressões dos videntes remotos e as experiências dos agentes. Sua avaliação geral das correspondências no decorrer das 653 experiências forneceu fortes evidências de que os resultados não eram devidos ao acaso (as probabilidades de ser decorrentes do acaso foram de um contra 33 milhões). Como escreveram Jahn e Dunne: “Os resultados gerais dessas análises deixam poucas dúvidas, segundo qualquer critério escolhido, de que os dados de percepção remota precognitiva contêm mais informações sobre os alvos designados do que poderiam ser atribuídas a uma adivinhação aleatória”. Análises posteriores indicaram, como foi também antes observado por Puthoff e Targ e muitos pesquisadores em trabalhos prévios, que os resultados da percepção remota parecem ser independentes tanto da distância como do tempo.

“Todavia, como ocorre com a maior parte das pesquisas sobre o consciente”, notaram Jahn e Dunne, “anomalias relacionadas, replicações, melhoramentos e interpretações desses resultados se demonstram elusivos. À medida que o programa avançava e as técnicas analíticas se tornavam mais sofisticadas, os resultados empíricos se tornaram mais fracos.”²³ Isso não significa que os resultados da percepção remota declinaram à medida que os *controles* foram sendo apertados, porque o projeto experimental foi controlado com rigor desde o início. Em vez disso, na medida em que os métodos analíticos se tornaram focalizados em extrair o “sinal” do “ruído”, o sinal começou a enfraquecer. Jahn e Dunne especularam que isso poderia significar que o sinal de fato *requeria* a presença de algum ruído. Isso é análogo a um paradoxal fenômeno físico, conhecido como “ressonância estocástica”, no qual um aumento de ruído melhora a detecção dos sinais mais fracos. Por exemplo, quase sempre, pacientes com redução de sensibilidade nos pés acham difícil manter o equilíbrio enquanto caminham ou permanecem imóveis em pé. Considerado este problema, poder-se-ia pensar que o uso de solas dotadas de vibração interna diminuiria ainda mais a

sensibilidade dos pés, mas, de fato, é o oposto que acontece - a sensibilidade e o equilíbrio aumentam.²⁴ O ruído adicional das vibrações dos sapatos especiais fortalece as sensações fracas dos pés e tornam mais fácil ao cérebro percebê-los. Fenômenos semelhantes de ressonância estocástica foram encontrados nos sistemas sensoriais de muitos sistemas vivos.

Como vimos, algumas experiências individuais, efetuadas por laboratórios individuais, produziram resultados muito bem-sucedidos. Todavia, por melhores que tenham sido essas experiências, mesmo assim tendem a não convencer outros cientistas. Há sempre a suspeita de que os investigadores possam ter cometido algum tipo de erro ou, pior ainda, que alguma fraude tenha sido perpetrada. É por isso que a ciência valoriza tanto a replicação independente. É improvável que investigadores independentes cometam os mesmos erros ou conpirem secretamente para enganar todo o mundo. É isso que nos dá motivação para examinar análises de *coleções* de experiências, conhecidas como “metanálises”.

Capítulo 6 - A psi consciente

- Isto quer dizer que não estava sonhando - disse Alice para si mesma -, a não ser... a não ser que todos nós façamos parte do mesmo sonho. Minha esperança é a de que seja meu sonho, e não um sonho do Rei Vermelho! Não gosto nem um pouquinho da ideia de pertencer ao sonho de outra pessoa! - prosseguiu ela, em um tom de voz bastante queixoso.

- De fato, estou com vontade de voltar lá para acordá-lo, apenas para ver o que acontece!

- Lewis Carroll, Alice através do espelho

Durante muitos anos, os pesquisadores tentaram descobrir - ou desenvolver o Santo Graal do mundo psíquico - uma experiência que fosse fácil de repetir. Algo que qualquer estudante de ensino médio fosse capaz de conduzir, uma experiência totalmente convincente, como demonstrar o efeito da gravidade deixando cair uma pedra. De modo ideal, nenhuma forma de julgamento ou avaliação pessoal seria requerida porque todos poderiam de imediato ver que os resultados eram evidentes por si. Essa busca, por enquanto, eludiu todos os nossos melhores esforços. Eis uma frustração que levou alguns a crerem que essa experiência fosse impossível e que, portanto, todas as afirmações em favor dos fenômenos psíquicos se encontrem além dos limites da ciência.

Mas a palavra-chave aqui é *fácil* de repetir. Como veremos, as experiências com psi são, de fato, repetíveis. Elas apenas não são tão fáceis de repetir. Já que mencionamos isso, quase nada que envolva um desempenho humano especializado pode ser previsível, exceto, talvez, a teimosia de não acreditar em evidências que não se quer ver. Por que os esportes de equipe são tão populares entre os espectadores? Devido à incerteza sobre o desempenho que cada jogador irá ter em cada partida. Devido também às variações conhecidas no hábil desempenho dos grandes jogadores, pode-se imaginar o leque de variações observado nas ações dos jogadores apenas *medianos*. O mesmo é válido com referência ao desempenho psíquico. A maioria das experiências executadas para identificar os fenômenos psi foram conduzidas com pessoas medianas que afirmavam

dispor de habilidades especiais, cujos resultados, que não foram surpreendentes, demonstraram variedades de desempenho.

Buscando explorar esta importante questão da repetitividade dos experimentos psíquicos, iremos revisar, nos próximos capítulos, mais de mil dessas experiências. Consideradas em seu conjunto, descobriremos que esses estudos fornecem evidências válidas e cientificamente repetíveis para a existência dos fenômenos psi. Isso deveria acordar o cético que dorme dentro de sua mente. “Ah, sim? Então, me mostre...” Vamos chegar a isso dentro de um momento. Mas, primeiro, vamos trocar algumas palavras sobre um dilema que surge cada vez que avaliamos esse tipo de evidência.

É frequente dizer que “o diabo está nos detalhes”, o que significa que é fácil fazer declarações dramáticas e abrangentes, mas que, quando se presta atenção concentrada nos detalhes subjacentes, quase sempre se descobre que as afirmações não dispunham de tanta força que se fora levado a crer. Para usar uma analogia política bastante incômoda, quando o presidente George W. Bush decidiu invadir o Iraque em 2003, ele nos “vendeu” a guerra, tomando por base as afirmações da CIA de que o Iraque possuía armas de destruição em massa. Depois descobrimos que essas armas não existiam. Uma comissão formada pelo presidente Bush para estudar o erro cometido pela CIA concluiu que suas afirmações não eram apenas exageradas, mas sim “absolutamente erradas”.¹ Esse exemplo ilumina uma das mais dramáticas consequências de se deixar os detalhes de lado.

Assim, o diabo se encontra no meio dos detalhes; porém, infelizmente, esses detalhes muitas vezes envolvem a utilização de vocabulário técnico e de conceitos que podem ser diabolicamente difíceis de entender, quando não se recebeu um treinamento especializado. Em particular, isso é verdadeiro quando nos interessamos pela avaliação de afirmativas a respeito de experiências controversas. Assim, meu dilema é demonstrar que as evidências que estivemos discutindo até agora não são “alegações para a sedução das massas”, sem que, ao mesmo tempo, eu seja obrigado a me afundar em minúcias a tal ponto que este livro se transforme na cura mais eficiente da insônia. Minha solução, ao brandir essa espada de dois gumes, é colocar a maioria das questões técnicas e das citações de revistas especializadas nas notas finais. Se você quiser manter tudo simples e sem grandes questionamentos, não vá até lá quando essas notas forem indicadas em sua numeração no texto. Mas, se você for apaixonado por detalhes minuciosos, já sabe onde poderá procurá-los.²

ERRO DE MENSURAÇÃO

Todas as medidas envolvem um determinado grau de erro, o que é verdadeiro tanto na física como na psicologia. As mensurações envolvidas no comportamento humano são especialmente incertas porque nós não somos feitos de pedra. Somos profundamente sensíveis e reagimos de maneira intensa ao ambiente: nosso comportamento é modulado pela maneira como estamos nos sentindo física e emocionalmente nesse momento e ajustamos esse comportamento de acordo com aquilo que pensamos que os outros querem ver. Os métodos laboratoriais impõem novas restrições artificiais, de modo que apenas determinadas formas limitadas de comportamento podem ser medidas de maneira confiável. Significa que a *psi* pode *parecer* fraca e errática, mas isso se deve, pelo menos em parte, ao fato de que os instrumentos em uso para seu estudo são inapropriados. Assim como é bastante difícil pegar um peixe de 2,5 cm de comprimento com uma rede, cujas malhas tenham cinco de diâmetro, a maior parte do tempo sua presa escapará, não importa com que cuidado você disponha a armadilha.

No entanto, se vamos nos portar cientificamente a respeito disso, somos obrigados pelas regras da evidência a conduzir experiências laboratoriais controladas e, desse modo, nos vemos forçados a lidar com problemas como a medida do ruído e um pálido reflexo artificial da aparência com que os fenômenos psíquicos surgem na vida real. O que ganhamos em retorno é um elevado grau de confiança de que os efeitos por nós observados não são devidos a uma litania de explicações comuns, como coincidências ou reações inesperadas a informações sensoriais ordinárias que não havíamos previsto.

Assim que aceitarmos que os resultados experimentais não vão sair perfeitos, teremos de lidar com questões como: “Até que ponto o desempenho deve ser bom?”, com o intuito de rejeitar explicações baseadas em coincidências ou: “Quantas vezes precisamos repetir uma experiência?” para compor um caso convincente de que algo interessante esteja se passando. A resposta usual a essas questões é o mantra dos céticos: “Alegações excepcionais requerem evidências excepcionais”.³ Mas quando saberemos que as evidências são suficientemente excepcionais? Em princípio, quanto mais e mais evidências se acumulam, os dados deverão exceder algum limiar de persuasão, capaz de superar qualquer grau de ceticismo. Infelizmente, no mundo real, essa estratégia não funciona.

Durante a década de 1980, trabalhei em um programa de pesquisa psíquica secreto para o governo norte-americano (que agora perdeu a classificação secreta). Na primeira reunião de que participei, em que foram transmitidas as instruções para a pesquisa, mostraram-me exemplos de visão remota de alta qualidade, obtidas sob circunstâncias muito bem controladas. Em meu espanto, indaguei: “Por que os fenômenos psíquicos ainda são considerados controversos pela ciência oficial? Por que não conduzir uma experiência de 20 ou 30 tentativas com este tipo de habilidade de visão remota? Isso deveria convencer qualquer pessoa de que os fenômenos psíquicos são reais”. A resposta, que me foi transmitida com grande paciência pelo físico Ed May, foi simples. Ele me disse: “Você está cometendo o erro do *homem racional*”. Ele queria me dizer que, em geral, presumimos que a ciência seja um processo racional, mas ela não é. Quando nos apresentam evidências contrárias a nossas crenças anteriores, em vez de as novas evidências nos desviarem *em direção a* uma crença nova ou revisada, elas tendem a reafirmar as nossas crenças *antigas*. “Bem”, pensei, “isso é ridículo. Ele deve ter cometido um erro.” Porém, depois de ter observado com atenção essas reações aos dados durante duas décadas, relutantemente concluí que a “hipótese do homem racional” é falsa, sem dúvida.⁴

O termo técnico para uma das formas deste fenômeno irracional é o “viés de conformação”. Essa excentricidade psicológica faz com que todas as evidências que suportam nossas crenças pareçam plausíveis, enquanto evidências que desafiem essas crenças são percebidas como implausíveis.⁵ Estudos em psicologia social repetidamente demonstraram que os avaliadores das revistas especializadas julgam os artigos apresentados para publicação com base em suas próprias crenças anteriores. Aqueles que concordam com uma determinada hipótese tendem a julgar um artigo relatando resultados positivos como um trabalho excelente, enquanto aqueles que discordam julgam o mesmo artigo como um fracasso cheio de defeitos. Os primeiros leitores recomendam a publicação, enquanto os segundos a recusam. A decisão final de publicar ou não irá depender do editor, de modo que, se o editor não concordar com a hipótese confirmada pelo artigo, há uma boa chance de que este não irá aparecer em sua revista. Desse modo, a evidência não existe, em especial se for do conhecimento do restante da comunidade científica. Nos campos da ciência, tende a criar um conjunto de ideias aceitáveis para um clube de cavalheiros, “os bons e velhos rapazes”, e as ideias inaceitáveis apenas são discutidas nas mesas de um clube de

motoqueiros situado no lado errado dos trilhos. Felizmente, a maioria dos cientistas também tende a apresentar altos níveis de curiosidade, de maneira que as regras do clube possam ser mudadas depois de suficiente persistência (em geral, depois que alguns dos bons e velhos rapazes já tenham se aposentado).

METANÁLISE

O viés de confirmação pode ser superado de três maneiras: uma aplicação prática da nova hipótese pode ser desenvolvida; uma explicação teórica testável pode ser confirmada por meio de novas experiências; ou a opinião consensual pode ser modificada por ação de uma autoridade. Nenhuma tem probabilidade de ocorrer, sem que primeiro seja capaz de demonstrar que os efeitos da hipótese podem ser *independentemente repetíveis* sob condições laboratoriais. E como demonstraremos a repetitividade? Analisamos os resultados de *coleções* de experiências prévias, ou seja, analisamos as análises anteriores. Isto é chamado *metanálise*.⁶

A metanálise se tornou um instrumento essencial nas chamadas “ciências humanas”, que incluem a ecologia, a psicologia, a sociologia e a medicina. Milhares de metanálises já foram publicadas, há revistas científicas devotadas exclusivamente a metanálises e estas se tornaram a base para a moderna ênfase na nova medicina baseada em evidências. Devido à importância progressiva das metanálises, os métodos utilizados para combinar resultados experimentais vêm melhorando ao longo dos anos.

Há três questões que são levantadas a respeito da metanálise. Em primeiro lugar, como pode o ato de combinar experiências diferentes nos dizer se determinado efeito é repetível? Em segundo, se algumas das experiências que você estiver analisando tiverem sido bem projetadas, mas outras não? Em terceiro, e se os estudos que você encontrou são apenas aqueles que obtiveram sucesso e você estiver ignorando as experiências que falharam? Essas questões são conhecidas, respectivamente, como o *problema das maçãs e laranjas*, o *problema da qualidade* e o *problema da gaveta de arquivo*.

O problema das maçãs e laranjas indaga se é válido combinar estudos realizados por diferentes investigadores, utilizando metodologias diversas e estudando sujeitos de teste diferentes. A resposta é “sim”, se o que desejamos for o que existe em comum entre maçãs e laranjas, a saber, alguma coisa sobre a natureza das *frutas*. Quando uma série de experiências sobre a psi são

combinadas, as maçãs e laranjas são representadas pelas inevitáveis diferenças entre os estudos, mas os efeitos que têm em comum - o efeito psi - permanecem os mesmos. É claro que, se você estiver interessado somente em frutas vermelhas ou em cerejas, deverá conservar isso em seu espírito quando estiver selecionando as frutas que pretende combinar. Nas metanálises aqui discutidas, estou interessado em uma avaliação das evidências de caráter amplo e orientado para as provas, de tal modo que incluí todos os estudos relevantes possíveis.

A questão seguinte indaga se é válido combinar experiências de qualidade variável, em que “variável” se refere ao nível de qualidade com que uma experiência foi projetada e executada. Uma experiência conduzida de forma relaxada não deve transmitir o peso evidencial como uma que foi cuidadosamente controlada. Em geral, se as melhorias de qualidade nos estudos são associadas a menores efeitos, sinaliza a presença de um problema em potencial. Muitas maneiras de avaliar a qualidade experimental de um estudo têm sido desenvolvidas.⁷

A terceira questão se dirige ao fato de que os investigadores tendem a publicar estudos com resultados positivos, mas publicam menos estudos com resultados negativos, o que é conhecido como relato seletivo ou *problema da gaveta de arquivo*, assim chamado porque os críticos imaginam a existência de supostas pilhas de estudos malsucedidos, pegando poeira nas gavetas dos arquivos escondidos nas salas dos fundos dos escritórios dos pesquisadores. Se existir uma grande quantidade de estudos negativos não publicados, os dados suprimidos podem anular a evidência publicada. Os métodos para estimar o tamanho e os efeitos do problema da gaveta de arquivo vêm se tornando cada vez mais sofisticados.

Para concluir, uma palavra a respeito do tipo de metanálises que é discutido aqui. Há dois tipos principais: *orientado para as provas* e *orientado para o processo*. O objetivo do primeiro tipo é ver *se existe a psi*. O objetivo do segundo é ver *como a psi funciona*.⁸ Vamos nos deter nas metanálises do primeiro tipo porque não faz sentido nos preocuparmos com a maneira como uma coisa funciona antes de estarmos convencidos de que ela existe. Com esta breve introdução à nossa abordagem, vamos ver o que acontece quando aplicamos a metanálise à questão da existência da psi nos sonhos.

PSI NOS SONHOS

A sra. Anne Ring enviou-me a seguinte carta, relatando uma experiência psíquica que lhe ocorreu durante um sonho:

Há muitos anos, tive um sonho muito estranho referente a meu pai. Sonhei que ele estava decorando a casa da maneira como fazemos na Inglaterra - ou costumávamos fazer com guirlandas de papel trançado, coroas de azevinho etc. A diferença é que as decorações que ele estava colocando não eram do tipo que se usa para o Natal. De repente, ele se sentou em uma cadeira, afrouxou-se todo e morreu. Acordei chorando tão alto que acordei meu marido. Olhei para o relógio e eram exatamente duas da madrugada pelo horário da Califórnia. Conteí o sonho a meu marido e ele me disse: “Ora, querida, não se preocupe, não foi nada, você sempre tem sonhos estranhos, vamos dormir de novo”. Mas o sonho me havia perturbado muito e custei a adormecer de novo.

A manhã seguinte era o Dia de Ação de Graças e, enquanto estava preparando a refeição, o telefone tocou e era meu irmão, de Londres, me contando que nosso pai tinha morrido. Foi um choque terrível, porque tinha me encontrado com meu pai no dia Primeiro de Maio desse mesmo ano e ele estava robusto e saudável (de fato, ele nunca tinha estado seriamente doente e jamais se internara em um hospital durante toda a sua vida). Eu perguntei a meu irmão quando tinha acontecido e ele replicou que nossa madrastra lhe havia telefonado para dizer que acontecera às dez da manhã, segundo o horário de Londres. Tinha sido no momento exato em que eu tivera o sonho (duas da manhã, pelo fuso horário da Califórnia, diferença de seis horas). A propósito, ele estava decorando a casa, porque era seu aniversário de casamento com nossa madrastra e eles tinham planejado uma festa para aquela noite.⁹

Como podemos interpretar essa experiência? Como uma coincidência pungente ou um caso de genuína clarividência? Esta foi a única vez em que a sra. Ring teve um sonho desse tipo, e continha detalhes e horários exatamente correspondentes aos do mundo real. Professores de universidades famosas já me contaram experiências similares, do mesmo modo que diretores da Fundação Nacional de Ciência e até generais do Exército norte-americano. Essas pessoas não são ingênuas e predispostas a fantasias. Eles sabem estabelecer as diferenças entre coincidências sem sentido e eventos excepcionais.

Uma explicação possível sobre essas histórias é que, dados os bilhões de sonhos noturnos que ocorrem a cada noite em todo o mundo, sem dúvida, alguns ocasionalmente corresponderiam à realidade por puro acaso. Estes seriam os sonhos que as pessoas nos contariam e imaginariamos que o aparecimento da psi nos sonhos deva ser bastante comum. Com certeza, pesquisas entre diversas culturas demonstram que cerca de metade das experiências espontâneas de psi ocorrem em sonhos e que muitos envolvem acidentes ou morte de um membro da família em algum ponto mais ou menos distante.¹⁰ Devido à frequência desses relatos, os pesquisadores se interessaram em verificar se experiências psíquicas semelhantes poderiam ser evocadas em ambientes laboratoriais controlados, em que a explicação mais óbvia - uma coincidência - poderia ser avaliada.

Um dos primeiros desses testes ocorreu em 1960, quando o psiquiatra Montague Ullman testou a médium Eileen Garrett. Na época, Garrett era presidente da Fundação Parapsicológica, na cidade de Nova York, e também uma filantropa que ajudou a financiar muitas investigações científicas sobre experiências psíquicas. Com o apoio de Garrett, Montague Ullman, o psicólogo Karlis Osis e o engenheiro Douglas Dean montaram um laboratório para o estudo do sono em uma das dependências da Fundação Parapsicológica, em Nova York. Em 6 de junho de 1960, o dr. Osis retirou três fotografias reproduzidas na revista *Life*, colocou-as em envelopes fechados e as entregou à secretária de Garrett, para que as levasse até em casa, a alguns quilômetros de distância. Ela deveria esperar uma chamada telefônica da Fundação, indicando-lhe que Garrett tinha adormecido no laboratório, e embaralhar os envelopes, escolher um ao acaso, abri-lo e depois tentar comunicar telepaticamente a mensagem para sua chefe.

Dean e Ullman permaneceram acordados a noite inteira para monitorar Garrett, mas ficaram desapontados porque não identificaram quaisquer sinais de que ela tivesse entrado no estado de movimento rápido dos olhos - REM [*rapid eye movement*], que indicariam estar sonhando. Como resultando, não telefonaram à secretária para começar a mandar a mensagem. Mas Garrett teve *um* sonho nessa noite a respeito de cavalos subindo uma colina e correndo furiosamente. Ela disse que o sonho a recordara da corrida de cavalos presente no filme *Ben-Hur*, a que assistira duas semanas antes.¹¹ Mais tarde, Ullman ficou sabendo que uma das fotografias-alvo era uma reprodução colorida na revista *Life* mostrando a corrida das quadrigas do filme *Ben-Hur*. Esse resultado foi inesperado, porém intrigante e, desse

modo, Ullman mudou o programa para seu próprio laboratório do sono, localizado no Centro Médico Maimonides, no Brooklyn, um dos bairros de Nova York. Depois de realizar uma série de testes piloto, começou a conduzir experiências formais.

De 1966 a 1973, Ullman, o psicólogo Stanley Krippner e colaboradores realizaram um total de 379 sessões de sono para identificar a presença de psi onírica. Na maioria dessas sessões, uma receptora voluntária (digamos, Jill) passava a noite no Laboratório de Sonhos do Centro Maimonides. Jill conhecia e conversava com um experimentador (digamos, Jack), que depois agia como o transmissor. Jill também entrava em contato com os demais investigadores que faziam parte da sessão de testes dessa noite.

Quando Jill estava pronta para dormir, era levada para uma sala à prova de som e com escudos de proteção contra radiação eletromagnética nas paredes, no assoalho e teto. Essas câmaras são usadas em experiências psíquicas controladas com rigor para garantir que os participantes não estejam respondendo a qualquer sinal externo. Dentro da câmara, um dos experimentadores aplicava eletrodos à cabeça de Jill para monitorar suas ondas cerebrais e movimentos oculares. A partir desse ponto, ela não tinha mais qualquer contato com Jack ou com outro participante da equipe até que a sessão tivesse sido concluída. Em uma sala localizada ao lado da câmara experimental, um técnico verificava as ondas cerebrais e os movimentos dos olhos de Jill durante toda a noite. Quando o técnico detectava que o movimento rápido dos olhos (REM) havia começado, indicando o início dos sonhos, Jack era avisado.

Em alguns dos estudos realizados no Maimonides, Jack estava localizado em uma sala a mais ou menos dez metros de distância da câmara em que se achava Jill. Em outros estudos, de forma alternada, Jack e Jill permaneciam a distâncias de 30 metros, 22 quilômetros e, em um único caso, a 72 quilômetros de distância. Antes de Jack partir para sua localização, um assistente lhe entregava um envelope fechado contendo a fotografia que havia sido escolhida ao acaso dentro de uma seleção de fotografias possíveis, em geral conjuntos de 8 a 12. Jack só abria o envelope ao chegar em seu lugar de estudo. No decorrer da experiência, apenas Jack sabia qual era a fotografia que fora escolhida. Para garantir que ninguém mais pudesse descobrir qual era o alvo durante uma sessão experimental, a única forma de comunicação permitida entre Jack e os experimentadores era uma série de toques de campainha ou uma série de chamadas telefônicas cujo número era combinado

antes. Cada vez que Jack recebia um desses sinais, ele tentava influenciar mentalmente o sonho de Jill, transmitindo-lhe imagens que apareciam em sua fotografia.

No momento em que se constatava que Jill havia parado de sonhar, outro sinal era enviado a Jack para lhe avisar que parasse de transmitir. A seguir, um técnico do laboratório acordava Jill e lhe pedia para descrever o sonho que tinha acabado de ter. Depois que o sonho tivesse sido gravado em áudio, ela era autorizada a dormir de novo. Depois de cada sonho sucessivo ao longo da noite, ela era acordada de novo e o processo de relato retomado. Isso acontecia de três a seis vezes no decorrer de uma noite de sono típica. Pela manhã, Jill era acordada mais uma vez e lhe pediam para descrever suas impressões gerais sobre a imagem que Jack estivera tentando lhe repassar. Também essas respostas eram gravadas e transcritas para análise posterior.

Visando a avaliar as impressões de Jill em cada sessão de sonhos, um ou mais juízes independentes examinava(m) mais tarde as transcrições de sonhos e as comparava com o conjunto total de imagens, uma das quais era aquela que Jack havia tentado transmitir para Jill. Pedia-se aos juízes, que não sabiam qual era a fotografia real (chamada fotografia-alvo), que redigissem uma *avaliação de semelhança*, descrevendo até que ponto cada uma das fotografias correspondia aos sonhos de Jill. Desse modo, a fotografia que apresentasse o maior grau de correspondência com as transcrições receberia o valor “um” e a figura com menor correspondência receberia, digamos, “oito”, presumindo-se que, nesse teste em particular, o número de fotografias possíveis fosse oito. Se o juiz classificasse a fotografia-alvo na metade superior do conjunto, atribuindo-lhe de um a quatro, a experiência era considerada um sucesso; caso contrário, um fracasso. Se as capacidades psíquicas demonstradas em sonho fossem devidas apenas a coincidências, então, ao longo de muitas sessões repetidas, a taxa de acertos da experiência seria semelhante ao lance de uma moeda: flutuaria próximo de 50%.

Aviso a quem procurar testar a si próprio: os participantes desses estudos sabiam de antemão o que deveriam esperar e estavam dispostos a sacrificar o sono de uma noite por amor à ciência. Se você acha que pode ser divertido ficar olhando a noite toda para um irmão ou irmã, pai ou mãe, marido ou mulher e repetidamente acordá-lo ou acordá-la para ver se os seus pensamentos estão aparecendo em seus sonhos, é uma boa ideia pedir-lhe permissão. Por sorte, existe uma forma mais fácil de conduzir experiências psíquicas com sonhos que não precisa acordar ninguém .

O novo método foi projetado porque a equipe do Laboratório Maimonides levou sete anos para completar 379 sessões psíquicas de sonhos, o que dava uma média de um único ponto de dados por semana. Para apressar o processo, uma nova geração de investigadores tirou vantagem do fato de que as pessoas normalmente sonham todas as noites e que a maioria pode ser treinada para recordar seus sonhos. Em uma experiência psíquica com sonhos ocorridos em casa, no quarto, um computador é programado para selecionar automaticamente uma figura dentro de um conjunto selecionado e mostrar essa imagem-alvo sem parar durante toda a noite, na tela de um computador dentro de uma sala vazia, em geral durante três e quatro horas da manhã. O computador permanece em uma sala trancada em uma local distante, sem que ninguém esteja presente e com um escudo diante do monitor, de modo que seja impossível espiar pelas janelas ou de outro modo descobrir qual foi a imagem-alvo.

Cada um dos participantes registra seus próprios sonhos em casa e depois, na manhã seguinte, todos veem quatro imagens: o alvo real e três chamarizes, e classificam as quatro imagens de acordo com o grau de acurácia com que cada uma delas corresponde a seus sonhos e, em seguida, as classificações são combinadas para criar um único voto de consenso quanto à melhor combinação possível. Apenas o computador sabe qual é o alvo real que foi apresentado na noite anterior e, assim que os votos foram depositados e uma escolha feita, os participantes têm a chance de ver se sua escolha foi correta. Isso permite que uma sessão seja colhida por noite; todavia, de forma diferente como ocorre nos estudos no laboratório de sonhos, não requer um laboratório especial, nem a presença de técnicos por toda a noite, muito menos a utilização de transmissores ou juízes separados.¹²

METANÁLISE

Em 2003, os psicólogos britânicos Simon Sherwood e Chris Roe, do Colégio Universitário de Northampton, na Inglaterra, revisaram todos os estudos psíquicos de sonhos da série original do Maimonides até as últimas experiências de sonhos anotados em casa.¹³ Esses testes compartilhavam dois fatores-chave: todos testavam se informações a distância podiam ser percebidas em sonhos e todos tinham sido realizados sob condições controladas que excluía explicações mundanas, como pistas sensoriais ou erros de registro.

Sherwood e Roe identificaram 47 experiências envolvendo um total de 1.270 tentativas. A taxa de acertos média era de 59,1%, dos quais 50% poderiam ser esperados pela ação do acaso (Figura 6.1). Este aumento de 9,1% acima do possibilitado por mera sorte pode não parecer muito, mas está associado a probabilidades contrárias a ter sido provocado pela sorte da ordem de 22 bilhões contra uma, o que afasta totalmente a coincidência como explicação viável.

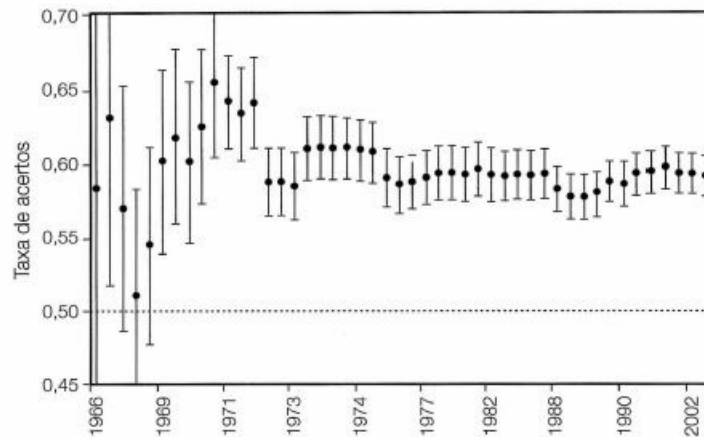


Figura 6-1. Estimativa cumulativa de médias da taxa de acertos em todas as experiências psíquicas sobre sonhos conhecidas entre 1966 e 2004, com as respectivas barras de erro-padrão. A expectativa devida à sorte é de 50%. A estimativa geral está associada a probabilidades contrárias ao efeito do acaso de 22 bilhões contra uma, de modo que coincidências não podem ser apresentadas como uma possível explicação para os resultados dessas experiências, que estudaram a ocorrência de fenômenos psíquicos durante os sonhos.

Uma vez que nenhuma medida jamais é absolutamente correta, “barras de erro” são quase sempre usadas nos gráficos com a intenção de mostrar a amplitude dentro da qual se acredita que o efeito verdadeiro reside. Barras de erro nos permitem ver num relance até que ponto a taxa de acertos está próxima às expectativas em função do acaso. Neste caso, o efeito psi nos sonhos foi registrado com um erro-padrão de 6,4 acima dos efeitos da sorte, e que nos fornece um grau de 99,999999996% de confiança de que os resultados excluem a sorte. Assim sabemos, com um elevado grau de confiança, que os conteúdos dos sonhos de Jill corresponderam às transmissões mentais de Jack ou às imagens que um computador a distância estava exibindo.

Se não foi por acaso, o que mais poderia explicar esses resultados? Uma possibilidade é que as experiências foram mal planejadas e, desse modo, tudo o que estamos vendo é efeito de erros ou falhas. Mas a leitura dos relatórios

experimentais verdadeiros nos revela que tal explicação é implausível. Os pesquisadores que realizaram esses estudos estavam bastante conscientes das muitas armadilhas que poderiam contaminar as experiências, e esses estudos foram especificamente projetados e executados para evitar esses problemas. Métodos mais formais de avaliação dos efeitos das variações da qualidade experimental foram aplicados e confirmaram que os resultados dos estudos psíquicos sobre o sonho não eram devidos a projetos experimentais incorretos.¹⁴

Talvez os fortes resultados estatísticos se devam ao fato de que estamos considerando apenas os estudos positivos e ignorando os que falharam. Se milhares de estudos tivessem sido descurados acidentalmente ou deixados de ser relatados, e se todos esses estudos que estão “faltando” não fornecessem evidência para a psi, com certeza nossas probabilidades de 22 bilhões contra uma poderiam estar inflacionadas. Para ver se esse é o caso, temos de responder a duas questões: primeiro, presumindo que desconsideramos alguns estudos que falharam, quantos seriam necessários para nulificar os resultados que observamos? Se esse número for pequeno, teremos de concluir que as evidências para a presença de fenômenos psíquicos nos sonhos não são tão boas. Em segundo lugar, há alguma forma de estimar se algum estudo está faltando? Estas duas questões a respeito da “gaveta do arquivo” de estudos que podem estar faltando serão encontradas enquanto revisarmos as evidências experimentais; portanto, vale a pena examinar a forma como são respondidas com mais detalhes.¹⁵

EXPLORANDO A GAVETA DE ARQUIVO

Com relação às experiências realizadas sobre a presença da psi nos sonhos, seriam necessários 700 estudos adicionais, todos com resultados médios que se pudessem atribuir à sorte, para poder considerar que os resultados gerais observados eram todos devidos ao acaso.¹⁶ Considerando que 20 investigadores diferentes relataram estudos sobre a presença da psi em sonhos, significaria que cada um desses investigadores teria conduzido, sem relatar, 35 experiências fracassadas para *cada experiência* com resultados positivos que se dispuseram a relatar. Considerando que a experiência de sonhos média envolvia 27 sessões, estas 700 experiências, que supostamente estariam faltando, implicariam 700 x 27 ou 18,9 mil sessões conduzidas, porém não relatadas. Cada sessão de estudo de sonhos leva uma noite; assim,

temos de concluir que 18,9 mil noites, ou um total de 50 anos de dados foram suprimidos. Será difícil isso parecer plausível.

Uma abordagem mais conservadora presume que os estudos que faltam não podem ser, em média, atribuídos ao acaso, mas sim a um efeito levemente negativo, devido às assimetrias do significado técnico de uma experiência estatisticamente “significativa”.¹⁷ Com base nessa suposição, o número de estudos necessário para apagar os resultados gerais é reduzido para 670. Segundo os mesmos cálculos, corresponderá a 49 anos de dados suprimidos.¹⁸ Podemos concluir, a partir daqui, que o problema da gaveta de arquivo não é uma explicação plausível para os resultados apresentados pelos estudos de localização da psi em sonhos.

Existe outra forma de testar se o relato seletivo poderá constituir um problema. Trata-se do gráfico do funil, assim chamado em razão da forma gerada pelo gráfico. O funil invertido ocorre quando estudos com poucas amostragens repetidas produzem medidas menos acuradas do que os estudos que apresentam muitas amostragens repetidas. Assim, quando comparamos o tamanho da amostragem de uma experiência (o número de medidas repetidas) *versus* uma medida do tamanho de seu efeito (a magnitude dos resultados gerais), acabamos com uma bela forma afunilada e simétrica que se centraliza ao redor de algum valor médio - desde que não haja um problema de relatos seletivos (Figura 6-2). Este valor médio é a melhor estimativa do efeito em que estamos interessados.

Quando ocorre um relato seletivo, entretanto, os estudos que tiverem a maior probabilidade de *não ser* publicados são os com menores tamanhos de amostragem e resultados negativos, devendo-se ao fato de que estudos menores tendem a ser testes-piloto e é fácil “esquecer” de publicar testes-piloto negativos. A consequência deste viés de publicação é que o lado inferior esquerdo de um gráfico do funil dará a impressão de que deram “uma mordida” nele (Figura 6-3). Não há qualquer “mordida” faltando no gráfico do funil para os estudos sobre a presença da psi em sonhos; portanto, não existe a menor evidência de relatórios seletivos (Figura 6-4).¹⁹

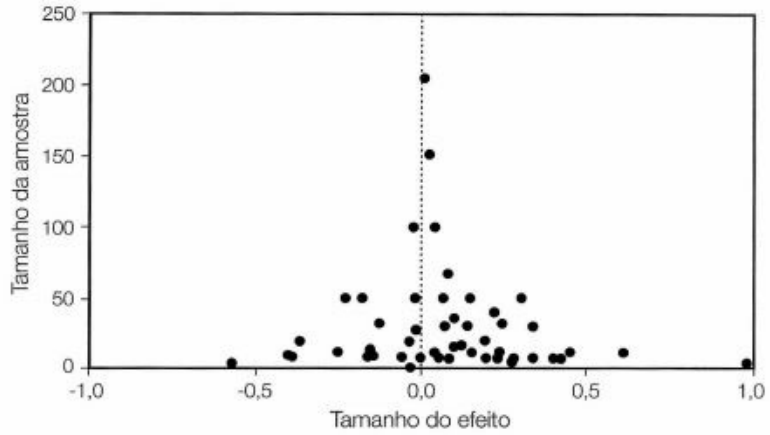


Figura 6-2. Exemplo de distribuição simétrica em funil em que não existe qualquer problema de relato seletivo (com base em dados simulados).

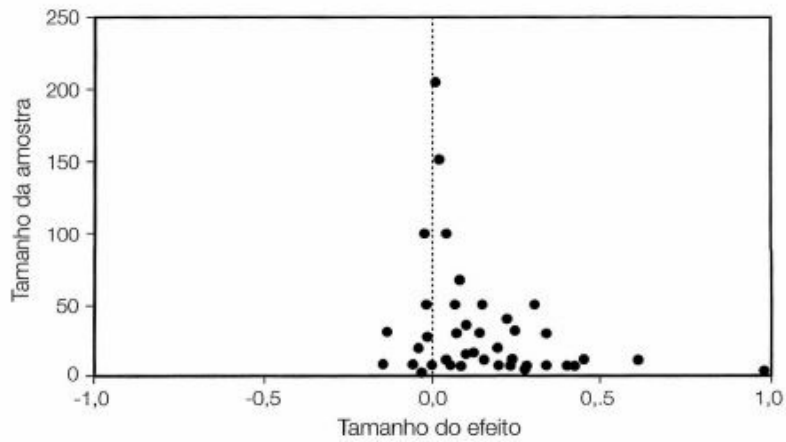


Figura 6-3. Exemplo de uma distribuição assimétrica em funil, indicando a presença de um problema de relato seletivo (com base em dados simulados).

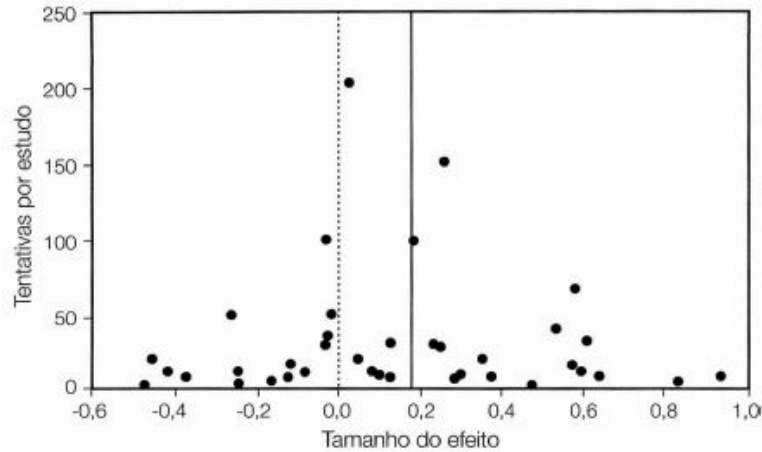


Figura 6-4. Gráfico do funil relativo a 1.270 sessões para indicar a interferência da psi em sonhos. A linha cheia vertical demonstra o efeito médio geral observado nesses estudos; a linha pontilhada vertical mostra a expectativa de resultados casuais para comparação.²⁰ Não existe qualquer problema de relato seletivo.

Até agora, o que ficamos sabendo é que os resultados combinados dos estudos sobre a influência da psi nos sonhos não são devidos ao acaso, que os estudos foram cuidadosamente projetados para evitar todas as falhas conhecidas e que a avaliação geral não foi afetada por vieses de relatos seletivos. Poderiam, então, esses resultados ser provenientes de fraudes? A fraude por parte dos participantes está afastada de antemão pelos desenhos dos projetos experimentais, controlados para evitar pistas acidentais ou intencionais. E a fraude da parte dos investigadores não é viável porque grupos independentes repetiram esses estudos com sucesso por mais de três décadas. Nem toda experiência obtém sucesso, mas o quadro geral deixa claro que alguma coisa interessante está ocorrendo aqui.

O que nos resta é a lógica impecável de Sherlock Holmes, em seu raciocínio segundo o qual, quando todos os demais fatores são eliminados, o que sobrou deve ser verdadeiro. Neste caso, a verdade que sobra é que, com elevados graus de confiança, sabemos que informações transmitidas a distância foram percebidas com sucesso durante sonhos e sob condições bem controladas. Mas vamos permanecer cautelosos. Se esta conclusão for correta, deve ser possível detectar efeitos psíquicos similares em estados de consciência que lembram intimamente o sonho. Vamos ver se isto, de fato, acontece.

A PSI DENTRO DO *GANZFELD*

Ganzfeld é uma palavra alemã que significa “campo total”. É uma forma leve de estimulação sensorial desenvolvida inicialmente pelos psicólogos partidários da teoria da *Gestalt*, a fim de estudar a natureza da formação de imagens visuais.²¹ Em uma experiência psíquica do tipo *ganzfeld*, pede-se ao participante, digamos que seja Jill, que se deite em uma cadeira reclinável e relaxe. O experimentador coloca metades de bolas de pingue-pongue sobre seus olhos e lhe dá fones de ouvido que tocam um ruído rosa, um som sibilante como uma cachoeira profunda e gutural.

O experimentador acende uma luz vermelha sobre o rosto de Jill e lhe pede que mantenha os olhos semiabertos por detrás das metades das bolas de pingue-pongue. Tudo o que ela verá é um leve brilho avermelhado para cada lado que olhar. Em pouco tempo, não será capaz de dizer com exatidão se os seus olhos estão abertos ou fechados, e esta sensação, combinada com o ruído tranquilizante e perene da água em seus ouvidos, finalmente estimulará seu cérebro a fornecer-lhe algo mais interessante. Muitas pessoas submetidas às condições *ganzfeld* descrevem um estado de consciência agradável e sonhador, evocado em poucos minutos.

Depois de deixarem que Jill se distensione durante uns 15 minutos neste devaneio, semelhante a um sonho, pedem-lhe que fale em voz alta (o termo usado é “verbalizar” o que mentalizou) qualquer coisa que lhe venha à mente durante os próximos 30 minutos, enquanto Jack, a distância, tenta “enviar-lhe” mentalmente uma imagem. Na maioria dos ambientes *ganzfeld*, a verbalização de Jill é gravada em áudio; no entanto, em alguns dos projetos mais recentes, a imagem-alvo de Jack (uma fotografia ou um clipe de até um minuto) é registrada em conjunto com as verbalizações de Jill, para permitir aos juízes, depois, examinar as impressões de Jill em comparação com a imagem-alvo que Jack estava contemplando.

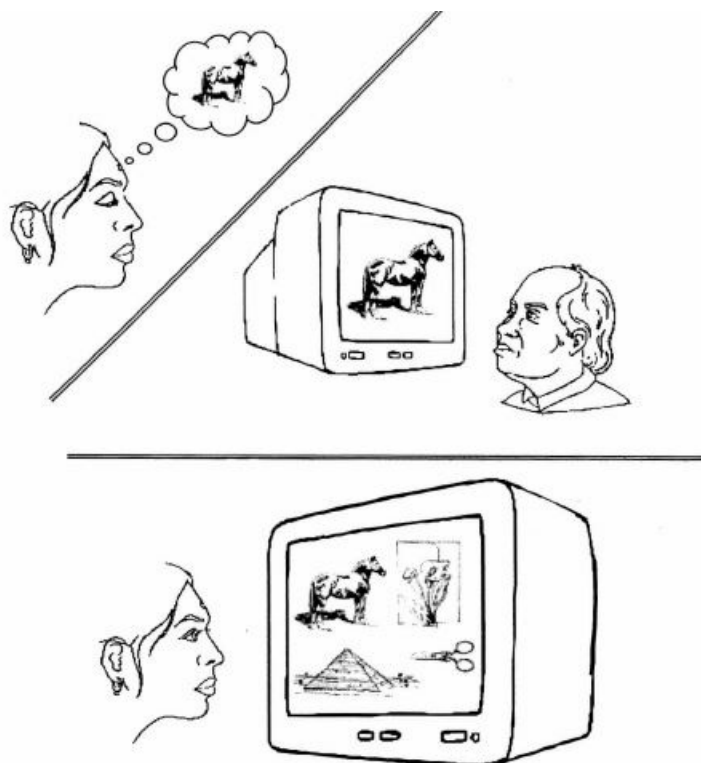


Figura 6-5. Ilustração de uma experiência de telepatia dentro de um projeto do tipo *ganzfeld*. Acima: Jack “envia” mentalmente uma imagem para Jill, a qual, em um ponto distante, tenta imaginar o que Jack está vendo. Abaixo: Depois do período de transmissão, Jill tenta fazer corresponder sua imagem mental a uma das quatro figuras, sendo apenas uma a verdadeira imagem-alvo, enquanto as outras três são apenas chamarizes.

No desenrolar de uma sessão de 30 minutos, Jack contempla a mesma fotografia ou um videoclipe transmitido sem interrupção (Figura 6-5). Esta imagem-alvo é selecionada entre um conjunto de quatro imagens possíveis. Cada um desses conjuntos é projetado de maneira que cada uma das quatro imagens seja tão diferente das outras três quanto possível. Um conjunto típico poderia consistir de, digamos, um videoclipe na duração de um minuto, mostrando uma cena em um deserto, uma cena urbana, uma pessoa tomando um sorvete de casquinha, enquanto o último apresenta um peixe nadando no oceano. Um computador escolhe um desses vídeos aleatoriamente, mostra a Jack, sendo este solicitado a enviar esta imagem-alvo para Jill.

Na maioria dos projetos *ganzfeld* modernos, Jack consegue escutar o que Jill fala por meio de um microfone, mas sem retorno de áudio, enquanto descreve as imagens que passam sem cessar por sua cabeça. Dessa forma, Jack pode usar as impressões de Jill como subsídio para ajustar sua estratégia mental de transmissão, como um tipo de *biofeedback*. Durante os 30 minutos que compõem os períodos de transmissão, Jack pode enviar o videoclipe-alvo

completo dez vezes, alternado com pequenos períodos de descanso. No final do período de transmissão, o experimentador - que, como Jill, ignora que seja o alvo real -, libera Jill de sua imersão no *ganzfeld* e discute suas impressões com ela enquanto os dois assistem aos quatro vídeos possíveis, sendo um o videoclipe-alvo e três chamarizes. Ele pede a Jill que ordene os quatro videoclipes com base em suas impressões sobre o alvo. De acordo com a lei das probabilidades, ela colocará o videoclipe correto na primeira posição uma vez em cada quatro, com uma taxa de acertos induzida pelo acaso da ordem de 25%.

Os psicólogos Charles Honorton, William Braud e Adrian Parker desenvolveram esta técnica de forma independente durante a década de 1970. Estes testes *ganzfeld* geraram mais debate e escrutínio entre os cientistas do que qualquer outra classe de experiências psíquicas modernas.²² Uma consequência dessa atenção foi que as experiências *ganzfeld* contemporâneas são tão próximas à perfeita experiência com efeitos psíquicos quanto qualquer outra que se saiba como conduzir. Até recentemente, as experiências *ganzfeld* eram em grande parte desconhecidas fora da disciplina de parapsicologia. Em 1994, os psicólogos Daryl Bem, da Universidade de Cornell, e Charles Honorton, da Universidade de Edimburgo, publicaram em parceria uma metanálise dos estudos *ganzfeld* no *Psychological Bulletin*, uma revista acadêmica de psicologia de grande reputação.²³ Esse artigo forneceu fortes evidências de que existia um genuíno efeito psíquico. A revisão de Bem e Honorton sobre estudos já publicados na área *ganzfeld* estimou um efeito de possibilidades gerais de 48 bilhões contra uma de seus resultados serem apenas efeito do acaso. Depois, sua revisão de experiências mais recentes e automatizadas pelo computador, projetadas especificamente para superar todas as críticas conhecidas feitas aos estudos prévios, também foi significativa, com possibilidades de 517 contra uma de que os resultados fossem o efeito do acaso.

No final de seu relatório, Bem e Honorton concluíram que novas experiências conduzidas por outros investigadores finalmente resolveriam a dúvida sobre se genuínos fenômenos psíquicos estavam sendo observados por meio das experiências *ganzfeld*. Outros cientistas continuaram a conduzir suas variedades destes experimentos, algumas similares aos testes *ganzfeld* “clássicos”, enquanto outros projetos utilizavam ampla variedade de novos procedimentos. Em 1999, os psicólogos Julie Milton, da Universidade de Edimburgo, na Escócia, e Richard Wiseman, da Universidade de

Hertfordshire, na Inglaterra, publicaram uma nova metanálise, outra vez no *Psychological Bulletin*. Ao revisarem 30 estudos, publicados após o artigo de Bem e Honorton,²⁴ encontraram um resultado positivo, mas tão próximo ao que seria justificado pela ação do acaso, que concluíram que, no final das contas, as experiências com psi não podiam ser repetidas. Após ler sua análise, percebi que haviam utilizado um método estatístico que subestimava o efeito geral. De fato, os estudos que selecionaram não eram simplesmente positivos; porém, em termos estatísticos, eram *significativamente positivos*.²⁵

Alguns anos depois, os psicólogos Lance Storm, da Universidade de Adelaide, na Austrália, e Suitbert Ertel, da Universidade Georg-August, de Göttingen, na Alemanha, responderam ao artigo de Milton e Wiseman.²⁶ Descobriram que Milton e Wiseman tinham descurado de um bom número de estudos *ganzfeld* anteriores e argumentaram que a melhor maneira de se julgar se o método *ganzfeld* obtinha sucesso era combinar *todos* os estudos conhecidos. Este novo lote de estudos foi associado com as probabilidades gerais contra efeitos do acaso, e o resultado foi de 131 milhões contra uma.²⁷ Poder-se-ia pensar que isso tivesse encerrado a questão, mas é claro que o debate prosseguiu, com golpes violentos de ambos os lados, como se estivessem jogando peteca com granadas de mão.²⁸ Uma parte do debate centralizou-se sobre a questão de saber se um estudo em grande escala e com grande significado realizado na própria Universidade de Edimburgo, pela psicóloga Kathy Dalton, havia sido considerado.²⁹ Caso tivesse sido, todos deveriam concordar que, de um modo geral, as evidências em favor da influência da psi sobre as experiências *ganzfeld* eram significativas.

Assim, um novo argumento foi acrescentado ao debate. O psicólogo Daryl Bem e seus colegas perceberam que havia dois grandes tipos básicos de estudos *ganzfeld* - os embasados em formatos “padrão”, como os estudos conduzidos durante a década de 1980, utilizando fotografias-alvo; e os novos experimentos, que empregavam formatos “não padronizados”, como aqueles que utilizavam melodias como alvo.³⁰ A nova rodada de debates sobre as experiências *ganzfeld* acabaram por focar os formatos não padronizados, justamente os estudos que haviam demonstrado os desempenhos mais fracos, o que poderia ser devido ao fato de que a psi não existia, ou porque os procedimentos *ganzfeld* não podem produzir efeitos psíquicos repetidos, ou então - e aqui estava a chave - porque algumas pessoas podem “pegar” determinados tipos de informações psíquicas de um modo mais fácil do que

outros. Buscando testar essa ideia, Bem examinou o lote de estudos *ganzfeld* mais recentes e descobriu que os experimentos padronizados, utilizando alvos visuais, se demonstravam independentes do acaso, com probabilidades de cinco mil contra uma de serem efeitos de pura sorte, enquanto os estudos não padronizados, usando alvos musicais e outras novas variações, correspondiam aos efeitos aleatórios do acaso.³¹

Pulei as fases desse debate que se concentravam sobre potenciais falhas nos projetos porque esses argumentos podem ser tão tediosos que é possível a mente ficar anestesiada e, quase sempre, se debruçaram em diferenças triviais dos procedimentos que nunca foram demonstradas como produtoras de quaisquer diferenças reais. Dizer isso não é o mesmo que dizer que análises falhas sejam uma completa perda de tempo. Historicamente, a identificação falhas reais demonstrou-se valiosa ao ajudar no refino dos projetos experimentais. Contudo, nos últimos anos, o conceito de *falha potencial*, não importa quão improvável pudesse vir a ser, tornou-se uma “válvula de escape” conveniente para aqueles que preferem não aceitar as evidências, quaisquer que sejam seus termos.³²

METANÁLISE *GANZFELD*

De 1974 a 2004, um total de 88 experiências *ganzfeld* foi realizado, relatando 1.008 acertos em 3.145 tentativas.³³ A taxa de acertos conjunta foi de 32%, comparada com os 25% esperados aleatoriamente (Figura 6-6). O efeito de 7% acima do acaso é associado às probabilidades contrárias ao mero acaso de 29 quintilhões contra uma. O gráfico do funil para as experiências com *ganzfeld* evidenciam que o relato seletivo não é um problema com relação a esses estudos (Figura 6-7).

Se insistirmos que *tem de haver* um problema de relato seletivo, mesmo que não haja a menor evidência de que exista, uma estimativa conservadora do número de estudos necessários para nulificar os resultados observados é de 2.002.³⁴ Isso significa uma razão de 23 estudos de gaveta de arquivo para cada estudo que se tornou conhecido, ou seja: cada um dos 30 investigadores principais conhecidos teria de ter realizado sem publicar 67 estudos adicionais. Uma vez que um estudo *ganzfeld* médio é composto por 36 tentativas, esses 2.002 estudos “de gaveta” teriam requerido 72.072 sessões adicionais (36 x 2002). Seria necessário rodar sessões *ganzfeld*

continuamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, durante 36 anos e não permitir que nem uma de todas essas sessões jamais viesse à luz para gerar essa quantidade de sessões, o que é simplesmente inadmissível.

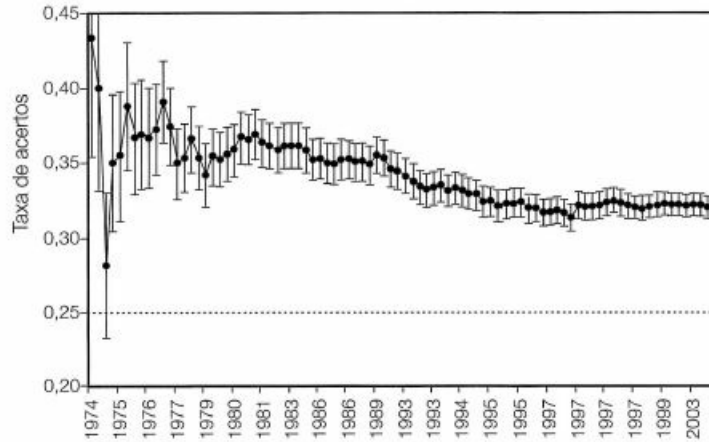


Figura 6-6. Taxa de acertos média cumulativa em experiências *ganzfeld*, de 1974 a 2004, com as respectivas barras de erro-padrão. As probabilidades gerais contra a influência do acaso sobre esses estudos são de 29 quintilhões contra uma, de tal modo que o acaso não é uma explicação viável para tais resultados. Cada ponto representa uma experiência e as datas no eixo dos xx indicam o ano médio da publicação de cada estudo.

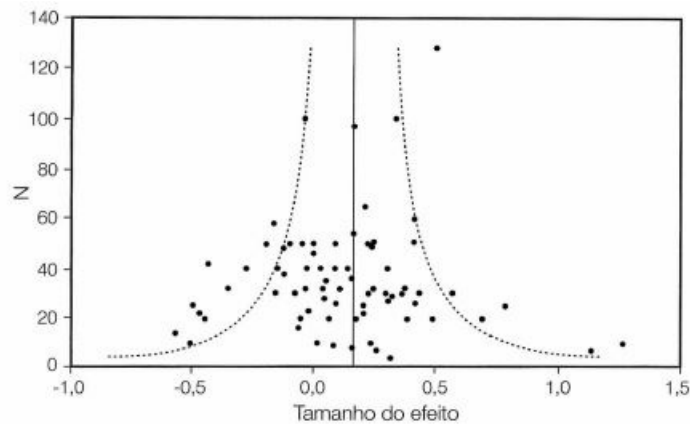


Figura 6-7. Gráfico do funil para o total dos estudos *ganzfeld*. O formato simétrico da distribuição demonstra a não existência de um problema de gaveta de arquivo.³⁵

EFEITOS DE DECLÍNIO

Quando comparamos as primeiras 44 experiências realizadas com *ganzfeld* (ano médio de publicação 1981) com os últimos 44 estudos (ano médio de publicação 1998), descobrimos que os primeiros apresentavam uma taxa média de acertos de 34,4% e que os últimos revelaram uma taxa média de acertos de 30,3%. Ambos os grupos se acham acima dos efeitos do acaso,

mas o último representa uma queda significativa na taxa de acertos. Alguns poderiam dizer que este declínio é devido ao aprimoramento das metodologias até que, algum dia, quando a experiência hipoteticamente “perfeita” for conduzida, sua taxa de acertos real declinará até ser reduzida aos simples efeitos do acaso.

Uma razão provável é que o declínio se deve à mudança dos alvos experimentais. Os estudos iniciais eram orientados para a prova e se voltavam unicamente a demonstrar a existência da psi. Tendiam a utilizar projetos simples e eram excitantes e motivadores tanto para os investigadores como para os participantes. Em contraste, o objetivo da maioria dos estudos posteriores, orientados para o processo, era entender como a psi funcionava. Esses estudos utilizavam modelos mais complicados e tendiam a ser menos motivadores. Além disso, algumas das condições experimentais dos mais recentes estudos foram planejadas de modo a *não mostrar* quaisquer (ou mostrar menores) efeitos psíquicos. Desse modo, quando esses estudos foram enrolados ao redor das grandes metanálises, já se podia esperar que os resultados gerais apresentassem um declínio.

Por que os efeitos de declínio são interessantes? Porque uma observação frequente encontrada nas pesquisas psíquicas é que, quando uma nova experiência é conduzida, os resultados são espantosamente bem-sucedidos. Nesse sentido, quando outros tentam replicar os efeitos, eles começam a desbotar. Algumas vezes, até mesmo os investigadores originais começam a encontrar problemas para replicar seu próprio trabalho. Esse tipo de declínio é exclusivo da pesquisa dos fenômenos psi ou ocorre também em outros domínios experimentais? A resposta é importante, porque, se os declínios apenas ocorrerem nas pesquisas psíquicas, levantaria questionamentos sobre se existe algo exclusivamente suspeito a respeito dessas experiências.

A evidência indica que as pesquisas psíquicas não são exclusivas a esse respeito. As metanálises em outras disciplinas também revelam declínios. Por exemplo, um artigo publicado nas *Atas da Real Sociedade* demonstrou que as metanálises realizadas nas ciências biológicas identificaram declínios nos resultados no correr do tempo.³⁶ O artigo revisou 44 metanálises publicadas em revistas de biologia, também revisadas por colegas nas áreas da ecologia e da biologia evolutiva. Os efeitos das 44 metanálises caíram significativamente, com probabilidades de serem efeito do acaso de 250 contra uma.

Como outro exemplo, considere os resultados de experiências que

mediram a produção de leite por vacas leiteiras após a aplicação de um tratamento destinado a eliminar parasitas (Figura 6-8). Em 75 estudos publicados, entre 1972 e 2001, demonstrou-se uma queda elevada dos benefícios produzidos por este tratamento. Uma razão para o declínio é que não estamos lidando com um objeto muito estável, como uma rocha, mas com um sistema complexo que se demonstra sensível a interações entre as vacas, os parasitas, o tratamento e o ambiente. O mesmo processo é verdadeiro nos processos psicológicos. A psi em particular é a filha adotiva de um processo dinâmico e interativo; portanto, seria *surpreendente* que os efeitos da psi permanecessem sólidos como rochas.

Em comparação, poder-se-ia esperar que as propriedades cuidadosamente mensuradas das partículas físicas elementares, como o nêutron, fossem muito mais estáveis. Mas será que são? A “razão de acoplamento fraco”, associada com a degradação neutrônica, caiu em demasia desde as primeiras medições realizadas em 1969 até a realizada em 2001 (Figura 6-9),³⁸ o que poderia significar que uma propriedade fundamental do Universo se modificou durante as últimas três décadas ou que as técnicas de medição melhoraram. Com certeza, a última é a melhor explicação, mas a diferença entre a primeira e a última mensuração difere por mais de dez erros-padrão. Esta modificação nos espanta por ser grande, muitas vezes maior do que o declínio observado nos resultados dos estudos psi com *ganzfeld*. Dito isso, não quero levar este assunto muito mais adiante - o ponto-chave é que declínios em efeitos previamente medidos vêm sendo observados em muitas disciplinas científicas, de tal modo que não existe nada de dramaticamente exclusivo a respeito dos declínios observados nas experiências para identificação da psi.

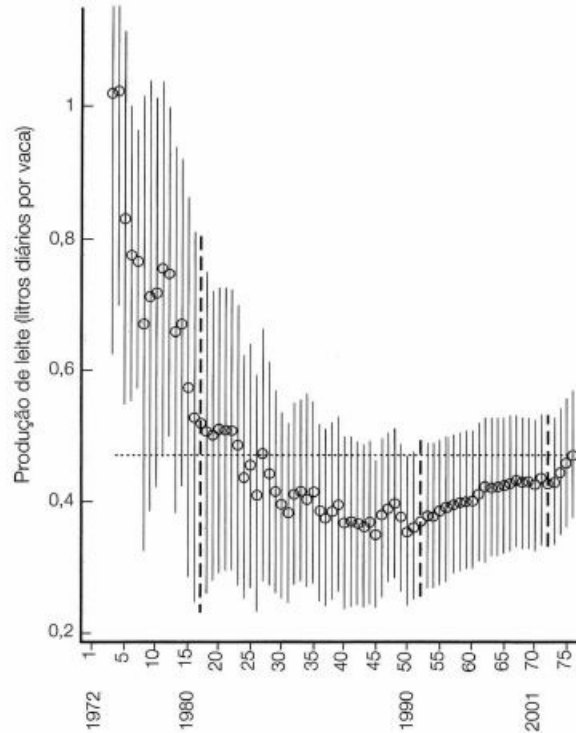


Figura 6-8. Declínio na produção média de leite por vacas leiteiras, em resposta a um tratamento antiparasitário, de 1972 a 2001, com intervalos de confiança de 95%.³⁷ Declínios semelhantes são quase sempre observados nas experiências psíquicas.

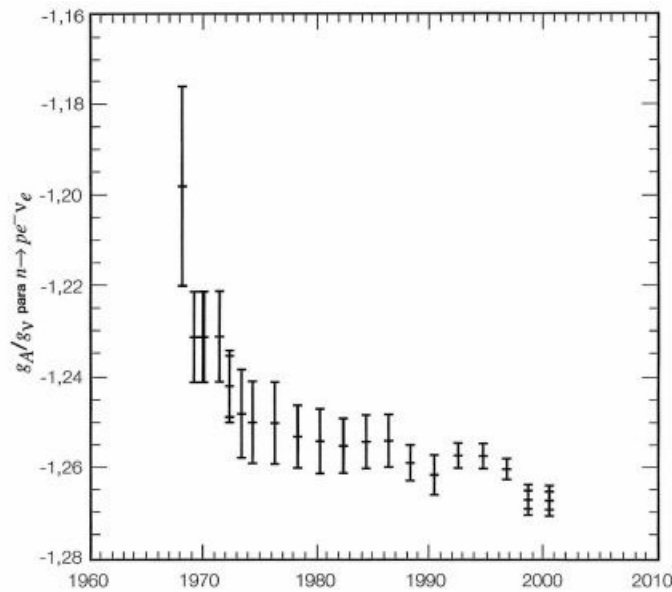


Figura 6-9. Declínio na razão de acoplamento fraco para a degradação do nêutron. Transcrito da *Review of Particle Physics*, 2004. Uma propriedade fundamental do Universo terá sido modificada no decorrer das últimas três décadas ou foram as técnicas de mensuração que melhoraram?

Até aqui, vimos que tanto as experiências com sonhos como as realizadas

utilizando *ganzfeld* fornecem fortes evidências para a existência da psi. Juntas, representam mais de quatro mil sessões conduzidas sob condições controladas e por dúzias de investigadores em todo o mundo, no decorrer de inúmeras décadas. Os projetos experimentais foram exaustivamente criticados e refinados para se equipararem aos padrões científicos mais rigorosos e não existem problemas discerníveis de relatos seletivos. Essas duas bases de dados deveriam ser suficientes para convencer qualquer um da existência da psi; porém, existe mais. Muito mais.

A SENSACÃO DE ESTAR SENDO OBSERVADO

Palavras como “telepatia” e “clarividência” implicam que a psi consiste de algumas habilidades claras e bem definidas. Entretanto, essa implicação é enganadora. A psi se refere a um processo geral de transferência de informações, e a telepatia e a clarividência são duas entre as inumeráveis formas com que este fenômeno pode se manifestar. Outra forma é a sensação de estar sendo observado, uma ideia popularmente associada com o poder do olhar. Em sua conotação negativa, a sensação de que alguém está nos observando é associada com o “mau-olhado”, uma das superstições mais antigas e que ainda prevalecem nos tempos modernos. O “mau-olhado” se refere à crença de que atenção em demasia dada a um objeto ou a uma pessoa despertaria desejo e que essa intenção conduziria, por sua vez, à inveja, ao ciúme, feitiço e, em geral, a energias negativas e maus efeitos. A palavra “fascinação” está intimamente relacionada com essa crença. Na etimologia, pode ser retrçada até o termo grego *phaise kaino*, que significa “matar com os olhos”.

Em 1895, o folclorista britânico Frederick Thomas Elworthy publicou uma obra clássica sobre este assunto, com o título muito apropriado de *The evil eye [O mau-olhado]*. Ele descreveu como sendo universal a crença de que o olho tem o poder de emitir uma emanção ou força e que uma influência maligna poderia dardejear “dos olhos dos invejosos ou de pessoas zangadas e infectar o ar, visando a penetrar e corromper os corpos de criaturas vivas e os objetos inanimados”. O livro de Elworthy foi escrito há mais de século; todavia, percebemos que suas opiniões ainda encontram ressonâncias verdadeiras até hoje. Conforme ele escreveu (em 1895!):

Nestes anos modernos, dominados pela Ciência, quando zombar das

superstições é tanto moda como paixão, mostramos por meio de nossas palavras e atos que, no fundo mais íntimo de nossas almas ainda se esconde alguma coisa, um sentimento, uma superstição, se você preferir, que toda a nossa cultura, toda a nossa alegada superioridade às crenças vulgares não consegue abafar e que pode muito bem ser considerada como um tipo de instinto hereditário.

Tudo que você precisa para confirmar essa declaração de Elworthy é pesquisar na Internet sobre “amuletos contra o mau-olhado”. Num piscar de olhos, você localizará dezenas de milhares de páginas da web que discutem ou vendem bijuterias, braceletes e objetos mágicos para afastar o mau-olhado.³⁹ A partir de uma perspectiva científica, a questão é - do mesmo modo que ao longo deste livro - a seguinte: essas crenças assim tão espalhadas têm alguma base em fatos? Ou são apenas superstição gerada pela ignorância ou pela ansiedade?

A sensação de estar sendo observado foi investigada em experiências durante quase um século. No estudo típico, uma pessoa olha fixamente, vamos chamá-lo Jack, enquanto outra é olhada, vamos chamá-la Jill. Jack e Jill ficam sentados a alguns metros um do outro, Jill de costas para Jack. Jack joga cara ou coroa para determinar, a cada tentativa sucessiva, se deve ou não deve olhar para a nuca de Jill.⁴⁰ Se foi determinado que olhe, fixa o olhar intensamente sobre Jill durante dez segundos. Depois, ele estala a língua para alertar Jill e ela responde “sim” se acha que Jack estava olhando para ela ou “não”, se pensa que não estava.

O biólogo britânico Rupert Sheldrake popularizou experiências embasadas nesse modelo simples, algumas envolvendo *feedback* por tentativa sob condições casuais, como testes envolvendo duas crianças em sala de aula, ou sob condições mais controladas, envolvendo o emprego de vendas, sem *feedback* e até mesmo condições ainda mais seguras, como fazer Jack olhar para Jill através de uma janela distante.⁴¹ Descobri 60 experiências desse tipo, envolvendo um total de 33.357 tentativas, descritas em publicações citadas por Sheldrake e outros.⁴²

A taxa geral de sucesso nessas experiências foi de 54,5%, quando a detecção de um olhar por puro acaso deveria ser de 50% (Figura 6-10). As probabilidades gerais contra um efeito da mera sorte são da avassaladora ordem de 202 octíndecilhões (isto é, 202×10^{59} , 202 seguido de 59 zeros!)

contra uma.

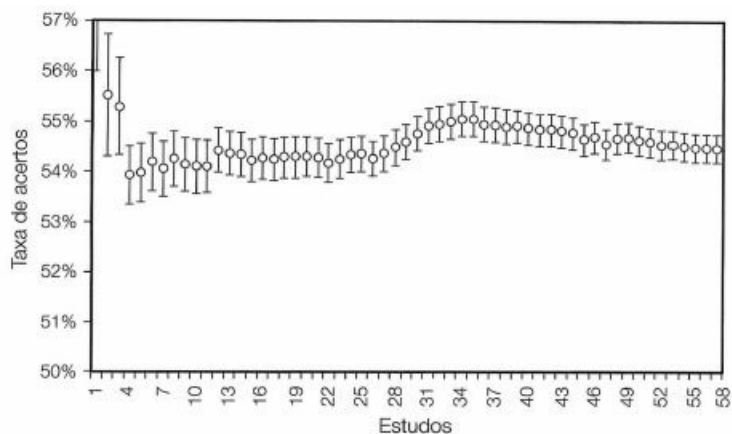


Figura 6-10. Taxa de acertos média cumulativa e uma barra de erro-padrão em 60 experiências sobre a sensação de estar sendo observado, envolvendo um total de 33.357 tentativas. Os efeitos da pura sorte determinariam 50%, enquanto as medições totalizaram 54,5%, em que as probabilidades contrárias à ação da sorte são de 202 octodecilhões contra uma, afastando de uma vez por todas a coincidência como possível explicação.

Muitas críticas foram apresentadas como explicações mundanas para esses resultados e envolvem a mistura usual de sugestão de falhas, fraudes e relatos seletivos.⁴³ Muitas das falhas sugeridas foram testadas e demonstradas como não sendo capazes de fornecer explicações plausíveis. É verdade que algumas falhas podem explicar, pelo menos em princípio, *alguns* dos resultados. Mas não foi encontrada nenhuma falha individual, nem qualquer combinação de falhas que pudesse responder pelos resultados gerais de maneira crível. De forma semelhante, a conspiração como explicação também é inadmissível, porque muitos grupos independentes replicaram esses resultados com pleno sucesso.

O relato seletivo é uma possibilidade mais séria, porque muitos desses estudos foram realizados por grupos de estudantes e é possível que alguns não tivessem sido relatados. Uma análise desses estudos por meio do gráfico do funil indica que ocorre, sem dúvida, um problema de relato seletivo. Existem muito poucos efeitos negativos, mesmo pequenos, no gráfico do funil (Figura 6-11). Para identificar automaticamente e preencher a “mordida” que foi retirada de um gráfico do funil, os estatísticos, de maneira frequente, utilizam uma técnica conhecida como *apara e preenchimento*, que apresenta uma estimativa de pior caso para o número de estudos que estejam faltando na distribuição e também estima o efeito que esses estudos faltantes poderiam ter sobre os resultados gerais.⁴⁴

A técnica da apara e do preenchimento estima que é possível que seis estudos tenham ficado escondidos nas gavetas de algum arquivo. Quando esses estudos são acrescentados à mistura, observamos que os resultados gerais ficam menores.⁴⁵ Mas as probabilidades contra efeitos do acaso ficam astronômicamente além da coincidência, em 10^{46} contra uma.

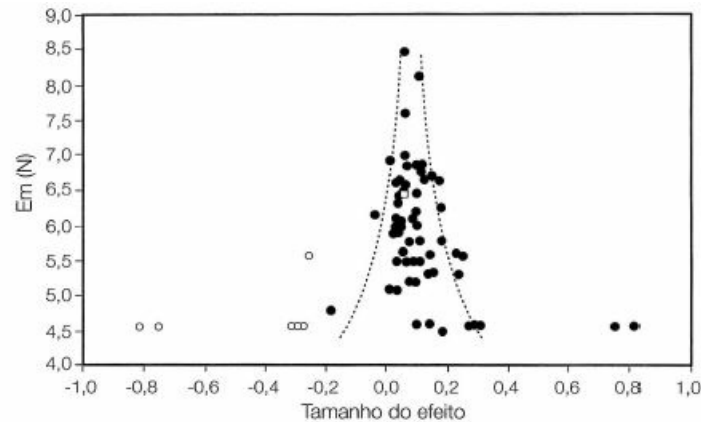


Figura 6-11. Gráfico do funil para as experiências a respeito da sensação de estar sendo observado (círculos negros). Um estudo replicador conduzido no Instituto de Ciências Noéticas é mostrado como o pequeno quadrado branco bem no centro do funil. A análise de apara e preenchimento estima que é possível que seis estudos estejam faltando (círculos brancos à esquerda).⁴⁷

Para nulificar esse resultado, iríamos precisar de 1.417 estudos não significativos para ser ocultados em gavetas de arquivo, o que é improvável, de maneira que um relato seletivo não pode explicar os resultados. As análises de diferenças nos controles utilizados nessas experiências indicam que os estudos que não forem escudados com rigor contra pistas sensoriais acabaram demonstrando efeitos maiores do que os dotados de melhores controles. Isso significa que uma parcela desses resultados gerais *pode* ser devida a pistas sensoriais subliminares captadas por Jill.⁴⁷ Porém, um subconjunto de estudos da mais elevada segurança ainda fornece resultados significativos e, desse modo, algumas das experiências sobre a sensação de estar sendo observado realmente parecem envolver a psi.

A classe de estudos que consideramos até aqui é baseada em projetos experimentais que, na análise final, pedem a um participante que selecione um alvo dentre um conjunto de alvos possíveis escolhido de forma aleatória. A abordagem de acertos *versus* erros é utilizada, porque simplifica a questão da existência da psi, transformando a resposta no equivalente ao lançar de uma moeda para tirar cara ou coroa. Esses estudos demonstram que estamos

conseguindo mais acertos do que seria de esperar por acaso. No entanto, a abordagem do “cara ou coroa” também comprime as informações detalhadas, geradas pelos estudos dos sonhos e da técnica *ganzfeld* em um único ponto, criando a ilusão de que as informações do tipo psi são fracas e variáveis. Muitos pesquisadores estão hoje começando a olhar mais de perto para o conteúdo real dos sonhos e das verbalizações/mentalizações dos estudos *ganzfeld* para aprender *por que* e *quando* certas informações se transferem de Jack para Jill. Também estão estudando populações especiais, como a de pintores e músicos criativos, os quais provocam efeitos muito maiores sobre essas experiências. E novas variações da experiência sobre a sensação de estar sendo observado, como a sensação de antecipar o movimento do braço de outra pessoa, estão sendo exploradas.⁴⁸

Esses estudos sugerem que nosso fluxo de percepção consciente e permanente pode estar mascarando um repositório de psi mais amplo, que reside em nosso *inconsciente*. Vamos ver, agora, se as evidências apoiam essa ideia.

Capítulo 7 - A psi inconsciente

Ao estudar a história da mente humana, ficamos novamente impressionados pelo fato de que o crescimento da mente é a expansão da amplitude do consciente.

- CARL JUNG

Estudos nas áreas de psicoterapia e neurociência cognitiva indicam que a percepção consciente é como uma pequena corrente de água que escorre por uma fenda aberta em uma imensa represa. Se a psi aparece no minúsculo filete da experiência consciente, o que reside nas profundezas do inconsciente? Poderia este ser o lugar de que provêm os palpites intuitivos, as sensações viscerais e a premonições? Para descobrir essas respostas, teremos de examinar os tipos de experiências que estudam os efeitos psíquicos inconscientes do corpo humano. Vamos nos deter em estudos que envolvem três aspectos do sistema nervoso - a parte que regula as funções automáticas, como os batimentos cardíacos e o surgimento do suor (chamada sistema nervoso autônomo), a parte que se refere aos movimentos conscientes e ao pensamento (chamada sistema nervoso central) e a parte envolvida na digestão e na eliminação (denominada sistema nervoso entérico).

A PSI NO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO

Esta primeira classe de estudos é conhecida pela sigla DMILS, que significa "Direct Mental Interaction with Living Systems" [Interação Mental Direta com Sistemas Vivos]. Em um estudo sobre as DMILS, quando Jack e Jill chegam ao laboratório, o experimentador escolta Jill até uma sala muito longa, uma câmara de aço inoxidável sólido e de paredes duplas contra sinais eletromagnéticos e sons acústicos, utilizada para garantir que nenhuma força ou sinal eletrônico possa chegar até Jill depois que a porta for fechada.¹ Em contraste com o aço frio e intimidador que reveste a câmara por fora, a parte interior dessas câmaras é quase sempre decorada em tons castanhos de terra e desenhos de plantas sedosas com o intuito de fazer com que pareça fresca e convidativa por dentro. Pedese a Jill que se sente em uma cadeira reclinável e confortável no meio da câmara e o experimentador a prende por eletrodos a

um monitor computadorizado que mede as mudanças na atividade de suas glândulas sudoríparas.² Essa atividade é regulada pelo sistema nervoso autônomo e consiste em uma forma conveniente de medir mudanças nos estados emocionais de Jill.

Assim que Jill estiver ligada aos aparelhos de maneira adequada, pedem para que relaxe durante 30 minutos, período em que é monitorada.³ Suas únicas tarefas são não adormecer e pensar em Jack, para manter uma conexão mental com ele. Jill sabe que Jack estará pensando nela de um local distante, mas não sabe quando ou onde, nem por quanto tempo, nem quais sejam os tipos de pensamento que ele possa estar direcionando a ela. Depois que o experimentador confirmar que a condutância elétrica da pele de Jill está sendo registrada, a porta da câmara é fechada. Essas câmaras foram projetadas à prova de eletricidade, de modo que fechar a porta é o mesmo que trancar a escotilha de uma nave espacial. (Nota para estudantes que pretendam fazer uma investigação: é útil informar Jill que, depois de a porta maciça ser trancada, ainda tem condições de sair do ambiente.)

Jack é acompanhado até um local distante e à prova de som, onde lhe pedem que sente diante de um monitor de vídeo e siga as instruções que surgem na tela. O computador, que controla a experiência, se encontra em outra sala e espera alguns minutos até decidir, com base no equivalente eletrônico de tirar cara ou coroa, se ele deve instruir Jack para tentar *acalmar* Jill ou se deve tentar *ativá-la*. Se o computador decidir que Jack deve acalmar Jill, a palavra “calma” aparece no monitor, instruindo Jack para imaginar Jill em um ambiente tranquilo e relaxante, como tirar uma sesta na praia. Se, ao contrário, ele estiver tentando ativá-la, poderá imaginar que ela está correndo, subindo por uma ladeira, escalando uma elevação íngreme ou praticando esqui aéreo. Quando a janela de instruções desaparecer, em 20 segundos mais ou menos, Jack afasta a atenção de Jill e o computador liga um marcador de tempo para indicar quando a próxima tentativa deve começar. No decorrer de 30 minutos, pode ter sido programado para apresentar um total de 20 instruções para acalmar e outras tantas para ativar, em ordem aleatória. Em alguns modelos experimentais, Jack pode também examinar um registro constante das mudanças de condutância elétrica na pele de Jill ou da falta delas, que ele pode utilizar como *feedback*, visando ajustar sua “estratégia de transmissão” para influenciar Jill.

No final de cada sessão experimental, o investigador toma o registro de 30 minutos contínuos com os dados da condutância elétrica da pele de Jill e o

separa em dois subconjuntos, destacando os períodos em que Jack estava dirigindo pensamentos tranquilizantes para Jill, daqueles em que ele enviava pensamentos ativadores. Se for demonstrado que, enquanto Jack estava pensando em acalmar, Jill demonstrava condutância elétrica mais baixa e vice-versa para os períodos em que os pensamentos pretendiam ser ativadores e se este relacionamento persistir no decorrer de muitas sessões de teste, a experiência terá demonstrado que existe uma conexão psíquica inconsciente entre Jack e Jill. Para justificar esta inferência, e não deixar dúvidas, deve-se tomar cuidado para garantir que nenhum sinal possa passar entre os dois e que Jill não saiba quando, onde ou de que maneira Jack está tentando influenciá-la. As experiências conduzidas de maneira correta utilizam estes e muitos outros controles.⁴

Uma variação da experiência de DMILS é conhecida como um estudo de “observação remota”, uma versão rigorosamente controlada da experiência com a sensação de estar sendo observado descrita no último capítulo.⁵ Em momentos aleatoriamente selecionados, Jack contempla a imagem de vídeo ao vivo de Jill por meio de um monitor de televisão em circuito fechado (Figura 7-1). Quando isso acontece, ele olha fixamente para a imagem de Jill, buscando ativar seu sistema nervoso. Quando a imagem desaparece da tela, ele descansa e pensa sobre qualquer outra coisa. De modo diferente da experiência consciente com a sensação de estar sendo observada, não se pede a Jill que informe quando julgar que a observação está sendo realizada. Em vez disso, as flutuações inconscientes da condutância elétrica de sua pele são usadas para julgar se ela está reagindo ou não ao olhar fixo que Jack projeta a distância sobre sua imagem.⁶

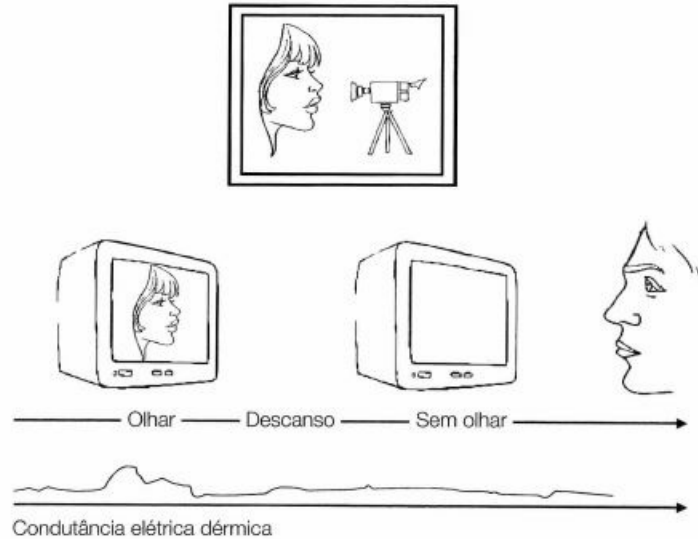


Figura 7-1. Projeto de experimento com observação a distância. Jill permanece tranquila diante de uma câmera de vídeo durante, mais ou menos, meia hora. Quando sua imagem aparece em momentos aleatórios na tela de um monitor de vídeo diante de Jack, ele tenta conectar-se mentalmente com ela e ativar seu sistema nervoso. As mudanças elétricas na condutância da pele de Jill quando ela está sendo observada *versus* quando não está são monitoradas e utilizadas para testar se as intenções de Jack influenciam Jill.

METANÁLISE DA EXPERIÊNCIA DE INTERAÇÃO MENTAL DIRETA COM SISTEMAS VIVOS (DMILS)

Em 2004, o psicólogo Stefan Schmidt e seus colegas da Universidade Hospitalar de Freiburg, na Alemanha, publicaram uma metanálise destas duas classes de experiências na *British Journal of Psychology*.⁷ Descobriram 40 estudos sobre DMILS, relatando 1.055 sessões individuais, conduzidos em 1977 e 2000. Os resultados foram estatisticamente significativos, com probabilidades de mil para uma contra resultados casuais, de maneira que coincidências não são explicações viáveis.⁸ O gráfico do funil para identificar relatos seletivos não encontrou qualquer viés de publicação (Figura 7-2). Nenhum relacionamento significativo foi identificado entre as variações de qualidade experimental e os resultados produzidos, de modo que esses resultados não eram devidos às falhas nas experiências.

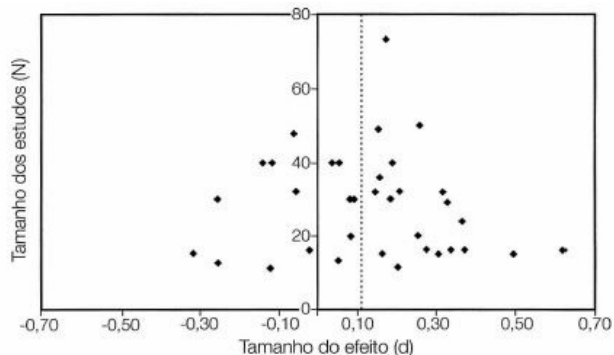


Figura 7-2. Gráfico do funil para as experiências sobre os estudos de interação mental direta com um sistema vivo (SCHMIDT, 2004). A linha vertical pontilhada mostra o tamanho médio dos efeitos, enquanto a linha inteira indica a ação esperada em função da influência do acaso. Não há evidência de relatos seletivos.

Para o conjunto de estudos a respeito de visão remota, a equipe de Schmidt encontrou 15 experiências, descrevendo um total de 379 sessões conduzidas entre 1989 e 1998. Assim como ocorreu nos estudos com DMILS, a metanálise encontrou um efeito significativo em que as probabilidades contra efeito casual da sorte eram de cem para uma⁹ e no qual não se identificaram relatos seletivos nem relacionamentos entre a qualidade dos estudos e os resultados. Ao discutir suas descobertas, o grupo de Schmidt notou que, “devido à afirmação inconvençional dos estudos sob pesquisa, sempre escolhemos a estratégia mais conservadora, em cada momento em que houve necessidade de tomar alguma decisão a respeito”. Concluíram que, para ambas as classes de experiências, “existe um efeito pequeno, mas significativo. Este resultado corresponde às descobertas recentes de estudos sobre cura a distância e a ‘sensação de que alguém nos observa’. Portanto, a existência de algumas anomalias relacionadas com intenção a distância não pode ser descartada”.¹⁰

Esta última sentença é escrita com tom frio e científico adequado. Porém, é espantoso que uma conclusão como essa apareça em uma revista acadêmica de psicologia, especialmente à luz de séculos de pressuposições de que essas “anomalias” são impossíveis. Poder-se-ia pensar que esta interessante descoberta serviria como manchete para o noticiário noturno, talvez com um subtítulo instigante, como: “Cientistas comprovam que existe o mau-olhado! Assista ao documentário às 11 horas!” No entanto, não apareceu nenhum comentário, o que se assemelha um pouco a olhar o noticiário vespertino da televisão, enquanto o âncora nos mostra o que aconteceu nos países em guerra, qual foi o último discurso do presidente da República, quais foram os

gols do campeonato, a descida de uma nave alienígena no pátio da Casa Branca e a previsão da meteorologia. O que foi? Que história é essa a respeito de alienígenas? Ah, nada de importante.

A PSI NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

A metanálise de Schmidt demonstrou que pensar a respeito de outra pessoa a distância influencia seu sistema nervoso autônomo. Pensar a respeito de pessoas distantes também efetua mudanças no cérebro? Dadas as evidências para a telepatia, poder-se-ia prever que a resposta seria “sim”. O que dizem as evidências experimentais a esse respeito?

O projeto utilizado nessas experiências de “correlação eletroencefalográfica”, ou “correlação EEG”, pergunta, com efeito, se apertar a ponta de um dedo contra o ombro de alguém irá produzir uma resposta “ai!” em um parceiro distante. Como não é recomendado enfiar o dedo no cérebro das pessoas, utilizamos um estímulo sensorial, como uma luz intermitente que possa fazer com que uma parte do cérebro humano dê um salto elétrico de maneira previsível, e observamos o outro cérebro distante para ver se pulou na mesma hora. Vou discutir uma dessas experiências com mais detalhes em páginas a seguir para explicar como funciona; porém, primeiro vamos revisar, em poucas palavras, a história desses estudos.

As primeiras duas experiências envolvendo correlações EEG em pares de pessoas fisicamente separadas foram relatadas na década de 1960. O primeiro estudo foi dirigido por Charles Tart, psicólogo pioneiro na observação de “estados alterados de consciência” no *campus* Davis da Universidade da Califórnia. A segunda envolvia gêmeos idênticos e foi publicada pela proeminente revista científica *Science*.¹¹ Estes dois artigos geraram uma onda de dez réplicas conceituais, efetuadas por oito grupos diferentes em todo o mundo. Dos dez estudos, oito reportaram resultados positivos.¹² Um destes foi publicado na revista *Nature*, uma das mais conceituadas no planeta, enquanto a outra apareceu na revista conservadora *Behavioral Neuroscience*.

Uma década mais tarde, o psicofisiologista Jacobo Grinberg-Zylberbaum e seus colegas da Universidade Nacional Autônoma, no México, relataram uma série de estudos em que alegavam ter detectado respostas cerebrais simultâneas nos EEGS de pares de pessoas estudadas em separado.¹³ Um desses estudos foi publicado na revista científica *Physics Essays*, estimulando

outra onda de tentativas de replicação.¹⁴Em 2003, uma repetição foi realizada com sucesso e relatada na revista *Neuroscience Letters* pelo especialista em EEG Jiri Wackermann e seus colegas. Eles tentaram fechar todos os “furos” conhecidos que haviam sido identificados nos estudos anteriores e aplicaram um método analítico sofisticado aos dados resultantes da gravação das ondas cerebrais. A equipe de Wackermann concluiu que:

Estamos enfrentando um fenômeno que nem é fácil de descartar como falha metodológica ou artefato técnico, nem em ser entendido em sua natureza. Nenhum mecanismo biofísico conhecido na atualidade poderia ser responsabilizado pelas correlações observadas entre os EEGS de dois sujeitos experimentais separados.¹⁵

Outra reprodução que alcançou sucesso, desta vez relatada por Leanna Standish, da Universidade Bastyr, e seus colegas, foi descrita na revista médica *Alternative Therapies In Health and Medicine*. Eles conduziram uma experiência sobre correlação EEG com o participante receptor localizado em um *scanner* de imagem de ressonância magnética funcional (fMRI). Antes da experiência, examinaram 30 pares de pessoas até encontrarem um par capaz de produzir uma correlação confiável e, então, puseram uma pessoa, agindo como receptora, em um *scanner* fMRI, localizando a outra em um recinto distante.

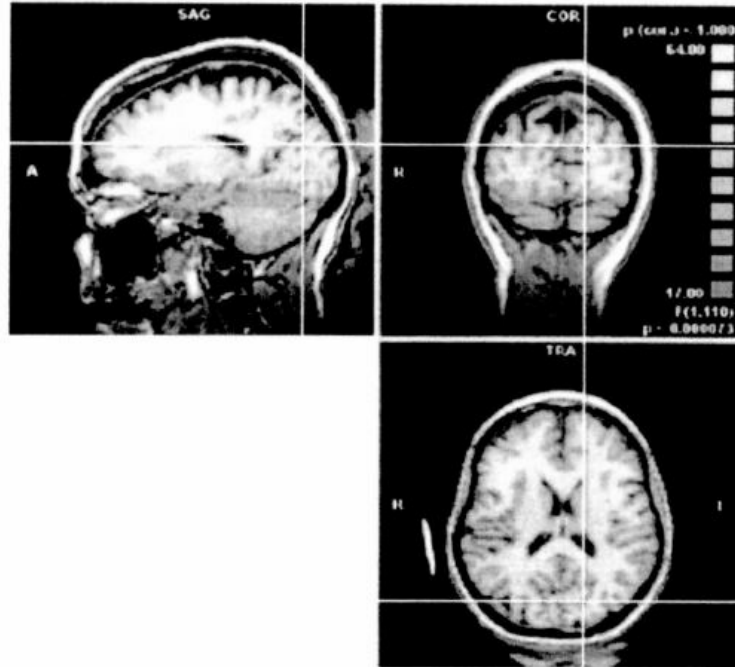


Figura 7-3. O ponto de cruzamento das linhas indica o local exato em que o cérebro do “receptor” estava mais ativo enquanto um “transmissor” distante estava contemplando uma tela com uma imagem quadriculada. A ativação, que aparece no córtex visual do receptor, sugere que o cérebro do receptor estava imitando o cérebro do transmissor, uma vez que se deve considerar que o córtex visual do transmissor deveria estar ativado pelos estímulos intermitentes.

Descobriram um aumento significativo da atividade cerebral (probabilidades contra ocorrência casual de 14 mil para uma) no córtex visual da pessoa receptora (na parte posterior do cérebro cortical) ao mesmo tempo que o parceiro distante contemplava uma luz intermitente (Figura 7-3). O mesmo grupo replicou os resultados com pleno sucesso em outra ocasião.¹⁶

Isso expressa não apenas que uma correlação significativa foi observada entre os dois cérebros, mas também que a localização precisa do cérebro associada a esta conexão foi determinada. Essa descoberta é tão surpreendente que é garantido que virtualmente ninguém será informado a respeito, apesar de sua publicação em uma revista médica. Isso é pior que perder uma história a respeito de alienígenas aterrissando no gramado da Casa Branca; é como descobrir um alienígena fazendo compras na seção de congelados em um supermercado sem que ninguém dê a menor importância ao fato.

Existe mais. Em 2004, três novos estudos independentes de replicação foram publicados. Todos com pleno sucesso. Um apareceu na *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, assinado por Leanna Standish e

seus colegas. Ela testou 30 pares de pessoas treinadas em técnicas de meditação e descobriu probabilidades gerais contra a intervenção da sorte e em favor de correlações EEG reais de 2 mil para uma.¹⁷

Os psicólogos da Universidade de Edimburgo, Marios Kittenis, Peter Caryl e Paul Stevens relataram uma segunda experiência.¹⁸ Testaram 41 voluntários, dos quais 26 eram pares ligados por um relacionamento emocional, dez haviam sido aleatoriamente reunidos e cinco *pensavam* estar ligados com alguém que ainda não haviam encontrado, mas que passaram sozinhos pela experiência. A equipe de Kittenis encontrou um aumento significativo na magnitude do ritmo alfa do EEG nos pares relacionados (probabilidades de 50 para 1) e também para os pares não relacionados (143 para 1), mas nenhum foi localizado nos cinco participantes individuais que não possuíam parceiros distantes. A equipe de Kittenis também descobriu que, por meio da comparação de mapas cerebrais mostrando padrões de estimulação elétrica no transmissor e no receptor, os cérebros dos receptores demonstravam padrões de ativação que imitavam, com bastante precisão, os padrões de ativação nos cérebros dos transmissores (Figura 7-4).

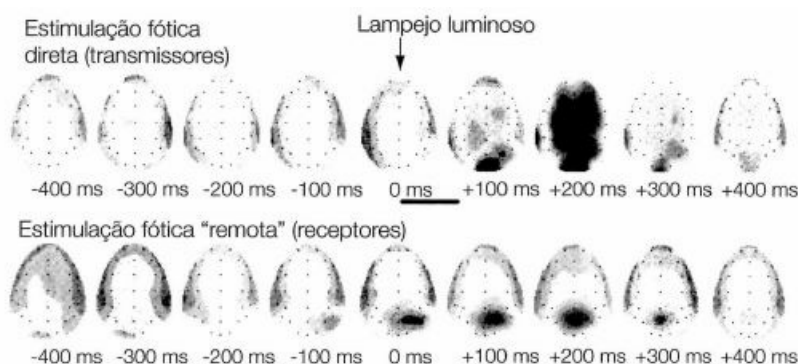


Figura 7-4. Energia média dos ritmos alfa nos cérebros transmissores (fila superior) e energia média dos ritmos alfa nos cérebros receptores (fila inferior). O estímulo, um lampejo luminoso, aparece no horário "0 ms" (milissegundos). Os pontos escuros, que aparecem nos cérebros dos receptores, são igualmente padrões de ativação, imitando as respostas maiores dos cérebros transmissores, o que demonstra a existência de conexões extrassensoriais inconscientes entre os pares de cérebros.

O terceiro estudo de correlação EEG foi realizado por meus colegas e eu no Instituto de Ciências Noéticas - IONS.¹⁹ Escolhemos 13 pares de amigos e não exigimos que tivessem quaisquer relacionamentos especiais, apenas um interesse em participar da experiência. Quando os pares chegavam ao laboratório, decidiam em conjunto quem queria ser o transmissor (Jack) e quem seria o receptor (Jill). Após ligar eletrodos de EEG em Jill e em Jack,

pedíamos a Jill que se sentasse em uma cadeira reclinável dentro de nossa câmara com escudos eletromagnéticos e acústicos e depois escoltávamos Jack até uma sala, com pouca iluminação, a cerca de dez metros de distância e separada da câmara por três portas fechadas.²⁰ Uma câmera de circuito fechado de televisão era focalizada sobre o rosto de Jill na câmara escudada.

Com Jack e Jill escondidos em suas salas separadas e seus eletrodos ligados a amplificadores eletroencefalográficos diferentes, eu dava início a um programa de computador que rodava o restante da experiência. No começo de cada período de “transmissão”, o computador ligava o sinal de vídeo da câmera focalizada sobre o rosto de Jill no monitor de vídeo em frente de Jack. Dez segundos depois, o computador desligava o sinal e marcava os registros do EEG de Jack e de Jill, para indicar o começo e o final desses períodos de dez segundos. As aparições das imagens de vídeo ao vivo do rosto de Jill eram calculadas aleatoriamente e usadas para registrar uma resposta de surpresa no cérebro de Jack.

Estávamos interessados em descobrir o que aconteceria com o cérebro de Jill no momento em que seu rosto aparecesse no monitor em frente a Jack. Se Jack e Jill estivessem sentindo alguma forma de relação, esperávamos detectar impulsos similares (se bem que não iguais) no cérebro de Jill mais ou menos no mesmo instante em que haviam aparecido no cérebro de Jack. É claro que nem Jill nem Jack sabiam de antemão o número de períodos de transmissão, nem quando estes ocorreriam, nem a extensão precisa da sessão experimental.

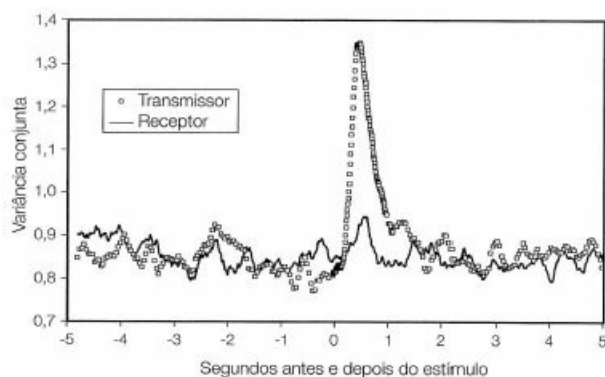


Figura 7-5. Respostas médias das ondas cerebrais captadas pelos EEGs dos transmissores e receptores em 13 pares de pessoas. Em cada caso, o transmissor do par foi exposto a 25 estímulos visuais. Em média, os EEGs dos transmissores acusavam picos a 392 milissegundos após a apresentação do estímulo e, depois, os EEGs dos receptores picos a 64 milissegundos. As probabilidades contrárias a que este resultado seja um simples efeito do acaso dentro desse tipo de relacionamento foram calculadas em cinco mil contra uma.²⁴

Os resultados confirmaram que o cérebro de Jack dava um salto em resposta ao estímulo visual súbito (de fato, não é que o cérebro de Jack “pulasse”, mas sim a atividade elétrica de seu cérebro), como havíamos esperado. Levava cerca de um terço de segundo para que a atividade da onda cerebral atingisse seu ápice, o que é a extensão de tempo esperada com base em muitos estudos anteriores da neurociência sobre “potenciais visualmente evocados”.²¹ Além disso, conforme previsto por uma conexão psíquica, vimos que o EEG de Jill alcançava o pico dentro de milissegundos após o pico do EEG de Jack. A correlação entre as respostas cerebrais de Jack e Jill foi positiva, com probabilidades contra ser um efeito do acaso de cinco mil para uma (Figura 7-5).²² Para garantir que este resultado não era devido a um problema de equipamento ou de análise, realizamos a mesma experiência na ausência dos sujeitos para verificar se o pulso eletromagnético causado pelo aparecimento súbito da imagem na tela do monitor, que se achava na sala de Jack, era captado pelo sensível amplificador de EEG na sala protegida de Jill. O pulso não apareceu; portanto, a correlação original refletida corresponde a um relacionamento genuíno.²³

Deste modo, a psi pode ser detectada como aparecendo de maneira inconsciente tanto no sistema nervoso autônomo quanto no sistema nervoso central. E com relação ao sistema nervoso independente, que controla o estômago e os intestinos? Existe uma conexão psíquica com as *sensações viscerais*?

Capítulo 8 - Sensações viscerais

Quando você sente em seu estômago exatamente o que você é e dinamicamente persegue essa sensação — se não recua e também não abre mão dela -, você acaba desconcertando muita gente.

- Bob Dylan

Na conferência de 2003 do Instituto de Ciências Noéticas, pedimos aos participantes que nos relatassem as experiências incomuns que haviam tido. Das mais ou menos 500 respostas recebidas, 89% das mulheres e 72% dos homens indicaram que muitas vezes ou quase sempre experimentavam *sensações viscerais* a respeito de pessoas ou de eventos. Mesmo em um subconjunto de 89 participantes que se julgavam céticos com relação a afirmações inconventionais, 78% responderam que já haviam experimentado sensações internas deste tipo.¹ Algumas vezes, as sensações viscerais não refletem mais que a ingestão de um cachorro-quente estragado ou uma turbulência emocional. Mas poderiam algumas sensações viscerais, que mesmo os céticos admitem sentir às vezes, também incluir informações sobre a psi?

Tanto os palpites intuitivos como as experiências psíquicas em geral envolvem o ato de saber sem saber como se sabe e as sensações viscerais implicam uma forma particular de intuição, baseada em sensações percebidas em alguma parte do ventre. De um ponto de vista convencional, os palpites intuitivos e as sensações viscerais são decorrentes de fatores como uma habilidade esquecida, pistas subliminares e inferências inconscientes.² Entretanto, se a intuição está relacionada com os fenômenos psíquicos, é possível que algumas sensações viscerais também transmitam informações sobre a psi.³ Com o objetivo de testar esta ideia no laboratório, empreendemos uma experiência semelhante aos estudos discutidos no capítulo anterior, exceto que, em vez de usarmos um EEG (eletroencefalograma), utilizamos um EGG, eletrogastrograma.⁴ O que um EGG faz é medir a eletrofisiologia do estômago, que é um lento ritmo de aproximadamente três ciclos por minuto.⁵

O funcionamento elétrico do estômago é uma porção do sistema nervoso em especial interessante para estudo devido ao seu relacionamento íntimo com as emoções. Há frases feitas, como “sentir um frio no estômago”, “cair bem” ou “cair mal”, “dar um nó nas tripas”, “ter um aperto no estômago”, “ter uma sensação na boca do estômago” que testemunham esta correspondência familiar, que já vem sendo estudada há quase dois séculos.⁶ Nós imaginamos se as sensações viscerais poderiam ser sensíveis à detecção de *emoções* a distância.

Nesse estudo, o transmissor - de novo, “Jack” - sentava-se frente a *dois* monitores de vídeo e usava um conjunto de fones de ouvido. A intervalos aleatórios, um dos monitores mostrava a imagem de vídeo ao vivo da receptora - novamente, “Jill” - durante dois minutos, e o outro uma sequência de imagens emocionais ou neutras, ao mesmo tempo que uma música apropriada às imagens era escutada pelos fones de ouvido. Quando a imagem de Jill sumia da tela, os dois monitores passavam a mostrar telas negras e a música parava. Entre cada condição emocional, havia um período de descanso de 30 segundos.

As imagens usadas para evocar emoções positivas em Jack incluíam fotografias coloridas de bebês sorridentes, gatinhos e comidas apetitosas. Quando essas imagens apareciam, eram acompanhadas por uma canção alegre, como *Twist and shout*, dos Beatles. Havia dois tipos de emoções negativas evocadas: cólera e tristeza. A condição de cólera era induzida por fotografias também coloridas de explosões atômicas, acompanhada pela canção que parece cheia de raiva, *Feuerfrei*, da banda de *heavy metal* Rammstein. A condição de tristeza era provocada por fotografias de cemitérios ou de gente infeliz, acompanhada pelo *Adágio para cordas*, de Samuel Barber. Uma condição de tranquilidade utilizava imagens em branco e preto, como uma simples tigela cheia de sopa, acompanhada pela canção *May It be*, da cantora Enya. A condição emocionalmente neutra mostrava uma série de retângulos em tons de cinza, com pequenas diferenças de tonalidade, acompanhados por ruído rosa.

Jack recebia a instrução de quase sempre fixar intensamente a imagem de Jill enquanto tentava “enviar” mentalmente as emoções evocadas pela tela lateral e pela música. Entre os períodos de envio, Jack deveria afastar sua atenção de Jill e descansar. Esperávamos que, se as sensações viscerais envolvessem algum tipo de percepção psíquica, descobriríamos que as vísceras de Jill se tornavam mais ativas durante as condições emocionais

(quando ela “sentiria nós no estômago” ou “nós nas tripas”), em comparação com as condições de neutralidade.

Utilizamos 26 pares de adultos nessa experiência. Todos os pares se conheciam, alguns como amigos e outros como parceiros de longa data; cada par decidia voluntariamente quem seria “Jack” e quem seria “Jill”. Os resultados demonstraram que as respostas do eletrogastrograma de Jill eram mais amplas quando Jack estava experimentando emoções positivas ou tristes, do que quando estava passando por períodos emocionalmente neutros (com probabilidades de 167 a uma ou de 1,1 mil a uma contrárias à intervenção do acaso, respectivamente).⁷ A maioria dos apertos no estômago de Jill ocorria dentro de 20 segundos a partir do começo do período emocional de Jack (Figura 8-1).

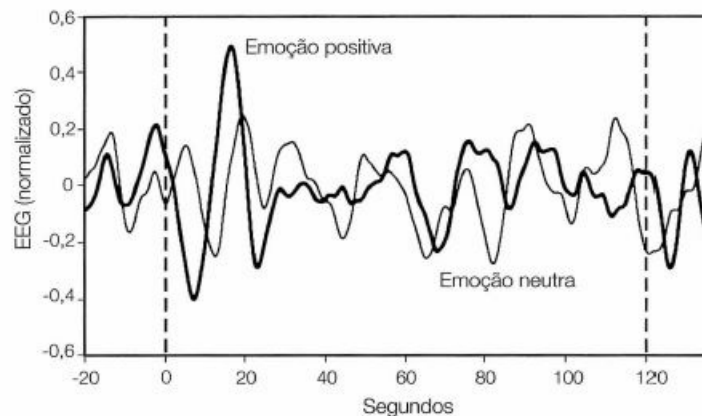


Figura 8-1. Respostas médias das sensações viscerais conforme medidas por meio de um eletrogastrograma para uma das condições emocionalmente positivas (linha grossa mostrando as respostas amplas dentro de 20 segundos) e neutra (linha fina), de acordo com os resultados apresentados pelos 26 receptores dessa experiência. Isso demonstra que os estômagos dos receptores se contraíam mais enquanto o transmissor distante estava experimentando emoções positivas do que quando mostrava estados emocionais neutros.

Consideramos muitas explicações convencionais alternativas para esses resultados. Os candidatos principais foram: efeitos do acaso, violação de pressuposições estatísticas, transmissão de pistas sensoriais, vieses de expectativa e efeitos fisiológicos naturais que pudessem ter acidentalmente coincidido com as condições emocionais. Cada uma dessas e outras explicações possíveis foram avaliadas e rejeitadas como inadequadas.

Esta experiência sugere que algumas vezes as sensações viscerais de fato respondem aos estados emocionais de pessoas distantes, o que, por sua vez, implica algumas decisões influenciadas por sensações viscerais ou outras percepções somáticas que possam envolver percepções psíquicas. Seria muito

apressado presumir que *todas* as sensações viscerais se achem infundidas de informações intuitivas, porque muitas coisas podem levar a uma ocasional sensação “na boca do estômago”. Mas também pode ser descoberto que a intuição do “cérebro do estômago” se acha mais conectada com o resto do mundo e com outras pessoas do que previamente se suspeitava.

Por enquanto, os estudos que revisamos indicam que, quando Jack interage mentalmente com Jill a distância, pode perceber essa informação tanto consciente como inconscientemente. Mas o que esses estudos não nos informam é *como esta conexão funciona*. Jill percebe a intenção de Jack passivamente e responde de acordo? Ou ela era literalmente *influenciada* por Jack de uma forma ou de outra? Para verificar se esta última hipótese é possível *em princípio*, vamos investigar as evidências para interações diretas entre a mente e a matéria.

Capítulo 9 - Interação matéria e mente

O Universo está começando a se parecer com um grande pensamento em vez de uma grande máquina.

- Sir James Jeans

Até aqui consideramos a questão da psi como sendo uma habilidade perceptual, como informação fluindo do ambiente para a mente, sem a utilização dos sentidos, o que sugere um relacionamento que pode ser escrito como matéria -> mente. Porém, será que as informações não fluem também na direção inversa? Poderia este relacionamento ser simétrico? Poderia haver também uma conexão mente -> matéria? Seria possível ocorrer uma *influência* da psi?

À primeira vista, as informações e as influências parecem ser muito diferentes. As primeiras são passivas e envolvem questões subjetivas como *saber e entender*; as segundas são ativas e envolvem conceitos como *força e energia*. Entretanto, à medida que a física evolui, as diferenças aparentes entre informações e influências vão se dissolvendo. Hoje, alguns físicos estão entrevendo a possibilidade de que a realidade possa ser literalmente constituída por *informações*¹ O eminente físico John Archibald Wheeler criou uma expressão que pode ser interpretada em grande profundidade e manifestar um alcance ainda maior: “It from bit” (), para se referir à perspectiva quântica de como o Universo parece ser composto por *bits* de informações, e não por unidades de matéria ou de energia. Wheeler propôs que vivemos em um universo participativo, dentro do qual - em nosso ato de fazer perguntas à Natureza - participamos da criação do mundo observado. Como ele escreveu, referindo-se às experiências físicas:

[...] cada todo - cada partícula, cada campo de força, até mesmo o próprio contínuo espaço-temporal - deriva inteiramente suas funções, seu significado, sua própria existência -, mesmo que, em determinados contextos, isto ocorra de forma indireta -, das [...] respostas a questões de “sim” ou “não”, das escolhas binárias, dos *bits*.²

A PSI LANÇA SEUS DADOS

No ano de 49 a.C., Júlio César e seu exército cruzaram o Rubicão com a intenção de invadir a Itália. Segundo as testemunhas declararam, ao atravessar o rio, ele gritou para suas tropas: “*Alea jacta est!*”, ou seja, “A sorte está lançada!”. Por meio desta frase, quis expressar que sua intenção de invadir a Itália tinha sido semelhante a lançar um dado e que a história gravaria o resultado. O lançamento dos dados foi favorável a César naquele dia e sua decisão, em última análise, fundou o Império Romano que, por sua vez, gerou a civilização ocidental.

César colocou seu destino nas mãos de seu exército e nas dos deuses. É possível para nós exercer um controle mental sobre a forma como “os dados são lançados”? Pode-se pensar que a resposta seja negativa, porque os cassinos obtêm lucros imensos, não importando a intensidade dos desejos dos jogadores. No entanto, os cassinos não são lugares para se procurar justiça: de maneira previsível, o dinheiro jorra nos cassinos porque as probabilidades estão preparadas para favorecer sempre a casa. Desse modo, se Júlio César fosse visitar o cassino-hotel Caesar’s Palace em Las Vegas e *fosse capaz* de influenciar, pelo poder de sua mente, os dados, tudo o que acabaria fazendo seria perder as riquezas do Império Romano um pouco mais devagar do que teria perdido caso não possuísse a menor influência sobre o lançamento de dados.

No entanto, na verdade, muitas pessoas agem como se seus pensamentos afetassem o mundo. As pesquisas demonstram que a maioria da população do mundo ainda reza. Uma boa percentagem dessas preces pede à Natureza, ou a Deus, ou ao Universo, que lance os dados de maneira favorável a seus desejos ou a seus entes queridos. As pesquisas, discutidas nos capítulos anteriores, parecem conter a ideia de que a psi seja um tipo de influência a distância, caso em que a oração poderia, em princípio, afetar o mundo diretamente. Mas os mesmos resultados poderiam também surgir não porque a psi aja como uma *influência* a distância capaz de materializar os desejos, mas sim porque a pessoa receptora *percebe* as intenções da transmissora distante e responde de forma correspondente.

Assim, para testar se a influência a distância é possível, precisamos ver se objetos não vivos, como os dados, também respondem a intenções a distância. A partir de 1935, pesquisadores começaram a explorar esta ideia. Durante meio século, 52 investigadores publicaram 148 experimentos

envolvendo o lançamento de dados; isso apenas nas revistas especializadas impressas em inglês.³ O termo frequentemente utilizado para o efeito postulado da mente sobre a matéria é *psicocinese*, ou PK.

O experimento com lançamento de dados é o epítome da simplicidade: escolhe-se, previamente, uma das faces do dado e um ou mais dados são lançados, ao mesmo tempo que uma pessoa deseja que aquela face fique para cima. Se a intenção da pessoa corresponder à face superior do dado, é marcado um “acerto”. Se mais acertos forem obtidos do que seria esperado por simples sorte, no decorrer de muitos lançamentos, evidencia-se a existência de PK.

A despeito de todas as pesquisas e revisões críticas sobre o lançamento de dados e a evidência de PK coletada por mais de meio século, ainda não surgiu qualquer consenso.⁴ A controvérsia evoluiu em torno da crença de que os efeitos de PK são tão difíceis de se repetir que *qualquer* afirmação da presença de PK deve ser considerada como suspeita. Além disso, a tarefa, aparentemente simples, de lançar os dados obscurece um espantoso arranjo de armadilhas, qualquer uma das quais poderia lançar dúvidas sobre a interpretação dos resultados experimentais.

Em 1989, quando a psicóloga Diane Ferrari e eu estávamos trabalhando na Universidade de Princeton, utilizamos a metanálise para avaliar as evidências combinadas para efeitos de PK sobre os experimentos com dados.⁵ Investigamos todas as revistas importantes publicadas em inglês para tentar encontrar experimentos com dados publicados entre a década de 1930 e de 1989. Para cada estudo, registramos o número de participantes no teste, a face do dado que estavam esperando obter, o número de dados utilizados em cada lançamento etc. Também codificamos cada estudo com relação a 13 critérios de qualidade, como se o estudo usava registros automáticos, se havia testemunhas neutras presentes e se haviam sido realizados testes de controle, por exemplo.

Identificamos 73 publicações relevantes, representando os esforços de 52 investigadores entre 1935 e 1987. Durante esse meio século, cerca de 2,5 mil pessoas tentaram influenciar mentalmente mais ou menos 2,6 milhões de lançamentos de dados em 148 experimentos diferentes, além de um pouco acima de 150 mil lançamentos em 31 estudos de controle, em que não se pretendia aplicar qualquer influência mental. O número total de lançamentos de dados por estudo ia de 60 a 240 mil e o número de dados lançados de cada vez abrangia de 1 a 96.

Ainda que o efeito geral tenha sido pequeno em termos de magnitude absoluta, não foi o simples resultado da sorte cega.⁶ A possibilidade de que os resultados dos estudos sobre dados fossem devidos à influência da sorte foi calculada em 10^{96} contra uma (isso representa o número 10 com 96 zeros à direita). Em contraste, os resultados dos experimentos de controle se demonstraram bem dentro das expectativas da sorte. Desse modo, ficou claro que algo a mais estava aparecendo aqui.

Talvez esses resultados fossem devidos a alguns dos investigadores que tivessem apresentado a maioria dos estudos, levantando suspeitas de fraude ou de descuido. Buscando testar esta ideia, percebemos que o número de estudos conduzidos por investigador abrangia de 1 a 21, com a maioria dos investigadores (64%) relatando três estudos ou menos. Assim, calculamos as probabilidades gerais contra o efeito da sorte para esse grupo, deixando os demais de lado. Esse subconjunto ainda mostrava probabilidades contra o efeito do acaso de um bilhão para uma. Assim, os resultados não eram devidos a alguns investigadores suspeitos. Será que os resultados ocorriam devido a algumas experiências que tinham mostrado resultados impossivelmente bons? Para testar essa possibilidade, descartamos 35% dos estudos com os maiores efeitos, mas os 96 estudos restantes ainda produziram probabilidades contra o efeito da sorte cega de mais de três milhões contra uma.

Mais uma vez, pensamos: quem sabe se os resultados não fossem o efeito de um problema de relatos seletivos? Para investigar esse ponto, conduzi uma análise de “aparo e preenchimento” sobre o gráfico do funil, conforme foi discutido em capítulos prévios, e estimei que existiam 21 estudos faltando (Figura 9-1). Quando esses estudos negativos foram adicionados ao gráfico do funil, o efeito geral foi ajustado para baixo, mas as probabilidades contrárias aos efeitos da sorte permaneceram esmagadoramente altas (10^{76} contra uma).⁷

Como uma verificação secundária, estimamos o número de estudos de gaveta de arquivo que seriam necessários para puxar os resultados obtidos até a abrangência normal do acaso. O número obtido foi 3.204, uma razão de 22 estudos de gaveta de arquivo para cada estudo observado, significando que, para uma explicação desses resultados, por meio de relatos seletivos, precisaríamos que cada um dos 52 investigadores diferentes tivesse conduzido 62 estudos adicionais, que todos esses estudos tivessem fracassado

e que nenhum desses resultados negativos tivesse sido publicado. Isso é inaceitável.

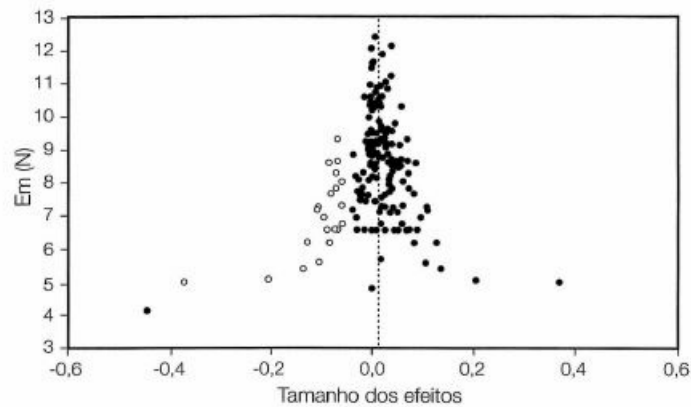


Figura 9-1. Gráfico do funil para os 148 experimentos conhecidos (mostrados em pontos negros) e para 21 estudos possivelmente faltando, estimados pelo algoritmo de aparo e preenchimento (pontos brancos). A linha pontilhada mostra o tamanho do efeito geral. Esta minúscula inclinação para o positivo está associada a probabilidades contra o efeito da sorte cega na proporção de 10^{76} contra uma.

Será que os resultados eram devidos a uma qualidade experimental sistematicamente ruim? As pesquisas psíquicas sempre atraíram uma forma apaixonada de escrutínio; assim, essas experiências tendem, em média, a ser projetadas e executadas com mais rigor do que as realizadas em outros campos.⁸ Neste caso em particular, uma abordagem para avaliar os efeitos da qualidade é ver se os projetos experimentais foram melhorando com o passar do tempo. Se esses estudos foram conduzidos por charlatães, não seria de esperar que a qualidade melhorasse, porque charlatães não dão a mínima para as críticas apresentadas a seus trabalhos. Porém, um exame das notas atribuídas à qualidade dos trabalhos demonstrou uma tendência muito positiva, com probabilidades contra o efeito da sorte de mais de 1 milhão para uma. Assim, sabemos que os pesquisadores anotaram as críticas e passo a passo melhoraram seus estudos. Com este conhecimento em mãos, se os resultados experimentais diminuíssem muito à medida que a qualidade dos estudos melhorava, seria justificado acreditar que os resultados iniciais poderiam ser devidos a falhas experimentais. Verificamos esse ponto, observando os relacionamentos entre taxas de acertos (na forma de médias por ano de publicação) e a qualidade dos estudos, também calculada na forma de médias anuais. O relacionamento não foi estatisticamente significativo, mostrando que as variações de qualidade não são uma explicação plausível.⁹

Em resumo, as explicações comuns, como efeito do acaso, qualidade ou relatos seletivos, não podem negar esses resultados.

MAS SERÁ UMA INFLUÊNCIA?

As evidências sugerem que a mente influencia o lado dos dados que ficará para cima. Mas, nesse contexto, o que significa influência? Dados se movem tão depressa que ninguém poderia acompanhar o movimento de cada um em particular para ditar mentalmente o seu comportamento. No entanto, não importa a maneira como podemos imaginar um “empurrão” mental em um dado para que ele caia do jeito que queremos, pois parece improvável que a forma de influência com que estamos lidando aqui seja algo no sentido de uma *força* simples e orientada pela mente. Os bruxos dos filmes quase sempre são retratados como exercendo psicocinese (PK) por meio de uma forte concentração sobre um objeto, muitas vezes acompanhada por reluzentes “raios de força” que brotam de seus olhos, como raios ou relâmpagos controlados. Entretanto, nada que lembre de perto esse tipo de influência foi observado em testes de laboratório ou fora deles. Desse modo, uma forma diferente de influência é necessária para explicar as interações entre a mente e a matéria. Uma alternativa possível seria a de que o ato da própria observação possa afetar as probabilidades de eventos físicos ocorrendo em escala subatômica. Esta ideia surgiu das interpretações da mecânica quântica e iremos discuti-la com mais detalhes nas páginas a seguir. Por agora, imagine que o tipo de influência com que estamos lidando não seja apenas uma força física mundana, como manipular um dado “com efeito”, de forma a forçar sua aterrissagem com o lado que apresenta o número de pontos desejados para cima; parece ser, na verdade, uma forma de alterar de maneira sutil a própria forma do dado, de modo que a *probabilidade* de que o número desejado fique na face superior seja maior do que para as restantes cinco faces.¹⁰

Podemos testar esta ideia vendo que tipo de efeitos obteremos ao jogarmos um dado e depois dois dados, e a seguir 20 dados ao mesmo tempo. Se a mente influenciar *cada dado* aproximadamente da mesma forma, se lançarmos mais dados ao mesmo tempo, o resultado estatístico *por lançamento* deverá aumentar.¹¹ Em outras palavras: se nossas mentes realmente podem influenciar a queda dos dados, então nossa habilidade de detectar esse efeito PK deverá aumentar na medida em que lançarmos mais

dados ao mesmo tempo.

De fato, quando analisamos esses estudos de acordo com o número de dados que são lançados ao mesmo tempo (Figura 9-2), descobrimos que, na verdade, os efeitos observados aumentam e que o relacionamento entre o aumento observado e o previsto é positivo, com probabilidades de 110 por uma de que não seja um efeito aleatório.¹² Mesmo que você desconsidere os experimentos envolvendo o lançamento simultâneo de 30 ou de 48 dados (houve somente três dessas experiências), as probabilidades aumentam para 5,3 mil contra uma,¹³ o que suporta a ideia de que a PK pode ser algum tipo de influência.

Esta realidade deveria ser encorajadora para os jogadores que apreciam o lançamento de dados porque sugere que o que desejamos de fato é refletido no comportamento real de objetos físicos. Também confirma a fé daqueles que acreditam no poder da oração. Mas, se tudo isso é verdadeiro, por que os cassinos não estão fechando? E por que as orações não funcionam de um jeito mais confiável? A verdade é que ninguém sabe - ainda. Sem dúvida, esses experimentos sugerem que a mente e a matéria estão relacionadas em um pequeno grau, e que este é estatisticamente repetível sob condições controladas. Porém, sequer estamos arranhando a superfície de um fenômeno que ainda é por demais misterioso. Assim, oferecer respostas para todas as questões “mas e por quê?” que são evocadas por esses dados, dentro de nosso presente estado de conhecimento, é prematuro. Acho que uma questão mais razoável a fazer neste ponto dos estudos é: se os resultados dos experimentos com os dados sugerem uma genuína interação entre a mente e a matéria, deveria haver experiências corroboradoras de experimentos similares, mas utilizando outros tipos de alvos físicos. E existem.

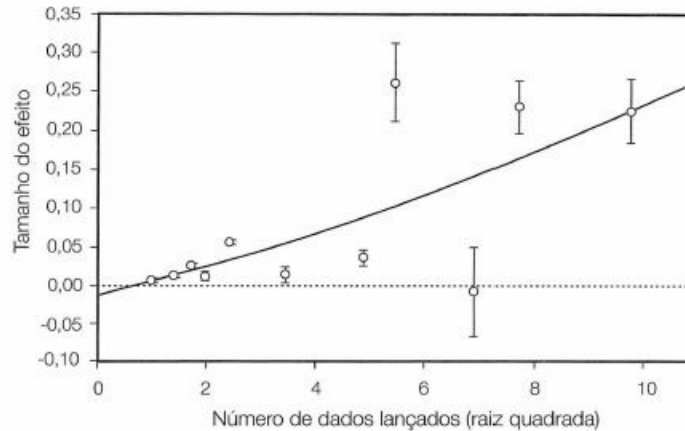


Figura 9-2. O tamanho do efeito aumenta nos experimentos com dados quando o número de dados lançados simultaneamente aumenta. A linha de curva ascendente é a que melhor representa os efeitos observados,¹⁴ sugerindo que a mente pode influenciar a matéria.

A PSI EM NÚMEROS ALEATÓRIOS

Em 1997, o engenheiro Robert Jahn e seus colegas do Laboratório de Pesquisa de Anomalias em Engenharia de Princeton (PEAR) publicaram uma revisão de 12 anos de experiências investigando interações entre a mente e a matéria.¹⁵ As experiências envolveram mais de cem voluntários, que tentaram influenciar mentalmente geradores de números aleatórios RNGs [*random numbers generators*]. Um RNG é um “cara ou coroa” eletrônico capaz de gerar milhares de lançamentos aleatórios de moedas por segundo, mas, em vez de caras e coroas, o RNG gera sequências de bits aleatórios, ou seja, de zeros e uns. Nos testes do Laboratório PEAR, os participantes tentavam influenciar as saídas de números e fazer com que se deslocassem para *cima* da média esperada por força do acaso e depois *abaixo* da média esperada (um tipo de experiência que corresponde à tentativa de acertar as “caras” ou as “coroas” ao se lançar uma moeda), para em seguida retirar a intenção mental e permitir que o RNG se comportasse de modo natural, servindo como linha básica ou condição de *controle*.

A partir de suas experiências, a equipe de Jahn chegou a várias conclusões: descobriram que, em todas as suas experiências, usando fontes aleatórias, como aquelas baseadas em eventos quânticos, as saídas aleatórias apresentavam uma tendência para corresponder às direções pretendidas pelos participantes. Quando estes desejavam valores mais altos, o gerador de números aleatórios desviava para cima e, quando desejavam valores mais

baixos, a saída do gerador desviava para baixo. Em comparação, nenhum resultado positivo foi observado quando números aleatórios simulados foram utilizados, como os gerados por algoritmos de *software*. Eles estimaram que a magnitude do efeito da PK era mais ou menos igual a um bit em cada 10 mil sendo desviado das expectativas casuais. Ainda que possa parecer um efeito minúsculo, na base de dados completa resultou em probabilidades contra ser efeito de simples acaso da ordem de 35 trilhões contra uma (Figura 9-3).¹⁶

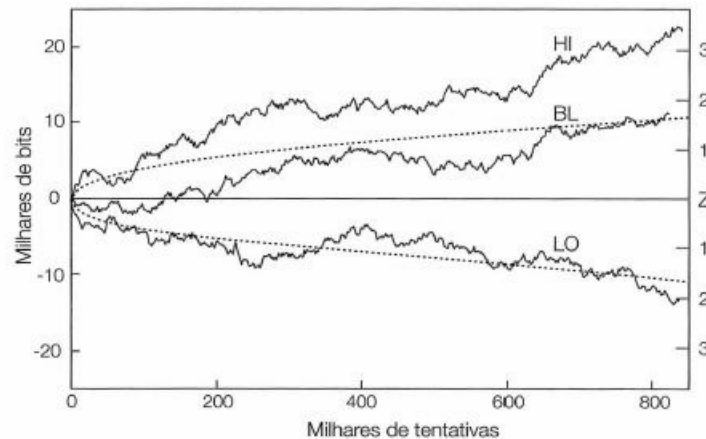


Figura 9-3. Resultados de 12 anos de experiências com geradores de números aleatórios no Laboratório PEAR. As curvas HI, LO e BL correspondem às tentativas mentais de obtenção de números mais altos (HI), mais baixos (LO) e linha base (BL) de controle. As parábolas mostram os limiares em que os efeitos excedem as probabilidades contrárias ao efeito da sorte de 20 para uma. O formato específico das curvas experimentais não é tão importante quanto o fato de que as três curvas se separaram conforme previsto, de acordo com as intenções mentais dos participantes.

Após três anos da revisão dos estudos com geração de números aleatórios (RNGS) do Laboratório PEAR, uma experiência em grande escala, chamada “megaexperiência” foi conduzida em conjunto pelo PEAR, pelo Instituto para as Zonas Fronteiriças da Psicologia e da Psicohigiene de Freiburg, Alemanha, e pela Justus-Liebig-Universität Giessen, localizada em Giessen, também na Alemanha.¹⁷ Este consórcio de três instituições tentou reproduzir os resultados anteriores do Laboratório PEAR usando um projeto semelhante, equipamento similar e uma série de experiências pré-planejadas. Embora a tentativa de reprodução tenha falhado em fornecer um resultado significativo, os resultados foram muito semelhantes às descobertas originais do Laboratório PEAR (Figura 9-4), com probabilidades contrárias a um efeito da sorte de 20 para uma.¹⁸ Desse modo, ainda que o resultado da megaexperiência não tenha tido sucesso para demonstrar independentemente

os efeitos da PK, houve evidências de que a mesma *tendência* básica foi repetida.

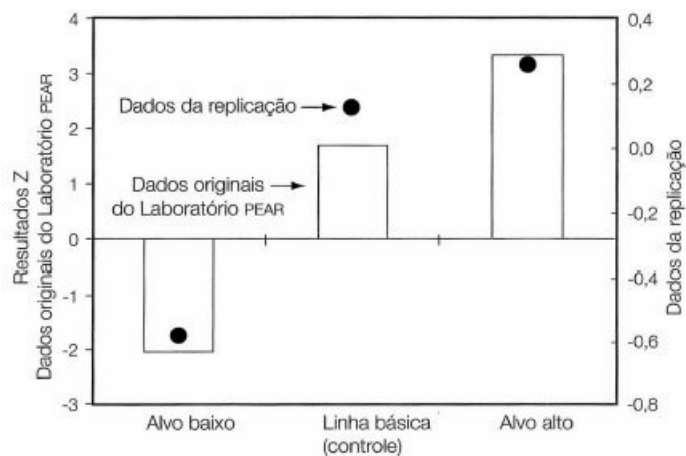


Figura 9-4. Desvios nas saídas do gerador de números aleatórios, comparados com as expectativas dos resultados da sorte, nos dados originais do Laboratório PEAR (histogramas brancos) e nos dados de uma tentativa de reprodução simultânea em três laboratórios diferentes (círculos negros). As magnitudes dos resultados originais e das reproduções foram diferentes, mas as tendências em ambos os casos estiveram em alinhamento com as direções pretendidas pelas intenções mentais dos participantes.

Devido aos fortes resultados dos estudos originais no Laboratório PEAR e aos resultados similares do teste de megaexperiência, surgiu a questão sobre se este efeito foi reproduzido independentemente por outros investigadores. Em 1989, Roger Nelson, também psicólogo da Universidade de Princeton, em parceria comigo, conduziu uma metanálise de todos os estudos conhecidos de RNG que haviam sido publicados até aquele momento. Atualizando essa análise para inclusão neste livro, descobri 490 estudos, compreendendo um total de 1,1 bilhão de bits aleatórios submetidos às intenções de psicocinese.¹⁹

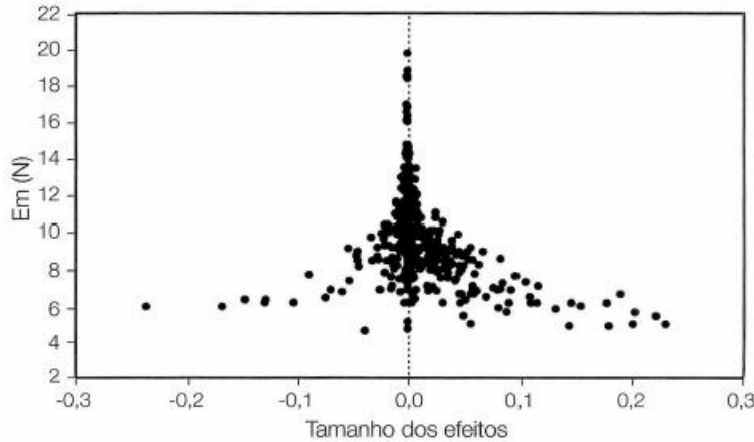


Figura 9-5. Gráfico do funil para 490 estudos publicados sobre RNG. O número de bits aleatórios utilizado nesses estudos abrangia de algumas centenas a dezenas de milhões, de modo que foi necessário utilizar uma escala logarítmica para comprimir essa amplitude dentro da distribuição do eixo dos yy. Os pontos que faltam na porção inferior esquerda da distribuição sugerem que esta literatura apresenta um problema de relato seletivo.

O efeito geral foi pequeno em magnitude; porém, ao ser associado com probabilidades contrárias a um efeito aleatório, resultou em 50 mil contra uma.²⁰ O relato seletivo constituiu um problema, porque o equivalente a um bit estava faltando na porção inferior esquerda do gráfico do funil (Figura 9-5), então apliquei o algoritmo de apara e preenchimento e estimei o número de estudos potencialmente perdidos em 105 (Figura 9.6). Neste relatório, foi aplicado um ajuste de pior caso com relação ao relato seletivo e o nível geral de significância permaneceu significativo, com probabilidades contrárias a um efeito casual da ordem de 3.050 contra uma.²¹

Depois, calculei o número de estudos de gaveta de arquivo necessários para nulificar os resultados publicados - o resultado foi 2.610, o que significa que cada um dos 90 autores que relataram ao menos um estudo com RNG precisaria ter conduzido 29 estudos adicionais não significativos e deixado de relatar todos eles.²² Em uma análise de qualidade, os estudos de qualidade mais elevada não resultaram em efeitos significativamente reduzidos. Desse modo, o acaso, o relato seletivo e as variações em qualidade dos estudos - novamente - não são explicações viáveis para estes resultados.

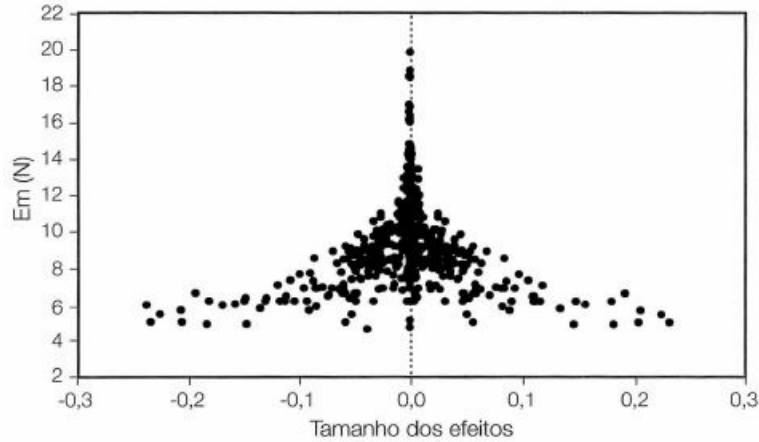


Figura 9-6. Gráfico do funil revisado depois de adicionar 105 estudos identificados pelo método de apara e preenchimento. O nível geral de significância permaneceu significativo, com probabilidades contrárias a um efeito aleatório na base de 3.050 contra uma.

SERÁ INFLUÊNCIA?

Se, na verdade, as mentes podem influenciar os resultados dos RNGs, nossa habilidade de detectar esse efeito de psicocinese deverá melhorar à medida que mais bits forem gerados. Para testar essa ideia, apliquei a mesma espécie de análise usada anteriormente nos estudos com lançamento de dados ao estudo de RNG do Laboratório PEAR. A curva resultante é muito semelhante à que foi observada nos estudos com os dados (Figura 9-7), sugerindo que a PK também demonstra algum tipo de influência nos números aleatórios.²³

É neste ponto que as pessoas quase sempre começam a conjurar imagens maravilhosas de tecnologias psíquicas orientadas para o futuro. Os capitalistas empreendedores batem palmas de alegria quando imaginam aviões que voam para qualquer lugar imaginável, sem gasto de combustível, carros que são dirigidos facilmente pela energia de nossas mentes, dispositivos protéticos controlados pela mente... possibilidades sem fim.

Ah, se tudo fosse tão simples!... Infelizmente, essa descoberta da influência psicocinética (PK) ainda não foi, de maneira concreta, confirmada²⁴ e algumas experiências com taxas de geração de números binários muito elevadas obtiveram resultados significativos, porém na direção *oposta* à que se pretendia de início,²⁵ sugerindo que pode haver limitações na velocidade com que os bits aleatórios podem ser influenciados pela mente ou que possa haver importantes diferenças entre efeitos aleatórios gerados em

paralelo (dados) *versus* em série (RNG), ou que a PK possa se manifestar de modo diferente em grandes objetos físicos, como dados e objetos virtuais ou microscópicos como bits produzidos ao acaso. Faz-se necessária, assim, uma quantidade muito maior de pesquisas básicas até transformar esses fenômenos frágeis em tecnologias utilizáveis.

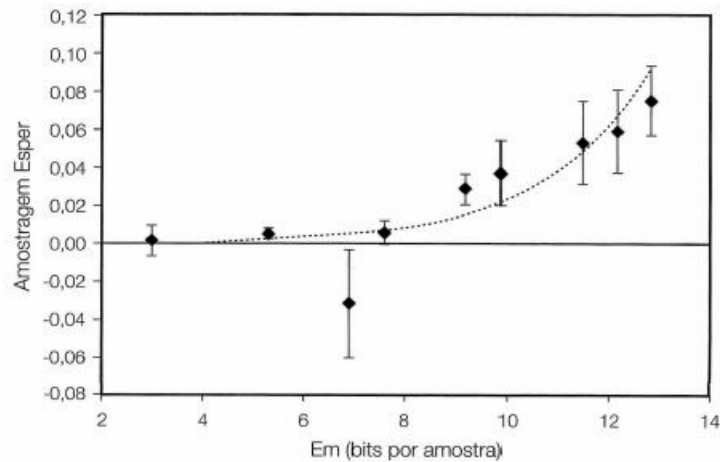


Figura 9-7. A linha pontilhada mostra o aumento previsto no tamanho do efeito com o aumento do (logaritmo natural do) número de bits por toque de botão. Os losangos com barras de erro-padrão mostram os resultados reais, sugerindo que a psicocinese influencia cada bit de forma mais ou menos semelhante e análoga a uma "força mental".

Esses estudos parecem sugerir que a mente literalmente influencia a matéria. Mas há interpretações alternativas. Talvez a mente e a matéria sejam os dois lados da mesma moeda. Para estudar isso, você poderia pegar uma fita de papel e nela escrever *mente* do lado de dentro e *matéria* do lado de fora. Se depois você começar a retorcer a fita, irá descobrir correlações muito fortes entre a mente e a matéria; todavia, em um sentido fundamental, as duas jamais se encontrarão.²⁶ Então, certo dia, quando você estiver distraído, um de seus amigos, que gosta de brincadeiras, pega a sua fita, corta em duas, dá meia-volta no papel e cuidadosamente prende as duas metades com adesivo. Mais tarde, você pega de novo a fita alterada e começa de novo a ponderar sobre o abismo que existe entre a mente e a matéria, enquanto esfrega um dedo distraidamente pelo lado da fita em que está escrito *matéria*. Para sua surpresa, de repente o seu dedo está passando pelo lado da *mente*! Isso aconteceu porque, quando seu amigo a retorceu pela metade, a fita foi transformada em uma Fita Möbius e esta curiosidade topológica só tem um lado. A lição é que, algumas vezes, bastam simples torções sobre conceitos convencionais para unificar fatos que parecem ser diferentes, como a mente e

a matéria. Alguns acreditam que a “consciência” possa ser a “substância” unificadora da qual surgem tanto a mente como a matéria, mas definir um mistério em termos de outro não é em particular esclarecedor. No ponto em que estamos, tudo o que podemos dizer é que, quando se começa a forçar a interface entre a mente e a matéria, tentando separar as duas, tem-se a impressão de que essa fenda libera uma luminosidade que nos cega e nos confunde. Quando você empurra a alavanca um pouco mais, para reforçar a iluminação, encontra algo ainda mais difícil de entender - efeitos capazes de transcender o tempo.

Capítulo 10 - Pressentimento

Pressentimento é aquela longa sombra no gramado que nos indica quando o sol está se pondo; um aviso para a pobre grama assustada de que as trevas irão cobri-la em breve.

- Emily Dickinson

O termo “pressentimento” sugere um senso de previsão de algo negativo, uma vaga sensação de perigo, um palpite intuitivo de que alguma coisa mais ou menos errada irá acontecer. Esse tipo de experiência pode envolver uma percepção real do futuro? Uma importante pista de que a resposta pode ser “sim” foi apresentada em 1989, quando Charles Honorton e Diane Ferrari publicaram uma metanálise de todas as experiências sobre precognição que envolvessem uma “escolha forçada” publicadas entre 1935 e 1987.¹ Em um teste de *escolha forçada*, pede-se a uma pessoa que adivinhe qual número fixo de possíveis alvos será escolhido de forma aleatória mais tarde. Os alvos podem ser lâmpadas coloridas, cartões com símbolos para identificação de percepção extrassensorial (PES) ou mesmo o lado de um dado que ficará para cima depois que este for lançado. Considera-se um acerto quando a intuição ou ato de adivinhar da pessoa corresponder ao alvo selecionado um pouco mais tarde.

Como em todas as experiências psíquicas em que os resultados dependem de um valor bem definido para a expectativa de determinação pelo acaso, o método de selecionar um símbolo a ser conhecido no futuro é uma característica importante dessas experiências. Nos primeiros estudos, cartas de baralho eram embaralhadas manualmente ou por uma máquina; nos estudos posteriores, máquinas eletrônicas de produção aleatória de números eram utilizadas para gerar números aleatórios. Mas o teste básico é simples e os resultados, fáceis de interpretar.

Honorton e Ferrari encontraram 309 estudos relatados em 113 artigos publicados entre 1935 e 1987 e contribuídos por 62 investigadores diferentes. A base de dados consistia de quase 2 milhões de tentativas individuais por mais de 50 mil sujeitos de teste. Os projetos de estudo abrangiam desde a utilização de cartas de PES comuns até símbolos gerados por computador e

apresentados de forma aleatória. O intervalo de tempo entre as adivinhações e a geração dos futuros alvos ia de milissegundos até um ano. Os resultados combinados dos 309 estudos produziram probabilidades contra a influência de pura sorte da ordem de 10^{25} contra uma, o que representa 10 milhões de bilhões de bilhões contra uma, eliminando o acaso como explicação. A possibilidade de um problema de gaveta de arquivo foi tornada implausível por meio da determinação de que o número de estudos fracassados e não publicados requeridos para eliminar os resultados observados seria de 14.268.² Análises posteriores demonstraram que 23 dos 62 investigadores (37%) tinham relatado experiências sucessivas, de modo que os resultados gerais não eram devidos a uma ou duas experiências bem-sucedidas. Em outras palavras: o efeito da precognição tinha sido reproduzido com sucesso por muitos experimentadores diferentes.

Uma década depois, a filósofa Fiona Steinkamp e os psicólogos Julie Milton e Robert Morris, que na época trabalhavam na Universidade de Edimburgo, publicaram uma metanálise de experiências de escolha forçada, comparando a clarividência (percepção de alvos escondidos no presente) com a precognição (percepção de alvos no futuro).³ Em 22 estudos, publicados entre 1935 e 1997, encontraram evidências significativas gerais tanto para a clarividência, com probabilidades contra a ação do acaso de 400 para uma, como em favor da precognição, com probabilidades de 1,1 milhão contra uma. Não houve diferença na magnitude de efeitos entre esses dois modos de percepção,⁴ nem qualquer evidência de que esses efeitos pudessem ser explicados como problemas metodológicos ou erros procedurais. Sua conclusão foi que a psi funciona tão bem para a percepção de eventos em tempo real como para a previsão de eventos futuros.

TESTES DE PRECOGNIÇÃO INCONSCIENTE

Ainda que os testes de escolha forçada continuem a gerar resultados interessantes, como a maioria que envolve adivinhação, eles tendem a produzir efeitos muito pequenos que, além disso, vão declinando com o passar do tempo, talvez devido à natureza aborrecida das tarefas de escolha forçada. Objetivando superar essas limitações, os investigadores começaram a explorar formas inconscientes de precognição. Um dos primeiros (1946) a sugerir essa abordagem foi A. J. Good, irmão do estatístico britânico J.

(Irving John) Good, que escreveu a respeito na *Journal of Parapsychology* em 1961:

Um homem é colocado em uma sala escura, na qual uma luz é acesa em intervalos aleatórios de tempo. [...] O seu EEG é registrado em uma trilha de fita magnética e os lampejos de luz em outra. A fita é então analisada estatisticamente para ver se o EEG mostra quaisquer tendências de prever os lampejos luminosos.⁵

Ainda que esta experiência específica, sugerida por Good, não tenha sido conduzida até hoje, grande número de estudos reais a ela se assemelham. Em 1975, Jerry Levin e James Kennedy utilizaram uma tarefa de tempo de reação para verificar se o indicador de antecipação, uma onda cerebral lenta, denominada variação contingente negativa - CNV [*contingent negative variation*] inconscientemente detectaria um estímulo que fosse aparecer no futuro a intervalos aleatórios.⁶ Pedia-se aos participantes que antecipassem o aparecimento de uma luz verde e, depois, apertassem uma tecla, caso aparecesse a luz verde, mas não apertassem se a luz fosse vermelha. Um aparelho eletrônico gerador de números aleatórios (RNG) determinava de que cor seria a luz. Conforme fora previsto, ondas cerebrais antecipatórias eram observadas antes que o RNG selecionasse uma luz verde, o que não acontecia quando a luz ia ser vermelha. Alguns anos depois, John Hartwell relatou um estudo parecido, utilizando a mesma medida de antecipação.⁷ Ele descobriu que 13 de seus 19 testes planejados apresentavam um desvio na direção prevista, mas, no geral, não encontrou um resultado significativo. Uma repetição foi tentada por Hartwell no ano seguinte, em que, de novo, relatou um insucesso.⁸

Mais ou menos na mesma época, o físico húngaro Zoltan Vassy relatou uma experiência baseada nas respostas de condutância elétrica da pele durante um tipo incomum de experiência sobre telepatia. No estudo reportado por Vassy, duas pessoas foram isoladas em salas separadas. A intervalos aleatórios, o transmissor recebia um choque elétrico; 3,5 segundos mais tarde, o receptor também recebia um choque. A condutância elétrica da pele do receptor durante os intervalos de 3,5 segundos imediatamente anteriores ao choque era examinada, para ver se poderia aumentar devido a uma antecipação telepática do choque que estava por vir. Cinco pares de transmissores/receptores tomaram parte em dez sessões experimentais, das quais seis demonstraram resultados significativos, cada um com

probabilidade contra um efeito casual superior a cem para uma.⁹ Foi um resultado muito espantoso, tanto que essas observações foram esquecidas bem rápido. Porém, no verão de 1993, enquanto trabalhava na Universidade de Edimburgo e imaginava formas para melhorar a confiabilidade das experiências com psi, concebi um jeito mais simples de testar a presença de precognição inconsciente. Monitoraria a condutância elétrica de pele de uma pessoa antes, durante e depois de assistir às imagens emocionais e tranquilizantes, e verificaria se o sistema nervoso autônomo responderia apropriadamente *antes* que a figura aparecesse. Alguns anos depois, tive a oportunidade de rodar uma série de experiências com base nesse projeto.

PRESSENTIMENTO

Durante essa experiência, um participante (mais uma vez, Jack) é solicitado a sentar-se em frente a uma tela vazia de computador. Eletrodos são presos à palma de uma de suas mãos para registrar as minúsculas flutuações na condutância elétrica da pele, e é solicitado que Jack segure o mouse do computador na outra mão. Quando sentir que está pronto para iniciar uma tentativa, deverá apertar o botão esquerdo do mouse e esperar que uma imagem apareça na tela do computador (Figura 10-1). Depois que o botão foi apertado, o computador aguarda cinco segundos, escolhe uma fotografia ao acaso de uma grande seleção de imagens, apresenta-a na tela durante três segundos e então a faz desaparecer, ficando a tela em branco por mais dez segundos. Depois disso, uma mensagem aparece, instruindo Jack a iniciar a próxima tentativa assim que estiver pronto, apertando novamente o botão do mouse. Essa sequência é considerada uma tentativa da experiência. A condutância elétrica da pele está sendo monitorada sem interrupção, ao mesmo tempo que Jack repete 30 ou 40 dessas experiências em cada sessão. As imagens que ele vê na tela podem ser fotografias calmas, como paisagens, cenas da natureza ou pessoas tranquilas; ou figuras emocionais, como cenas eróticas ou violentas ou fotografias de acidentes.

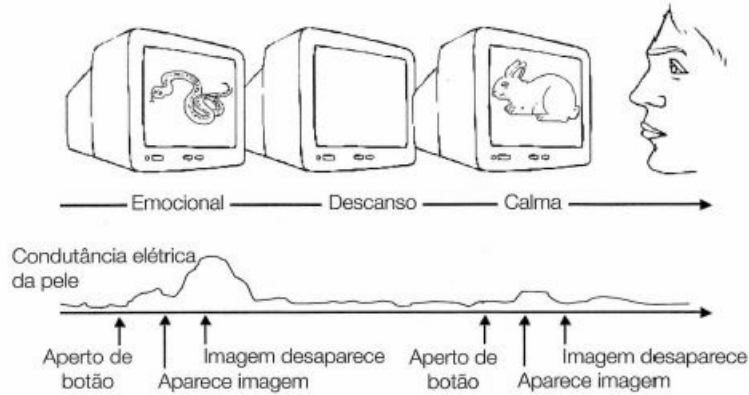


Figura 10-1. Enquanto a condutância elétrica da pele está sendo monitorada, o participante aperta um botão do mouse. Cinco segundos depois, o computador gera uma decisão aleatória para mostrar uma imagem emocional ou tranquilizadora. O pressentimento se manifesta como um aumento da condutância elétrica da pele *antes que* apareça uma imagem emocional, mas não há modificação significativa antes de uma imagem tranquilizadora.

A ideia do pressentimento presume que estamos o tempo todo examinando o nosso futuro de forma consciente ou inconsciente e nos preparando para lhe dar uma resposta adequada. Se isso for verdadeiro, sempre que nosso futuro envolver uma resposta emocional, prediremos que nosso sistema nervoso ficará excitado antes que a imagem emocional apareça. Se nosso futuro é tranquilo, esperamos que permaneça tranquilo antes que a figura tranquilizadora apareça. É claro que, *depois que* a figura calma ou emocionante aparece, a resposta é bem compreendida e denominada “reflexo orientado”, reação previsível do corpo a um novo estímulo, durante o qual se tensiona momentaneamente enquanto avalia se é melhor combater ou fugir.

Uma previsão mais geral do pressentimento é que o corpo responde de maneira prévia a um evento futuro *em proporção* ao grau de emotividade que esse evento apresentará. Eventos futuros emocionais produzirão respostas maiores (antes mesmo que apareça a figura) do que eventos futuros levemente emocionais. De modo semelhante, eventos extremamente calmos produzirão respostas menores do que eventos um tanto calmos.

Vinte e quatro pessoas se submeteram ao primeiro conjunto de experiências sobre pressentimentos que elaborei na Universidade de Nevada (Figura 10-2).¹⁰ Como era esperado, a condutância elétrica da pele reagiu dois a três segundos *depois da* apresentação de um estímulo emocional, e a diferença esperada entre as respostas calma e emocional ficou evidente. Mas o efeito do pressentimento, previsto para ocorrer *antes da* exibição do

estímulo, também foi observado com probabilidades contra acaso ou coincidência de 500 para uma.¹¹

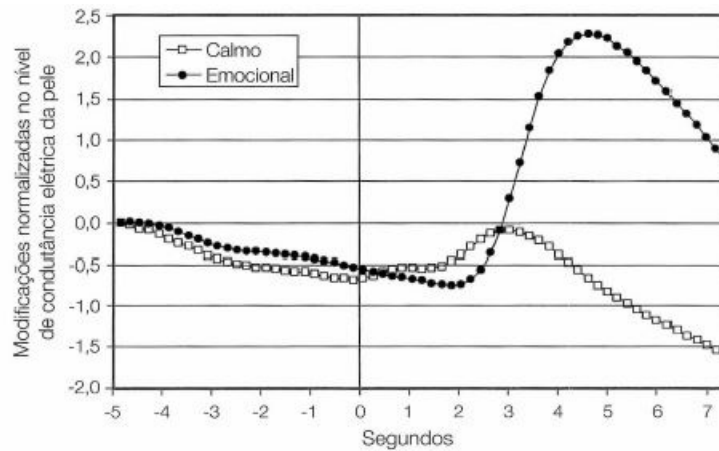


Figura 10-2. Resultados de minha primeira bateria de experiências com pressentimentos, mostrando modificações no nível de condutância elétrica da pele, antes e depois de tentativas calmas ou emocionais aleatoriamente selecionadas. A linha vertical no gráfico, no tempo 0, mostra quando a figura selecionada foi mostrada. O efeito do pressentimento é a diferença das curvas entre o tempo 0 e o tempo 7. Neste caso, ela foi associada a probabilidades contra efeito do acaso da ordem de 500 contra uma.

Na segunda experiência, trabalhei com 50 voluntários na Universidade de Nevada e mais seis funcionários da Interval Research Corporation, em Paio Alto, na Califórnia. Os resultados seguiram a direção prevista, mas não foram tão impactantes como os demonstrados na primeira experiência. A terceira experiência utilizou novos tipos, tanto de hardware como de software, e um novo conjunto de imagens,¹² além de um grupo diferente de 47 participantes. Nesse estudo, o apertado de botão que iniciava a tentativa ocorria seis segundos antes do estímulo (Figura 10-3), em vez dos cinco segundos das experiências prévias. Os níveis de condutância elétrica eram virtualmente idênticos antes que o botão fosse acionado, mas assim que acionado, começavam a divergir ao correspondente estímulo futuro. Esse estudo resultou na detecção de um forte efeito de pressentimento, com probabilidades contra a ação do acaso na base de 2,5 mil contra uma.

Os participantes desse quarto estudo foram recrutados com o intuito de se testar um novo tipo de monitor de condutância elétrica na pele. Os resultados acompanharam a direção prevista, mas não foram estatisticamente significativos. De modo geral, todavia, as probabilidades combinadas contra o acaso nessas quatro experiências foram de 125 mil a uma em favor da existência de um genuíno efeito de pressentimento.¹³ Esses estudos sugerem

que, quando a pessoa média *está aponto de ver* uma imagem emocionante, ele ou ela responderá antes que essa imagem apareça (em experiências incluindo parâmetros de condição duplo-cego).

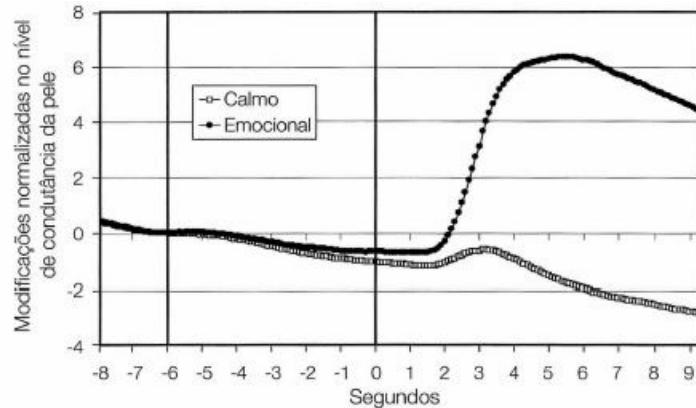


Figura 10-3. Resultados da minha terceira experiência: o botão era apertado no tempo -6 segundos e a figura era selecionada aleatoriamente e apresentada no tempo 0. O efeito de pressentimento nesse estudo foi associado a probabilidades contra influência do acaso da ordem de 2,5 mil contra uma.

Lembre-se de que a hipótese dos pressentimentos prediz que as respostas ao pré-estímulo aumentarão em proporção ao aumento da emocionalidade das futuras fotografias, indicando que informações específicas a respeito do conteúdo emocional da imagem futura são percebidas no presente. A correlação observada nessas experiências foi, conforme previsto, bastante positiva, com probabilidades contrárias ao efeito do acaso de 125 a uma.¹⁴

A ideia do pressentimento enlouquece alguns cientistas porque desafia as crenças do senso comum a respeito da causalidade e do tempo. Muitos filósofos também descartam a existência de precognição, considerando-a um conceito incoerente que serve apenas como combustível para o fogo porque ergue o espectro de um paradoxo lógico. Assim, saiba que, para apresentar um caso persuasivo em favor dessas evidências, qualquer possível fenda ou armadilha teria de ser examinada com cautela e fechada hermeticamente. Explicações alternativas poderiam incluir pistas sensoriais ou erros estatísticos sobre os alvos esperados, erros de coleta de dados, artefatos analíticos ou de mensuração, vieses de relatos seletivos, fraude dos participantes ou experimentadores ou uma variedade de estratégias antecipatórias conscientes ou inconscientes. De fato, consideramos todos estes fatores nos processos de projeto, aplicação e análise dessas experiências e nenhuma poderia explicar os resultados. Todavia, a “prova do pudim” em

assuntos científicos é o que acontece quando outros investigadores tentam repetir uma experiência. A questão final sempre é: este efeito pode ser repetido?¹⁵

RÉPLICAS

De 1998 a 2000, dirigi um programa de pesquisas psíquicas na Interval Research Corporation, localizada no Vale do Silício, Califórnia. A Interval era o laboratório de pesquisas sobre consumo de Paul Allen (cofundador da Microsoft) e funcionou de 1992 a 2000. David Liddle, um dos pioneiros no desenvolvimento de interfaces gráficas entre computadores e usuários, foi seu diretor durante a maior parte desse tempo. Com quase 200 cientistas e técnicos contratados, a Interval atraiu muitas figuras legendárias no mundo da tecnologia, incluindo Rob Shaw, cocriador da Teoria do Caos; Max Mathews, a primeira pessoa a fazer um computador tocar música; Joy Mountford, diretora do grupo de interfaces com o usuário da Apple Computers; Jim Boyden, inventor da impressora a jato de tinta; Richard Shoup, recipiendário de um Oscar da Academia de Cinema norte-americana como codesenvolvedor das técnicas de computação gráfica que hoje são utilizadas nos efeitos especiais da maioria dos filmes e muitos outros inventores, que também trabalharam na Xerox PARC, Apple, Stanford, Bell Labs, IBM e no MIT Media Lab, o laboratório de meios de comunicação do Instituto de Tecnologia de Massachusetts.

Um dos projetos de pesquisa que realizei na Interval se referia à detecção do pressentimento. Em um ponto, tive a oportunidade de demonstrar a experiência a Kary Mullis, detentor de um Prêmio Nobel, que estava visitando a Interval. Algumas semanas depois, ele apareceu como convidado no programa de rádio *Science Friday* da emissora National Public Radio (maio de 1999). Numa parte da entrevista, Mullis descreveu o que se passara com ele como participante dessa experiência. Ele disse, enquanto o programa estava sendo transmitido, que lhe havíamos demonstrado o efeito do pressentimento: “Tive a oportunidade de enxergar meu futuro com a antecipação de três segundos”, declarou. A seguir, acrescentou:

É uma coisa assustadora. A gente senta e olha aquela linhazinha reta e, cerca de três segundos, em média, antes que surja a figura na tela, dá para notar uma pequena resposta na condutividade elétrica de sua pele, na

mesma direção em que *uma* resposta maior ocorre depois que se enxergou de fato a imagem. Algumas imagens fazem com que surja um aumento em sua condutividade, outras provocam uma queda. Ele já fez isso uma porção de vezes com pessoas diferentes. Isso, para mim, significa tecnologia de ponta na própria física, na área do tempo. Há algo estranho a respeito do tempo que ainda não entendemos, porque essa é uma coisa que você não deveria ser capaz de fazer...

PRESENTIMENTOS PARA ALÉM DO HUMANO

Logo depois do programa apresentado pela National Public Radio e descrito anteriormente, Chester Wildey, um candidato a mestrado em Engenharia Eletrônica no *campus* de Arlington, Universidade do Texas, entrou em contato comigo. Ele escutara a entrevista com o dr. Mullis pelo rádio, sentira-se intrigado e convencera seu orientador e a comissão avaliadora das dissertações de que, embora a hipótese do pressentimento não fosse ortodoxa, tinha atraído a atenção de um laureado Nobel. Desse modo, obteve permissão para projetar e construir um circuito de monitoramento da condutância elétrica da pele e testá-lo em uma experiência de detecção de pressentimentos.

Wildey testou 15 participantes, em um total de 314 tentativas. Observou em sua dissertação que pensava que os fenômenos precognitivos poderiam ser possíveis, caso as possibilidades da “mente quântica” propostas pelo anestesista Stuart Hameroff, da Universidade do Arizona, e pelo matemático Sir Roger Penrose, da Universidade de Cambridge, apresentassem qualquer mérito. Como ele escreveu:

A teoria dos doutores Hameroff e Penrose a respeito da mente prediz que a consciência deva ocorrer tanto em cérebros humanos como até mesmo em vermes. Uma vez que se pensa que a mudança na impedância da pele esteja relacionada com estados mentais internos, uma interessante questão seria se respostas semelhantes às obtidas na referida experiência poderiam ser observadas em espécies inferiores. Conservando isso em mente, uma série de testes adicionais foi conduzido com minhocas.

Wildey testou minhocas em 231 tentativas. Em 114 delas, utilizou uma vibração mecânica para o equivalente a um estímulo emocional em termos

neurais de minhocas e, nas outras 117, como controle, não utilizou qualquer vibração. Wildey descobriu que os resultados de ambos os testes se achavam alinhados com os resultados relatados em minhas próprias experiências e que os resultados combinados das experiências com humanos e minhocas eram quase estatisticamente significativos (probabilidades contra efeito do acaso da ordem de 17 contra uma).¹⁶

Wildey descobriu ainda que, quanto mais experiências realizava, mais intimamente seus dados concordavam com a hipótese do pressentimento, o que é exatamente o que poderíamos esperar se a “hipótese do sinal” fosse genuína. Assim, para confirmar que seu equipamento não havia introduzido um erro de forma acidental, parecendo ser um efeito de pressentimento, ele projetou um novo circuito que simulava as flutuações da condutância elétrica na pele humana, rodou o circuito “humano simulado” pelo equipamento experimental e obteve resultados que correspondiam aos que se poderiam esperar pela influência do acaso. Wildey concluiu que:

Os resultados desta experiência suportam a hipótese de que as mudanças na impedância elétrica da pele preveem respostas emocionais aleatórias no futuro de seres humanos. [...] Resultados similares foram encontrados ao se utilizar minhocas como sujeitos de teste, com a janela de tempo se estendendo um segundo antes do evento estimulador comparado com três segundos anteriores ao evento em sujeitos de teste humanos.

PRESSENTIMENTO NO CORAÇÃO

Em 2004, na *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, o psicofisiologista Rollin McCraty e seus colegas relataram uma experiência para detecção de pressentimentos utilizando medidas da condutância elétrica da pele, do ritmo dos batimentos cardíacos e de EEGs.¹⁷ O estudo apresentava duas condições experimentais: antes de meditar e depois de meditar durante 15 minutos. O estado meditativo baseou-se em um treinamento em autorregulação denominado *freeze frame* (Técnica de gerenciamento de estresse), que inclui um exercício de respiração e visualização de que se diz ser capaz de induzir um estado de ressonância mente/corpo dentro do organismo.

A experiência de McCraty seguiu de perto o projeto básico para percepção de pressentimentos. Ele estudou 26 adultos e obteve evidências

positivas (embora estatisticamente não significativas) para pressentimentos, por meio da medição da condutância elétrica da pele. Seus resultados com os sinais elétricos do coração e do cérebro foram bem interessantes: descobriu que o ritmo dos batimentos cardíacos diminuía antes da visão de fotografias emocionantes em comparação com fotografias tranquilizantes, com probabilidades contra intervenção do acaso da ordem de mil para uma (Figura 10-4). Também descobriu que, nesse sentido, o desempenho das mulheres era melhor do que o dos homens e que o cérebro respondia de forma diferente antes de estímulos emocionais e tranquilizadores. Ele sumariou seus resultados da seguinte maneira:

De maior significação aqui é nossa descoberta principal, a saber, [...] evidência de que o coração está envolvido de maneira direta no processamento de informações referentes a um estímulo emocional futuro, segundos antes que o corpo de fato experimente esse estímulo. [...] O que se demonstrou surpreendente a respeito deste resultado foi o fato de que o coração parece exercer uma função direta na percepção de eventos futuros; pelo menos, implicando que o cérebro não age sozinho a esse respeito.¹⁸

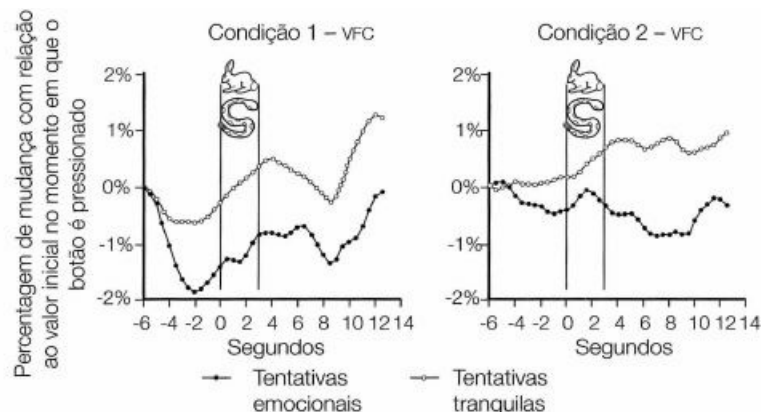


Figura 10-4. Efeitos do pressentimento associados às variações no ritmo cardíaco (VFC significa "variabilidade da frequência cardíaca"), conforme relatados por Rollin McRaty e sua equipe. A condição de tranquilidade [fotografia do coelho] se refere à curva superior, a condição emocional (fotografia da cobra) se refere à curva inferior. A condição 1 é anterior à meditação e a condição 2, posterior. As duas condições produziram diferenças significativas nas taxas de batimentos cardíacos, como era previsto pela hipótese do pressentimento.

PRESENTIMENTO E PERSONALIDADE

Em outro estudo sobre o pressentimento, conduzido em 2004, o psicólogo Richard Broughton, da Universidade de Northampton, na Inglaterra, distribuiu aos participantes dois questionários com o intuito de verificar qual função a personalidade poderia exercer sobre os resultados. Ele também testou cada participante duas vezes, para verificar se o desempenho, nas duas sessões, seria semelhante.

Um dos questionários era o popular Myers-Briggs Type Indicator - MBTI. Esse teste de personalidade foi usado porque suas escalas de intuição e extroversão foram validadas como apresentando correlações com desempenhos psíquicos em testes laboratoriais prévios.¹⁹ O segundo questionário foi o NEO-Five Factor Inventory - NEO-FFI. Ainda que não seja muito conhecido como o MBTI, o NEO-FFI é um instrumento-padrão de levantamento usado nas pesquisas sobre personalidade e já foi determinado que seu fator de “abertura” se correlaciona com melhores desempenhos psíquicos. Broughton predisse que esses fatores de personalidade poderiam demonstrar de maneira igual um relacionamento positivo com o pressentimento.

Ele fez passar por seu teste um total de 128 pessoas e obteve resultados na direção prevista, embora não fossem significativos. Examinou os relacionamentos entre os resultados individuais e os testes de personalidade E concluiu que, dos três tipos de personalidade identificados dos quais se previa demonstrarem melhor desempenho:

Todos estavam correlacionados com a direção esperada e dois deles, a “Intuição” do MBTI e a “Abertura” do NEO-FFI, demonstraram-se correlacionados com o pressentimento. [...] Esses resultados são uma indicação que promete que experiências com evidências mais robustas de pressentimento possam revelar relacionamentos de personalidade consistentes com pesquisas anteriores sobre **PES** [percepção extrassensorial].²⁰

PRESSENTIMENTO CONTÍNUO

Em 2003, os físicos James Spottiswoode e Ed May relataram uma experiência com pressentimentos para a qual adicionaram duas novas modificações. Sua experiência utilizou áudio em vez de imagens e um projeto “contínuo”, em vez de pedir aos participantes que iniciassem cada tentativa

quando desejassem.

Quando uma pessoa passava por essa experiência, apenas relaxava durante uns 30 minutos, enquanto, de modo aleatório, mais ou menos uma vez por minuto, escutava um som muito alto por meio de seus fones de ouvido, com a duração de um segundo, ou “escutava” um segundo de silêncio nesse mesmo período, como controle. Este projeto está mais próximo dos palpites intuitivos da vida real, no sentido de que o participante não inicia nada - cada tentativa simplesmente acontece e em períodos aleatórios.

Spottiswoode e May previram que seus participantes mostrariam maiores flutuações na condutância elétrica da pele antes dos estímulos de áudio do que antes dos momentos de silêncio que serviam como controle.²¹ Depois de examinarem 125 voluntários, sua previsão foi confirmada, com probabilidades contrárias a um efeito da ordem de 1.250 contra uma (Figura 10-5).

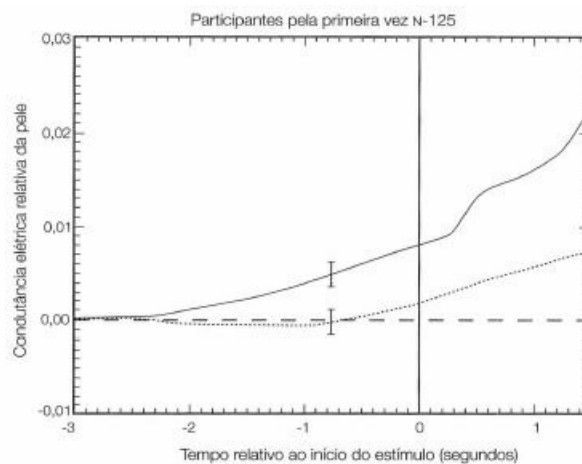


Figura 10-5. Experiência com pressentimento de sinal de áudio realizada por James Spottiswood e Ed May, com 125 participantes. A linha superior refere-se à condição de áudio e a linha inferior à condição de silêncio. A curva superior mostra a condutância elétrica da pele (com uma barra de erro-padrão) antes de um impulso de áudio na duração de um segundo aleatoriamente produzido, enquanto a curva inferior apresenta a condutância elétrica da pele antes de um momento de silêncio de mesma duração, utilizado como controle. A diferença entre as curvas está associada com probabilidades contrárias a um efeito do acaso de 1.250 a uma, em alinhamento com a hipótese do pressentimento.

Como em todos os demais estudos sobre o pressentimento, eles examinaram se as estratégias antecipatórias poderiam explicar esses resultados e descobriram que não. Devido ao sucesso dessa abordagem, May pediu a um colega, o físico Zoltan Vassy, de Budapeste, Hungria, que tentasse reproduzir o projeto contínuo. Vassy trabalhou com 50 participantes e, mais uma vez, obteve um resultado significativo, com probabilidades

contrárias à ação da sorte de 20 para uma.²²

O CÉREBRO DE BIERMAN

Logo depois, apresentei os resultados da primeira experiência com pressentimentos, e, em 1996, o psicólogo Dick Bierman, da Universidade de Amsterdã, fez uma tentativa para reproduzi-los. Ele obteve sucesso e repetiu o efeito do pressentimento inúmeras vezes.²³ Bierman percebeu que este efeito, se for genuíno, deve também aparecer nas pesquisas parapsicológicas de caráter geral, porque o método experimental utilizado para estudar o pressentimento não é exclusivo. De fato, modelei o projeto original sobre uma técnica elementar usada em todo mundo por psicofisiologistas. Mas, se os pressentimentos são comuns, por que ninguém havia percebido antes? A resposta mais provável é que ninguém esperava que pudessem existir, portanto, não havia razão para procurá-los.

Para determinar se efeitos de pressentimento tinham sido descuidados em experiências mais convencionais, Bierman examinou a literatura no campo da psicofisiologia, buscando encontrar estudos sobre as emoções já publicados que utilizassem medidas de condutância elétrica da pele. Ele encontrou dois estudos nos quais os dados publicados permitiam que a experiência fosse reconstruída como um teste para pressentimento. O primeiro era um estudo do comportamento de pessoas normais ou com danos cerebrais em jogos de azar. O segundo estudava a velocidade com que o medo aparece quando as pessoas se assustam com animais peçonhentos, como aranhas ou cobras.²⁴ Bierman pediu a uma assistente que extraísse os dados desses artigos, sem revelar por que estava interessado. Para seu espanto, os dados combinados produziram efeitos significativos para pressentimentos, com probabilidades contrárias à ação da sorte maiores do que cem para uma.²⁵

Este resultado, que sugere que efeitos de pressentimentos devam ser mais comuns do que se supunha, motivaram Bierman a realizar uma experiência sobre pressentimentos intrigante. Ele usou um sistema de imagem por ressonância magnética funcional (fMRI), que mede a quantidade de oxigênio no sangue, para verificar *em que parte* do cérebro apareceria o efeito de pressentimento.²⁶ A sigla usada para designar uma medição comum do nível de oxigênio via fMRI é BOLD, que significa Dependente do Nível de Oxigenação do Sangue [*Blood Oxygenation Level Dependency*]. A fMRI não

é invasiva, significando que nada é injetado na pessoa e permite que eventos de transformação relativamente rápida no cérebro possam ser observados à medida que acontecem.

A ideia por trás do uso da medida BOLD é que as áreas do cérebro que se encontram em maior atividade apresentam níveis mais altos de oxigênio no sangue em comparação com porções do cérebro que se achem menos ativas. Ainda que a fMRI possa medir os valores BOLD em espaços de tempo curtos, como cem milissegundos, por exemplo, o sangue não consegue correr pelo cérebro com tanta rapidez. Em geral, são necessários alguns segundos para que a fMRI consiga medir diferenças que valham a pena e, desse modo, em uma experiência com fMRI, se pede a uma pessoa que execute uma tarefa mental por alguns segundos, depois passe para outra tarefa e então repita o ciclo. O objetivo é identificar as áreas do cérebro que usam mais oxigênio enquanto o conjunto está engajado na primeira tarefa em comparação com a segunda ou com outras.

Bierman e seus colegas projetaram uma experiência na qual participantes, localizados dentro de um aparelho de fMRI, recebiam a incumbência de olhar para imagens projetadas por computador. Depois de verem cada fotografia digitalizada, era solicitado que permanecessem calmos, que não pensassem sobre as fotografias que tinham acabado de ver e que procurassem evitar a antecipação das imagens seguintes. As imagens de seu teste incluíam 18 eróticas, 18 violentas e 48 imagens tranquilas. As imagens eram selecionadas aleatoriamente a cada tentativa sucessiva. Cada tentativa era iniciada com o participante olhando para um ponto fixo em uma tela de computador que não mostrava nada além desse ponto, durante 4,2 segundos; a seguir, aparecia uma imagem por outros 4,2 segundos, depois a imagem desaparecia e a experiência continuava por mais 8,4 segundos com a tela vazia.

A fim de testar o procedimento, Bierman primeiro o executou de maneira completa, tomando a si próprio como o sujeito (Figura 10-6). Ele descobriu um efeito de pressentimento por meio da medida BOLD, antes que surgissem as imagens eróticas, com probabilidades contra efeitos aleatórios de 320 para uma.²⁷ Entretanto, ele não apresentou qualquer efeito de pressentimento antes de imagens violentas ou neutras.



Figura 10-6. Imagem superior à esquerda: o cruzamento das linhas de alvo indicam onde um efeito de pressentimento da visão de imagens eróticas apareceu no cérebro de Dick Bierman. Em cima à direita: valores dos níveis médios de oxigenação do sangue (BOLD) entre -8 e +12 segundos; a apresentação do estímulo ocorreu em $t = 0$. Embaixo, à direita: sinal BOLD no decorrer da experiência inteira localizada na região marcada pelo cruzamento das linhas de alvo nas imagens do alto e à esquerda. O aumento do nível de oxigenação do sangue nesse local, anterior à projeção de imagens eróticas, foi associado com probabilidades contrárias a um efeito do acaso de 320 contra uma.

Bierman sentiu-se encorajado por esse resultado e anotou: “Deveria ser salientado que este é um resultado típico e que não foi devido a uma longa busca até assinalar uma região que mostrasse tal resultado”.²⁸ Devido ao resultado positivo consigo, decidiu estudar dez voluntários adultos em um teste de caráter mais formal. Quando todos os dados tinham sido reunidos, examinou os resultados de homens e de mulheres em separado, porque esperava que as respostas a imagens emocionantes dependessem do sexo. Dessa forma, rodou uma análise idêntica àquela que utilizara no estudo de seu cérebro.

Os resultados mostraram efeitos de pressentimento na maioria dos cérebros individuais; porém, distribuídos amplamente por diversas regiões do cérebro. Depois de estabelecer as médias entre todos os participantes, apareceram diferenças em uma área comum do cérebro. Para as mulheres, foi identificado um efeito de pressentimento significativo para imagens eróticas (probabilidades contra influência do acaso de 25 contra uma) e para imagens violentas (probabilidades contra influência do acaso de 50 contra uma). Para os homens, não se encontrou qualquer diferença com relação às imagens violentas, mas havia um efeito de pressentimento significativo para imagens eróticas (probabilidades contra influência do acaso de 50 contra uma).

Para não nos esquecermos do que estava sendo realizado nessa experiência, é útil recordar o que significam esses resultados. Os cérebros, tanto de homens como de mulheres, foram ativados em áreas específicas *antes* que aparecessem imagens eróticas, mesmo que ninguém soubesse conscientemente quais as fotografias que seriam selecionadas. Em outras palavras, *seus cérebros estavam respondendo a eventos futuros*.

Devido à natureza controversa dessa alegação, Bierman discutiu em detalhes possíveis explicações para tais resultados, o que incluía as possibilidades de que os resultados fossem ocasionados por meio de uma “garimpagem” de bons resultados nesses dados, que os resultados fossem devidos ao acaso e muitas outras especulações. Ele concluiu que os resultados dos testes com fMRI eram válidos e que se achavam em concordância com outros estudos baseados em condutância elétrica da pele, eletrocardiogramas e eletroencefalogramas.

OLHANDO PARA O FUTURO, POR ENQUANTO

As experiências sobre pressentimentos provêm uma nova forma de evidência, sugerindo que podemos inconscientemente prever nosso futuro. Até que ponto poderemos ver o futuro ainda permanece incerto (do mesmo modo que o significado da palavra “futuro”). Como a maioria dos efeitos da psi, os resultados desses estudos são relativamente pequenos em magnitude, mas aparecem em uma ampla variedade de pessoas que se submeteram a esses testes e se demonstram consistentes por meio de inúmeros tipos de tarefas, medidas e tipos de personalidade. Esses efeitos aparecem, até mesmo, em experiências conduzidas para outros propósitos.

Quando se recua dos detalhes desses estudos, o que se encontra é um corpo espetacular de evidências convergentes, indicando que nossa compreensão do tempo ainda está incompleta. Esses estudos significam que alguns aspectos de nossas mentes podem perceber o futuro, mas não inferi-lo, nem antecipá-lo ou concluir como possa vir a ser. No entanto, realmente podem *percebê-lo*.

Por enquanto, as evidências laboratoriais repetíveis sugerem que dispomos da capacidade de perceber informações a distância e influenciar eventos distantes, por meio do espaço e do tempo. Esses dados desafiam a pressuposição de que somos criaturas isoladas, separadas no espaço e no tempo, e implica que nossas intenções podem não ser limitadas a nossas

mentes e corpos. Se tudo isso é verdadeiro, se a intenção e a atenção se “espalham” pelo contínuo espaço-temporal, surge uma nova questão: *as intenções individuais podem se reunir algumas vezes em intenções grupais?* Se for assim, *quais efeitos podem apresentar essas “mentes coletivas”?*

Capítulo 11 - Os sonhos de Gaia

Os povos e as civilizações atingiram um grau de contato entre as fronteiras, de interdependência econômica ou de comunhão psíquica, que não podem mais se desenvolver, salvo por meio da interpenetração de uns aos outros [...] Sob a influência combinada das máquinas e do superaquecimento do pensamento, estamos contemplando uma formidável emergência de poderes que, até o momento, jamais haviam sido utilizados.¹

- Pierre Teilhard de Chardin

Quando o padre jesuíta, paleontólogo, biólogo e filósofo Pierre Teilhard de Chardin escreveu estas palavras, em 1955, ideias como aquecimento global, corporações multinacionais e redes digitais de abrangência mundial ainda eram fantasias. Mas Teilhard de Chardin via longe no futuro. Ele anteviu a “noosfera”, uma consciência planetária. Era esta visão de Gaia, o nome grego para a deusa da Terra, uma premonição ou simplesmente verbalizou o que desejava que surgisse?²

Ao meditarmos sobre essa questão, somos obrigados a reconsiderar os limites da psi. Estaremos lidando com uma habilidade perceptual pessoal que poderá ser usada para nossa vantagem individual, como urna forma melhorada de acuidade visual ou uma audição mais sensível? Nossas mentes de vez em quando mergulham em uma realidade holística e nos trazem de volta pedacinhos de informações úteis que pescaram por lá? Ou algo bem maior está ocorrendo, algo que transcende o particular? Precisamos dar apenas um pequeno salto de imaginação para imaginar que, caso a psi seja real - devido aos resultados experimentais, essa aposta parece ser cada vez mais segura -, então, da mesma forma que as redes de neurônios se combinam para formar nossos cérebros, talvez a psi forme uma rede interconectiva de cérebros/mentes que resulte em uma mente coletiva. Mas, caso seja assim, como poderíamos testar tal ideia?

Uma forma seria utilizando verdadeiros geradores de números aleatórios (RNGs) e faremos isso, porque sabemos, a partir de testes laboratoriais anteriores, que as interações entre a mente e a matéria podem ser detectadas

por meio de interferências sobre o comportamento dos RNGs. Esses dispositivos eletrônicos também são convenientes porque podem ser programados para funcionar tranquilamente no último plano como “observadores” passivos das propostas interações coletivas entre as mentes e a matéria. O psicólogo Roger Nelson, da Universidade de Princeton, iniciou na metade da década de 1990 esse tipo de pesquisa, que denominou experimentos sobre “consciência de campo”.

Esses estudos dependem do fato de que os RNGs são projetados em geral à aleatoriedade pura, conhecida como *entropia* e que flutuações no nível de entropia podem ser detectadas por meio do uso de simples procedimentos estatísticos. Se for demonstrado que a entropia registrada diminui quando um desses geradores “randômicos” é colocado próximo a grupos engajados em tarefas de atenção muito focalizadas, como meditação grupai ou um ritual espiritual envolvente, podemos inferir algo a respeito da presença de mentes coerentes talvez influenciando o ambiente por meio de um “campo de força” ordenador, capaz de reduzir a entropia. Em outras palavras, se presumirmos que a mente e a matéria se acham relacionadas, quando um dos lados do relacionamento mente -> matéria se modifica, ao tornar-se ordenado, o outro lado da equação deverá também mostrar formas inesperadas de ordem.

EXPERIMENTOS COM CONSCIÊNCIA DE CAMPO

Por volta de 2005, mais de cem experimentos com consciência de campo tinham sido relatados por grupos dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, incluindo experiências realizadas durante rituais de ameríndios norte-americanos, festivais populares japoneses, apresentações teatrais, conferências científicas, sessões de psicoterapia, competições desportivas e transmissões televisivas ao vivo.³ Em geral, esses estudos sugerem que atividades grupais coerentes estão associadas a momentos incomuns de ordem na saída do RNG.

O engenheiro William Rowe ficou intrigado por esses estudos porque, durante sessões criativas do tipo “tempestade cerebral”, algumas vezes percebia momentos palpáveis permeados com “energia grupai focalizada”. E, conforme escreveu:

Com uma certa frequência, ouvimos falar de um grupo de pessoas que se unem, sob pressões extremas, para obter resultados aparentemente

miraculosos. Nestes momentos, os seres humanos transcendem suas limitações pessoais e participam de uma sinergia coletiva com resultados que, de longe, ultrapassam as expectativas baseadas em desempenhos anteriores. Qualquer um que escute uma orquestra sinfônica ou um grupo de jazz sempre espera participar de um desses concertos “especiais” que enchem de energia positiva tanto a audiência como os executantes. Talvez, com menor frequência, mas muitas vezes de forma mais espetacular, encontram-se exemplos no campo dos esportes, como a equipe olímpica de hóquei norte-americana que se apresentou em 1980, um grupo de amadores talentosos que surpreendeu o mundo ao ganhar a medalha de ouro contra as equipes mais talentosas e treinadas, profissionais de países como a Rússia e a Finlândia. Essas ocorrências, ainda que fora do comum, aparecem com maior frequência também no mundo norte-americano das empresas comerciais do que comumente se suspeita.⁴

Rowe imaginou se era possível que um grupo experimentando um desses momentos sinérgicos seria capaz de influenciar um aparelho de RNG oculto perto deles. Assim, projetou um procedimento para testar esta ideia. Do lado da mente da equação mente-matéria, um resultado *subjetivo* positivo significava que, durante uma sessão de tempestade cerebral, um observador percebia a ocorrência de período de energia grupai focalizada. Um resultado positivo *objetivo* significava que a saída do RNG se desviara do acaso por, no mínimo, um minuto durante essa reunião. Se ambos os eventos fossem detectados em sincronia em uma reunião determinada, era contado como um “verdadeiro positivo”. De forma semelhante, um “verdadeiro negativo” significava que os observados *não haviam* relatado uma sensação de coerência grupai e que os resultados do RNG não haviam sido afetados e permaneciam em alinhamento com os efeitos do acaso. Um “falso positivo” indicava que os observadores relatavam coerência grupai, mas os resultados do RNG não indicavam nada e, quando o observador não relatava nada, mas os resultados pareciam ter sido afetados, era um “falso negativo”.

Rowe conduziu 11 testes formais, investigando os lados subjetivos e objetivos da coerência de grupo. Cada uma dessas sessões já fora planejada; os dados referentes ao RNG já haviam sido coletados, durante e depois de cada sessão, e um observador registrava suas impressões sobre cada sessão antes que a saída do RNG fosse examinada. Os 11 experimentos

apresentaram os seguintes resultados:

	Relato positivo do observador	Relato negativo do observador
RNG positivo	8	0
RNG negativo	0	3

Em outras palavras, em todos os 11 testes, as impressões dos observadores e as saídas do RNG correspondiam. Rowe concluiu que o experimento com consciência de campo “parece ser um detector confiável do foco coerente das mentes de grupos de pessoas em oposição aos que estão trabalhando isoladamente. [...] Evidências empíricas, na forma de protocolos experimentais de único cego, fornecem evidências diretas de que episódios de energia grupai focalizada efetivamente ocorrem e que são tanto sensíveis para pessoas externas ao grupo como fisicamente mensuráveis”.⁵

É claro que nem todo estudo de consciência de campo irá produzir um resultado bem-sucedido. Ao revisar os resultados de muitos desses estudos, tanto os que tiveram resultados positivos como os que não funcionaram, Roger Nelson foi capaz de desenvolver uma receita para contextos que parecem prover os resultados mais positivos. Essa receita envolvia tempos e lugares que evocam sentimentos particularmente cálidos ou íntimos de sensação de proximidade, com conteúdos emocionais que tendem a reunir pessoas, em que o envolvimento emocional é importante, mas focalizado mais para um alvo grupai que inclua um tema fascinante, localizado em lugares transcendentais ou de enaltecimento físico, como o oceano ou as montanhas, durante momentos criativos ou humorísticos e que se fazem mais vívidos por uma sensação de frescor ou novidade.⁶ Em contraste, os contextos opostos - locais em que as pessoas trabalham solitárias, se encontram envolvidos primariamente em tarefas objetivas ou analíticas, em que existe pouco envolvimento pessoal e falta de significado ou em que as tarefas são aborrecidas e tediosas - tendem a não produzir efeitos de consciência de campo.

AMBIENTES CURATIVOS

Um contexto que intimamente correspondente aos parâmetros propostos pela receita de Nelson é a prática de *cura intencional*, ou seja, manter um desejo focalizado para que outra pessoa obtenha ou conserve um estado de

saúde,⁷ por exemplo, por meio de métodos de cura alternativa, como o Qigong, o Reiki ou o toque terapêutico. Os estudos de consciência de campo publicados em tais ambientes demonstraram significativas mudanças na saída do gerador de números aleatórios.⁸ Mas isso, de maneira verdadeira, significa que estados mentais coerentes influenciam o ambiente?

Depende. O que esses estudos de fato revelam é que a intenção e os resultados emitidos por um RNG estão *correlacionados*⁹ e a correlação não implica causalidade. Por quê? Porque os movimentos dos girassóis durante o dia estão intimamente correlacionados com o aparente movimento do Sol, mas não são os girassóis que *causam* o movimento solar (ou o movimento da Terra). Neste caso, o engano se encontra em presumir a *direção* da causalidade: sol → flor; porém, em circunstâncias mais complicadas, como interações entre a matéria e a mente, descobrir o que causa o que não é tão óbvio assim.

Depois de ter executado muitos desses experimentos de consciência de campo e de ter observado que essas correlações aparecem com muita frequência, comecei a me interessar cada vez mais por saber se esses efeitos de coerência eram de fato *causados* pela mente. Uma forma de explorar essa questão é ver se a interação mente/matéria correlacionada com mudanças em um sistema não vivo (como um RNG) também corresponderia a mudanças em outro sistema vivo. Se dois tipos de sistemas físicos “respondessem” ao mesmo tempo, uma ligação causal poderia existir.¹⁰ Para desenvolver essa experiência, fui trabalhar com os biólogos moleculares Ryan Taft e Garret Yount, do Instituto de Pesquisas de São Francisco, localizado no Centro Médico do Pacífico, na Califórnia.

Para nosso sistema vivo, escolhemos culturas de astrócitos, o tipo de célula mais abundante no cérebro humano. Queríamos verificar se culturas dessas células cerebrais cresceriam mais quando expostas a intenções de cura em comparação com períodos em que não estivessem expostas. Usamos essas células vivas como alvos de intenção de cura porque, presumivelmente, as células individuais “não se importam” se alguém está tentando curá-las ou não, de modo que constituem uma forma rigorosa de testar os efeitos da intenção de cura, ao mesmo tempo que descartam os problemas de efeitos placebo (expectativas) que complicam esse tipo de estudo quando seres humanos estão envolvidos. Como nosso sistema alvo não vivo, utilizamos três RNGs (realmente aleatórios), cada um deles baseado em um tipo diferente de fonte “randômica”.

Nosso estudo também explorou a ideia de que a intenção de cura praticada de forma repetida no mesmo local pode transformar o próprio sítio físico em uma localização curativa. Com exposição suficiente, alguns acreditam que esses lugares passem a gerar propriedades curativas semelhantes às que são produzidas por um curandeiro. Essa ideia é apoiada por histórias de curas espontâneas em locais religiosamente consagrados, como Lourdes e outros pontos sagrados do mundo.¹¹ Também é suportada pelo conceito de “memórias locais”, ou seja, sensações físicas e psicológicas relatadas com repetição a respeito de certas localidades, como lugares tradicionalmente tidos por assombrados.¹² É claro que relatórios individuais a respeito de acontecimentos estranhos em localizações sagradas ou mal-assombradas são enviesados desde o princípio pelas expectativas de que algo fantasmagórico vá ocorrer, e por isso trouxemos o fenômeno para o laboratório, para estudá-lo sob condições controladas.

Quatro praticantes experimentados de Johrei se dispuseram a tomar parte em uma experiência que durou três dias. O Johrei é uma prática de cura espiritual criada no Japão por Mokichi Okada (1882-1955) e, como em muitas tradições de cura espiritual, o Johrei afirma que existe uma energia universal ou uma força espiritual que pode ser cultivada e dirigida pela intenção. Quando focalizado no corpo humano, diz-se que o Johrei eleva suas “vibrações espirituais”, ou seja, alcança sua purificação espiritual; isto, por sua vez, segundo se afirma, melhora a saúde geral e permite que a nossa natureza divina se desdobre. A prática do Johrei presume que, para uma cura ótima, sejam requeridos tratamentos repetidos com o objetivo de ajudar a sobrepujar a inércia corporal. O Johrei também pressupõe que a intenção de cura não é limitada apenas ao corpo, mas que também afeta o ambiente físico circunjacente em que os tratamentos curativos estão sendo realizados.

Em preparação para cada dia da experiência de três dias, Ryan Taft colocava uma cultura de células cerebrais humanas em 16 frascos selados, cada um contendo uma solução nutritiva para manter vivas as células. Escolhia dois frascos ao acaso como um conjunto de controle e deixava dois frascos dentro de uma incubadora de cultura de células como um segundo conjunto. Depois, pegava os 12 frascos restantes e os colocava dentro de uma caixa isolada termicamente e ia com eles até ao laboratório do Instituto de Ciências Noéticas, a cerca de 65 quilômetros de distância. No laboratório, guardava os frascos em uma sala, de onde trazia conjuntos de três frascos para a câmara eletromagnética e acusticamente isolada em que as

experiências de cura seriam realizadas (como a condição de tratamento) ou não seriam feitas (como condição controle). Taft nunca sabia se uma determinada sessão seria de tratamento ou de controle, para garantir que ele, intencional ou acidentalmente, manejasse os frascos de forma diferente.

Durante uma sessão de tratamento, um terapeuta Johrei dirigia sua intenção de cura para a caixa, localizada 60 centímetros à sua frente. Ele mantinha a concentração durante 25 minutos, sem tocar a caixa, e depois saía da câmara, esperando o momento em que seria chamado para a próxima sessão. Esse processo foi repetido quatro vezes por dia durante três dias, alternando randomicamente sessões de cura com sessões de controle. Entre cada par de sessões de cura, quatro terapeutas Johrei se reuniam dentro da câmara isolada para praticar meditação e cantilenas e submeter-se uns aos outros a tratamentos Johrei de conservação da saúde. Essas sessões, que duravam uma hora e um quarto, haviam sido projetadas pelos terapeutas com a intenção de ajudar a “condicionar o espaço” da sala isolada, visando a favorecer um pouco mais os tratamentos de cura.

Depois das experiências de cada dia, Taft retornava com todos os frascos para o incubador de células de seu laboratório em São Francisco. Dez dias depois, as células em todos os frascos foram “fixadas” para impedir qualquer crescimento ulterior e depois eram tingidas com um corante orgânico para tornar mais fácil a identificação das culturas. Dois analistas do laboratório que não haviam se envolvido na experiência contavam o número de colônias de células em cada frasco.

Os três RNGs utilizados na experiência tinham sido projetados para operar com confiança, de forma independente de variações em condições externas, incluindo flutuações de temperatura, campos eletromagnéticos, vibrações e envelhecimento dos componentes eletrônicos¹³, o que significava que as variações observadas nas saídas nos RNGs não poderiam ser devidas a quaisquer causas mundanas. Testes de calibragem de longo prazo confirmaram que estes RNGs em particular geravam os dados de acordo com as expectativas do acaso.¹⁴ Dois RNGs foram escondidos atrás de uma cortina dentro da sala isolada. Os praticantes de Johrei sabiam que os RNGs estavam presentes, mas não havia qualquer *feedback* fornecido por sua operação constante.¹⁵ Um terceiro RNGs era um contador Geiger monitorado por computador.¹⁶ Esse dispositivo se destinava a monitorar radiações ionizantes de fundo, incluindo partículas alfa, beta e gama existentes no ambiente e

emissões de raios X, realizando amostragens de dez segundos. O contador Geiger estava localizado a cerca de 1,80 metro de distância, no exterior da câmara isolada e oculto. Os três RNGs permaneciam em funcionamento antes, durante e depois das sessões de cura Johrei, e o resultado final foi de mais ou menos um milhão de amostras de um segundo coletadas pelos dois RNGs eletrônicos e cem mil amostras reunidas pelo RNG baseado em radiação.¹⁷

Conforme fora predito pela hipótese do “espaço condicionado”, as células tratadas cresceram mais, à medida que a experiência prosseguia (Figura 11-1). As probabilidades contrárias ao efeito do acaso para a tendência de crescimento incrementado nas células tratadas foram de 1,1 mil contra uma.¹⁸ Em contraste, as células-controle não apresentaram uma tendência significativa,¹⁹ o que sugere que as repetidas exposições das culturas de células cerebrais humanas aos tratamentos curativos Johrei resultaram em um crescimento incrementado das células cerebrais.

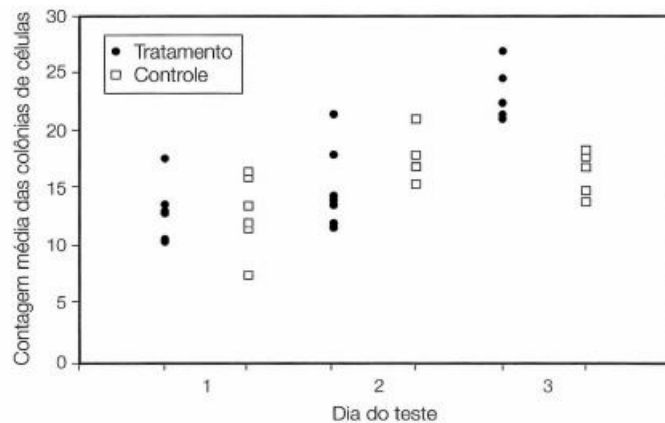


Figura 11-1. Contagens médias das culturas de células para os frascos tratados e frascos-controle, por dia de teste, excluindo dois tratamentos e duas contagens de formação de colônias de controle, identificadas como não confiáveis. Foram utilizados seis frascos de tratamento e de controle por dia, mas algumas das contagens de colônias de células foram tão próximas que os pontos referentes a elas se superpõem na figura. Este resultado sugere que os tratamentos Johrei causaram um crescimento mais rápido das células tratadas que o apresentado pelas células-controle não tratadas.

Tudo foi interessante, mas a surpresa real veio quando examinamos os resultados dos três RNGs. Descobrimos que os três dispositivos combinados produziram uma resposta de pico na manhã do terceiro dia, com probabilidades contra um efeito do acaso de 1,3 milhão contra uma (Figura 11-2).²⁰ Cada um dos três RNGs alcançou um pico ao mesmo tempo.

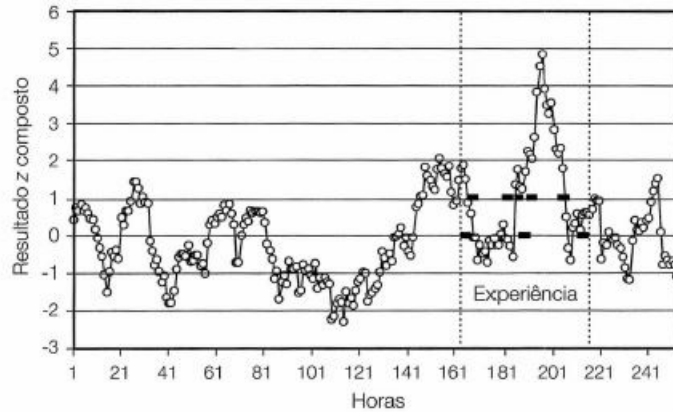


Figura 11-2. Resultados combinados dos três geradores de números aleatórios. As barras negras em $z = 0$ indicam períodos em que a intenção de cura foi aplicada às culturas de células, enquanto as barras em $z = 1$ indicam as atividades de “condicionamento do espaço”. O pico combinado do desvio está associado com probabilidades contra um efeito do acaso de 1,3 milhão contra uma, fornecendo evidências secundárias de que a intenção de cura durante a experiência afetou o ambiente local.

Isso significa que as culturas de células tratadas com os três RNGs se desviaram significativamente dos efeitos do acaso mais ou menos no mesmo instante do terceiro dia. Como de costume, consideramos um amplo leque de explicações ordinárias para esses resultados, que incluíam o simples acaso, falhas de desenho no hardware ou software dos RNGs, flutuações ambientais naturais, diferenças em como os frascos de cultura tratados e controle foram manipulados, uso de técnicas estatísticas inapropriadas, relato seletivo de dados, e assim por diante.²¹ Depois de longas investigações, descobrimos que a maioria dessas explicações alternativas se haviam demonstrado implausíveis em função do projeto experimental original e que as explicações alternativas restantes eram eliminadas pelos resultados observados. Em resumo, essa experiência sugere que determinadas formas de atenção focalizada parecem *influenciar causalmente* tanto sistemas vivos como não vivos.

Assim que observamos os espantosos resultados demonstrados pelos registros das saídas dos RNGs, todos pensamos: “Mas o que pode ter acontecido quando esses três RNGs ‘pularam’ no terceiro dia? Por acaso outros geradores de números, localizados em outras partes, também pularam ao mesmo tempo?” A resposta nos teria dito alguma coisa interessante a respeito do papel da distância nos efeitos de consciência de campo. Durante um dia ou dois ficamos nos lamentando pela oportunidade perdida até que eu, subitamente, percebi que *existiam* dados aleatórios disponíveis e do mesmo

tipo de RNGs que faziam parte de uma rede mundial de RNGs, denominada Projeto de Consciência Global, que pretendo descrever mais adiante neste capítulo.

Obtive acesso aos dados gerados por 36 desses RNGs, localizados entre 38 e 16,8 mil quilômetros de nosso laboratório, que nos permitiram testar três modelos. O primeiro presumia que os efeitos da consciência de campo são estritamente *locais*, no sentido de que os RNGs próximos à fonte da intenção de cura demonstrariam desvios dos resultados aleatórios do acaso, mas os distantes não seriam afetados. O segundo presumia que esses efeitos *não são locais*, no sentido de que a intenção de cura não é limitada pelas restrições espaciais ordinárias e, assim, esperaríamos ver grandes desvios em todos os 36 RNGs sincronicamente, não importa o local em que estivessem situados. E o terceiro modelo presumia que esses efeitos exibiriam algum tipo de propriedades *dependentes da distância*, no sentido de que desvios demonstrados pelos RNGs iriam diminuindo na mesma proporção em que aumentava sua distância do laboratório.

Para testar esses modelos, comparamos medidas do desvio dos três RNGs que se encontravam no laboratório com medidas semelhantes e simultâneas calculadas para os 36 RNGs distantes. Os resultados demonstraram uma forte evidência de que o terceiro modelo, influência dependente da distância, era o válido (Figura 11-3), com probabilidades contra o acaso da ordem de 37 mil contra uma.

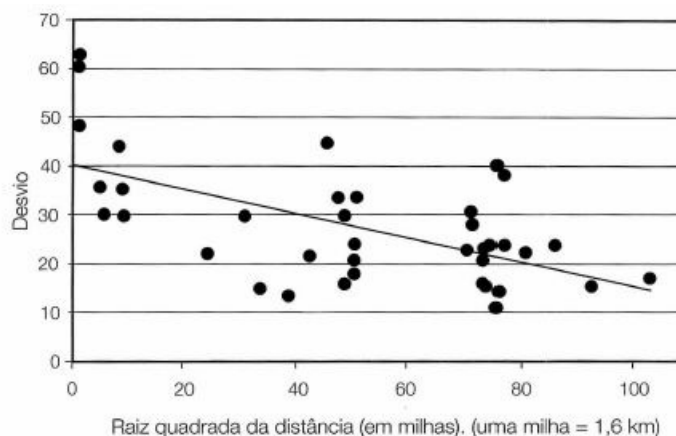


Figura 11-3. Desvios dos resultados do acaso em cada gerador de números aleatórios, incluindo o aumento da distância do Laboratório IONS. Os efeitos da intenção de cura parecem declinar com o aumento da distância, semelhantes a um efeito provocado por radiação.

Buscando obter mais detalhes com relação a esta dependência da

distância, decidimos examinar os desvios da influência do acaso combinados de cinco dos RNGs localizados na área da Baía de São Francisco, todos situados dentro de um raio de 160 quilômetros de distância do Laboratório IONS, e fazer o mesmo com relação a outros seis RNGs localizados a 9,6 mil quilômetros ou mais distantes. Ficamos espantadíssimos ao verificar que o grupo de cinco RNGs localizados no norte da Califórnia coletivamente apresentaram um pico bem acima dos efeitos do acaso *no mesmo momento* que os três RNGs que se achavam no laboratório. Em comparação, os seis RNGs mais distantes permaneceram próximos dos efeitos normais do acaso. O efeito combinado sobre os cinco RNGs próximos e os três RNGs que se achavam no laboratório foi associado com probabilidades contra o efeito do acaso da ordem de 5 milhões contra uma. Isso sugere que a intenção de cura (pelo menos como foi observada neste estudo) pode agir a distância, mas talvez não possa a distâncias arbitrariamente longas.

Uma característica da psi, conforme é revelado pelos relatórios espontâneos e por testes laboratoriais, é que ela não está firmemente atada ao “agora”, seja no espaço, seja no tempo. Mas também existem evidências, como os resultados da presente experiência, de que a psi pode não ser totalmente independente da distância. Por exemplo, na análise da filósofa Fiona Steinkamp dos testes de adivinhação de cartas por PES de J. B. Rhine e seus colegas, foram examinados os resultados dos estudos de acordo com a distância entre a pessoa que adivinhava as cartas viradas e a localização das próprias cartas. Ela descobriu um declínio de acertos proporcional ao aumento da distância (Figura 11-4). Será este declínio devido a uma propriedade inerente à psi ou ao conhecimento do participante de que seus alvos estavam distantes? Essa questão ainda permanece em aberto.

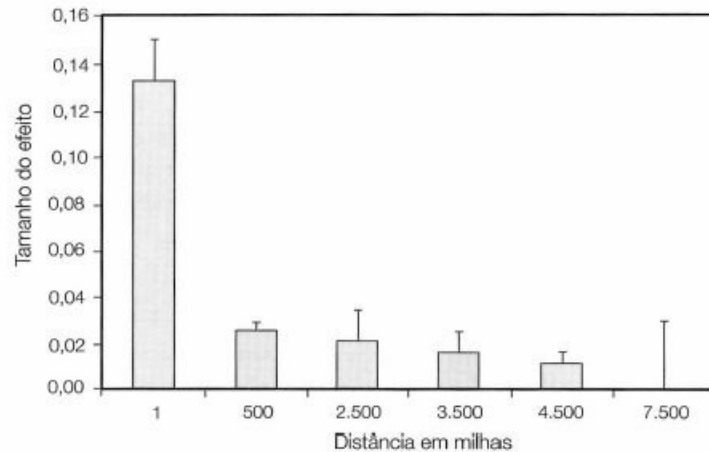


Figura 11-4. Os resultados de testes de identificação de percepção extrassensorial em diferentes distâncias médias, com barras de desvio padrão. Um tamanho de efeito zero neste histograma corresponde à expectativa da ação da sorte. O declínio no tamanho do efeito proporcional ao aumento da distância sugere que os efeitos da psi podem não ser completamente independentes da distância.

PRINCESA DIANA

Em 31 de agosto de 1997, ocorreu um evento que tantalizou a atenção mundial. A princesa Diana e seu acompanhante Dodi al-Fayed morreram em um acidente de automóvel em Paris. Esse acontecimento trágico saturou as transmissões de notícias mundiais durante os cinco dias seguintes, e todos ficamos sabendo que os funerais da princesa Diana seriam transmitidos ao vivo, em rede mundial, uma semana depois. Alguns de nós, que estávamos interessados no conceito da consciência de campo, percebemos que a transmissão do funeral da princesa Diana nos forneceria um interessante caso de teste para coerência mental global, uma vez que se esperavam centenas de milhões de espectadores de todo o mundo para assistir às cerimônias dos funerais ao vivo pela televisão.²³

Uma dúzia de nós, que dispunha de geradores aleatórios, localizados nos Estados Unidos e na Europa, ligou seus próprios aparelhos antes, durante e depois das exéquias. Depois de tudo concluído, foram comparadas os resultados combinados de nossos RNGs. Os resultados compostos de 12 dispositivos independentes permitiram identificar um desvio significativo, com probabilidades contra a ação da sorte da ordem de cem para uma, em alinhamento com nossa previsão de um efeito global de coerência. Por uma infeliz coincidência, Madre Teresa de Calcutá morreu alguns dias após a princesa Diana. Uma vez que fazia pouco que havíamos conduzido nossas

experiências com as transmissões sobre a princesa Diana, a maior parte ainda estava com os RNGs montados e, desse modo, fizemos uma experiência semelhante durante os funerais de Madre Teresa. Desta vez, o resultado não foi significativo. Ao pensarmos sobre os resultados dos dois testes, percebemos que os contextos eram bastante diferentes. Madre Teresa tinha 87 anos quando faleceu e era de conhecimento público que sua saúde estava comprometida. Além disso, quando os seus funerais foram transmitidos ao vivo, os procedimentos foram realizados em várias línguas, sem tradução e, algumas vezes, as imagens mostraram interferência ou se perderam. Esses problemas técnicos, combinados com o contexto diferente da morte de Madre Teresa, podem ter reduzido o grau de atenção focalizada que os funerais da princesa Diana haviam atraído.

De qualquer modo, o sucesso obtido com a experiência em torno da princesa Diana e o fracasso da realizada com a Madre Teresa nos persuadiram de que valia a pena realizar mais experiências com a “mente global”. Por razões de ordem pragmática, os RNGs deveriam funcionar ininterrupta e automaticamente e precisavam ser localizados em muitos pontos no mundo. A ideia seria utilizar esse sistema para conduzir experimentos com consciência de campo, para verificar, em outras palavras, se coerência em grande escala era gerada durante eventos planejados, como as celebrações da véspera do ano-novo, mas poderia ser usado também para a detecção da coerência em eventos não planejados, como as mortes trágicas de celebridades, desastres naturais e ataques terroristas.

No final de 1997, Roger Nelson aceitou o desafio e, com a assistência de John Walker, o fundador da companhia AutoDesk, destinada ao planejamento de projetos com o auxílio de computadores, e do cientista da computação Greg Nelson, desenvolveu uma arquitetura inteligente para suportar um experimento sobre consciência de campo de caráter mundial e execução contínua, com base na Internet.

O PROJETO DA CONSCIÊNCIA GLOBAL

O Projeto de Consciência Global - GCP [*Global Consciousness Project*], assim chamado e dirigido por Roger Nelson desde sua concepção, expande os experimentos unitários de consciência de campo dos anos anteriores. Em vez de inferir coerência por meio de pequenos grupos de pessoas envolvidas em um evento comum, o GCP nos permite inferir período de coerência mental de

caráter global como resultado de importantes eventos noticiosos que atraíam grande atenção do público. Com o advento de meios de comunicação de alcance mundial instantâneo e um número crescente de serviços noticiosos de alerta, baseados na Internet, o GCP postula que, dentro de minutos da ocorrência desses eventos importantes, uma percentagem tangível da população mundial terá sido informada a seu respeito e, como resultado do desvio da atenção global e da coerência mental que a acompanha, os RNGs localizados em todo o mundo também começariam a se desviar do comportamento casual.

Mas, ficamos imaginando, de que maneira,?

Imagine um vasto oceano varrido pelos ventos, com dezenas de boias dançando nas ondas. Cada boia traz um sino, com o objetivo de alertar os navios de passagem sobre a existência de recifes ou baixios. Os sons de cada sino são retransmitidos por rádio a uma estação receptora central localizada em terra firme. Essa estação recebe as diversas transmissões e as consolida, para formar um único som coletivo, que reflete a grande dança do oceano. Na maior parte do tempo, este som não apresenta padrões, similar aos toques de campainhas que se pode escutar a partir de um conjunto de sinos de vento balançando na brisa. Mas, de quando em vez, essas boias isoladas umas das outras por milhares de quilômetros entram em uma sincronia misteriosa e se erguem em um grande acorde harmônico. Quando isso ocorre, sabemos que algo importante afetou o oceano inteiro.

Uma vez que as boias refletem apenas os movimentos superficiais das ondas, ao passo que o oceano é complexo e profundo, a maioria do tempo podemos somente adivinhar o que possa ter causado o grande evento. Uma possibilidade é um maremoto, um terremoto submarino, como o que gerou o trágico *tsunami* asiático de 26 de dezembro de 2004. Outra possibilidade é que um meteorito tenha caído no oceano. Uma terceira explicação, mais próxima a nosso tópico, é que alguma coisa sutil se movimentou nas profundezas do oceano, talvez muito delicada em sua origem, mas muito poderosa, abrangendo o oceano inteiro, à medida que se erguia das profundezas.

Qualquer que seja a causa final, estamos interessados em dois tipos de análises quando os sons aleatórios dos sinos espontaneamente se reúnem em um grande acorde. A primeira é a intensidade desse som (a amplitude apresentada) e a segunda é até que ponto ele é coerente (o grau de harmonia que apresenta). O GCP é análogo à monitoração constante da superfície do

oceano para detectar a aproximação de um *tsunami*. Exceto que, em vez de procurar movimentos maciços na água e inferir através deles o que está ocorrendo nas profundezas do oceano, monitoramos movimentos maciços da entropia gerada por uma rede de geradores de números aleatórios e inferimos, por meio deles, o que está acontecendo nas profundezas de “uma grande mente”.

Cada RNG na rede do GCP está ligado a um computador que coleta uma amostra (de 200 bits) por segundo. (As fontes de “randomicidade” nos RNGs incluem ruídos eletrônicos em resistores e efeitos de tunelamento quântico em diodos). Cada computador grava suas amostragens em fichários dependentes do tempo e os relógios digitais de todos os computadores do sistema estão sincronizados com o tempo-padrão da Internet. A cada cinco minutos, todos os dados são automaticamente reunidos e enviados pela Internet ao servidor central da rede, localizado em Princeton, em Nova Jersey.

A rede do Projeto de Consciência Global (GCP) começou com apenas três locais monitorados por RNGs, em 1998. Com o passar dos anos, foi sendo ampliada, à medida que voluntários iam se dispondo a hospedar um gerador de números aleatórios (RNG) em seus computadores pessoais. Em abril de 2005, a rede já incluía uma média de 65 geradores ativos, localizados em sua maioria na Europa e nas Américas do Norte e do Sul, incluindo também Índia, Fiji, Nova Zelândia, Japão, China, Rússia, países africanos, Tailândia, Austrália, Estônia e Malásia.

A hipótese da interação global entre a mente e a matéria é testada por meio dos dados, tomando-se sempre o cuidado de examinar se os fluxos de bits aleatórios, produzidos pelos aparelhos da rede de RNGs, apresentam mudanças das expectativas originadas pelo acaso em formas predefinidas. Para a maioria dos eventos, essa análise examina os dados dos geradores aleatórios alguns minutos antes da ocorrência de um acontecimento de grande interesse, durante o seu desenrolar até algumas horas depois que foi concluído. Em abril de 2005, um total de 185 eventos de interesse global tinha sido testado e verificado duas vezes por analistas independentes. Esses eventos incluíram celebrações da véspera de ano-novo, desastres naturais, ataques terroristas, momentos de meditação maciça, eventos desportivos, início de guerras, acordos de paz, mortes trágicas de celebridades etc. Esses acontecimentos foram selecionados porque se inferia que capturassem uma grande percentagem da atenção mundial.

Como exemplo, a transmissão ao vivo pela televisão mundial dos funerais do papa João Paulo II, em 8 de abril de 2005, foi um acontecimento que capturou a atenção devota de centenas de milhões de pessoas em rede mundial. Antes das exéquias, Roger Nelson predisse que a rede de RNGs demonstraria um desvio significativo desde o começo até o fim dos funerais. Os dados do GCP se desviaram conforme previsto, com probabilidades de 42 contra uma de não serem causados por efeito do acaso, e depois retornaram aos efeitos normais gerados pela ação casual algumas horas após o término dos funerais (Figura 11-5).

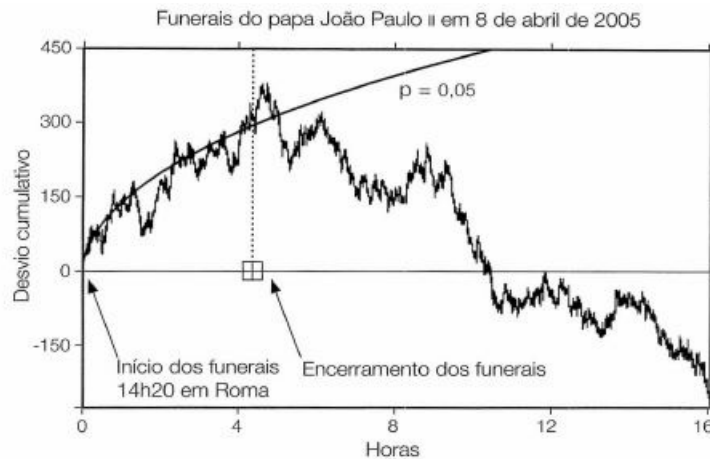


Figura 11-5. Desvio dos efeitos do acaso captados pela rede de RNGs do Projeto de Consciência Global do início das exéquias do papa João Paulo II, em 8 de abril de 2005 até 16 horas depois do seu encerramento. A parábola mostra o limiar de probabilidades contra o efeito do acaso da ordem de 20 para uma. O aumento significativo da curva durante os funerais estava previsto pela hipótese da consciência de campo, que presume que os resultados da atenção mental coerente de milhões de pessoas é refletido por um aumento correspondente na ordem física do ambiente.

Desde agosto de 1998 até abril de 2005, foram avaliados 185 desses eventos.²⁴ No conjunto, os resultados demonstram um claro desvio do acaso, com probabilidades contra o efeito do acaso que se acumulam até 36,4 mil contra uma (Figura 11-6), sugerindo que, quando milhões ou bilhões de pessoas se tornam focalizadas de maneira coerente, a quantidade de coerência na *ordem física* mundial também aumenta. Esses momentos de coerência incomum não estariam apenas limitados à sua influência sobre as saídas dos RNGs, mas afetariam todos os aspectos do ambiente. Talvez esse fato signifique que cada animal, planta e rocha se comportaria de maneira um pouco diferente durante momentos de alta coerência global. Observamos os efeitos nas saídas dos RNGs porque estas estão sendo continuamente

monitoradas e sabemos como localizar configurações incomuns de ordem nesses dispositivos. No entanto, a hipótese testada por essas experiências se estende (pelo menos) por todo o planeta.

Um evento exclusivo que estudamos foi a última badalada da meia-noite entre os anos de 1999 e 2000, conhecido como “evento Y2K”. Muitas pessoas, espalhadas pelo mundo, antecipavam esse movimento com especial pavor ou *excitação*. Profecias sobre o Armagedom, combinadas com previsões de um derretimento global dos computadores tornaram esta véspera de ano-novo um evento particularmente memorável e, portanto, um ótimo caso de teste para esta experiência. Antes do evento Y2K, eu predisse que, à medida que a última badalada da meia-noite se aproximasse, em cada fuso horário, a atenção de milhões de pessoas iria aumentar o efeito de ordem captado pelos geradores de números aleatórios.

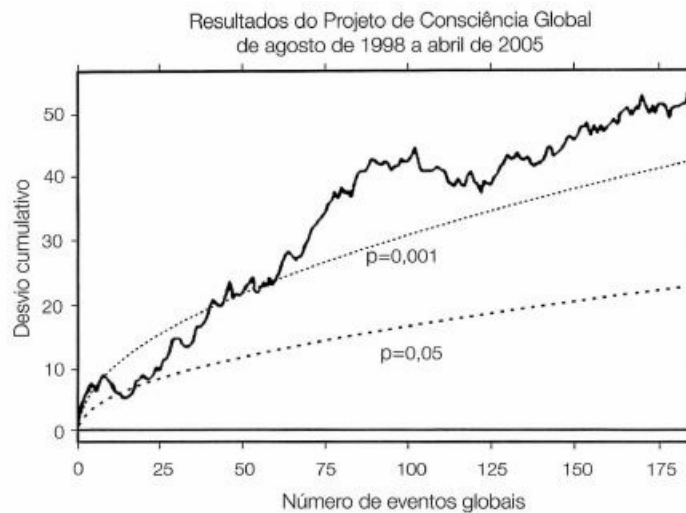


Figura 11-6. Os resultados de 185 eventos estudados pelo Projeto da Consciência Global, em que as análises foram predefinidas antes do exame dos dados. As parábolas mostram limiares de probabilidades contra o efeito do acaso da ordem de 20 para uma e de mil para uma. No conjunto, as probabilidades contra o efeito do acaso se acumulam até 36,4 mil contra uma, sugerindo que os eventos capazes de capturar atenção global maciça parecem gerar momentos de ordem física, conforme registrados pelas saídas dos geradores de números aleatórios localizados em todo o mundo.

Depois que o evento Y2K passou, tive o prazer de verificar que o mundo ainda continuava existindo; portanto, passei a analisar os dados. Os resultados demonstraram que a variância de “ruído” entre os geradores despencou com a última badalada da meia-noite (Figura 11-7). O valor mínimo dessa curva ocorre três segundos após a meia-noite.²⁵ As

probabilidades de se observar uma queda dessa magnitude, tão próxima à meia-noite como foi constatada, em comparação com dados aleatórios similarmente gerados, está associada a probabilidades contra um efeito do acaso da ordem de 1,3 mil contra uma.²⁶ Segundo parece, nossa hipótese da coerência foi confirmada.

Uma questão que surge quando se considera o efeito Y2K é se os mesmos tipos de desvios foram observados em zonas horárias de população alta e baixa. Estima-se que 6 bilhões de pessoas vivam em 19 fusos horários localizados sobre as grandes massas continentais, ao passo que apenas 9 milhões habitam dez fusos horários que abrangem ilhas no Atlântico e no Pacífico. Se a “causa” da queda em aleatoriedade for a atenção coerente de pessoas celebrando a meia-noite em cada zona de tempo, podemos esperar que a *diferença* em aleatoriedade entre os fusos horários de alta e de baixa densidade demográfica irá cair enquanto nos aproximamos da meia-noite. Este foi, sem dúvida, o resultado, medido pelos dados obtidos na véspera do ano-novo durante as transições de 1999 a 2005 (Figura 11-8). As probabilidades contra um efeito ter provocado a queda observada foram da ordem de 80 contra uma. Portanto, esses dados, mais uma vez, parecem confirmar nossa previsão de que a mente maciça “move” a matéria.



Figura 11-7. Dados aleatórios compilados pelo Projeto de Consciência Global durante 30 minutos antes e depois do evento Y2K, a transição do ano de 1999 para 2000, com base nas celebrações do ano-novo em cada zona temporal mundial.²⁷ A queda na curva dentro de segundos após a meia-noite indica que a variância ou “ruído” medidos pelas saídas dos RNGs despencou, enquanto as pessoas em cada fuso horário antecipavam a última badalada da meia-noite.

Mais ou menos neste ponto, quase sempre me perguntam: “E as baleias e os golfinhos? E os bilhões de peixes? E os trilhões de insetos? Essa experiência não atribui um demasiado grau de importância aos interesses dos seres humanos?”. A resposta é “sim”: o Projeto de Consciência Global (GCP)

é antropocêntrico, mas não por desinteresse em outras criaturas. O problema é que nós não sabemos quando as baleias celebram o seu ano-novo, nem se os insetos, como um todo, possuem quaisquer dias especiais de celebração. Se soubéssemos algo a respeito, certamente seria interessante verificar se flutuações sobre a aleatoriedade correspondem a esses eventos. É claro que também não sabemos o grau de importância da “quantidade” de percepção consciente sobre a geração desses resultados e até pode ser que a atenção coerente de cinco seres humanos seja equivalente à de 5 trilhões de formigas. Essa questão permanece em aberto.

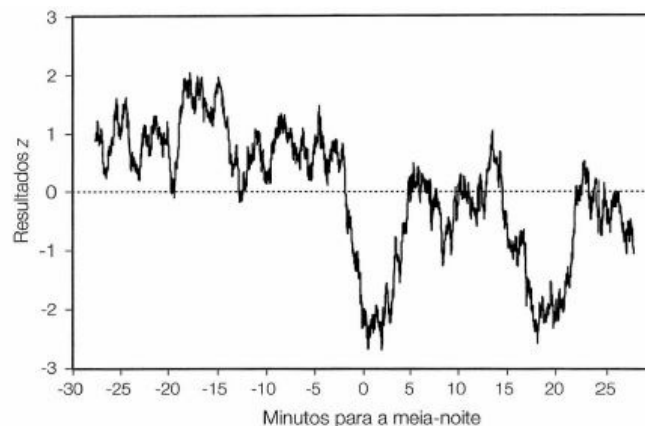


Figura 11-8. Diferenças em aleatoriedade nos dados compilados pelo GCP entre as zonas horárias de alta e baixa densidade demográfica. A magnitude da queda observada, dentro de poucos minutos da meia-noite, está associada a probabilidades contrárias a um efeito do acaso da ordem de 80 contra uma, sugerindo que a ação coerente de bilhões de mentes nas zonas temporais de alta densidade populacional foi a responsável pela queda em variância mostrada na Figura 11-7 anterior.

POR QUEM OS SINOS DOBRAM?

Talvez o evento mais dramático examinado pelo projeto tenha ocorrido no dia 11 de setembro de 2001. Nesse dia infame, hoje conhecido apenas como Onze de Setembro, identificamos numerosas mudanças dramáticas na rede de aleatoriedade. Com o intuito de explicar a natureza dessas anomalias e para apreciar melhor por que os resultados que obtivemos não se devem a quaisquer números de falhas mundanas ou erros de análise, é útil pensar mais uma vez nos dados que a rede do GCP produz como sendo um tipo de sino, ou seja, cada RNG na rede gera continuamente sequências de bits aleatórios que, se forem amostrados periodicamente, formam uma distribuição semelhante à de uma curva em formato de sino. Há quatro maneiras simples segundo as quais uma curva de sino pode se desviar de um formato de sino

teoricamente perfeito. Ela pode ser entortada para a esquerda em comparação com a expectativa do efeito do acaso; pode ser virada para a direita; pode ser esmagada para baixo (com o alto do sino empurrado em direção à boca); ou pode ser esmagada para dentro (com os lados do sino empurrados em direção ao centro). Os primeiros dois desvios não são adequados para nossos propósitos porque não dispomos de um jeito claro de prever em que direção a curva pode se inclinar (ou, segundo nossa metáfora, para que direção o sino poderá balançar). Assim, focalizaremos os últimos dois métodos, que se preocupam com a maneira como as dimensões da curva em sino mudam, ou “tangem”, de um dia para o outro (Figura 11-9).

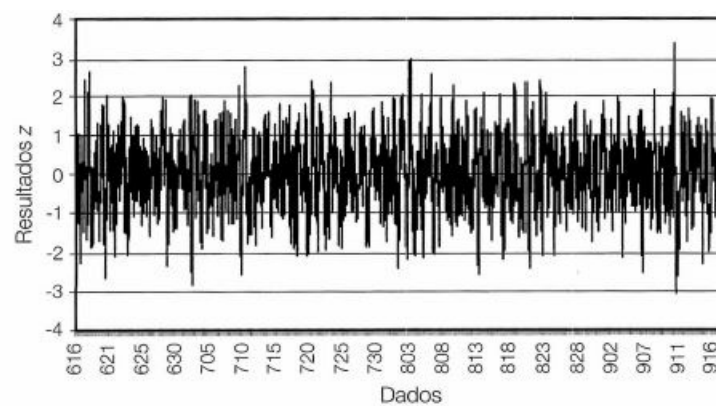


Figura 11-9. “Toques do sino” associados com os dados do RNG coletados entre 16 de junho de 2001 (no gráfico em “616” sobre o eixo x) e 20 de setembro de 2001. Neste gráfico, os valores do eixo Y menores que -2 ou maiores que +2 são ruído, na essência, sem significado, enquanto os valores compreendidos entre esses limites ocorrem com muito maior frequência e são muito mais interessantes. Observe que, somente em um dia, esses valores se desviaram além de -3 e +3. Esse dia foi o 11 de setembro de 2001.

Ao examinarmos os resultados desta análise, observamos que algo incomum aconteceu em determinado dia. Em 11 de setembro de 2001, a curva sofreu um desvio enorme, em comparação com todos os outros dias que examinamos (Figura 11-10). Do jeito que aconteceu, essa curva chegou a um pico cerca de duas horas antes que o jato sequestrado explodisse contra a Torre Um do World Trade Center, na cidade de Nova York, às 8h46 pelo fuso horário da costa leste dos Estados Unidos, e caiu para seu ponto mais baixo às duas horas da tarde, quase oito horas depois. Não há qualquer resposta simples para explicar por que o pico dessa curva ocorreu antes da hora dos ataques terroristas, embora esse fato seja remanescente dos dados obtidos por meio das experiências sobre pressentimentos descritas no Capítulo 10.²⁸ A imensa queda nessa curva depois de um período de oito horas

foi a maior queda individual para qualquer dia em todo o ano de 2001. Em termos metafóricos, significa que este foi o dia em que o sino do GCP tocou mais alto aquele ano.

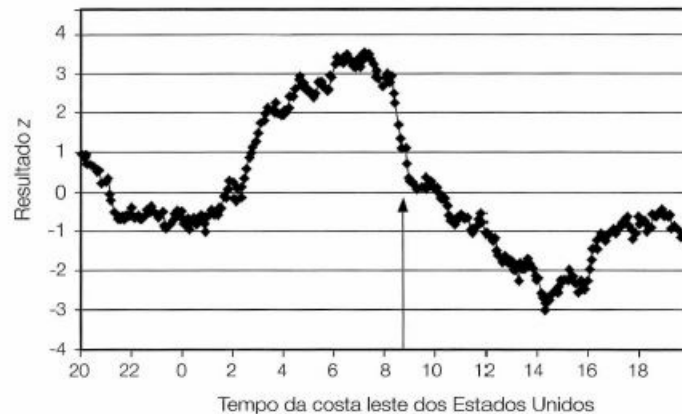


Figura 11-10. Ampliação do “toque do sino” do GCP por 36 RNGs das oito horas da noite de 10 de setembro de 2001 até as oito da noite de 11 de setembro de 2001. Esta foi a maior mudança observada durante todo o ano de 2001. O eixo x é representado em horas, pelo fuso horário da costa oriental dos Estados Unidos. A flecha aponta para o momento em que o primeiro avião sequestrado bateu contra o World Trade Center, na cidade de Nova York. Observe que esta curva alcançou seu ápice algumas horas antes que sucedessem os efeitos terroristas, possivelmente sugerindo um efeito antecipatório.

O que determinou esta visível mudança? A coerência maciça de mentes daquele dia induziu um efeito maciço de entropia que foi refletido nos RNGs? Segundo parece, foi o que aconteceu. Para testar essa ideia em maior profundidade, criei uma medida diária do grau de comportamento similar dos diferentes RNGs. Denominei esta mensuração de “valor de intercorrelação”. O exame dessas medidas, referentes a cada dia de 2001, demonstrou que o 11 de setembro era o que apresentava a maior intercorrelação, significando que o sino do GCP tocou mais alto durante aquele dia porque todos os RNGs se comportaram *da mesma forma*, mesmo quando localizados a centenas ou milhares de quilômetros uns dos outros, espalhados como estavam em todo o mundo.²⁹

Poderia haver uma explicação mais mundana para este efeito? Poderiam os fenômenos ambientais incomuns, como o aumento do uso de telefones celulares naquele dia, ter causado esse imenso efeito de intercorrelação? Se esse fosse o caso, poderíamos esperar ver alguns relacionamentos elevados entre os RNGs localizados, digamos, nas cidades norte-americanas e europeias, em que é grande a utilização de celulares, enquanto a maioria das outras intercorrelações corresponderiam aos efeitos do acaso. Mas não era o

caso. As intercorrelações eram distribuídas mais ou menos de maneira uniforme ao redor do mundo, implicando que todos os RNGs “tocaram” em uníssono muito além do usual.

A próxima questão de interesse era se estes efeitos de consciência de campo mundiais se generalizaram para outros dias, isto é, será necessário um evento global gigantesco para catalisar um efeito grande o bastante para ser observado na rede de aleatoriedade ou as flutuações diárias ordinárias da atenção mundial também afetam a “randomicidade”? Visando a testar este ponto, eu precisava de uma medida objetiva de “eventos de valor noticioso”. Assim, decidi estudar todos os eventos noticiosos listados na seção “O ano em revista”, do website *Information, please!* para o ano de 2001.³⁰ Selecionei este local da rede de preferência a outras fontes noticiosas on-line, como a CNN, porque ele fornece uma lista diária dos *eventos* noticiosos, enquanto a maioria dos outros sites lista os *relatos* noticiosos importantes, como “a economia”, por exemplo, sem mostrar detalhes históricos de dia para dia.

Para o período de teste de um ano, um total de 394 eventos noticiosos estava listado, ocorrendo em 250 dias diferentes. Se a rede do GCP realmente estava respondendo à concentração da atenção mundial sobre eventos globais, então, na verdade, eu predisse que esses 250 dias que haviam apresentado notícias importantes apresentariam um valor de intercorrelação maior do que os restantes 115 dias em que as notícias não haviam sido tão chamativas. A hipótese foi confirmada com probabilidades contra efeitos do acaso da ordem de cem para uma. Dessa maneira, tentei fazer um teste mais geral, para ver se a “quantidade” de notícias diárias estava relacionada com os valores de intercorrelação diários dos RNGs. Para criar essa base de dados, contei o número de letras usadas na descrição diária dos eventos noticiosos. Esse parâmetro foi grosseiro, mas constituía uma medida inteiramente objetiva da quantidade noticiosa por dia, porque muitos eventos noticiosos ocorrendo no mesmo dia conduziram à utilização de mais letras. A hipótese da interação mente-matéria predizia um relacionamento positivo entre a quantidade de notícias e os valores de intercorrelação dos RNGs. Mais uma vez, sem dúvida, os resultados foram positivos, com probabilidades contrárias aos efeitos do acaso da ordem de um mil para uma.³¹

Após discutir essas análises com três colegas, cada um dos quais vinha independentemente analisando esses dados e encontrando anomalias similares (o psicólogo Roger Nelson, o cientista de computação Richard Shoup e o físico Peter Bancel), decidimos em conjunto trazer esses efeitos à

atenção da comunidade científica mais ampla. Assim, publicamos um artigo focalizando as anomalias estatísticas associadas ao Onze de Setembro na revista científica *Foundation of Physics Letters*.³² Uma dessas anomalias era que os dados aleatórios, coletados pelo GCP, mostravam uma estrutura temporal persistente e extremamente improvável, chamada “autocorrelação”, com probabilidades contrárias aos efeitos do acaso da ordem de um milhão para uma. Essa autocorrelação significa que *alguma coisa*, talvez modificações na atenção de massa, fizera com que os dados aleatórios se comportassem de uma forma dramaticamente não aleatória no Onze de Setembro, mesmo quando se comportavam de maneira normal em outros dias (Figura 11-11).

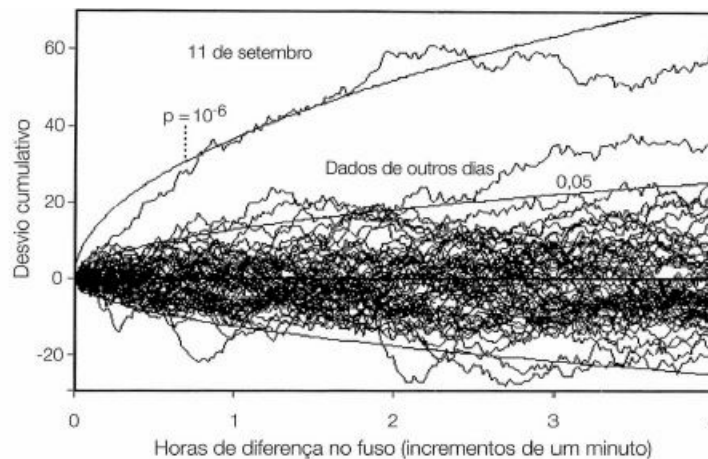


Figura 11-11. Autocorrelação (medida da similaridade dos dados ao longo do tempo) para os dados dos geradores de números aleatórios a 11 de setembro de 2001, contrastando com análise idêntica para os 60 dias anteriores e posteriores. A parábola superior é o limiar das probabilidades contrárias aos efeitos do acaso na ordem de um milhão para uma. Isso sugere que a intensa coerência mental experimentada naquele dia trágico modificou o mundo segundo mais formas do que até hoje ficamos sabendo.

De modo geral, os experimentos com consciência de campo sugerem que os pequenos efeitos de interação mente-matéria previamente observados somente em laboratório também aparecem nos contextos não controlados da vida real, quem sabe mesmo em escala global. Além de prover um novo tipo de evidência para a psi coletiva, esses estudos agora exploram um novo aspecto da indagação permanente: “*Por quem os sinos dobram?*” Talvez o poeta John Donne tivesse a resposta correta desde o século XVI: “Nenhum homem é uma ilha [...] portanto, nunca mandes alguém perguntar por quem os sinos dobram. Eles dobram por ti”.

Capítulo 12 - Uma nova realidade

A física inteira ou é impossível ou é trivial. Ela é impossível até que você a entenda; depois de compreendida, se torna trivial.

- Ernest Rutherford

Agora estamos prontos para fazer uma mudança de marcha e deixar de lado, por algum tempo, as evidências experimentais para explorar novas formas de compreender a psi. Enquanto alteramos nosso rumo, é útil reiterar a conclusão essencial a que chegamos até esta página: a existência de alguns efeitos psíquicos básicos está suficientemente bem estabelecida para persuadir a maioria dos cientistas que se disponham a estudar a evidência, com um olhar crítico e sem preconceitos, de que algo interessante está ocorrendo. Aqui, este “algo interessante” é muito importante a partir de uma perspectiva científica e merece atenção.

Após essas palavras, também é importante esclarecer que há muitas outras assertivas associadas à psi; contudo, as evidências científicas a elas associadas não são muito persuasivas, ou porque suas alegações não puderam ser verificadas sob escrutínio, ou porque as interpretações dos resultados experimentais ainda são ambíguas. Elas incluem efeitos físicos em grande escala, como levitação e teletransporte ou efeitos físicos em menor escala, como dobrar metais ou movimentar pequenos objetos, afirmações sobre a possibilidade de “cirurgia psíquica”, a natureza precisa das aparições e das experiências fora do corpo e assim por diante.¹

Conserve também em mente que, apenas porque existem razões para se acreditar que uns poucos efeitos psíquicos são reais, não significa que tudo quanto é chamado “paranormal” se tornou de repente verdadeiro. Afirmações de que Elvis Presley e o Pé Grande foram vistos, vestidos como *drag queens* e apostando corrida em OVNI's na área do Triângulo das Bermudas não devem ser confundidas com os resultados de experiências laboratoriais controladas.² Conservar a mente aberta é essencial quando se busca explicar o desconhecido, mas permitir que nosso cérebro se abra para fora enquanto o processo se realiza não é muito aconselhável.

Assim, a questão torna-se, agora, conservando nossos cérebros intactos e desafiados pelas evidências de que há psi genuína: existe uma forma de se entender essas experiências sem apelar para o ocultismo e a mitologia? Para responder a essa questão, é necessário começar por uma revisão de como os pressupostos científicos a respeito da realidade se transformaram ao longo do século passado. Tão chocantes como poderiam ter parecido ao senso comum do século XVII, durante o século XX os físicos revisaram todas as pressuposições que originaram a ciência moderna três séculos atrás. No decorrer do século XXI, acredito que iremos continuar a descobrir razões cada vez mais fortes para acreditar que alguns dos estranhos efeitos observados no mundo microscópico não existem somente nesses páramos exóticos, mas também no domínio mais íntimo da experiência humana. Também creio que as implicações de tudo isso para o entendimento da psi estão tão distantes da forma de pensar arraigada em nossa cultura, que a primeira reação será afirmar categoricamente que tudo isso está errado. A segunda reação será o horror de que possa estar certo. Já a terceira será o aborrecimento quanto tudo isso se tornar óbvio. Vamos descobrir por quê.

O MUNDO CLÁSSICO

A física clássica, como a conhecemos, começou no século XVII, quando pioneiros, como o matemático italiano Galileu Galilei, o filósofo francês René Descartes, o astrônomo alemão Johannes Kepler e o matemático (e alquimista) inglês Sir Isaac Newton preconizaram uma nova ideia. Essa ideia era que, por meio da realização de experiências, poderíamos aprender a respeito da Natureza e que, por meio da matemática, poderíamos descrever e prever tais fenômenos. Foi assim que nasceu o empirismo racional. A física clássica foi estendida e substancialmente refinada durante os séculos XIX e XX por luminares como James Clerk Maxwell, Albert Einstein e centenas de outros cientistas. Hoje, expressões como “física newtoniana” ou “visão cartesiana-newtoniana do mundo” são usadas para referir-se a esta longa linha de inquirições muito bem-sucedidas dos fenômenos naturais.

A física clássica se apoia em cinco pressupostos básicos a respeito do tecido da realidade: *realidade*, *localidade*, *causalidade*, *continuidade* e *determinismo*. Esses pressupostos foram postulados para ocupar seus lugares dentro de um arcabouço de espaço e tempo fixos. Também se considerava indiscutível que as descrições matemáticas dos processos físicos

correspondessem ao comportamento real dos eventos objetivos.

A pressuposição da *realidade* se refere à ideia de que o mundo físico objetivamente existe, o que significa que é *real*, isto é, existe independentemente de estar sendo ou não observado por qualquer pessoa. A Lua permanece no céu, mesmo quando você não está olhando para ela. A *localidade* se refere à ideia de que a única forma pela qual os objetos podem ser influenciados é por meio de um contato direto.³ Uma ação não mediada e a distância é proibida, uma vez que se torna desconfortavelmente próxima das noções e sugestões do ocultismo de que existem espíritos invisíveis, capaz de fazer com que coisas aconteçam; e todos os conceitos ocultos são anátema para a ciência.

A *causalidade* presume que a seta do tempo aponta em uma única direção e que, deste modo, as sequências de causa —> efeito são absolutamente fixas. A *continuidade* presume que não há saltos de descontinuidade na Natureza ou que o tecido do contínuo espaço-tempo é “liso”. Já o *determinismo* afirma que, como Einstein disse de brincadeira, “Deus não joga dados com o Universo”, querendo com isso esclarecer que as coisas progridem de uma forma ordenada e previsível. Podemos não ser inteligentes o bastante ou ainda não conhecer o suficiente para prever tudo, mas o determinismo nos mostra que, em princípio, podemos prever o futuro, caso conheçamos todas as condições iniciais e seus encadeamentos causais.

NUVENS NO HORIZONTE

A ciência se desenvolveu muito depressa, alicerçada sobre essas pressuposições apoiadas pelo senso comum e as explicações clássicas de como o mundo funciona ainda são utilizadas para explicar amplos segmentos do mundo observável, desde a física das partículas, por meio da neurociência e até da cosmologia. Sem dúvida, essas explicações são aplicáveis à maioria dos objetos em escala humana.

De fato, eram explicações tão sensatas que a opinião dominante entre os cientistas mais proeminentes do final do século XIX e do princípio do século XX era que a física já fora quase toda descoberta. O físico Albert Michelson, o primeiro norte-americano a ganhar um Prêmio Nobel, ofereceu as seguintes observações pessimistas em seu discurso de inauguração do Laboratório de Física Ryerson, da Universidade de Chicago, proferido em 1894, justamente uma instalação que viria a se tornar um dos principais estabelecimentos a

sediar o projeto secreto do governo dos Estados Unidos que acabou por construir a bomba atômica, a qual finalmente conduziu ao término da Segunda Guerra Mundial. Michelson declarou:

As leis e os fatos mais importantes e fundamentais da ciência física já foram descobertos e estão agora tão firmemente estabelecidos que a possibilidade de jamais virem a ser suplantados em consequência de novas descobertas é muito remota. [...] Nossas descobertas futuras devem ser procuradas na sexta casa decimal.

Seis anos mais tarde, o físico escocês William Thomson, presidente da Real Sociedade de Ciências de 1890 a 1895, que depois recebeu o título de Lord Kelvin por suas contribuições para a criação de um cabo telegráfico transatlântico, ecoou os sentimentos de Michelson em uma conferência apresentada em 1900. Kelvin declarou: “Não há nada novo a ser descoberto na física a partir de agora. Tudo o que resta são medidas cada vez mais precisas”.⁴ Nessa mesma conferência, Kelvin falou em duas “pequenas nuvens no horizonte da física”. As duas se referiam às propriedades da luz.

Um problema que existia era que muitos físicos, incluindo Isaac Newton, tinham postulado que a luz era composta por partículas, enquanto outros presumiam que fossem ondas. De fato, parecia apresentar as propriedades de ambas. Então, em 1801, o físico e médico britânico Thomas Young conduziu experiências com a luz, utilizando um aparelho de fenda dupla, que demonstrou as propriedades ondulatórias da luz tão claramente que a maioria dos físicos se convenceu a aceitar que ela deveria ser formada por ondas. Em sendo uma onda, presumia-se que a luz devesse apresentar o mesmo tipo de propriedades que as ondas marinhas, incluindo interferência e difração (curvar-se ao redor de objetos). Desse modo, racionalmente, se presumia que a luz, tal como a água, fosse uma “ondulação” energética, dentro de algum tipo de meio. Este meio invisível era denominado “éter luminoso” e, segundo se pensava, permeava todo o espaço. Mas experiências conduzidas em 1887 por Albert Michelson e o químico Edward Morley fracassaram em sua tentativa de detectar o éter de forma clara e sem ambiguidades.⁵

Outro problema era que, quando um objeto fosse aquecido, como um pedaço de metal em uma lareira, previa-se que a intensidade da luz produzida à medida que aumentasse a temperatura se demonstrasse proporcional às frequências (cores) de luz produzidas. A curva prevista pela física clássica

funcionava bem durante as frequências baixas, mas cessava de fazê-lo quando as frequências subiam. O problema foi apelidado “catástrofe ultravioleta”, porque, nas frequências mais elevadas da luz, o âmbito do ultravioleta e acima dele, previa-se que as energias se tornassem catastróficamente imensas. Só que isso não ocorria. Em 1900, o físico alemão Max Planck ofereceu uma solução para o problema. Ele desenvolveu uma descrição matemática da intensidade observada da luz, segundo a qual se presumia que a luz existisse apenas em pacotes discretos de energia. Ele denominou esses pacotes de energia de “quanta”, e foi assim que nasceu a era do *quantum*. Planck recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1918.

Havia ainda outro problema envolvendo a luz, conhecido como “efeito fotoelétrico”. Este se refere à observação de que, se for projetada luz sobre uma peça de metal, elétrons serão afrouxados e lançados fora, sendo que esse fluxo de elétrons pode ser detectado como uma corrente elétrica. Mas isso não acontecia em todas as cores (ou frequências de ondas luminosas), pois havia um limiar de comprimento de onda, abaixo do qual nenhum elétron era liberado. Uma luz vermelha não produzia corrente, e, no entanto, uma luz azul produzia. A ideia clássica da luz como uma onda contínua de energia não se coadunava com essa observação, uma vez que uma brilhante luz vermelha deveria carregar *consigo* uma grande quantidade de energia, enquanto o conteúdo energético de uma débil luz azul deveria ser bem menor.

Em 1905, um funcionário suíço do escritório de patentes, até então desconhecido e chamado Albert Einstein, apoderou-se da ideia do *quantum* de Max Planck, que muitos cientistas haviam encarado como pouco mais que um truque matemático, a fim de utilizá-la para resolver este problema com pleno sucesso. Ele descobriu que a luz, considerada uma partícula dotada de energia discreta (“Discreto”, em matemática, significa um número ou valor finito ou contido em um infinito contável, isto é, de probabilidades que se podem calcular; em física, uma entidade ou objeto que toma ou possui esses valores e é descontínuo, isto é, formado por elementos distintos e não conectados entre si, salvo por interfaces), poderia explicar o efeito fotoelétrico. Este fato significava que a luz, a partir desta data, era considerada possuidora ao mesmo tempo de propriedades ondulatórias e particuladas. Einstein recebeu o Prêmio Nobel de Física em 1921, como recompensa por essa descoberta.

A ideia de *quantum* começou a ser aceita em todo mundo. Em 1913, o físico dinamarquês Niels Bohr demonstrou como o conceito de *quantum* poderia explicar a estrutura do átomo (Prêmio Nobel de 1922). Assim, em 1924, o francês Louis de Broglie propôs que a matéria também dispusesse de

propriedades ondulatórias (Prêmio Nobel de 1929). Em 1926, Erwin Schrödinger desenvolveu uma formulação matemática da equação de ondas associada com a teoria quântica (Prêmio Nobel de 1933).

ONDAS PARTICULADAS

Todo esse progresso inebriante evocou novos problemas. Vinha-se tornando cada vez mais claro que a luz apresentava propriedades tanto de partículas como de ondas. As partículas são como bolas de bilhar: objetos separados com localizações específicas no espaço e “duras”, no sentido de que, ao serem lançadas umas contra as outras com energia suficiente, produzem o equivalente energético a fogos de artifício. Em contraste, as ondas são como os círculos concêntricos provocados na superfície das águas. Não estão localizadas no espaço, mas se espalham por toda a volta e são “macias”, no sentido de que se podem interpenetrar e interferir umas com as outras sem se causar qualquer dano.

Essas propriedades contraditórias da luz constituíam um sério problema que os físicos continuaram a debater durante muitos anos (e ainda debatem). Em 1927, Werner Heisenberg formalizou o curioso relacionamento entre as ondas e as partículas em seu chamado “princípio da incerteza”, a saber: “Quanto mais precisamente a posição de uma partícula é determinada, menos precisamente se conhece seu momento e vice-versa”. Essa incerteza não é devida à nossa ignorância sobre a posição ou o momento (energia) de um fóton ou partícula, mas antes a uma limitação fundamental do conhecimento que podemos obter sobre sistemas com propriedades complementares, como ondas e partículas ou posições e momentos. A incerteza surge das propriedades semelhantes a ondas inerentes à descrição da Natureza pela mecânica quântica.

A complementaridade surge na física quântica porque a matemática da incerteza é *não comutativa*, o que significa que a ordem da multiplicação dos termos é importante. Bem diferente da álgebra utilizada na vida diária, em que $A \times B = B \times A$, na matemática dos sistemas não comutativos, a relação é $A \times B \neq B \times A$. Isso quer dizer que um sistema físico, como um fóton, que seja constituído pelas propriedades A e B, como uma partícula e uma onda, não pode ser apenas decomposto em duas subpartes separadas. Assim, um fóton não pode ser considerado apenas uma partícula ou apenas uma onda. É uma *mistura* das duas.

As estranhas consequências das propriedades não comutativas da matemática da teoria quântica foram descritas pela primeira vez por Einstein em um artigo escrito em coautoria com Boris Podolsky e Nathan Rosen, conhecido como o “Experimento Mental (Teórico) EPR.”⁶ Esse extenso artigo, depois transformado em livro, se destinava a desafiar a teoria quântica, argumentando que a teoria não poderia ser verdadeira, porque, sem dúvida, a Natureza não permitiria que a “mistura” tão bizarra de propriedades pudesse existir. O princípio da incerteza de Heisenberg também desafiava as pressuposições básicas a respeito da Natureza da causalidade. De acordo com a compreensão clássica da causalidade, se conhecermos agora qual é o estado de uma partícula, poderemos calcular com precisão o seu estado futuro. Mas o “princípio da incerteza” nos diz que não podemos saber *todas* as propriedades presentes de uma partícula e que, desse modo, o futuro não pode ser determinado, nem ao menos em princípio. Esta ideia foi tão radical que os físicos se recusaram a aceitá-la por muitas décadas; porém, se encaixava no modelo da teoria quântica.

O ÚNICO MISTÉRIO

Em 1990, Richard Feynman, um dos mais interessantes e controvertidos ganhadores do Prêmio Nobel do século XX, disse:

O que eu vou lhes dizer agora é o que nós ensinamos a nossos estudantes de física no terceiro ou no quarto ano da escola superior. [...] Minha tarefa é convencê-los a não lhe voltar as costas somente porque não conseguem entendê-lo. De fato, os meus estudantes de física também não conseguem entender... Isso porque eu tampouco entendo. Ninguém consegue.⁷

Feynman se referia a uma experiência-chave na demonstração da complementaridade do mundo atômico: o experimento da fenda dupla, de Thomas Young, descrito pela primeira vez em 1801. Dois séculos mais tarde, os leitores da revista *Physics World* votaram, elegendo essa como “a mais bela experiência” da física.⁸ Ao descrevê-la, Feynman disse: “Escolhemos mais examinar um fenômeno que é impossível, *absolutamente* impossível de explicar de qualquer forma clássica e que traz dentro de si mesmo o coração da mecânica quântica. Na realidade, ele contém o único mistério”.

De um lado da tela, no clássico experimento da fenda dupla, uma corrente

de fótons (ou de elétrons ou de qualquer outro objeto em escala atômica) é projetada sobre uma tela com duas fendas minúsculas. Do outro lado, uma chapa fotográfica ou uma câmera de vídeo sensível registra o ponto em que cada fóton bate (Figura 12-1). Se uma das fendas estiver fechada, a câmera verá uma distribuição precisa de fótons, com o pico da intensidade diretamente do lado oposto da fenda dupla. Precisamente isso é o que o senso comum prediria no caso de os fótons serem partículas individuais. Mas, se ambas as fendas forem abertas, a câmera registra uma disposição diferente: um padrão de interferência, com várias faixas de intensidade alta e baixa. Isso é consistente com o fato de que os fótons são uma onda.

O que acontece quando se diminui a intensidade da luz de modo que apenas um fóton, de cada vez, é enviado por meio do aparelho? O que se poderia esperar, com apenas uma das fendas abertas, é uma distribuição parelha e única como antes e, sem dúvida, é o que se encontra. Mas, também se poderia esperar que, com as duas fendas abertas, se veriam duas distribuições parelhas, uma por trás de cada fenda. Afinal, são fótons individuais que estão sendo lançados contra a tela, de modo que cada um irá passar por apenas uma das fendas abertas. Porém, não é o que acontece. Se você projetar fótons individuais pelo aparelho, um de cada vez, assim que tiver coletado um número suficiente, terá o mesmo padrão de interferência que antes, quando havia enviado um fluxo constante de fótons pela tela.

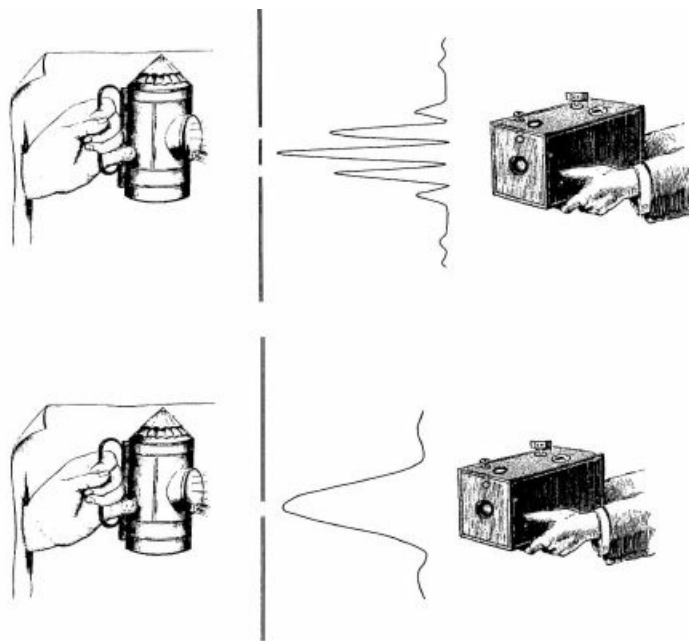


Figura 12-1. O experimento da fenda dupla, com as duas fendas abertas (em cima) e uma só fenda aberta (embaixo).

Cada fóton, em separado, atravessa *as duas fendas ao mesmo tempo*, como se cada um se comportasse como uma onda. É um estado em que ele interfere consigo, ou *se entrelaça consigo*. É importante esclarecer que, de fato, nunca observaremos um fóton (ou um elétron ou quaisquer outros objetos em escala atômica) comportando-se como uma onda. Ele simplesmente age desta maneira quando não estamos olhando!

Para tornar tudo ainda mais desconcertante, imagine que se disponha de um obturador muito rápido em frente a uma das fendas, tão rápido que você possa abri-lo ou fechá-lo *depois* que o fóton atravessou a fenda, mas *antes* que ele tenha tempo de ser capturado pela câmera. Então, envia-se um único fóton pelo aparelho e se mede o lugar que ele atingiu. Algumas vezes, a fenda está aberta e, em outras, fechada. O que se descobre é que, mesmo depois que a decisão de abrir ou fechar a fenda tenha sido tomada, *depois* que o fóton já atravessou uma ou as duas fendas, o comportamento resultante será o de uma partícula, se uma das fendas estiver fechada, e o de uma onda, caso as duas fendas permaneçam abertas. De algum modo, o fóton “sabe”, *depois* de ter passado pelas fendas, que uma delas será obturada *mais tarde*.⁹ O físico John Wheeler propôs esse experimento e apelidou-o de projeto da “escolha retardada”. Quando o teste foi feito em laboratório, descobriu-se que era isso o que acontecia, significando que o fóton está entrelaçado consigo não apenas

no espaço, mas também no *tempo*.

Para despertar ainda mais perplexidade, existe um outro modelo, denominado “apagador quântico de escolha retardada”. Esse efeito, proposto em 1982 pelos físicos Marlan O. Scully e Kai Druhl, indica que “o apagamento de informações geradas no passado pode afetar a maneira como interpretamos os dados no presente”.¹⁰ Em outras palavras, depois que a experiência está concluída e a posição do fóton registrada, o experimentador pode ainda decidir se esse fóton passou através de uma ou das duas fendas!¹¹ Ao pensar sobre esses resultados, é conveniente prestar atenção ao conselho de Feynman:

Não fique dizendo para si próprio, se tiver a possibilidade de evitá-lo: “Mas como é que isso pode acontecer?” porque você vai “descer por um buraco” até um beco sem saída subterrâneo do qual ninguém escapou até hoje. Ninguém sabe como isso pode ocorrer.

Não apenas ninguém sabe como as coisas podem ser assim, mas essa experiência bastante simples levanta uma questão central a respeito da função do observador dentro da realidade quântica. Essa questão é conhecida como o *problema da medição quântica* e é descrita da seguinte maneira: inferimos que o fóton age como uma onda quando não estamos olhando; porém, na verdade, nunca *vemos*. Então, o que é que faz com que o fóton “colapse” em uma partícula quando decidimos olhar para ele?

Na física clássica, os objetos são considerados reais e independentes do observador. No mundo quântico, o caso não é mais assim. Conforme os físicos Bruce Rosenblum e Fred Kuttner, do *campus* de Santa Cruz da Universidade da Califórnia, explicam: “Se presumirmos que nenhum fenômeno físico observável existe, além daqueles especificados pela presente teoria quântica, uma função do observador somente pode ser negada à custa de desafiar a crença de que o observador possa fazer escolhas livremente”.¹²

Em outras palavras, é a *livre escolha* do experimentador sobre manter uma das fendas aberta ou fechada que modifica a forma como o fóton irá se comportar.¹³ Esse efeito de nossa escolha independe dos objetos usados. Qualquer objeto quântico irá mostrar os mesmos resultados e, considerado que todos os objetos físicos já são por natureza objetos quânticos, essa questão não fica limitada ao mundo microscópico. Até hoje, a *detecção* bem-

sucedida de como objetos maiores se modificam é limitada pelo grau de sofisticação técnica disponível, mas não existe uma limitação fundamental. Em outras palavras, ainda de acordo com Rosenblum e Kuttner, um experimentador pode concluir que:

A realidade foi, de algum modo, criada *pelo próprio* observador, ou seja, a realidade observada é criada *unicamente* pelo fato de que o observador adquiriu conhecimentos sobre ela. Se for assim, o observador se acha envolvido com o sistema observado. Isso desafiaria sua perspectiva de um mundo fisicamente real, existindo independentemente da capacidade de seus próprios sentidos para percebê-lo. A única alternativa que o experimentador encontra para esta realidade em que está envolvido o observador é questionar sua habilidade de escolher, de maneira livre, a experiência a ser realizada.

Poucos de nós acreditamos que tudo quanto fazemos seja predeterminado ou que não dispomos de livre-arbítrio. Com certeza, temos *de agir* como se tivéssemos livre-arbítrio, pois, de fato, todo o nosso sistema legal insiste nisso. Caso contrário, corremos o risco de ser declarados incompetentes e passar o resto de nossas vidas em belas férias em um hospital psiquiátrico.

Porém, mesmo que seja concedido, como insistem alguns neurocientistas, que o livre-arbítrio seja uma ilusão, ainda permanece aberto o relacionamento inegável entre aquilo que *nós* decidimos fazer pessoalmente e aquilo que o fóton termina fazendo. Mas o que causa este relacionamento? Eis uma questão que permanece sem solução. Depois de estudar este problema, o físico Brian Greene, da Universidade de Colúmbia, concluiu: “Depois de mais de sete décadas, ninguém entende como, ou sequer, se o colapso de uma onda de probabilidade realmente acontece”.¹⁴ Muitos físicos, como Rosenblum e Kuttner, questionam o papel da mente em *literalmente* afetar o mundo físico:

O problema das medidas, que surge a partir da experiência quântica, não implica necessariamente que algo saído “da mente do observador” tenha afetado o mundo físico externo. O problema das medidas, no entanto, sugere que existe mais a dizer a respeito do mundo físico do que a teoria quântica afirmou até hoje.

Mas outros, como Pascual Jordan, um dos principais arquitetos

matemáticos da teoria quântica, não têm tanta certeza. Segundo ele:

As observações não apenas perturbam aquilo que deve ser medido, como o produzem. [...] Somos nós que compelimos o elétron a assumir uma posição definida. [...] Somos nós que produzimos os resultados das mensurações.¹⁵

Como vimos, as evidências das experiências realizadas com a psi sugerem que a observação, na forma de atenção e intenção, realmente parece influenciar o mundo físico. Portanto, Jordan, afinal, poderia estar certo.

A MODIFICAÇÃO DOS PRESSUPOSTOS

Os mistérios da teoria quântica orbitam ao redor dos conceitos de sobreposição, complementaridade, incerteza, problema da mensuração e entrelaçamento.¹⁶ Todos esses conceitos são maneiras diferentes de apontar para o mesmo enigma: em seu estado inobservado, um objeto quântico não possui localização definida, nem no tempo, nem no espaço, nem possui propriedades definidas, pelo menos não as têm do jeito que pensamos em *definido* dentro dos termos clássicos. Como se pode dizer que alguma coisa existe se ela não tem propriedades, localização ou existência no tempo? Nós não sabemos, mas tudo isso sugere que alguma coisa está errada em nossas pressuposições em torno de uma realidade clássica e objetiva “ao redor de nós”, isto é, que independe de nós.¹⁷

Talvez a consequência mais espantosa dessa “nova realidade” é que os pressupostos, tanto da física clássica como do senso comum, se esvaziaram de sua condição que antes era absoluta. Uma *realidade* absoluta e que não depende de nós vai se esmaecendo como o gato Cheshire de *Alice no país das maravilhas*, porque agora sabemos que as propriedades fundamentais do Universo não são determinadas antes de ser observadas. No entanto, não é o mesmo que dizer que a realidade não exista, mas sim que uma realidade inobservada é diferente, de maneira radical, daquilo com que estamos familiarizados. No experimento mental EPR, Einstein questionou a possível correção da teoria quântica porque, entre outras coisas, implicava “que a Lua não se achava lá enquanto não se olhava para ela”. O físico N. David Mermin, da Universidade Cornell, considerou a queixa de Einstein à luz dos dados experimentais e concluiu que “Einstein mantinha que a metafísica quântica determinava a existência de ações fantasmagóricas a distância

(*spukhafte Fernwirkungen*); as experiências científicas demonstram agora que aquilo que incomodava Einstein não era um ponto a ser debatido, mas o comportamento observado do mundo real”.¹⁸

A nova realidade substituiu o pressuposto da *localidade* pelo conceito da *não localidade*. O fato de que objetos quânticos podem se tornar entrelaçados significa que a pressuposição defendida pelo senso comum de que os objetos são inteira e absolutamente separados é incorreta. Em seus estados não observados, os objetos quânticos estão conectados instantaneamente por meio do espaço e do tempo. Não é mais o caso de que uma “ação a distância” não mediada seja proibida por ser fantasmagórica. De fato, na realidade quântica, a “ação a distância” não mediada é *requerida*.

A nova realidade dissolveu a *causalidade* porque a teoria da relatividade já havia revelado que a flecha fixa do tempo é uma ilusão, um mal-entendido sustentado pelas premissas clássicas de que existem espaço e tempo absolutos. Sabemos agora que o *quando*, em que os eventos parecem ocorrer, depende da perspectiva (tecnicamente, do arcabouço referencial) dos seus observadores.

A nova realidade abandonou o pressuposto da *continuidade* porque o tecido que forma a realidade quântica é descontínuo; em pequenas escalas, o espaço e o tempo não são nem lisos, nem contíguos. E, por fim, o *determinismo* absoluto foi fatalmente desafiado porque se alicerça nos pressupostos da causalidade, da realidade e da certeza, nenhum dos quais existe mais em termos absolutos.

A dissolução das premissas clássicas desafiou também uma abordagem bastante básica à maneira como a ciência entende o mundo, a metodologia conhecida como *reducionismo*. Durante muito tempo, os cientistas presumiram que a melhor maneira, de fato, talvez a única maneira, de se compreender qualquer coisa era ver como suas peças se encaixavam. Se vemos um relógio grandioso e queremos saber a origem de seus tique-taques, nós o desmanchamos em suas partes componentes. Em pesquisas médicas, o foco inteiro se encontra na busca da compreensão do “mecanismo de ação” de um determinado tratamento. Tudo isso presume que “a maneira como as coisas funcionam” exige a presença de processos mecânicos, como engrenagens combinadas.

Sem dúvida, muitos processos *parecem* ser explicáveis por meio de termos reducionistas e que chegam a ser mecanicistas. Todavia, enquanto os físicos mergulhavam cada vez mais fundo na natureza da realidade, iam

descobrimo que ela não pode ser entendida em termos mecanicistas. A mecânica assume a existência de objetos separados, que interagem de formas determinadas e causais. Mas não é esta a realidade em que vivemos. A realidade quântica é holística e, como tal, qualquer tentativa de estudá-la em peças individuais só nos dará um quadro incompleto. É como estudar os átomos dentro de uma bolota de carvalho para entender o processo de nascimento de suas folhas - um exercício fútil.

Hoje, poucos físicos duvidam de que a teoria quântica nos forneça uma descrição acurada do mundo observável. Por exemplo, suas predições sobre a força das interações entre um elétron e um campo magnético já foram experimentalmente confirmadas com a precisão de duas partes em 1 trilhão. Para uma teoria que é extraordinariamente precisa, é espantoso que ainda não exista uma concordância ampla sobre o que ela de verdade *significa*.

A INTERPRETAÇÃO DE COPENHAGUE

Uma das principais interpretações sobre o significado da teoria quântica foi desenvolvida em especial por Niels Bohr, no Instituto de Física Teórica da Universidade de Copenhague, hoje conhecido como Instituto Niels Bohr. A interpretação de Copenhague é ortodoxa, no sentido de que foi a primeira interpretação amplamente aceita e que é a mais favorecida pela maioria dos físicos. Ela afirma que, em última análise, a teoria quântica nos diz o que nós podemos *saber a respeito* da realidade, sem que descreva a própria realidade. Isso pode ser considerado uma espécie de interpretação do tipo “não pergunte e não conte”, o que significa que a teoria pode ser usada em termos práticos, sem que seja preciso se preocupar com aquilo que possa significar. Bohr utilizou essa estratégia para evitar ter de haver-se com as questões talvez sem resposta que a teoria originaria.

A abordagem de Bohr introduziu uma imensa mudança sobre os pressupostos da física clássica, no sentido de que agora não é mais possível pressupor que nós, os experimentadores e observadores das experiências físicas, possamos ser separados das próprias experiências que realizamos ou observamos. Conforme ele escreveu: “No grande drama da existência, somos ao mesmo tempo atores e expectadores”.¹⁹

PLURALIDADE DOS MUNDOS

Proposta pelo físico Hugh Everett, a interpretação da pluralidade dos mundos sugere que, quando uma mensuração quântica é realizada, todos os seus resultados possíveis se manifestam, de uma forma efetiva, o que evita o problema associado à função do observador, porque nesta concepção se presume que o observador não seja em nada importante. Em vez disso, durante o processo de manifestação das possibilidades quânticas dentro da realidade, o Universo se divide em duas ou em inúmeras versões de si mesmo quantas forem necessárias para acomodar todos os resultados de mensurações possíveis. Séries populares de televisão, como *Sliders*, *Quantum leap* e *Star trek* capitalizaram sobre essa ideia de múltiplos universos paralelos devido às interessantes linhas de história que sugerem. Números incontáveis de novos universos estão sendo criados a cada instante, cada um deles similar aos outros, exceto que, após a divisão, gozam de suas próprias evoluções em separado. Muitos físicos se sentem desconfortáveis com essa ideia porque ela viola o princípio da parcimônia, a preferência científica pelas explicações mais simples possíveis.

LÓGICA QUÂNTICA

Uma outra interpretação propõe que nos sentimos confusos pelas implicações da teoria quântica porque os pressupostos do senso comum a respeito da lógica não funcionam mais quando se lida com sistemas complementares. A lógica comum exige que um fóton seja onda ou partícula, mas não ambos ou que um número seja 0 ou 1, mas não 0 e 1 ao mesmo tempo. Todavia, uma vez que as experiências demonstraram que os fótons são ambas as coisas ao mesmo tempo, parece que a lógica “ou-ou” do senso comum não funciona no mundo quântico. Até que nossa linguagem e a lógica evoluam a ponto de captar as ideias de complementaridade mais facilmente, é provável que continuemos a experimentar confusão e paradoxos.

A CONSCIÊNCIA CRIA A REALIDADE

Ainda outra interpretação propõe que o ato de observação cria a realidade física. Em sua forma forte, essa interpretação assevera que a consciência é o estado básico fundamental, mais primário do que a matéria ou a energia. Essa posição concede um papel especial à observação quando a transforma no agente ativo que provoca o colapso das possibilidades quânticas em

realidades. Muitos físicos suspeitam dessa interpretação porque ela lembra ideias originárias das filosofias orientais e das propostas místicas. Mas um notável subconjunto de físicos proeminentes, incluindo os laureados Nobel em Física Eugene Wigner, Brian Josephson, John Wheeler e John von Neumann, abraçou conceitos que são, pelo menos, um pouco simpáticos a este ponto de vista. O físico Amit Goswami, da Universidade de Oregon, é um dos que o promovem com muito vigor.²⁰

DECOERÊNCIA

Outra interpretação tenta explicar a diferença entre a realidade “virtual” não localizada que se presume existir no estado quântico não observado *versus* o realismo local que sempre experimentamos no mundo das observações existenciais. A interpretação da decoerência se inspira na interpretação de Copenhague, mas mergulha mais fundo na questão do que acontece no limite entre o observado e o não observado. Essa interpretação supõe que, quando um objeto quântico interage com o ambiente, essas interações agem como “observações” e, assim, rapidamente atenuam a descrição quântica e “colapsam” para um comportamento que se assemelha ao clássico. Contudo, conforme observou o físico Brian Greene,

Mesmo que a decoerência suprima a interferência quântica e, por meio disso, “convença” as estranhas probabilidades quânticas a se tornarem semelhantes às suas familiares contrapartes clássicas, *cada um dos resultados potenciais corporificados em uma função ondulatória ainda compete por sua realização.*²¹

Essa falha em resolver de forma limpa o problema das mensurações levou Jeffrey Bub, um filósofo da Universidade de Maryland, a se referir à teoria da decoerência como uma “interpretação da ignorância”.²² O matemático britânico Chris Clarke, da Universidade de Southampton, acrescentou que:

A decoerência é a perda de informações quânticas para o ambiente; mas o Universo, considerado como um todo, *não tem ambiente*. Cosmologicamente, as informações nunca são perdidas. [...] Isso sugere [...] que o Universo permanece coerente: era, é e sempre será um puro sistema quântico. A não coerência da física em média escala - a não

coerência “para todos os propósitos práticos”, como John Bell costumava dizer é apenas uma consequência aproximada do nosso ponto de vista de vermes.²³

NEORREALISMO

Einstein, que não podia aceitar as extraordinárias implicações da teoria quântica, favorecia a interpretação neorrealística. Esta é a interpretação aceita pela maioria dos cientistas que não desperdiçam seu tempo pensando na teoria quântica. O neorrealismo propõe que a realidade consiste de objetos familiares à física clássica e que as estranhezas da teoria quântica podem ser explicadas por nossa ignorância das variáveis ocultas. Uma vez que esses fatores adicionais tenham sido descobertos, presume-se que a estranheza quântica será entendida por completo e que, assim, o realismo local e o senso comum reinarão supremos novamente. O “experimento teórico EPR”, publicado por Einstein em um longo artigo de 1935 e intitulado “Pode a descrição mecanicamente quântica da realidade física ser considerada completa?”, fornecia um argumento contrário ao ponto de vista não local e não realístico sugerido pela teoria quântica.²⁴ Einstein protestava: “Eu não posso acreditar na teoria quântica porque ela não pode ser reconciliada com a ideia de que a física deva representar uma realidade no tempo e no espaço, livre de ações fantasmagóricas a distância”.²⁵ Foi em uma discussão sobre o experimento teórico EPR que Erwin Schrödinger batizou pela primeira vez o termo “entrelaçamento”. E escreveu:

Se dois corpos separados, cada um conhecido maximalmente, entrarem em uma situação na qual influenciam um ao outro e se separam de novo, ocorrerá regularmente ali aquilo que acabei de chamar de *entrelaçamento* de nosso conhecimento dos dois corpos.²⁶ [...] Eu não chamaria de *uma* característica, mas antes de *o* traço característico da mecânica quântica.²⁷

Durante décadas, o argumento sobre possíveis variáveis ocultas que poderiam restabelecer a realidade revolveu em especial em torno das preferências filosóficas de cada um. Todavia, em 1964, o matemático irlandês John Bell provou que nenhuma teoria de variáveis locais ocultas poderia ser

compatível com a teoria quântica. O teorema de Bell foi subsequentemente descrito como “a mais profunda descoberta da ciência”.²⁸ Antes da publicação desse teorema, todos os testes experimentais haviam confirmado as previsões da teoria quântica, de um modo que a maioria dos físicos já considerava improvável que a queixa de Einstein fosse correta. Todavia, ao mesmo tempo, a maioria acreditava, como Einstein, que o núcleo da realidade fosse localmente realístico - a Lua se encontra lá no céu mesmo quando você não estiver olhando para ela. Infelizmente, a não ser que a própria realidade seja complementar e que possa, ao mesmo tempo, ser tanto local como não local ou uma ou a outra crença *teria de ser* falsa.

Em 1964, o debate deslocou-se com muita energia em favor da teoria quântica devido ao teorema de Bell e conduziu a uma série de testes experimentais cada vez mais persuasivos, realizados a partir de 1972.²⁹ Talvez as melhores experiências conhecidas dentre essas sejam as realizadas pelo físico francês Alain Aspect e seus colegas do Instituto de Óptica de Orsay, na França, publicadas em 1982; e, em 1988, pela série de testes ainda mais conclusiva realizada pelo grupo de Nicholas Gisin, na Universidade de Genebra, na Suíça,. No último caso, o entrelaçamento não local de fótons foi demonstrado por 11 quilômetros de fibra ótica. Em 2004, a equipe de Gisin repetiu os resultados numa extensão de mais de 50 quilômetros.³⁰

Na verdade, a confirmação repetida da teoria quântica e do conceito do entrelaçamento teria chocado Einstein. Como escreveu o físico Daniel Greenberger: “Uma vez, Einstein afirmou que, se a mecânica quântica fosse correta, o mundo seria louco. Einstein tinha toda a razão - o mundo realmente é louco”.³¹ Eloeje, outros físicos concordam com isso. Abner Shimony e John Clauser escreveram: “As conclusões do teorema de Bell são filosoficamente assustadoras: ou se deve abandonar a filosofia realística com que a maioria dos cientistas trabalha hoje ou revisar dramaticamente nossos conceitos de espaço e de tempo”.³²

O TEOREMA DE BELL

Mas, o que é o teorema de Bell? Uma forma não técnica de entendê-lo foi proposta pelo físico N. David Mermin.³³ De maneira conceptual, envolve um aparato experimental utilizando três caixas (Figura 12-2). Tudo o que a caixa central faz é emitir pares de objetos entrelaçados, que podem ser fótons,

elétrons, bolas de bilhar e seres humanos. Objetos em nível atômico são usados na prática, porque o entrelaçamento é mais fácil de ser produzido e observado no âmbito do minúsculo, mas, em princípio, qualquer objeto físico pode ser utilizado. As duas caixas laterais, uma localizada à esquerda e a outra à direita da caixa central, são detectores utilizados para monitorar e gravar as propriedades desses objetos. Os dois detectores são isolados um do outro e podem estar localizados a 50 quilômetros de distância um do outro, como na experiência realizada por Gisin em 2004, ou separados por 50 anos-luz.³⁴

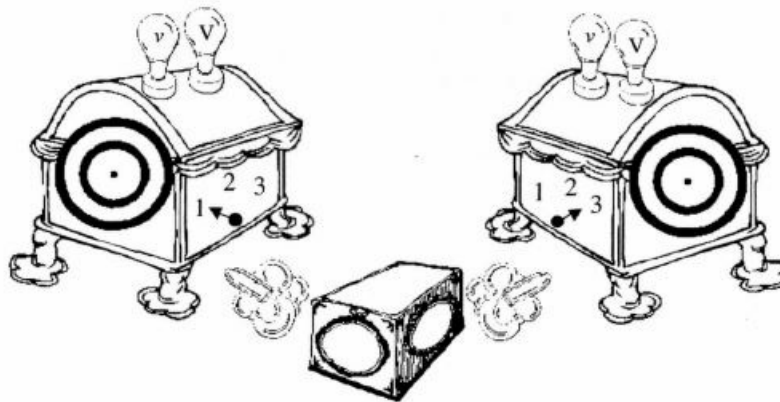


Figura 12-2. Projeto conceitual para a compreensão do teorema de Bell.

Cada caixa detectora tem um pino, que pode ser colocado em um de três locais - vamos chamá-los de 1,2 e 3. Cada caixa também apresenta duas lâmpadas, vermelha (V) e verde (v); uma dessas lâmpadas se acende automaticamente cada vez que detectar um objeto. Cada teste realizado nesse experimento funciona inicialmente pela seleção de uma das três posições em cada caixa detectora, depois pela pressão de um botão que envia os objetos entrelaçados da caixa central em direção aos detectores e, finalmente, pelo registro de qual das duas luzes se acende em cada caixa. Depois de dez tentativas sucessivas desse experimento, podemos acabar com a seguinte sequência de registros:

31 Vv... 12 vV ... 22 W ... 11 vv... 12 Vv... 12 vV ... 23 vv ... 23 vv ... 33 W ... 23 vV

Os números representam as posições dos pinos nos dois detectores e as letras indicam a cor das lâmpadas que se acenderam. Assim, na primeira

tentativa, colocamos o seletor da caixa esquerda em três e o seletor da caixa direita em 1. Disparamos os objetos entrelaçados e registramos que uma lâmpada vermelha se acendeu à esquerda, enquanto uma luz verde brilhava à direita. Para os fins desta discussão, não é importante saber como as caixas detectoras determinam qual a lâmpada que deve ser acesa. O que importa é que, após realizar uma grande quantidade desses testes, descobrimos que, a cada vez que os pinos dos seletores forem colocados *no mesmo número* (11,22 ou 33), as lâmpadas *da mesma cor* são acesas (W ou vv). E que sempre que os pinos dos detectores forem inseridos em números diferentes, as lâmpadas se acenderão de forma aleatória (W, Vv, vV ou vv). Após uma verificação geral, descobrimos que a sequência de lâmpadas acesas em cada caixa detectora individual é distribuída ao acaso.

E é isso: demonstrou-se que existe uma correlação entre a disposição dos pinos nas caixas seletoras e as lâmpadas que, em consequência, se acendem. Esta é a mais profunda descoberta da ciência. Mas por que causa tanta agitação?

Por que as lâmpadas de mesma cor nos detectores se acendem quando os pinos das caixas são colocados na mesma posição nas duas caixas detectoras? Lembre-se de que não se permite comunicação de qualquer tipo entre as duas e que nunca foram programadas com regras simples como “se o seletor estiver em 1, acenda sempre a lâmpada verde”. Além disso, quando os pinos são colocados nos mesmos números dos seletores, as duas lâmpadas da mesma cor se acendem, mas não produzem necessariamente nem verde, nem vermelho.

Uma explicação é que, uma vez que cada par de objetos provém da mesma fonte, talvez compartilhem de um código similar, como um conjunto de tatuagens que identificaria a que gangue os objetos pertencem e que esses códigos definiriam qual luz será acesa para cada possível localização dos pinos nos seletores. Para exemplificar, digamos que cada objeto compartilha um código que “fale” que, quando o seletor em cada caixa estiver colocado em 1, irá acender uma lâmpada vermelha, quando for posto na posição 2 acionará uma lâmpada verde e que, ao ser inserido na posição 3, o pino fará que uma lâmpada vermelha se acenda. Poderemos denominar este código de “Vermelho-1, Verde-2, Vermelho-3” ou VvV para simplificar. Uma vez que cada par de objetos sempre compartilha do mesmo código, se garante que, caso os seletores estejam acionados para o mesmo número, as lâmpadas da mesma cor sempre se acenderão sem que seja necessário pré-especificar qual

será a cor. Como há duas cores e três posições seletoras possíveis em nosso aparelho, dispomos de oito conjuntos de códigos possíveis: VW, Wv, Vvv, Vw, vW, vVv, vvV, vvv.

Esta explicação, envolvendo códigos compartilhados, segundo David Mermin, é a única que “alguém que não estudou a fundo a mecânica quântica jamais será capaz de apresentar”. Todavia, esta explicação, que parece razoável, não funciona. Mas por quê?

Vamos presumir que ambos os objetos entrelaçados compartilhem do código Wv (abreviação para Vermelho-1, Vermelho-2, Verde-3). Este código estipula que, caso o seletor da caixa esquerda esteja em 1 e o seletor da caixa esquerda também em 1, ambas as caixas irão acender a lâmpada encarnada. Se os seletores estiverem em 2 e 2, as duas lâmpadas serão vermelhas. Quando colocados em 3 e 3, as duas acenderão lâmpadas verdes. Se colocarmos os seletores em 1 e 2, as duas lâmpadas acesas serão as vermelhas e, se colocarmos os seletores em 2 e 1, as lâmpadas encarnadas ainda se acenderão. No entanto, as caixas mostrarão cores diferentes para as demais quatro possibilidades: 1-3 (vermelho e verde), 3-1 (verde e vermelho), 2-3 (vermelho e verde) e 3-2 (verde e vermelho). O mesmo tipo de lógica funciona se as instruções forem VvV, vW, vvV, vVv ou Vvv, porque, em cada um desses casos, cinco determinações farão com que *as mesmas* cores se acendam, enquanto quatro determinarão o acendimento de lâmpadas *diferentes*.

Isso significa que, em cada nove posições possíveis de seleção, *cinco* acenderão as mesmas cores para seis dos oito possíveis conjuntos de instruções. As duas únicas possibilidades restantes serão VW ou vvv, as quais garantem que as lâmpadas da mesma cor sempre irão acender, não importa quais sejam as posições em que os pinos foram colocados. Assim, isso determina que, no conjunto, as mesmas cores se acenderão *no mínimo* em cinco nonos ou 55,5% do tempo. Mas o que isso quer dizer? Quer dizer que os dados experimentais reais demonstram que, conforme era predito pela teoria quântica, as duas lâmpadas da mesma cor apenas se acenderão 50% das vezes. Esta diferença entre 55,5% e 50% é conhecida como *a desigualdade de Bell*.

O conceito da desigualdade de Bell é, de fato, bastante simples, mas, a princípio, o argumento pode parecer difícil de entender. (Talvez seja oportuno reler os últimos parágrafos.) Você vai saber que realmente conseguiu entender no momento em que vivenciar uma sensação de

afundamento no estômago, como a que se sente em queda livre, quando o carrinho da montanha-russa desce de repente daquela primeira ascensão. Até que você a tenha experimentado visceralmente, a descrição de “mais profunda descoberta” continuará parecendo um enorme exagero. Depois disso, o adjetivo “profunda” não será mais forte o suficiente.

Você poderá verificar se alguém não conseguir apreender perfeitamente o significado quando essa pessoa escutar com paciência toda esta descrição e lhe responder que uma diferença de 5,5% parece muito pequena para ter gerado todo esse excitamento. Talvez seja devido aos detectores erráticos que, de vez em quando, registram de modo incorreto, baixando a taxa esperada de 55,5% para 50%. Por muitos anos, essa possível falha forneceu uma desculpa a determinadas pessoas para ignorarem a desigualdade de Bell. Mas, a partir de 1972, as evidências experimentais se tornaram cada vez mais fortes na demonstração de que a desigualdade de Bell, sem dúvida, violava as expectativas. Os resultados preditos de 55,5% não surgiam. Em 2004, as experiências realizadas pelo grupo de Gisin violaram as expectativas, conforme previsto pela desigualdade de Bell por mais de 20 erros-padrão, um resultado persuasivo ao extremo e completamente de acordo com a teoria quântica, mas radicalmente diferente das previsões das teorias da física clássica.³⁵

Assim, as chances de que a desigualdade fosse devida a erros de detecção demonstraram-se zero e isso, por sua vez, demonstra que a teoria quântica está correta. É por isso que os físicos se sentem entusiasmados ou perturbados (às vezes os dois) pelo teorema de Bell, que nos diz que algo está inquestionavelmente errado com nossas pressuposições acarinhadas por longa data com respeito à realidade. As evidências experimentais, por fim, convenceram a maioria dos físicos de que Einstein estava errado. Como redigiu Brian Greene:

A leitura mais direta dos dados é a de que Einstein estava errado e que podem existir conexões quânticas estranhas, “fantasmagóricas”, entre as coisas que acontecem por aqui e as coisas que ocorrem por lá.³⁶ [...] Este é um resultado semelhante à fragmentação do solo sob nossos pés. Este é o tipo de resultado que deveria fazer com que todos prendessem a respiração.³⁷

MAS O QUE ISSO TEM A VER COM A PSI?

A teoria quântica e um vasto leque de experiências que a suportam nos dizem que *algo inexplicável está conectando objetos de outro modo isolados*. É exatamente isso o que as experiências em psi e a nossa realidade diária estão demonstrando. Os paralelos são tão espantosos que sugerem que os fenômenos psíquicos são - literalmente - a maneira como os seres humanos experimentam a interconectividade quântica. Como esse salto pode parecer injustificado, vamos verificar com maior cautela.

Em 1909, William James, psicólogo da Universidade de Harvard, escreveu o seguinte:

Há 25 anos tenho estado em contato com a literatura sobre as pesquisas psíquicas e conheço pessoalmente numerosos “pesquisadores”. Também gastei um número considerável de horas [...] testemunhando (ou tentando testemunhar) esses fenômenos. Todavia, teoricamente, não me encontro “mais além” do que me achava no começo; e confesso que, em certos momentos, estive tentado a acreditar que o Criador pretendeu que este departamento da Natureza permaneça *incompreensível*, para espicaçar nossas curiosidades e esperanças e suspeitas, todas em igual medida, a fim de que, embora fantasmas e clarividências e batidinhas e mensagens de espíritos sempre pareçam existir e nunca possam ser totalmente descartados, também nunca sejam susceptíveis de comprovação completa.³⁸

Em 1922, o psicólogo Gardner Murphy, da Universidade de Colúmbia, que mais tarde se tornaria presidente da Associação Americana de Psicologia, do mesmo modo que presidente da Sociedade Americana de Pesquisas Psíquicas, recebeu subvenção do Fundo Richard Hodgson para Pesquisas Psíquicas instaurado na Universidade de Harvard. Com relação a suas rápidas expedições anteriores na área de pesquisas psíquicas, ele escreveu: “Eu pensei que colocar a telepatia sob controles experimentais fosse ser relativamente fácil; eu pensara até então que a natureza espalhada e incoerente dos dados colhidos fosse devida ao amadorismo diletante, pueril e mal organizado de todos esses assuntos”.³⁹ Murphy depois percebeu que as coisas não eram assim tão simples.

Em 2001, quase um século depois das observações de William James, após um quarto de século de seus próprios estudos intensivos, Robert Jahn e

Brenda Dunne, pesquisadores da Universidade de Princeton, ecoaram uma conclusão semelhante: “No fim do dia, somos confrontados com um arquivo de dados irregulares e irracionais, porém incontestáveis, que testifica quase diabolicamente a nossa permanente falta de compreensão da natureza básica desses fenômenos”.⁴⁰

Esses temas são recorrentes. Os cientistas que percebem existir algo interessante a respeito da psi demonstram um elevado grau de entusiasmo inicial. A existência real da psi é profundamente importante a partir de um ponto de vista científico e, à primeira vista, não parece ser algo assim tão complicada. A maioria das experiências psíquicas é muito simples, pelo menos em princípio. Assim, os novos investigadores quase sempre têm uma crença tácita de que os pesquisadores anteriores foram pouco competentes ou espertos o bastante para resolver o problema. Assim, depois de algumas décadas enfrentando o quebra-cabeças, pecinha por pecinha, esses investigadores estão um pouco mais velhos e um pouco mais sábios e oferecem opiniões mais moderadas. Admitem estarem convencidos de que a psi existe, mas a compreensão desses fenômenos continua a ser um enigma.

A minha percepção do quebra-cabeças é que William James *já* estava seguindo a trilha certa. Em 1897, ele escreveu:

Na psicologia, na fisiologia e na medicina, sempre que um debate entre os *místicos* e os “científicos” acabou por ser decidido de uma vez por todas, em geral se demonstra que os místicos tinham razão a respeito dos fatos, mas os científicos sempre ganhavam com relação às teorias para sua interpretação.⁴¹

Neste caso, os fatos, conforme apresentados nos capítulos anteriores, têm-se submetido a um foco cada vez mais acurado durante as últimas décadas. Ainda que algumas experiências semelhantes às abrangidas pela psi possam ocorrer devido a uma combinação de um ou mais erros prosaicos, essa explicação não é adequada para interpretar os resultados experimentais. Nesse sentido, com relação a este aspecto, os místicos provavelmente apresentavam os fatos corretos; porém, suas explicações tendem a se manifestar na forma de metáforas não testáveis. Por enquanto, os “científicos” não tiveram resultados muito melhores em termos de explicações, mas acredito que isso irá mudar em breve.

Em 1909, no mesmo artigo em que James confessava que a psi confundia

a todos de maneira notável, também deixava claro que estava convicto da existência de “conhecimentos supernormais” verdadeiros.⁴² Embasado nesse pensamento, ele ofereceu a seguinte explicação metafórica:

Nós e nossas vidas somos como ilhas no mar ou como árvores em uma floresta. Os bordos e pinheiros podem sussurrar uns para os outros com suas folhas, enquanto Conanicut e Newport (ilhas próximas à linha costeira da Nova Inglaterra) podem escutar as sirenes uma da outra quando tocam. Mas as árvores também entrelaçam suas raízes na escuridão do subsolo e todas as ilhas estão interligadas pelo fundo do oceano, de modo que existe um contínuo de consciência cósmica, contra o qual nossa individualidade constrói apenas cercas acidentais e no qual nossas diversas mentes mergulham como se fosse um reservatório comum ou um mar que é mãe de todos nós.

Nossa consciência “normal” se acha circunscrita por sua adaptação a nosso ambiente terrestre externo, mas a cerca tem pontos mais fracos e influências ocasionais do além se derramam para dentro, demonstrando conexões comuns que, de outro modo, não são verificáveis. Não apenas as pesquisas psíquicas, mas a filosofia metafísica e a biologia especulativa são conduzidas, cada uma à sua maneira, para observar com favor algum ponto de vista “pan-psíquico” do Universo semelhante a este.

Presumindo-se a existência deste reservatório de consciência comum, este banco de que todos podemos sacar, [...] as questões que nos aparecem são: Qual é sua própria estrutura? Qual é sua topografia interna? [...] Existem formas mais sutis de matéria que, ocasionalmente, podem entrar em conexão funcionai com as individuações do mar psíquico e então e somente então se revelar? Desse modo, nossa experiência humana, tanto em seu aspecto material como mental, pareceria ser apenas um extrato de um mundo psicofísico bem maior?⁴³

A metáfora da consciência cósmica de James ecoou através das eras, desde conceitos ancestrais como os registros da “Biblioteca Akáshica” do misticismo *hindu*, do “inconsciente coletivo” do psiquiatra Carl Jung até os “campos morfogenéticos” do biólogo Rupert Sheldrake. No entanto, todas essas sedutoras metáforas ainda apresentam algumas questões sem resposta: qual é a Natureza deste meio hipotético em que a mente e a matéria se acham intimamente entrelaçadas? Existe alguma evidência independente de que

existam? Se olharmos para um aparelho de televisão e queremos saber como é que funciona, uma explicação perfeitamente válida é: “Você aperta este botão e imagens aparecem na tela”. Isso pode ser correto, mas não era exatamente o que tínhamos em mente ao perguntar: “Como é que isso funciona?”

Acredito que uma explicação racionalmente satisfatória para esse meio esteja emergindo, uma explicação desenvolvida por meio da física. Porque é dentro da física que reside o principal enigma da psi. Se a física proíbe que as informações transcendam os limites do espaço e do tempo, então, sob um ponto de vista científico, a psi é simplesmente impossível. Mas é aqui que as coisas se tornam interessantes. Como vimos, as velhas proibições não são mais verdadeiras. Durante o último século, a maioria das pressuposições fundamentais sobre a estrutura da realidade física foi revisada na mesma direção prevista pela psi genuína.

É por isso que proponho que a psi seja a maneira como os seres humanos experimentam o Universo entrelaçado.⁴⁴ O entrelaçamento quântico, como hoje entendido nos sistemas atômicos elementares é, em si mesmo, insuficiente para explicar a psi. Porém, os paralelos ontológicos implicados pelo entrelaçamento e pela psi são tão convincentes que, segundo acredito, é uma tolice ignorá-los. É útil ponderar que, se tudo o que conhecêssemos fosse o comportamento dos átomos, nada sugeriria que organismos vivos pudessem emergir depois que esses átomos se reunissem de determinadas formas. Menos provável seria que predisséssemos a emergência da complexa estrutura que chamamos percepção consciente e mais improvável ainda seria a previsão do surgimento de uma civilização global. Assim, é extremamente difícil imaginar as maravilhas que poderão aparecer quando o entrelaçamento quântico se encontrar com a vida. Nesse sentido, concordo as palavras do físico Nick Herbert:

Fico tão surpreso com a sutileza que a Natureza utiliza para operar com a matéria “morta” que dificilmente posso imaginar a sutileza que ela deve distribuir para operar com uma “matéria consciente”. Segundo penso, a nossa aprendizagem do entendimento da teoria quântica é conteúdo de classes de jardim de infância se comparada ao que teremos de compreender intuitivamente (No original, [...] *to what we will have to grok to comprehend consciousness*. O termo *grok* ou *grokk* [grocar] foi introduzido por Robert A. Heinlein em seu famoso livro *Estranho numa terra estranha*, indicando uma forma particular de empatia para a compreensão das coisas e das mentes alheias e, desde então, ingressou tanto no

vocabulário popular como no especializado) para conhecer a consciência. Não que isso deva ser a aplicação de algum tipo complicado de matemática, mas porque teremos de desenvolver uma maneira completamente nova de pensar.⁴⁵

UMA NOVA MANEIRA DE PENSAR

Ingressamos, a partir daqui, em um reino que físicos normalmente calmos costumam classificar com palavras como “ultrajante”, “labiríntico” e “avassalador” para expressar seu espanto. Vamos entrar nesse reino com tranquilidade, considerando algo bastante simples, como uma experiência sobre a telepatia.

Jack e Jill concordam em participar de uma nova experiência.⁴⁶ Quando chegam ao laboratório, são levados para câmaras isoladas e blindadas, para evitar que qualquer tipo de comunicação ocorra entre os dois. Quando Jack sentir que está pronto para começar o envio de uma mensagem para Jill, aperta um botão que faz com que um computador, localizado fora da câmara, comece a escolher aleatoriamente uma fotografia em um conjunto de três. O computador apresenta a Jack a figura escolhida em uma tela. Em paralelo, outro computador, localizado do lado de fora da câmara em que se Jill está, detecta que Jack começou sua tentativa e, desse modo, também escolhe aleatoriamente uma fotografia do mesmo conjunto destinado a Jack e apresenta essa figura na tela de Jill.

Pede-se para Jack e Jill que se comuniquem mentalmente e decidam entre os dois se estão vendo a mesma imagem ou uma figura diferente. Eles devem responder “sim” se acharem que é a mesma e “não”, caso achem que é diferente. Eles registram suas impressões em seus respectivos computadores. A seguir, fazem nova tentativa, com imagens também escolhidas aleatoriamente, mas de outro conjunto de três fotografias. Algumas vezes Jack inicia a experiência; em outras, Jill. Os dados de cada experiência registram uma dentre quatro possibilidades: sim-sim, sim-não, não-sim e não-não.

Eles prosseguem com esse teste durante vários dias, até que seja coletado um total de mil tentativas. A seguir, uma análise dos resultados revela que tanto Jack como Jill responderam “sim” para metade das vezes e “não” para a outra metade. Mas, de modo surpreendente, cada vez que Jack e Jill olhavam para a *mesma* figura, eles davam a *mesma resposta*, 77% das vezes, em vez

dos 50% que se poderiam esperar pela influência do acaso.⁴⁷ A mesma resposta poderia ser tanto “sim” como “não”, mas, em contraposição, quando imagens diferentes eram apresentadas, eles continuavam dizendo “sim” ou “não” de forma aleatória, mas só alcançavam a esperada taxa de 50%.

Marcando como “acerto” cada tentativa em que as respostas eram as mesmas e “erro” aquelas em que não combinavam, descobrimos que a taxa geral de acertos é de 59%. Este é o mesmo resultado que se observou nos testes psíquicos com sonhos já relatados. Na base de mil tentativas, essa taxa de acerto está associada a probabilidades contra a ação do acaso da ordem de 225 milhões contra uma. Em resumo, a experiência é um sucesso.

Entretanto, existe um porém - este não era um teste de telepatia. É um exemplo do que a teoria quântica prediz para uma situação em que Jack e Jill se acham entrelaçados. O cientista especializado em informação quântica Gilles Brassard, um dos inventores da criptografia quântica, denominou essa experiência *jogo de pseudotelepatia*, em reconhecimento à sua similaridade com a telepatia real. Nesses jogos, segundo Brassard, “dois ou mais jogadores quânticos podem realizar uma tarefa distribuída sem *qualquer* necessidade de comunicação, seja de que espécie for, coisa que seria impossível para jogadores em estilo clássico”.⁴⁸

À primeira vista, é difícil de acreditar. Como duas (ou mais) pessoas podem executar com sucesso uma tarefa conjunta que requer algum tipo de comunicação, mas sem passarem entre si sinais de *quaisquer* tipos? O físico Guy Vandegrift, do *campus* de El Paso, da Universidade do Texas, também não conseguia entender esse fato. Depois de estudar o problema, publicou um ensaio na revista *The Philosophical Quarterly*, no qual expressava sua inquietação.⁴⁹ Vandegrift começou observando que “aquilo de que recentemente soube [...] era tão perturbador que me senti compelido a expressar o conceito da forma mais simples possível, sem destruir a correção do argumento. Parece que as partículas elementares agem do mesmo modo como se seu comportamento estivesse ligado por canais de comunicação que podem ser descritos como *psíquicos*”.

Ele prosseguiu descrevendo uma experiência similar aos testes de Jack e Jill que acabamos de mencionar. Depois de concluir que os resultados eram impossíveis segundo qualquer explicação das teorias clássicas, e em conformidade tanto com a teoria quântica como com os testes experimentais que confirmaram as previsões da teoria quântica, concluiu:

Parece não haver razão fundamental em contrário a duas pessoas se

colocarem em um estado entrelaçado e reproduzirem o que Jack e Jill realizaram aqui. Eu não pretendia escrever um ensaio sobre fenômenos psíquicos e apenas fiz esta analogia porque é a descrição mais direta do que as experiências com a física quântica estão, de fato, realizando. Não acredito em telepatia mental, milagres ou quaisquer outros fenômenos ocultos. Essas questões, envolvendo as aplicações do teorema de Bell, me fazem estremecer até os ossos.⁵⁰

“Estremecer até os ossos” é uma boa forma de descrever como o fenômeno do entrelaçamento está influenciando a compreensão científica da realidade. Desafia três séculos de pressupostos científicos. E dá tanto a impressão como a sensação mágica de que os cientistas não deram muita atenção ao entrelaçamento e estão horrorizados ou negando-se a aceitar que exista algum problema, enquanto se recusam veementemente a explicar por quê.⁵¹

A aplicação do conceito do entrelaçamento a disciplinas além da física ainda se acha em sua infância, porém as perspectivas são promissoras e o progresso vem sendo extremamente rápido. Conforme nos disse Gilles Brassard:

A teoria da informação e a ciência da computação estão [...] firmemente enraizadas na física clássica, que é no máximo uma descrição aproximada do mundo quântico em que vivemos. Esta constatação impediu que captássemos o potencial completo da Natureza para utilizá-lo em nossos propósitos de processamento de informações. Mas tanto a informação clássica quanto a quântica podem ser atreladas em conjunto, com o intuito de realizar feitos que nenhuma poderia completar por si mesma [...]

O entrelaçamento quântico, o menos clássico de todos os recursos da quântica, pode ser usado para teletransportar informações quânticas de um ponto para outro. Permite-nos a realização de tarefas distribuídas a um custo de comunicação muito reduzido. Em casos extremos, podemos fornecer insumos para participantes sem comunicação mútua, de modo a conseguir que produzam saídas que exibem correlações, de modo clássico, impossíveis. Este é o reino misterioso da pseudotelepatia.⁵²

Alguns poderão considerar que toda essa excitação a respeito de entrelaçamento é apenas uma moda ou uma hipótese projetada para aborrecer

os físicos e iludir os adeptos das correntes da Nova Era. Todavia, evidencia uma profundidade de alcance muito maior. As experiências simplesmente demonstraram que o ponto de vista implicado pela física clássica está incorreto. Não apenas pouco incorreto em questões secundárias, mas fundamentalmente incorreto na maneira de apoiar a realidade da psi.

Capítulo 13 - Teorias sobre a psi

Albert Einstein, relatando uma conversa sobre telepatia com “um importante físico teórico”, cujo nome não mencionou:¹ Ele: Estou inclinado a acreditar em telepatia.

Einstein: Provavelmente seus motivos têm mais a ver com a física do que com a psicologia.

Ele: Sim.

Os fenômenos psíquicos apresentam três problemas-chave para o desenvolvimento de uma teoria. O primeiro é que as informações têm de atravessar o espaço e o tempo utilizando formas que desafiam o senso comum. Conforme Einstein, este é um problema de *física*. O segundo é que as informações devem chegar à sua mente sem a utilização de seus sentidos e ainda ser capazes de interagir com objetos a distância. Este é um problema para a física e para as *neurociências*. E o terceiro é que as informações devem atingir uma percepção consciente com frequência suficiente para que as pessoas possam perceber e relatar. Este é um problema para a *psicologia*, além das neurociências.

A física surge em primeiro lugar na lista porque todos os três problemas estão intimamente relacionados com nossa concepção da realidade física. Se o meio físico em que vivemos proíbe que as informações fluam das formas desejadas, a única conclusão racional é que os relatos sobre a psi devam ser devidos a erros. A partir desta perspectiva, a sigla ESP [*extra-sensory perception*, ou PES, percepção extrassensorial] é lida ironicamente como *error some place* (existe erro em algum lugar), apesar do que todas as evidências experimentais em contrário possam sugerir.

Para sorte nossa, os conhecimentos a respeito da realidade física evoluíram nos últimos milênios, segundo apresentamos no último capítulo. A direção desta evolução sugere que “a hipótese do erro” vem se tornando cada vez mais improvável, enquanto aumentam as probabilidades para a aceitação da hipótese psi. Objetivando contribuir para alicerçar essa discussão, será útil rever como os conceitos sobre as relações entre matéria, mente e psi evoluíram.

Há quatro períodos nessa evolução, correspondendo às eras antiga, clássica, presente e, possivelmente, à futura (Figura 13-1). Nos tempos antigos, o principal conceito da realidade era a *anima mundi*, ou seja, a alma do mundo. Esta “era da magia” durou dezenas de milhares de anos e a metáfora dessa época - seu *zeitgeist* - era o *espírito*. Imaginava-se que a realidade existisse em ciclos, o que era inferido dos ritmos observados nos movimentos das estrelas, nas estações, nos anos, nos ciclos vitais de todas as criaturas vivas. Tinha-se como certo que a natureza da realidade dependia dos caprichos dos deuses e se presumia que espíritos animados eram capazes de provocar acontecimentos a distância, sem mediação ou, pelo menos, sem causa conhecida dentro de “nosso” mundo. O conceito de mente estava associado com o de *alma*, uma centelha da presença divina dentro de nós. Os fenômenos psíquicos eram considerados evidentes por si mesmos na Idade Antiga, como uma forma natural de comunicação entre a alma e os espíritos.

A etapa seguinte foi a era da ciência clássica. Nos tempos clássicos, o conceito dominante da realidade era o de um *universo mecânico*. Esta “era industrial” durou do século XVII até a metade do século XX, e o seu *zeitgeist* era um mecanismo de relógio. Conceitos físicos básicos, como tempo, espaço, energia e matéria eram, segundo se imaginava, substâncias fixas, absolutas e diferentes na sua essência entre si. Considerava-se como natural que a realidade existisse em um sentido absoluto, independentemente dos observadores, e era uma questão adicional de fé que qualquer ação a distância fosse impossível. O conceito de mente, encarado por meio da recente disciplina da psicologia e, em especial, da moda crescente do behaviorismo, era considerado uma ilusão criada pelos mecanismos semelhantes aos formados por rodas dentadas que interagem no cérebro. Uma vez que a mente era uma ilusão e a ação a distância considerada como algo impossível, fenômenos psíquicos genuínos também seriam impossíveis.

A era clássica evoluiu para a atual era quântica. Ainda que as origens da teoria quântica possam ser retraçadas até 1900, seu impacto sobre a sociedade em geral começou a ser fomentado durante a década de 1950, acelerou durante os anos 1980 e, presumindo-se que as tendências atuais continuem (o que é sempre um tiro no escuro), a era atual irá reinar até, talvez, 2100. Podemos chamar a atual de “era da informação”, e o seu *Zeitgeist* é um *computador quântico*. Os conceitos físicos básicos, como espaço, tempo, energia e matéria são imaginados como relativos, complementares e dependentes da observação de formas ainda mal definidas. As ações

fantasmagóricas a distância não são apenas possíveis, porém requeridas dentro de nossa compreensão da realidade física. O conceito de mente é encarado como uma interação dinâmica e cibernética entre uma estrutura física complexa (o cérebro) e um processo emergente (a mente), em que o cérebro é imaginado como sendo o primeiro motor do processo. Cada vez mais cresce o número de cientistas que estão começando a ponderar sobre o papel que a teoria quântica exerce no cérebro e na consciência criadora e sustentável. A psi não é mais considerada impossível. E acredito que esse consenso irá se fortalecer com o tempo.



Figura 13-1. Evolução das percepções do mundo físico e mental referentes à psi.

Antecipo que a era atual irá evoluir para uma “era da integralidade”, em que a perspectiva científica do mundo poderia orbitar em torno de conceitos holísticos. Seu *zeitgeist* será a *noosfera*, o conceito preconizado por Teilhard de Chardin de que a Terra é um organismo pensante. Ela poderá começar por volta da metade do século XXI e continuar a florescer durante o futuro previsível. Os conceitos físicos básicos não serão simplesmente encarados como complementares, mas participativos de maneira ativa. A mente continuará a ser percebida como um inter-relacionamento dinâmico entre o cérebro e a mente; contudo, será encarada como mais que um processo emergente, talvez como o primeiro motor de todo o processo.

Do mesmo modo que, nos tempos arcanos, a psi era considerada algo natural, e depois negada, para receber autorização para existir de novo, na medida em que as eras se sucediam, as teorias sobre a psi caminharam paralelamente aos pontos de vista dominantes em cada período. Em termos mágicos, as teorias da psi eram baseadas naquilo que hoje consideramos

ciências ocultas (Figura 13-2). Conceitos como corpos “astral” e “mental”, espíritos divinos e dementais e várias configurações de “força vital” eram as formas predominantes segundo as quais as pessoas imaginavam que a psi fosse mediada. Na medida em que a magia sobrenatural evoluiu para a magia natural, e a alquimia e a astrologia se transformavam lentamente em química e astronomia, os conceitos da psi começaram a evoluir para além de simples histórias baseadas em espíritos invisíveis. Algumas pessoas, ainda hoje, utilizam termos ocultos como “corpo astral” quando se referem a fenômenos psíquicos, mas a maioria dos pesquisadores de formação científica considera a sabedoria oculta como metáfora.

Na era clássica, as teorias sobre a psi acompanharam os avanços da física, de modo que ideias envolvendo *campos* (como em “campos mentais”) e transmissão de *sinais* se tornaram populares. Quando se iniciou a era quântica, começaram a ser propostas teorias de campos (como em “campos quase físicos”) e depois as teorias inspiradas especificamente em campos quânticos. Na era da integralidade que preconizamos, teorias holísticas e de entrelaçamento poderão se tornar mais e mais populares. A Figura 13-2 é desenhada na forma de um círculo porque uma das visões da trilha evolucionária é a de que a física está retornando às pressuposições holísticas da era da magia. No entanto, existe uma diferença importante. A visão pós-moderna não está mais desprovida do poder explanatório da primeira era. Nesse sentido, a figura é de fato tridimensional, não um círculo, mas uma espiral, que se projeta para fora da página. A física, e com ela as teorias sobre os fenômenos psíquicos, pode ser encarada como em um processo de retorno a um eco da era da magia, mas de uma forma drasticamente revisada e muito mais precisa.



Figura 13-2. Diagrama das teorias sobre a psi.

TEORIAS SOBRE A PSI

Em sentido amplo, teoria é uma descrição de um efeito observado. As teorias podem ir da precisão explanatória de uma equação matemática a uma metáfora ou mito. O poder especial das teorias científicas se encontra em sua habilidade de realizar previsões que podem ser testadas e, portanto, podem ser falsificadas. Nesse sentido, sem possuímos uma maneira exata de testar uma teoria, não se pode saber com precisão se ela aponta ou não na direção correta.

As teorias sobre a psi incluem a amplitude total de possíveis descrições, desde as matemáticas até as metafóricas, das testáveis até as impossíveis de ser testadas.² Podem-se estabelecer sete categorias básicas de teorias sobre a psi e essas recaem em dois tipos: aquelas que são oferecidas para abranger os efeitos psíquicos em geral e os modelos que tentam explicar efeitos específicos em determinados tipos de experiências. A revisão que se segue é breve e não tenta listar todas as teorias publicadas. Em vez disso, identifiquei alguns *temas teóricos* que vêm sendo propostos e discutirei exemplos representativos desses temas. As categorias são:

- teorias céticas;
- teorias de transferência de sinais;
- teorias orientadas por meta;

- teorias dos campos;
- teorias da mente coletiva;
- teorias multidimensionais e de espaço/tempo;
- teorias da mecânica quântica.

TEORIAS CÉTICAS

As teorias céticas tentam explicar os relatos de fenômenos psíquicos por meio de um amplo espectro de fragilidades psicológicas, e incluem truques de memória, maquiadura, autoilusão, ilusões sensoriais, conhecimento implícito, subestimativas da frequência de coincidências, falhas do projeto experimental, relato seletivo (de eventos e experiências), imperfeições do testemunho ocular, psicopatologia, engano, ignorância e fraude.

Não há dúvida de que, dentro do contexto correto, todos esses fatores podem imitar efeitos psíquicos. Sem dúvida, se a única evidência para experiências psíquicas fossem coleções de anedotas, seria difícil argumentar com persuasão contra esse tipo de explicações. Todavia, considerando que a maioria das evidências experimentais discutidas nos capítulos anteriores foi projetada para excluir essas explicações, as teorias céticas são insuficientes como explicação exclusiva dos fenômenos psíquicos.

TEORIAS DE TRANSFERÊNCIA DE SINAIS

As teorias de transferência de sinais propõem que algum tipo de onda transportadora de caráter físico comunique as informações psíquicas, em um processo análogo àquele segundo o qual as ondas eletromagnéticas transmitem sinais de rádio. Durante muitas décadas, essa explicação se demonstrou sedutora com relação à telepatia, porque sabemos que o cérebro gera campos eletromagnéticos e que os campos eletromagnéticos podem transportar informações em todo mundo à velocidade da luz. Em 1899, o físico Sir J. J. Thomson, em um discurso proferido na Associação Britânica para o Avanço da Ciência, propôs que campos eletromagnéticos pudessem ser o meio físico de comunicação da telepatia. O título do livro de Upton Sinclair, *Mental radio*, refletiu o entusiasmo que os modelos de transferência de sinais despertaram em certa época.

A questão mais problemática para as teorias de transferência de sinais, presumindo-se que o meio de transporte seja pelo menos análogo aos campos

eletromagnéticos é que, para todos os campos físicos conhecidos, a força do sinal cai rapidamente com o aumento da distância. Se a psi fosse mediada por meio de qualquer forma de campo físico, esperaríamos que a acurácia da telepatia caísse com o aumento da distância. Porém, experiências psíquicas realizadas sob condições de pesado isolamento eletromagnético não demonstram rápidos declínios de acurácia quando realizadas a longa distância. Isso não é o mesmo que dizer que a questão da distância já tenha sido resolvida; como vimos, há leves indícios de que a distância (ou, talvez, o conhecimento da distância) *possa* exercer influência em determinadas circunstâncias.

Existe uma exceção à regra das quedas proporcionais a distância. No caso de frequências muito baixas (as chamadas frequências ELF - *extremely low frequencies*, entre 0,3 e 1 kHz), a força do campo eletromagnético é sustentada por grandes distâncias, porque passa por barreiras que absorveriam ou bloqueariam frequências mais elevadas. Na década de 1960, o físico russo I. M. Kogan propôs que a telepatia fosse transmitida via ondas ELF³, uma solução nova para o problema em que se encontrava ao tentar explicar o fenômeno por meio de ondas eletromagnéticas de frequência mais alta; mas, por sua vez, introduziu um novo problema. Como qualquer método embasado em eletromagnetismo, não pode *facilmente* explicar a aparente independência entre a psi e o tempo. As chamadas “soluções avançadas por meio de ondas eletromagnéticas” poderiam, em princípio, permitir uma forma de sinalização retroativa. No entanto, as escalas temporais para essas sinalizações seriam limitadas pela velocidade da luz, o que significa que apenas se poderia obter um lampejo precognitivo na razão de três nanossegundos por metro-luz. Este é um valor demasiado restritivo para explicar os efeitos da precognição na vida real e em ambientes laboratoriais, em que informações futuras podem ser captadas desde milissegundos até meses ou mesmo em intervalos de percepção ainda mais longos. Também não explica facilmente como funciona a retrocognição, o aspecto oposto da precognição, em que informações (ocultas) do passado podem ser percebidas.

As teorias de transferência de sinais incluíram propostas baseadas em táquions (partículas hipotéticas que viajam mais rápido que a velocidade da luz), antimatéria (partículas que podem ser interpretadas como viajando no sentido oposto ao fluxo do tempo), neutrinos e grávitrons.⁴ Infelizmente, todos esses modelos sofrem da circunstância de que seus efeitos seriam limitados no espaço ou no tempo e nenhum deles oferece uma explicação

para a clarividência. Além disso, as teorias de sinalização não proveem uma explicação plausível para a telepatia, em especial para a forma como os sinais enviados de um cérebro podem ser “decodificados” por outro cérebro.

TEORIAS ORIENTADAS POR METAS

Essas teorias descrevem uma das principais características psicológicas da psi - sua natureza teleológica, isto é, sua destinação a um propósito. Presumem que a psi “opera” de forma a provocar o surgimento de alvos desejados. Nesse sentido, são análogas à noção de Aristóteles sobre diferentes tipos de causas; em particular, as causas *eficientes* e as causas *finais*. Uma causa eficiente é o meio segundo o qual explicamos como funcionam as coisas do mundo cotidiano, como bolas de bilhar colidindo com outras bolas de bilhar ou como as engrenagens acionam umas às outras. As causas finais presumem que os alvos estejam unidos às causas iniciais dos eventos ou, em outras palavras, que *as causas reverberam* entre as condições inicial e final de cada evento. Essas teorias presumem que os resultados das experiências não dependam da natureza do sistema físico subjacente ou da complexidade da tarefa experimental.⁵ Essas teorias também presumem que o *feedback* seja um elemento crítico na produção de efeitos psíquicos, porque é por meio dela que o alvo final é estabelecido.

A versão do físico Helmut Schmidt de uma teoria dirigida para o alvo baseou-se na ideia inspirada pela mecânica quântica de que a observação influencia os eventos probabilísticos.⁶ A Teoria da Conformância, do psicólogo Rex Stanford, baseou-se em um modelo no qual a psi orienta nosso comportamento e influencia os eventos externos de modo a atingir um objetivo por caminhos convergentes.⁷ A Teoria da Psicopraxia, do psicólogo Michael Thalbourne, que descreve alvos que se atingem por si mesmos, era similar à de Stanford.⁸

E a teoria do físico Edwin May, denominada Teoria do Aumento de Decisão, alicerçou-se sobre a ideia de que, se nossas decisões podem ser guiadas pela precognição de possíveis futuros, podemos otimizar essas decisões para alcançar nossos próprios objetivos.⁹ Todas essas teorias expressaram previsões que poderiam ser testadas; e, de modo geral, as evidências sugerem que possuem méritos, mas ainda não se demonstrou, com certeza, que o *feedback* seja um ingrediente *necessário* para o “funcionamento” da psi.

TEORIAS DOS CAMPOS

As teorias dos campos físicos ou quase físicos incluem a ideia do inconsciente coletivo, do psiquiatra Carl Jung; os campos morfogenéticos do biólogo Rupert Sheldrake e a teoria do campo geomagnético do neurocientista Michael Persinger.¹⁰ Todos esses modelos postulam a existência de alguma forma de memória não local permeando o tempo e o espaço, com a qual podemos ressonar. Jung e Sheldrake não especificam do que consistem esses campos, enquanto o modelo de Persinger presume que o campo geomagnético da Terra medeia essa memória. Nenhuma dessas teorias sugere como informações *específicas* possam ser extraídas destes campos, exceto por meio de processos de ressonância. Entre essas teorias, a ideia de Sheldrake já foi testada experimentalmente, com algum sucesso.¹¹

Em uma abordagem da ciência cognitiva às teorias de campos, a psicóloga Christine Hardy propôs uma “teoria dos campos semânticos”.¹² Ela pretendeu que, uma vez que a psi se encontra intimamente associada à mente, os fundamentos da mente sobre a fisicalidade ainda constituem uma questão de debate acirrado, não existe (hoje) qualquer necessidade de embasar uma teoria da psi apenas em princípios físicos conhecidos. Hardy propôs que a mente é “uma treliça de constelações semânticas [...] gerada pelos inter-relacionamentos das experiências pessoais, das restrições genéticas e dos contextos culturais”. Ela encara essas constelações como sendo redes e eventos psíquicos dinâmicos, trançados uns com os outros e auto-organizados, de modo a constituir o meio pelo qual essas redes semânticas se acham interconectadas.

Outros modelos de “campos mentais” incluem a noção da “consciência cósmica” de William James e o “mundo metaetéreo” ou o “se//subliminar” do erudito de Oxford, Frederic Myers.¹³ Essas teorias presumem que, em nível profundo, as mentes individuais são partes de uma grande mente unificada, fornecendo assim uma explicação natural para experiências como telepatia e sincronicidades. Mas essas teorias não explicam o leque mais amplo de experiências psíquicas, incluindo a clarividência, a precognição e a psicocinese. Tampouco conduzem a previsões que podem ser testadas.

TEORIAS MULTIDIMENSIONAIS

As teorias multidimensionais são abordagens geométricas à solução do problema físico sobre como a psi pode transcender o espaço e o tempo. A princípio, tornaram-se populares na última parte do século XIX, quando o conceito da “quarta dimensão” capturou a fantasia do público. Muitas pessoas ficaram impressionadas com a ideia de que as peculiaridades espaciotemporais da psi, que os modelos clássicos não podiam acomodar, começavam a fazer sentido quando uma quarta dimensão espacial fosse acrescentada. Por exemplo, o psicólogo britânico Whately Carington publicou um livro, em 1920, intitulado *A theory of the mechanism of survival: the fourth dimension and its applications*, no qual argumentava que poderia ser possível para a consciência sobreviver em uma quarta dimensão.¹⁴

Uma versão recente e mais sofisticada dos modelos multidimensionais foi proposta pelos físicos Elizabeth Rauscher e Russell Targ. Seu modelo presume que o contínuo espaço-tempo quadridimensional com que estamos familiarizados (três dimensões de espaço e uma de tempo) seja, de fato, um contínuo complexo espaciotemporal em oito dimensões. “Complexo”, nesse contexto, se refere a um ramo da matemática que envolve números imaginários e se elabora a partir da raiz quadrada de -1. A vantagem de um modelo deste tipo é que ele é consistente com todos os aspectos conhecidos da física, incluindo a mecânica quântica e a relatividade e que, além disso, demonstra a existência de distância zero no espaço e no tempo entre objetos que nos parecem estar separados. O modelo presume que as mentes tenham a capacidade de navegar por esse espaço octidimensional e é útil para demonstrar, como, em princípio, se pode explicar as propriedades não locais requeridas para o funcionamento da psi sem causar danos à física conhecida. Todavia, não oferece uma explicação para a maneira como a requerida navegação mental pode ser executada ou de que maneira funcione a psicocinese.

TEORIAS QUÂNTICAS

Cinco teorias sobre a psi foram inspiradas na mecânica quântica. Mesmo que hoje a palavra “quântico” venha sendo usada como um adjetivo exótico com a intenção de aumentar as vendas de tudo o que existe, desde dietas até equipamento de pesca, as conexões propostas aqui não são triviais. Conforme explicou o físico Henry Stapp:

Algumas vezes se diz que as abordagens quânticas ao consciente são motivadas simplesmente pela ideia de que a teoria quântica é um mistério e a consciência é outro mistério; portanto, é possível que ambos estejam relacionados. Esta opinião trai uma incompreensão profunda da natureza da mecânica quântica, que consiste fundamentalmente de uma solução científica pragmática para o problema da conexão entre a mente e a matéria.¹⁵

Teoria 1: Teoria Observacional

A Teoria Observacional foi proposta no início da década de 1970 e motivada pela identificação de similaridades entre as propriedades não locais da função ondulatória quântica e a independência espaciotemporal apresentada pelos fenômenos psíquicos, coadjuvada pelo problema das mensurações quânticas, que abre a possibilidade de que a mente humana exerça uma influência importante sobre a realidade física. Essa teoria está de acordo com as opiniões de John Eccles e Eugene Wigner, laureados Nobel, além do neurocientista Wilder Penfield e do matemático John von Neumann.¹⁶ Wigner concluiu, a partir de seus próprios argumentos sobre simetria física, que a ação da matéria sobre a mente deva dar origem, conforme suas palavras, “a uma ação direta da mente sobre a matéria”.¹⁷

Ideias tão radicais horrorizaram os tradicionalistas, que preferem pensar sobre a realidade apenas em termos clássicos. Por exemplo, em uma coluna junto ao editorial do número de janeiro de 2005 da revista *Scientific American*, o cético Michael Shermer expressou seu desânimo diante de uma interpretação da teoria quântica em que a mente exerce um papel ativo na conformação da realidade, referindo-se a ela como “besteirol quântico”.¹⁸ Talvez Shermer não tivesse lido uma edição anterior da *Scientific American*, de 1979, em que o físico Bernard d’Espagnat, escrevendo sobre possíveis interpretações da teoria quântica, *concluiu* que “a doutrina de que o mundo é formado por objetos cuja existência é independente da consciência humana se demonstra em conflito com a mecânica quântica e com fatos estabelecidos por meio de experiências”.¹⁹

Inúmeros pesquisadores fizeram contribuições para a Teoria Observacional. Sua primeira formulação se deve ao físico Evan Harris Walker;²⁰ outra variação inicial foi proposta pelo também físico Helmut

Schmidt.²¹ Todas as variações dessa teoria presumem que o ato de observar um evento quântico influencia probabilisticamente o seu resultado.²² A Teoria Observacional é em particular interessante porque conduziu a uma previsão absurda: se dados aleatórios, como uma série de bits aleatórios, fossem gravados de maneira automática no disco rígido de um computador sem que ninguém os observasse, assim esses bits aleatórios gravados permaneceriam em estado indefinido até o momento em que fossem observados. *Depois de serem observados, todavia, entrariam “em colapso” e se transformariam em bits reais.*

Essa previsão resultou em uma série de experimentos, durante os quais bits aleatórios gravados antes, mas que passavam sem nenhuma observação, eram observados mais tarde de acordo com instruções como “procure Uns” ou “procure Zeros”. (É importante enfatizar que essas instruções foram geradas *depois* que os bits já estavam registrados.) Os resultados das experiências demonstraram sucesso e eram consistentes com a previsão de que o ato de observação *retroativamente* influencia os eventos quânticos.²³ Desse modo, a Teoria Observacional tornou-se uma das primeiras teorias sobre a *psi* a prever e confirmar com sucesso um efeito de reversão no tempo ultrajante. Incidentalmente, as experiências de dilatação de escolha discutidas no capítulo anterior fornecem *exatamente* a mesma previsão que esses “experimentos de retropsicocinese”. A única diferença é que as experiências aqui citadas são aceitas dentro do fluxo principal da física.

Teoria 2: Modelo de Informação Pragmática

O físico e psicólogo Walter von Lucadou propôs que a estrutura básica da teoria quântica poderia ser também aplicável aos sistemas complexos em geral.²⁴ A motivação para esta ideia, do mesmo modo que para todas as teorias inspiradas na quântica, é que a mecânica quântica acuradamente oferece uma explicação para observações que abrangem desde a escala subatômica até a cosmológica. Assim, parece possível que os princípios básicos da teoria quântica possam se aplicar, de uma forma mais geral, aos relacionamentos básicos entre as informações, o espaço e o tempo.

O modelo de Von Lucadou assume que a *estrutura* e a *função* de um sistema - qualquer sistema de qualquer tamanho ou complexidade - sejam complementares. Isto é, a maneira como um sistema é construído e o jeito como se comporta não se acham apenas relacionados um ao outro. Em vez

disso, estão inextricavelmente entrelaçados. A partir desse conceito de relacionamentos complementares, Von Lucadou propõe que pode ser derivado um relacionamento de incerteza análogo ao princípio da incerteza de Heisenberg. Esse relacionamento de incerteza se alicerça sobre o que Von Lucadou denominou “informação pragmática”, querendo revelar o *significado da informação*. Do mesmo modo que transcorre com qualquer outra relação de incerteza, não podemos medir tanto a estrutura como a função com precisão arbitrária, porque essas propriedades estão entrelaçadas. Por exemplo, se tentar medir a *estrutura* ou a forma de uma bactéria, fixando-a em uma lâmina de microscópio, sua *função* ou seu comportamento será afetado. E, se tentarmos determinar a função da bactéria, os meios utilizados para realizar essa mensuração provavelmente irão modificar-lhe a estrutura. De forma semelhante, o modelo de Von Lucadou propõe que os efeitos psíquicos surgem de correlações não locais que derivam do relacionamento entre sua estrutura e sua função entrelaçadas.

Teoria 3: Teoria Quântica Fraca

Em uma abordagem semelhante à de Von Lucadou, o psicólogo Harald Walach propôs que um “entrelaçamento generalizado” poderia ser relevante para a compreensão da psi.²⁵ Esta ideia é uma extensão de uma proposta anterior apresentada por dois pesquisadores de Princeton, Robert Jahn e Brenda Dunne. Eles observaram que o físico Niels Bohr e os demais fundadores da teoria quântica escreveram sobre a complementaridade como um constituinte básico da natureza, inclusive no domínio psicológico.²⁶

Em um exemplar da revista *Foundations of Physics*, publicado em 2002, os físicos Harald Atmanspacher e Hartmann Römer, em parceria com Walach, descreveram um exemplo de Teoria Quântica Fraca a ser encontrado na psicoterapia, especificamente no fenômeno da transferência.²⁷ A transferência se refere a ocasiões em que um ou uma cliente projeta seus problemas sobre seu terapeuta e a contratransferência ocorre quando o terapeuta projeta seus próprios questionamentos sobre o cliente. Algumas vezes, aspectos da vida do cliente que não eram conscientemente reconhecidos (pelo cliente) surgem nos pensamentos do terapeuta e vice-versa. Atmanspacher e seus colegas propuseram que a Teoria Quântica Fraca prediz que esses “estados mentais entrelaçados” sejam devidos à complementaridade ou ao entrelaçamento de estados conscientes e inconscientes compartilhados. Do mesmo modo que ocorre com outras

condições complementares, a incerteza entre essas duas condições exclusivas cria conexões não locais, neste caso mais precisamente entre o cliente e o terapeuta “entrelaçados”.

A Teoria Quântica Fraca também nota que existem outras complementaridades em que conexões não locais possam potencialmente ocorrer, incluindo massa e energia, espaço e tempo, ondas e partículas, campos e *quanta*, números reais e imaginários, zero e infinito, análise e síntese, orgânico e inorgânico e, em geral, as partes e os todos a que pertencem.

Teoria 4: As Ordens Implicada e Explicada de Bohm

O protegido de Einstein, David Bohm, físico norte-americano, sentia que a teoria quântica sugeria a existência de uma realidade mais profunda do que aquela apresentada por nossos sentidos. Ele denominou *ordem implicada* um reino holístico e indiviso que se encontra além de conceitos como espaço, tempo, matéria ou energia. Na ordem implicada, tudo o que existe está completamente redobrado ou entrelaçado com tudo o mais que possa existir nela. Em contraste, o mundo da *ordem explicada* ou o âmbito das observações e dos conceitos adotados pelo senso comum emerge ou se desdobra da ordem implicada.

Bohm utilizou um holograma como metáfora para ilustrar como as informações sobre um sistema completo podem ser dobradas em uma estrutura implícita, qualquer parte da qual reflete o todo. A partir dessa perspectiva, no que se refere à experiência humana diária, Bohm escreveu:

Será em última análise desorientador e, sem dúvida, errado supor, por exemplo, que cada ser humano seja uma realidade independente que interage com outros seres humanos e com a Natureza. De modo contrário, todos são projeções de uma única totalidade. [...] ²⁸Na ordem implicada temos de dizer que a mente envolve a matéria em geral e, portanto, o corpo em particular. De modo similar, o corpo envolve não apenas a mente, mas também, em certo sentido, o universo material inteiro. [...] Evidentemente temos de incluir a matéria além do corpo se quisermos fazer um relato adequado daquilo que de fato acontece e isso deve finalmente incluir outras pessoas, abrangendo a seguir a sociedade e a humanidade como um todo. [...] ²⁹

Karl Pribram, neurocientista da Universidade de Stanford, propôs um conceito semelhante à ideia de Bohm sobre a existência de uma realidade holográfica, mas aplicado especificamente aos processos do cérebro humano. Ao examinar a estrutura e o funcionamento do cérebro, Pribram ficou impressionado com as similaridades entre os processos segundo os quais os cérebros e os hologramas óticos armazenam informações. Ainda que os hologramas não sejam processadores dinâmicos como os cérebros, a ideia básica, de acordo com Pribram, demonstra uma certa semelhança:

No cérebro, quando observamos os impulsos elétricos que viajam ao longo dos neurônios e os padrões produzidos enquanto esses bilhões de neurônios interagem, dir-se-ia existir uma analogia [...] com os processos que ocorrem nos níveis quânticos mais profundos. [...] Se, de fato, estivermos certos em supor que esses fenômenos semelhantes aos quânticos [...] se aplicam escala acima até ser localizados em nossos próprios processos psicológicos, àquilo que sucede no sistema nervoso talvez disponhamos de uma explicação, certamente temos um paralelo, para esse tipo de experiências que as pessoas vêm denominando de “espirituais”. Isso porque as descrições que se encontram das experiências espirituais parecem estabelecer paralelos com as descrições da física quântica.³⁰

Essas ideias gêmeas - o universo holográfico de Bohm e o cérebro holográfico de Pribram - foram popularizadas pelo escritor Michael Talbot em seu livro *The holographic universe* [publicado no Brasil com o título *O universo holográfico*]. Nesta obra, Talbot propôs que uma combinação das ideias de Bohm e de Pribram poderia explicar inúmeras experiências paranormais e psíquicas. Propostas semelhantes foram discutidas em livros editados pelo psicólogo Ken Wilber.³¹ Hoje, o paradigma holográfico está sendo utilizado pelos cosmologistas para modelar matematicamente a estrutura física do Universo,³² além de que o conceito da realidade como um *holograma quântico*, um sistema de autorreferência baseado nas propriedades de interferência das ondas quânticas, está começando a atrair atenção.³³

Segundo foi registrado em uma pequena notícia pinçada do local da rede do Instituto Americano de Física:

“Segunda visão” e “visão remota” são termos usados para explicar as supostas habilidades psíquicas dos charlatões que pretendem ver objetos ocultos em termos de algaravia pseudocientífica. A holografia quântica, entretanto, é um método firme, alicerçado na física moderna, que permite a apresentação da imagem de objetos ocultos por meio da utilização de fótons entrelaçados.³⁴

Lendo as entrelinhas, capta-se o sentido de que o Instituto Americano de Física está, de certo modo, enviesado contrariamente ao conceito da psi. Suspeito que isso pode ter mais a ver com preocupações sobre sua imagem pública do que com qualquer substância real.

Teoria 5: Stapp-von Neumann

Em 1932, o eminente matemático húngaro John von Neumann lançou a pedra fundamental da teoria quântica em solo matematicamente firme; desde então, sua formulação foi considerada o “núcleo” ortodoxo da teoria quântica. A interpretação de von Neumann, como a interpretação de Copenhague, presume que a teoria quântica nos descreve o *conhecimento* da realidade por parte do observador em vez da própria “realidade”, e o instrumento de observação e aquilo que é observado fazem parte do mesmo sistema completo. O físico Henry Stapp, do Laboratório Nacional Lawrence, da Universidade de Berkeley, há pouco tempo refinou a interpretação de von Neumann.³⁵ A abordagem Stapp-von Neumann presume que, uma vez que um componente-chave do processo de medição quântica inclui um observador e seu conhecimento, significa que a mente está inextricavelmente enlaçada com a realidade quântica. Ainda que isso não tenha sido proposto como uma teoria da psi, parece conduzir a essa conclusão. Vamos ver como.

Stapp asseverou que uma vantagem-chave da abordagem de von Neumann é que ela supera uma limitação sobre a maneira como a consciência é entendida dentro da física clássica. Com base nas pressuposições clássicas do realismo e mecanicismo locais, o cérebro - como qualquer outro corpo físico - é um objeto que funciona de forma semelhante a um mecanismo de relógio. Uma vez que as engrenagens de relógios não são conscientes, aquilo que chamamos “Eu” só pode ser uma propriedade emergente de um conjunto complicado de maquinaria. Desse modo, nossa sensação de percepção consciente ou o sentimento que experimentamos ao cheirar uma rosa é ilusão

- embora ilusão para *quem* seja uma coisa que ninguém conseguiu explicar de maneira clara. A partir de um ponto de vista clássico, “você”, que está lendo esta sentença neste exato momento, é uma ilusão. Esta parece ser uma limitação bastante importante, uma vez que a maioria das pessoas que chegar a ler estas sentenças provavelmente acredita que elas (suas mentes conscientes) de fato existem.

A abordagem Stapp-von Neumann resolve esse dilema colocando a mente de volta no processo da medição quântica. Procede por meio de dois eventos, denominados Processo I e Processo II. De um jeito simplificado, o Processo I envolve a mente, fazendo uma pergunta à Natureza, e o Processo II descreve a resposta recebida.³⁶ O Processo I sonda a Natureza “de fora” das restrições usuais de espaço e tempo (sendo, portanto, um processo não localizado), enquanto o Processo II é aquilo que observamos “dentro” da Natureza e, desse modo, limitado pelo tempo e espaço. Explicou Stapp:

(Isto revela) a enorme diferença entre a física clássica e a física quântica. Na física clássica, os ingredientes elementares são pedacinhos de matéria minúsculos e invisíveis que, idealmente, são versões miniaturizadas dos planetas que vemos nos céus e que se movem de formas inafetadas por nosso escrutínio, enquanto, na física quântica, os ingredientes elementares são ações intencionais executadas por agentes (isto é, mentes), pelo *feedback* proveniente dessas ações e pelos efeitos de nossas ações sobre os estados físicos que corporificam ou transportam essas informações.³⁷

O que tudo isso tem a ver com a psi? Sugere que mente/cérebro possa ser um objeto quântico auto-observante que, como tal, reside em um meio não local entrelaçado que, por acaso, se demonstra inteiramente compatível com as características conhecidas da psi. O cérebro é enorme em comparação com objetos quânticos individuais como átomos. Portanto, de que modo o Processo I semelhante a uma mente interage com o estado evolvente do cérebro? Alguns propuseram que estruturas existentes dentro dos neurônios, chamadas *microtúbulos*, possam ser capazes de sustentar efeitos quânticos dentro do cérebro.³⁸ Stapp, do mesmo modo que o físico Evan Harris Walker, ofereceu uma resposta um tanto diversa - que o estado do cérebro é altamente sensível a eventos que ocorram em nível atômico, em particular nos limites entre os neurônios, as sinapses.

Os neurônios se comunicam uns com os outros por meio da liberação de moléculas neurotransmissoras. Quando um sinal elétrico atinge a ponta de um neurônio, faz com que canais se abram nesse neurônio, por meio dos quais íons de cálcio possam entrar. Se um número suficiente de íons for acumulado, o neurônio libera neurotransmissores que, por sua vez, aumentam (ou, em certas ocasiões, diminuem) a tendência dos neurônios circunjacentes a “disparar” seus próprios sinais elétricos. Multiplique esse processo por alguns bilhões de neurônios e trilhões de sinapses e terá a infraestrutura básica de comunicação cerebral.

O elemento quântico ingressa nos canais iônicos porque, em alguns pontos, esses canais possuem menos de um bilionésimo de metro (ou nanômetro) de diâmetro, uma dimensão em que os efeitos quânticos já passam a ser perceptíveis. Stapp propôs que a incerteza quântica da localização do íon faz com que este se “espalhe” de modo a tornar-se uma nuvem de potenciais em vez de uma partícula clássica em uma localização específica, significando que tanto o *onde* como o se o íon desembarca em um local de desencadeamento de neurotransmissor se torna indeterminado. E existem trilhões de localizações no cérebro em que isso está ocorrendo, sem cessar.

Isto pinta o quadro de um conjunto dinamicamente mutável de nuvens quânticas de probabilidade iônica, a maior das quais é “observada” pelo próprio cérebro e assim se aglutina em partículas por meio do processo da decoerência quântica (interações dentro do ambiente cerebral). Desse modo, a maioria dos processos cerebrais funciona de modo confortável sem a necessidade de uma mente consciente para dirigir o espetáculo, como muitos neurocientistas acreditam. Mas, então, para que se precisa de uma mente? Stapp sugeriu:

O cérebro é quente e úmido e está continuamente interagindo de maneira enérgica com seu ambiente. Poder-se-ia pensar que os fortes efeitos de decoerência quântica, associados a essas condições, acabariam por apagar todos os efeitos quânticos. Todavia, devido às incertezas introduzidas em níveis iônico, atômico, molecular e eletrônico, o estado cerebral não se desenvolverá em um único estado macroscópico classicamente descritível, como ocorre nos modelos da física clássica, mas sim em uma *distribuição contínua de estados virtuais paralelos* desse tipo.

Dessa forma, a mente consciente é necessária para dirigir essa distribuição dinâmica de estados para um único estado de consciência enfocada. Caso contrário, o cérebro operaria mais como uma couve-flor em devaneio difuso do que como um órgão pensante e consciente. Para garantir esse direcionamento, a mente tira vantagem do fato de que o estado dinâmico do cérebro quase sempre chega a encruzilhadas em que deve decidir entre duas ou mais respostas diferentes. É isso que fornece um pivô muito sensível e capaz de interrogar as nuvens de probabilidade de íon por meio do Processo I (a mente), de modo a causar uma nuvem de íons a entrar em colapso e se transformar em um único local receptor neurônico de preferência a outro qualquer.

Como a mente/o cérebro causa a sustentação de uma linha de pensamento em particular, ou seja, de uma decisão de forma a sobrepujar alguma outra? Stapp ofereceu uma especulação intrigante baseada no efeito zeno-quântico.³⁹ Este se refere a uma previsão (que foi, desde essa época, confirmada por meio de experiências laboratoriais) de que o ato de observar-se um sistema quântico força esse sistema a permanecer em seu estado indeterminado ondular, em vez de entrar em colapso e produzir um estado determinado em particular. Conforme Stapp:

Levada a suas consequências extremas é o ato de observar sem interrupção se um determinado átomo se encontra em um determinado estado quântico que o conserva nesse estado para sempre. Por essa razão, o efeito zeno-quântico também é conhecido como o “efeito da chaleira observada”. O simples ato de rapidamente apresentar perguntas a um sistema quântico faz com que este se congele em um estado particular e evite que evolua da maneira que se desenvolveria caso não o estivéssemos espiando. A simples observação de um sistema quântico suprime algumas de suas possíveis transições para outros estados.

O significado disso é que, se o estado dinâmico do cérebro for auto-observado inúmeras vezes, tenderá a sustentar determinados estados cerebrais mais frequentemente do que outros.⁴⁰ E é isso que Stapp encara como sendo a mente “dirigindo o espetáculo” com atenção e intenção. Nesse sentido, aquilo que chamamos “atenção” é explicado como consequência de uma aplicação do efeito zeno-quântico ao cérebro pelo próprio cérebro. De forma

semelhante, aquilo que denominamos “intenção” é o ato de dirigir a atenção para algum objetivo.

Desse modo, a abordagem Stapp-von Neumann à mente quântica permite que a mente escolha diferentes estados cerebrais, o que não implica que cérebro e mente sejam “substâncias” diferentes. A mente pode ser concebida como aquela porção do cérebro que observa e dirige a si própria. Independentemente de nossa concepção do Processo I de von Neumann como uma interação dualística entre uma mente *e* um cérebro ou como um processo unitário mente/cérebro, o próprio processo é definido como *não localizado*, abrindo a possibilidade de que a mente/o cérebro de uma pessoa possa causar os estados cerebrais probabilísticos da mente/cérebro de outra pessoa ou de outro objeto (ou outros órgãos humanos, como o estômago) a entrar em colapso de preferência em estados selecionados. É isso que abre a porta para a psi.

MENTES ENTRELAÇADAS

Deste modo, essa sua vida, que você está vivendo agora, não é apenas uma peça da existência inteira; porém, em certo sentido, o todo; mas acontece que este todo não é constituído de modo que possa ser percorrido por um rápido olhar.

- Erwin Schrödinger⁴¹

Para que as mentes entrelaçadas descrevam de modo caprichoso e prevejam os desempenhos psíquicos, precisaremos dispor de um modelo que combine características da física, da neurociência e da psicologia. Com relação à física, precisamos residir em um meio capaz de suportar conexões que transcendam os limites do espaço e do tempo. Para a neurociência, as mentes (pelo que significa o contínuo mente/cérebro) devem ser sensíveis a esse meio e capazes de exercer um papel ativo dentro dele. Quanto à psicologia, os processos de atenção e intenção devem desempenhar funções-chave na maneira segundo a qual a mente “navega” dentro deste meio.

A primeira questão é se o tecido da realidade dá margem ao estabelecimento de conexões não locais. Como já vimos, essa questão foi respondida de modo afirmativo durante os últimos 80 anos de forma teórica e por meio de experiências controladas nas duas últimas décadas. A teoria quântica descreve com sucesso o comportamento físico desde o domínio

atômico até a escala cosmológica, sem que quaisquer violações experimentais tivessem sido observadas até hoje. Seria por demais improvável descobrir que um pequeno domínio, justamente aquele que nossos corpos e mentes por acaso habitam, de algum modo *não fosse* melhor descrito em termos de objetos quânticos. Como o historiador da ciência Robert Nadeau e o físico Menas Kafatos, ambos discentes da Universidade George Mason, descreveram em seu livro, *The nonlocal universe*:

Todas as partículas na história do cosmos interagiram com outras partículas segundo revelado pelos experimentos de Aspect. Virtualmente tudo em nosso ambiente físico imediato é formado por *quanta* que vêm interagindo com outros *quanta* desde o Big Bang até hoje. [...] Também considere [...] que o entrelaçamento quântico cresce exponencialmente com o número de partículas envolvidas no estado quântico original e que não existe um limite teórico para o número dessas partículas entrelaçadas. Se este for o caso, o Universo, em um nível muito básico, poderia ser constituído por uma vasta teia de partículas, que permanecem em constante contato umas com as outras em qualquer distância e “sem tempo”, na ausência de uma transferência de energia ou informação. Isso sugere, por mais estranho ou bizarro que possa parecer, *que toda a realidade física é composta por um único sistema quântico* que responde em conjunto a interações ulteriores.⁴²

É tentador presumir que a realidade quântica não exerce função no que se refere à compreensão de fenômenos como a experiência humana. Mas o fato é que nós não sabemos até que ponto uma influência tem de ser “grande” para transformar nossos estados cerebrais em uma cascata de conjuntos de experiências subjetivas em contraste com outros. Se Stapp e outros estiverem corretos sobre a conexão quântica mente/corpo, toda a experiência humana será, de fato, uma parte da realidade quântica. Como descreveram Nadeau e Kafatos:

Não podemos mais racionalizar a estranheza quântica presumindo que ela se aplique somente ao mundo quântico. Bohr estava correto em sua premissa de que vivemos em um universo de mecânica quântica e que a física clássica representa somente uma aproximação em nível elevado da dinâmica desse universo. Se for assim, a situação epistemológica do reino

quântico deve ser estendida para aplicar-se à totalidade da física.⁴³

Como um aparte, é interessante notar que Nadeau e Kafatos mencionam no começo de seu livro que, caso os leitores encontrem esta obra acidentalmente na seção “Nova Era” de uma livraria, talvez se sintam desapontados. A razão disso é que o livro trata de física, e não de ideias ligadas à Nova Era. Mas o fato de que Nadeau e Kafatos julgaram importante mencionar essa circunstância ilustra a tensão crescente entre a ponta mais aguçada das mais recentes interpretações da física e as codas mais tardias da metafísica. Os físicos interessados na ontologia quântica sentem-se dolorosamente cômicos de que algumas das interpretações da realidade quântica se encontram desconfortavelmente próximas dos conceitos da mística. Aos olhos da ciência tradicional, expressar simpatia pelo misticismo destrói a credibilidade de um cientista. É assim que persistem os tabus.

DENTRO DA MENTE ENTRELAÇADA

*Ver o mundo em um grão de areia
e um céu numa flor selvagem,
Segurar o infinito na palma da mão
e a eternidade em uma hora.*

- William Blake

O poema de Blake mostra como uma mente entrelaçada pode perceber o mundo. Outra percepção poética pode ser encontrada nas descrições do escritor Frank Herbert sobre os sentimentos de seu personagem visionário, Paul Muad’Dib, em sua série de ficção científica iniciada pelo romance *Duna*. Quando Muad’Dib ingere a droga de abertura do espaço mental denominada especiaria, suas percepções transcendem o espaço e o tempo. Esta passagem descreve um episódio de uma de suas experiências visionárias:

A presciência, conforme ele a percebia, era uma iluminação que incorporava os limites daquilo que revelava — ao mesmo tempo uma fonte de acurácia e de erro significativo. Era como se interviesse um tipo de indeterminação heisenberguiana: o gasto de energia que revelava o que ele via, ao mesmo tempo modificava tudo quanto via.

E o que ele via, era um nexo no tempo, [...] uma fervereira de possibilidades enfocadas aqui, em que a ação minúscula - o piscar de um olho, uma palavra descuidada, um grão de areia deslocado de sua legítima posição - acionava uma alavanca gigantesca pelo universo conhecido. [...] A visão fazia com que desejasse congelar-se em imobilidade, mas até isso era uma ação e manifestava suas consequências.

Aposto que as descrições de Herbert e de Blake estão apontando na direção correta para o entendimento da psi. Em um nível de realidade mais profunda que os sentidos podem captar, nossos cérebros e mentes se acham em comunhão íntima com o Universo. É como se vivêssemos em uma travessa imensa de gelatina transparente. Cada sacudidela - o menor movimento, o mínimo evento, a sugestão de um pensamento -, dentro desse meio é sentida pela travessa inteira - salvo que esta forma particular de gelatina é um meio estranhamente peculiar, porque não é localizado como uma gelatina comum, nem pode ser esguichado como qualquer gelatina sob pressão. Estende-se além dos limites do espaço- tempo e sequer é uma substância no sentido usual dessa palavra.

Devido à circunjunção desta “gelatina não localizada”, dentro da qual nos achamos guardados, podemos obter lampejos de informações sobre as mentes de outras pessoas, objetos distantes, o futuro ou o passado. Não os captamos por meio dos sentidos nem tampouco porque sinais dessas outras mentes ou objetos viajem até chegarem a nossos cérebros. Nós os registramos porque algum nível de nosso contínuo mente/cérebro é *coexistente* com as mentes de outras pessoas, objetos distantes e tudo o mais. Para navegar ao longo desse espaço, utilizamos a atenção e a intenção. Segundo essa perspectiva, as experiências psíquicas são remodeladas não como misteriosos “poderes da mente”, mas sim como visões passageiras do tecido entrelaçado da realidade.

O fato de que partículas estejam quanticamente entrelaçadas não implica que sinais passem de umas para as outras. O entrelaçamento significa que sistemas separados são *correlacionados*. A psi, entretanto, parece envolver transferência de informações semelhante à transmissão de sinais. À primeira vista, parece eliminar as correlações quânticas como uma explicação para a psi. Todavia, o paradigma da pseudotelepatia discutido no capítulo anterior demonstra que tarefas conjuntas que normalmente requereriam sinais clássicos podem ocorrer *sem que haja* qualquer transferência de informações, sugerindo uma compreensão alternativa da psi. Talvez não envolva

transferência de informações. Talvez seja puramente relacional e se manifeste apenas como correlações.

Para explicar isso em maiores detalhes, vamos supor que nossos corpos, mentes e cérebros se achem entrelaçados em um universo holístico. Não é necessário presumir que a mente seja fundamentalmente diferente do cérebro, nem sequer esposar aquela noção ainda mais radical de que a realidade seja criada pelo consciente. É apenas necessário imaginar que a mente/cérebro se comporte como um objeto quântico. Imagine que nosso contínuo mente/cérebro seja sensível ao estado dinâmico do Universo inteiro. Há um número imenso de eventos aos quais podemos reagir, mas a maioria pode ser considerada ruído de fundo. Além do ponto em que se encontra seu corpo, você, talvez, poderá estar interessado em dez outras localizações ou eventos simultâneos dentro do Universo a cada momento, todos esses relativamente próximos de você no contínuo espaço/tempo.

Alguma parte de sua mente inconsciente presta atenção a essas localizações selecionadas durante todo o tempo, do mesmo modo quando escuta seu nome subitamente, durante um coquetel barulhento, você se torna perceptualmente consciente de itens de interesse por meio da habilidade de monitoramento de sua mente inconsciente. A maior parte de sua percepção *consciente* é expressivamente dominada por insumos sensoriais. Esse estado cerebral preso ao sensorial também é entrelaçado e influenciado pelo resto do Universo, mas seus efeitos locais são mais fortes e imediatos do que a consciência “de fundo” que apenas em raras ocasiões nos tornamos conscientes de sua natureza entrelaçada. Algumas pessoas bem-dotadas são capazes de dirigir sua percepção consciente de forma voluntária para surfar pelo inconsciente entrelaçado, porém elas também têm dificuldade de manter esse estado em atividade por muito tempo. Isso acontece porque, do mesmo modo que foi descrito com relação ao personagem fictício Paul Muad’Dib, a ação do observador perturba o que está sendo visto. Para o restante de nós, é necessário confiar que nossa(s) mente(s) inconsciente(s) seja(m) capaz(es) de prestar atenção a esses transitórios eventos de interesse.

Ocasionalmente, se uma pessoa que amamos estiver longe e em perigo, a parte de seu inconsciente que estava prestando atenção ao ambiente em que essa pessoa se encontra detecta a possibilidade e alerta seu eu consciente. Você pode experimentar essa sensação de alerta como uma sensação visceral, como um vago sentimento de que algo importante está ocorrendo; ou, então, sua imaginação pode ser ativada e você pode ver uma imagem rápida de seu

ente amado. Em ocasiões extraordinárias, pode-se obter uma sensação verídica do que está acontecendo em um outro lugar. Essa visão é uma construção de sua memória com o auxílio da imaginação, parecida com um devaneio, salvo que o estímulo para esta imagem está ocorrendo em qualquer outra parte ou em qualquer outro tempo.

Caso mais tarde você fique sabendo que, efetivamente, a pessoa amada corra perigo naquele momento ou desejava comunicar-se com você, acabaria denominando este evento como um exemplo de telepatia fantasmagórica. Pareceria ser uma forma de transferência de informações, mas, de fato, seria pura correlação. Em outras palavras: dentro de um meio holístico, estamos *sempre conectados*. Nenhuma transferência de informações precisa ocorrer porque não existem partes separadas. A navegação através dessa realidade ocorre graças à nossa atenção e a percepção não sensorial transcorre por meio da ativação de nossas memórias e imaginações.

QUESTÕES SOBRE AS MENTES ENTRELAÇADAS

Como é possível obter informações sem o uso dos sentidos e sem a limitação das restrições usuais de espaço e tempo? O cérebro, como todos os outros objetos, faz parte do estofado entrelaçado da realidade. Assim, o funcionamento do cérebro não é simplesmente dominado pela física e pela bioquímica clássicas, mas também participa de eventos distribuídos pelo espaço e tempo. Os eventos podem ser imaginados como ondulações reverberando por meio de uma imensa lagoa e o cérebro como um objeto balançando para cima e para baixo em sua superfície, como faria uma rolha de garrafa. Às vezes, as percepções não sensoriais são evocadas no cérebro porque, como um reconhecedor muito sensível de padrões, responde às ondulações que se assemelham a círculos concêntricos associados anteriormente a eventos prévios. É assim que surgem lembranças semelhantes. Se a mente inconsciente considera essas memórias como sendo interessantes, as informações são enviadas ao consciente e surgem na forma de criações imaginárias ou de pensamentos fugidios.

Uma implicação da ideia do cérebro balançante é que não seríamos capazes de perceber algo via psi com o qual já não nos achássemos anteriormente familiarizados. Se pedíssemos a uma médium para descrever por clarividência o que estava acontecendo em Marte há 12 milhões de anos,

em princípio ela deveria ter acesso a essas informações. Mas, mesmo que lhe pedíssemos para descrever esse alvo às cegas, de modo que ela fosse impressionada por expectativas anteriores, ainda estaria limitada à percepção de ambientações familiares e semelhantes às terrestres, porque são essas que se acham disponíveis em sua memória. Desse modo, se ela descrevesse humanoides azuis perambulando em um centro de compras suburbano em algum local de Marte, seria um engano presumir que essa percepção fosse verídica.

É provável que eventos e lugares alienígenas, o que corresponde à imensidão do Universo e a alguns restaurantes em Los Angeles, seriam tão estranhos à mente humana normal que essas “percepções” nunca poderiam surgir em nível de percepção consciente. O oposto da moeda dessa implicação é que objetos com os quais nós achamos mais familiarizados, como nossos entes queridos, ambientes familiares, pessoas e lugares que apresentam significado para nós, teriam uma possibilidade muito maior de ser percebidos com fidelidade e de atingirem nosso consciente. Deve ser por isso que uma vastidão de experiências psíquicas espontâneas ocorrem com pessoas ou com lugares que têm importância especial para nós.

Por que a psi é tão elusiva nos testes laboratoriais? Henri Bergson, filósofo francês e laureado Nobel, proferiu o discurso presidencial perante a Sociedade para Pesquisa Psíquica de Londres em maio de 1913. Nesse discurso, propôs que uma das funções do cérebro fosse a de garantir que a percepção consciente permanecesse “fixa sobre o mundo em que vivemos”. Bergson concebia o cérebro como um filtro, protegendo a consciência de ser avassalada por estímulos excessivos, de modo a podermos focalizar em nossa própria sobrevivência física.⁴⁴ Ele acrescentou:

Se a telepatia for um fato real, é possível que esteja operando a cada momento e em toda parte, mas com intensidade fraca demais para ser percebida; ou então, que esteja operando na presença de obstáculos que lhe neutralizam os efeitos no mesmo instante em que se manifesta. Produzimos eletricidade a todos os momentos, a atmosfera está continuamente carregada de eletricidade, movimentamo-nos por meio de correntes magnéticas, milhões de seres humanos viveram durante milhares de anos sem suspeitar da existência de eletricidade. Pode ser a mesma coisa com referência à telepatia.⁴⁵

A partir dessa perspectiva, a psi é fraca porque a mente/o cérebro evoluiu de modo a filtrar a consciência da maioria do mundo externo. Se não fosse assim, mesmo a maioria das informações sensoriais mais simples seria avassaladoramente dominante. Esse processo de filtração também inclui a consciência de eventos que se encontram em outras partes no espaço e no tempo, uma vez que essas outras percepções seriam mais perturbadoras e nos distrairiam muito mais que os insumos sensoriais. Além disso, um universo entrelaçado não é apenas um sistema complexo, e sim muito reativo tanto a ações como a observações. Esse relacionamento recursivo garante que a psi seja elusiva. É o mesmo que olhar para seu próprio olho em um espelho para retirar um cílio. No momento em que você move o olhar para obter uma visão melhor do cílio, a imagem inteira se movimenta.

Talvez o Universo estivesse todo entrelaçado nos primeiros nanossegundos após o Big Bang, mas como poderia ter permanecido entrelaçado durante os bilhões de anos que se passaram desde então? A Teoria Especial da Relatividade de Einstein propunha que a matéria e a energia fossem aspectos diferentes da mesma substância e a explosão da bomba atômica confirmou a veracidade dessa proposta. Desse modo, o entrelaçamento é uma propriedade da matéria (como nos átomos) e da energia (por exemplo, nos fótons), o que significa que os campos bioeletromagnéticos ao redor de nossos corpos estão entrelaçados com campos eletromagnéticos do ambiente local *e também com fótons* que chegam de estrelas distantes. Os campos eletromagnéticos do cérebro se acham entrelaçados com o restante do Universo não em função de um contato direto, no sentido de bolas de bilhar em colisão, mas sim porque seus campos eletromagnéticos se interpenetram com os campos energéticos de tudo o que existe. Também este é o processo por meio do qual todo o Universo permanece entrelaçado.

Por que a psi é frequentemente orientada por metas e por que o significado algumas vezes amplifica os efeitos psíquicos na vida e no laboratório? Somos motivados por intenções psicológicas e necessidades orgânicas e a psi, desse modo, em sendo mediada por meio de impulsos psicológicos conscientes e inconscientes, reflete essas necessidades. Além disso, uma boa parcela do cérebro/ mente de cada pessoa se encontra engajada na “criação de significados”, isto é, na identificação dos sentidos de suas percepções. Assim, as mentes entrelaçadas também estarão intimamente envolvidas na criação de significados e moduladas por crenças psicológicas e

nossas necessidades de encontrar significados.

Por que psi missing (desvio significativo do alvo correto), deslocamento (descrição acurada dos objetos próximos de preferência ao alvo selecionado) e efeitos de declínio (resultados que diminuem com a repetição dos esforços) são algumas vezes observados nas experiências com psi? Suspeito que esses efeitos sejam devidos aos filtros psicológicos por meio dos quais a psi se manifesta. Observe que aqui “psicológico” não significa necessariamente limitado a uma única pessoa. O conceito das mentes entrelaçadas pressupõe que as crenças e os desejos individuais não se achem localizados de modo pontual, de maneira que, se um forte efeito psíquico for observado e relatado com grande frequência, esse conhecimento pode produzir uma reação coletiva entre os grupos que desejam que esse efeito desapareça (uma “resposta imune” sociológica). Isso, por sua vez, tornará cada vez mais difícil sustentar o mesmo efeito.

O *psi missing* ocorre porque a mente consciente deseja evitar determinadas experiências. Em geral, foram observados em estudos envolvendo comparações de desempenhos psíquicos entre as “ovelhas” (os crentes) e as “cabras” (os descrentes). As cabras não querem ver evidências para a psi, e assim tendem sistematicamente a atingir abaixo das expectativas do acaso, a fim de suportar seu desejo.

Os deslocamentos ocorrem porque as mentes não se acham entrelaçadas apenas com a imagem-alvo desejada (digamos, em uma experiência com telepatia), mas com todos os alvos possíveis. Se, em particular, um *conjunto de alvos* for significativo ou interessante em uma experiência e se o *feedback* reforça o entrelaçamento da mente com todos os alvos (como é comum nas experiências telepáticas do gênero *ganzfeld*), a mente pode ficar confusa quanto ao fato de qual dos alvos venha a ser o “importante”, o que pode se achar também relacionado com o efeito do *psi missing*, no sentido de que os efeitos de deslocamento quase sempre ocorrem depois de uma série de acertos excepcionalmente boa. A sensação de fortes efeitos psíquicos pode evocar um mecanismo de repressão que desvie a mente consciente da designação do alvo correto.

Os efeitos de declínio ocorrem em muitos tipos de experiências que utilizam tentativas repetidas. Talvez o principal culpado seja o aborrecimento. A inovação é importante para manter o alto nível de atenção requerido para peneirar o trigo entrelaçado com o joio. Quando o aborrecimento se instala, é improvável que a atenção possa ser mantida e,

desse modo, o desempenho declina.

Por que os fenômenos psi ocorrem espontaneamente de forma mais frequente em estados alterados de consciência, como sonhos e meditação? O estado de uma pessoa acordada é em grande parte impelido pela percepção sensorial; portanto, com certeza, qualquer manifestação que perturbe esse tipo de consciência melhorará a percepção da psi. É provável que seja por esse motivo que muitas pessoas com lobos temporais instáveis relatem um número mais elevado de fenômenos psíquicos, e que os métodos xamânicos tradicionais de criação de estados de consciência alterados, como a meditação, percussão de tambores, cânticos e uso de drogas psicoativas, estejam associados aos relatos de ampliação da percepção psíquica. As pessoas com talentos psíquicos naturais não parecem requerer estados de consciência alterados para manifestá-los, embora sua habilidade para comutar entre estados mentais seja justamente o que define seu talento.

Como mentes entrelaçadas explicam a evidência de formas coletivas de consciência, como em efeitos de consciência de campo? As mentes se acham entrelaçadas com todo o Universo; portanto, em princípio, as mentes podem influenciar não localmente qualquer coisa, inclusive uma coleção de outras mentes ou sistemas físicos. Os neurônios de cada pessoa no cérebro se combinam em redes neurais, dando origem a complexos circuitos cerebrais e à percepção consciente (ou a correlatos de consciência). Por analogia, as mentes individuais podem combinar-se em redes de mentes entrelaçadas, dando origem a "circuitos mentais" ainda mais complexos, isto é, formas de consciência e de efeitos psíquicos coletivos além de nossa concepção.

Como funcionam os efeitos da interação mente-matéria (psicocinese) ? Em um meio entrelaçado, as mentes e intenções não se acham apenas localizadas *aqui* - as mentes se encontram em toda parte e em todo tempo. Qualquer coisa que resida, mesmo momentaneamente, em um estado quântico indeterminado pode tornar-se suscetível às influências de mentes localizadas. Isso prediz que, quanto mais indeterminação inerente houver no interior de um objeto, mais facilmente este poderá ser influenciado via pensamento (psicocinese). Desse modo, deve ser mais difícil afetar pelo poder da mente uma rocha do que uma bactéria.

A princípio, efeitos em grande escala, como levitação ou teletransporte, podem ser possíveis, mas a evidência laboratorial para essas asseverações é muito pequena. Se algum dia esses efeitos forem demonstrados, talvez seja possível que a mente influencie estados de equilíbrio energético, mesmo que

em graus minúsculos. Por exemplo, se a mente fosse capaz de reduzir a pressão atmosférica sobre uma latinha de refrigerante, por mínimo que fosse, então, por meio da utilização do mesmo princípio de desequilíbrio de pressão aerodinâmica que permite à asa de um aeroplano voar, esse desequilíbrio de pressão lançaria a latinha alguns metros para cima antes que o equilíbrio fosse restabelecido. De forma semelhante, se a mente pudesse alterar momentaneamente o equilíbrio energético do campo quântico “zero-ponto” por baixo dessa lata de refrigerante, o qual é, falando de uma forma muito ampla, o equivalente energético da pressão atmosférica, antes que o estado de equilíbrio se recuperasse, a lata poderia ser lançada em órbita.

As correlações quânticas não envolvem transferência de sinais, mas a psi parece requerer algum tipo de sinalização. Desse modo, o entrelaçamento quântico será realmente um modelo viável para a psi? Os sistemas biológicos demonstram grande astúcia para descobrir jeitos novos de utilizar a matéria inanimada de maneiras que seriam imprevisíveis com base nas propriedades desses materiais.

Assim, os sistemas vivos poderiam ser capazes de descobrir algum artifício para utilizar as correlações quânticas como meios de comunicação. Sequências curtas, que parecem ser aleatórias na escala atômica, apresentariam grande significado no nível dos seres vivos. Na escala atômica, o pingo de tinta sobre o primeiro “i” da sentença “Você tirou um prêmio de um milhão de dólares” é distribuído mais ou menos casualmente, a partir da perspectiva dos átomos contidos no resto da página. Mas, em nosso próprio nível, quando vemos este pingo dentro de seu contexto, ele não é aleatório e, sem dúvida, age como um catalisador capaz de criar um efeito energético maciço. Essa liberação energética seria impossível de ser prevista a partir do ponto de vista dos próprios átomos que formam o pingo do “i”.

O físico Brian Greene afirmou que, ainda que admire os sentimentos envolvidos na concepção de um universo entrelaçado, “tais discursos entusiásticos são exagerados e sem base”.⁴⁶ *Desse modo, uma teoria da psi baseada no entrelaçamento não é apenas uma panaceia que prediz pouco mais do que “tudo é tudo”?* O entrelaçamento que restou do *Big Bang* e que dele herdamos é análogo a uma radiação de baixo nível subjacente. Sem dúvida, estamos entrelaçados com tudo, de modo que, pelo menos em princípio, podemos interagir (mentalmente) com todas as coisas e com qualquer coisa. Todavia, uma vez que o entrelaçamento aumenta em proporção ao número de interações, é concebível que tenhamos maiores

possibilidades de perceber informações nesses setores do espaço-tempo, que são locais com relação a nós, do que as originadas de eventos que ocorreram um milhão de anos atrás, quanto mais se ocorrem a um milhão de anos-luz de distância.

Isso poderia ser testado realizando-se testes telepáticos entre membros de uma família em comparação com estranhos, predizendo-se a obtenção de melhores resultados com os objetos de maior nível de entrelaçamento, vale dizer, os membros da família (existe já alguma evidência apoiando essa ideia). Porém, uma vez que tudo sobre a Terra já se encontra em alto grau de entrelaçamento, devido às extensas trocas de átomos e campos eletromagnéticos pelo planeta, seria necessário conduzir testes entre objetos localizados aqui e objetos em outros planetas até se tornar possível observar fortes diferenças de desempenho.

Poderíamos prever que, para incrementar o desempenho psíquico durante uma experiência telepática, teríamos de fortalecer o grau de entrelaçamento, talvez usando gêmeos idênticos que passaram muito tempo juntos durante toda a vida; limitar o número de pessoas que saibam a respeito da experiência em andamento e de seus resultados, com o objetivo de ajudar a restringir a quantidade de “ruído” mental não local que esteja interagindo e, portanto, interferindo com a experiência; devemos testar gêmeos com memórias excelentes, com experiência na geração de imagem, ambos de mente aberta para a psi e com a habilidade mútua de manter altos níveis de concentração durante extensos períodos; devemos usar uma tarefa que seja nova para os gêmeos e que lhes pareça motivadora; e eles deverão ser selecionados com base em sua apresentação prévia de experiências telepáticas.

O mais próximo que estivemos de experiências reais testando este modelo foram os estudos envolvendo talentosos estudantes de artes nas tentativas de telepatia do tipo *ganzfeld*. Para esse subconjunto de participantes, as taxas diretas de acertos são de 50% a 75%, quando as expectativas probabilísticas eram de 25%. Assim, existem razões para crer que desempenhos psíquicos mais elevados sejam possíveis do que os usualmente observados em experiências laboratoriais.

Se a psi for real, por que não foi mais desenvolvida pela evolução, dadas as vantagens aparentes que ela nos acarretaria? Simplesmente pode ter ocorrido que a evolução tenha tirado grandes vantagens dos fenômenos psíquicos, mas que ainda não tenhamos percebido. Por exemplo, o físico Johann Summhammer demonstrou, em um artigo publicado em março de

2005 e intitulado “Quantum cooperation of insects” [“Cooperação quântica entre os insetos”] que, se por acaso, os insetos compartilhassem de estados entrelaçados, poderiam realizar suas tarefas mais eficientemente do que se tivessem de se basear em formas clássicas de comunicação.⁴⁷ Em sua análise, Summhammer usou como um primeiro exemplo duas formigas empurrando um grão de areia que fosse muito pesado para uma única formiga, e como um segundo exemplo duas borboletas distantes que queriam se encontrar uma com a outra. Ele demonstrou que duas formigas quanticamente entrelaçadas poderiam empurrar o grão de areia ladeira acima a duas vezes a distância que a alcançada por duas formigas, utilizando comunicação clássica, e que duas borboletas entrelaçadas poderiam se encontrar 48% mais depressa que duas borboletas se buscando segundo meios clássicos. Com base nessa análise, propôs que, se os sistemas biológicos *já estivessem* entrelaçados, devido às vantagens que acarretaria, a evolução poderia muito bem já ter descoberto uma forma de usar esses processos.

Segundo outra perspectiva, é possível que um humano mutante possa aparecer de vez em quando e demonstrar-se excepcionalmente sensível ao universo entrelaçado. A questão é se essa mutação seria compatível com o funcionamento psicológico normal para que pudesse sobreviver e reproduzir-se. Por exemplo, a inteligência em nível de gênio pareceria oferecer uma vantagem evolutiva importante tanto para a pessoa que dela fosse portador como para a sociedade como um todo. Assim, por que não nos tornamos todos gênios a esta altura? Uma resposta é que determinadas vantagens se extinguem por si mesmas. De um modo desconfortável, a genialidade pode se achar próxima da loucura e nenhum tipo de loucura oferece vantagens de sobrevivência. De forma semelhante, habilidades psíquicas naturais excepcionalmente intensas podem *parecer* acarretar vantagens de sobrevivência, mas poderiam também trazer consigo uma tendência a dissociações psicológicas, como a predisposição para níveis de hipersensibilidade a identificações empáticas ou situações semelhantes, por exemplo. Algumas formas de esquizofrenia podem ocorrer devido a uma sobrecarga de informações psíquicas nos cérebros de seus portadores.⁴⁸

Em uma sociedade que buscasse e cultivasse pessoas com talentos psíquicos naturais e que se interessasse ativamente por suas sensibilidades especiais, é possível que grupos portadores de habilidades psíquicas refinadas pudessem prosperar. Esses grupos poderiam demonstrar-se muito úteis para a sociedade. Mas, desafortunadamente, também é provável que a existência

desses grupos introduzisse medo e ressentimento intensos entre os que fossem menos dotados e não está claro se a presença deles poderia ser controlada durante muito tempo pelos “de fora”. Assim, se esses grupos *fossem* formados, teriam de ser estabelecidos sob condições de extremo segredo. Este é um dos temas favoritos da ficção científica que, como a maior parte da literatura chamada de “ficção”, pode bem-estar sendo desenvolvida em volta de um grão de verdade.

Capítulo 14 - O que vem a seguir

*Previsões são muito difíceis,
especialmente sobre o futuro.*

- Niels Bohr

O ESTADO DA ARTE

Depois de um século de progresso das investigações, cada vez mais sofisticadas, e da realização de mais de um milhar de estudos controlados, cujas chances combinadas contra a influência do acaso atingem o nível de 10^{104} contra uma (Tabela 14-1), recolheram-se evidências firmes no sentido de que, de fato, alguns fenômenos psíquicos existem.¹ Mesmo que essas estatísticas sejam impressionantes, tudo o que significam é que os resultados dessas experiências definitivamente não são devidos a coincidências. Consideramos outras explicações comuns como relatos seletivos e variações na qualidade experimental e, embora esses fatores pudessem até mesmo moderar os resultados gerais, pouca dúvida pode existir de que, em geral, algo interessante está ocorrendo. Cada vez mais parece ser provável que, se a física continuar a refinar nossa compreensão do tecido conjuntivo da realidade, uma perspectiva teórica para uma explicação racional da psi será estabelecida.

Tabela 14-1. Meta-metanálise das classes de evidências experimentais consideradas no decorrer deste livro. O número de estudos listado e as probabilidades contra a ação do acaso foram ajustados para descartar vieses de relatórios seletivos por meio do algoritmo de apara e preenchimento. Os resultados combinados indicam que estes resultados experimentais são improvavelmente devidos a coincidências ou à mera ação da sorte e algo mais está envolvido aqui. A genuinidade da psi nos oferece uma interpretação cada vez mais plausível.

CLASSE EXPERIMENTAL	ESTUDOS	TENTATIVAS	PROBABILIDADES CONTRA O ACASO
Psi em sonhos	47	1.270 sessões	2,2 x 10 ¹⁰ contra uma
Psi em <i>ganzfeld</i>	88	3.145 sessões	3,0 x 10 ¹⁹ contra uma
Detecção consciente de estar sendo observado	65	34.097 sessões	8,5 x 10 ¹⁶ contra uma
Detecção inconsciente de intenção a distância	40	1.055 sessões	1.000 contra uma
Detecção inconsciente de estar sendo observado	15	379 sessões	100 contra uma
Psicocinese com dados	169	2.600 milhões de lançamentos	2,6 x 10 ⁷⁶ contra uma
Psicocinese com RNG	595	1,1 bilhão de eventos	3.052 contra uma
Estudos combinados	1.019		1,3 x 10 ¹⁰⁴ contra uma

E DAÍ?

Que diferença pode fazer se a psi é real ou não? Acredito que o principal efeito que uma aceitação científica da psi provocaria a curto prazo seria uma mudança de nossa visão do mundo. A psi real acarreta implicações profundamente importantes para a compreensão de quem somos e do que pensamos ser. Identifica um campo de conhecimento inteiramente novo. Teria o mesmo tipo de impacto que a descoberta de vida em outros planetas ou a identificação de evidências de civilizações avançadas que se houvessem desenvolvido sobre a Terra 20 mil anos atrás ou ainda da aterrissagem de um OVNI no gramado da Casa Branca.

Esse impacto também nos forçaria a reavaliar antigas afirmações populares sobre a própria natureza da consciência. Durante milhares de anos, as práticas de meditação orientais foram utilizadas para descobrir o que acontece com a mente durante o sono ou nos momentos de transição para a morte. A tradição tibetana do yoga dos sonhos e a extensa literatura existente sobre os *bardos*, os estados de transição entre a vida e a morte (e mais além) sugerem que a compreensão científica ocidental da vida e da mente possa estar examinando apenas uma minúscula parte de nossas capacidades.² Como ensina uma famosa parábola dos sufis, é como se tivéssemos perdido a chave

de nossa casa em algum ponto da rua, mas só estivéssemos procurando por ela próximo ao poste de luz, porque é ali que está mais claro. Talvez tenhamos sido seduzidos por nossos próprios recursos a apenas procurar em determinados espaços, um processo que nos levou a descuidar de fatos muito mais interessantes.

É possível que todas as tradições que usam a meditação considerem como perfeitamente natural que aquilo que hoje denominamos psi consista apenas nos estágios iniciais da consciência de níveis mais profundos de realidade. Se a existência da psi pode ser confirmada por meio da utilização de métodos científicos ocidentais, o que podemos pensar a respeito de todo o restante da sabedoria oriental? Algum aspecto da mente sobrevive à morte física? Existem outras formas de existência? Há outros tipos de inteligência? No Ocidente, de modo exclusivo, esse tipo de perguntas foi relegado às províncias da religião e da superstição. Mas, talvez, possam ser sondadas por meio de métodos científicos progressivamente refinados, sem a invocação do medo e da ignorância do desconhecido.

CETICISMO

A despeito de todas as evidências, muitos permanecem céticos. Não há nada de errado nessa atitude: a dúvida é saudável. Porém, um ceticismo extremado já é outra questão. Este não é o lugar para a realização de um exame das causas psicológicas do hiperceticismo, mas é difícil descartar o fato de que grupos fanaticamente céticos parecem estar motivados mais pela cólera e pelo cinismo do que por uma busca desapaixonada pela verdade.

A dúvida razoável é sustentada por três fatores inter-relacionados: primeiro, é a mais pura verdade que ninguém conseguiu, por enquanto, desenvolver uma receita à prova de erro que possa garantir o sucesso de uma experiência psíquica conduzida por qualquer pessoa em qualquer ocasião. No entanto, também é verdadeiro que, depois que foram gastos, digamos, 100 bilhões de dólares em pesquisas sobre o câncer, ninguém pode garantir uma recuperação total da maioria dos tipos de câncer nem sequer um diagnóstico acurado. A realidade é que alguns problemas são extremamente difíceis, e a psi é um deles. Se imaginássemos que todo o dinheiro angariado para a luta contra o câncer fosse gasto em um único dia, os subsídios comparativos para as pesquisas psíquicas - todas elas, em todo o mundo, por toda a história - são conservadoramente equivalentes ao que a pesquisa contra o câncer consome

em apenas 43 segundos.³ A partir dessa perspectiva, é espantoso que já tenhamos conseguido aprender alguma coisa, e este é um dado que sugere que a psi pode ser muito mais pervasiva do que imaginamos. É apenas difícil nos desentranharmos de nosso ambiente para conseguirmos ver a psi com clareza; pois somos como peixes que receberam a tarefa de estudar a natureza da água.

Em segundo lugar, a maioria dos cientistas não está informada sobre a existência da literatura experimental relevante e não foram muitos entre eles que se deram ao trabalho de prestar atenção às modificações ontológicas que vêm remodelando os fundamentos da ciência. Ainda que artigos sobre tópicos relacionados com a psi apareçam nas revistas especializadas tradicionais de tempos em tempos, são contrabalançados pelo peso de trabalhos mais convencionais, de modo que os avanços nas pesquisas psíquicas são fáceis de descurar. Além disso, as disciplinas científicas são hoje tão especializadas que não se pode esperar de ninguém que se mantenha familiarizado com mais de uma finíssima fatia de todo o conhecimento que se encontra disponível, o que significa que conservar dúvidas a respeito de alegações notáveis apresentadas em outras disciplinas é uma atitude razoável.

Mas a terceira, segundo minha estimativa, a principal razão para o ceticismo persistente, é que as verdades científicas não surgem apenas pela acumulação e avaliação de novas evidências. Em particular, a opinião de consenso avança por uma persuasão autoritária. Não é esta a maneira como as coisas *deveriam* funcionar em um mundo ideal, mas o fato é que os editoriais publicados por cientistas em revistas e jornais proeminentes regularmente orientam tanto a opinião pública como a científica. O uso de táticas retóricas, como a utilização do ridículo, é um persuasor em especial poderoso na ciência, uma vez que poucos pesquisadores estão dispostos a arriscar sua credibilidade e admitir interesse “naquilo que todo mundo sabe” ser apenas tolices supersticiosas.

Que essas persuasões influenciem a “verdade” consensual é um anátema dentro do espírito das explorações científicas, mas não existe a menor dúvida de que ocorre. Desde a virada do século XXI, esses artifícios vêm se tornando por demais óbvios. Existiram sempre cartéis sediados nas salas dos fundos da política, dos negócios e da ciência, mas hoje, proeminentes cientistas-médicos recebem abertamente “honorários de consultoria” das companhias farmacêuticas com o objetivo específico de promover seus próprios produtos.⁴

Em épocas mais antigas, quando os negócios e as ciências se achavam menos entranhados uns aos outros, muitos cientistas sentiam que uma massa de novas evidências poderia, pelo menos em princípio, desviar a opinião de consenso em favor de uma ideia controvertida. Por exemplo, na Londres de 1882, Henry Sidgwick, professor de ética em Cambridge e importante filósofo moral da época, proferiu o primeiro discurso presidencial perante a Sociedade para Pesquisa Psíquica. Sidgwick, diante de todos, dizendo:

É um escândalo que a disputa com relação à realidade destes fenômenos psíquicos ainda esteja sendo travada, que tantas testemunhas competentes tenham declarado sua crença neles, que tantos outros se tenham demonstrado profundamente interessados em determinar a questão e, no entanto, o mundo educado, tomado como um só corpo, encontre-se mantendo uma atitude de incredulidade.

A incredulidade científica tem crescido durante tanto tempo, lançado tantas e tão fortes raízes que só a poderemos matar, se é que é mesmo possível matá-la, [...] enterrando-a viva sob uma pilha de fatos. [...] Não deveríamos nos medir contra os incrédulos de fora de nosso grupo sobre a conclusão de qualquer estudo em particular, mas confiar na massa das evidências para forçar sua convicção. [...] Devemos impelir o questionador até uma posição em que ele seja forçado a admitir que os fenômenos são inexplicáveis, pelo menos por ele próprio, ou a acusar os investigadores de estarem mentindo ou trapaceando ou, então, de ser portadores de uma cegueira ou esquecimento incompatíveis com qualquer condição intelectual exceto a de uma idiotia absoluta.⁵

Sidgwick estava correto, no sentido de que aqueles que fazem objeções ainda hoje acusam os investigadores dos fenômenos psíquicos de mentir ou trapacear ou de demonstrar uma “idiotia absoluta”. Entretanto, estava errado em pensar que a incredulidade poderia ser esmagada por uma montanha de fatos. Desde o tempo de Sidgwick até os dias atuais, os fatos sobre a psi cresceram de algumas migalhas a um enorme *smorgasbord* [pão sueco]. E nada disso modificou na essência a opinião acadêmica. Entre as mais de três mil universidades e instituições de ensino superior tradicionais existentes hoje no mundo, menos de 1 % contratou professores que publicamente admitem interesse em pesquisas psíquicas. Em contraste, a maioria dos departamentos de psicologia conta com professores interessados em minúcias

tão especializadas que uma pessoa comum sequer reconheceria esses tópicos como pertencentes ao estudo da mente ou do comportamento.

UMA ANALOGIA

Minha percepção desse impasse é que a psi ainda é um fenômeno à frente de seu tempo e que a ciência o está alcançando de forma muito lenta. Há um paralelo com os relatos de *raios globulares (ball lightning)*, ou seja, bolas de plasma brilhantes, do tamanho de bolas de basquete, flutuando livres e que podem persistir durante segundos e até minutos. As visões de raios globulares são quase sempre associadas às tempestades, mas algumas vezes aparecem também quando o tempo está claro. Um desses globos elétricos pode entrar em um edifício e esgueirar-se em espaços menores que seu diâmetro aparente; flutuar lentamente ou cortar de maneira veloz o ar; segundo se diz, emitindo pouco calor e aparecer em grande variedade de cores e intensidades de brilho. Essas bolas de plasma foram observadas pairando ou girando e correm ao longo ou ricochecam de superfícies. Desaparecem em explosões ou sem nenhum ruído. As observações de raios globulares vêm sendo relatadas há séculos, embora apenas apareçam na literatura científica a partir da metade do século XX⁶ Como nos descreveu o físico D. J. Turner:

Quase todas as propriedades características dos raios globulares já haviam sido identificadas na segunda década do século XX, mas, como conjunto, permaneceram difíceis de reconciliar com as leis conhecidas da física. A maioria das tentativas de apresentar uma explicação completa a respeito desses fenômenos sugere que seus autores ignoravam algumas das observações relatadas ou se recusavam a aceitar que essas fossem atribuíveis aos raios globulares. Em consequência, desde a época de Arago (em 1855), muitos cientistas se demonstraram céticos a respeito da própria existência dos raios globulares como entidades físicas.⁷

Foram necessários cem anos desde os primeiros relatórios científicos até que as disciplinas da química e da física avançassem para a criação da nova disciplina da eletroquímica e, depois disso, mais meio século de progresso até o ponto em que modelos plausíveis de raios globulares pudessem começar a ser propostos. Apenas recentemente demonstrações rudimentares de raios globulares puderam ser produzidas em laboratório. Desde a virada do século

XXI, à medida que evidências observacionais e laboratoriais continuaram a se acumular, esforços teóricos vêm sendo propostos com maior frequência. Um relatório desse tipo, publicado em *Nature*, sugeriu que os raios globulares são causados por partículas microscópicas do solo, que absorvem a energia de relâmpagos tradicionais, flutuam e, depois, bem devagar, se oxidam, liberando luz e calor.⁸ Outro modelo propôs que essas bolas de plasma são semelhantes a bombas hidráulicas de calor termoquímico energizadas pelo campo elétrico de uma tempestade magnética.⁹

A questão é de que fenômenos, que não são facilmente acomodáveis pelas teorias científicas dominantes, são ignorados e descartados como impossíveis. Se o fenômeno desafia de frente pressuposições básicas, atrai da mesma maneira o ridículo. O mesmo é verdadeiro com relação à psi. Em algum momento, no futuro, evoluirá uma nova disciplina para estudá-la. Dentro dessa disciplina surgirão modelos que fornecerão explicações cada vez mais plausíveis para as experiências psíquicas. A essa altura, as evidências experimentais terão também avançado a um ponto em que demonstrações críveis poderão ser repetidas facilmente. Da mesma forma como os raios globulares, o fenômeno poderá ser muito sensível e difícil de produzir mediante solicitação, mas irá aparecer com frequência suficiente para que as teorias sobre ele e as observações realizadas possam ser testadas.

OS CÉTICOS

Podemos facilmente perdoar uma criança por ter medo do escuro; a verdadeira tragédia da vida ocorre quando os homens têm medo da luz.

- Platão

Com frequência os jornalistas me perguntam como explicar o fato de que alguns cientistas afirmam que existem evidências para a psi que podem ser repetidas experimentalmente, enquanto outros declaram o oposto. Ambos os lados do debate parecem ser compostos por pessoas inteligentes e bem informadas e ambos estão cientes das forças e limitações das metanálises. Uma resolução é possível ou este é um caso de diferenças para sempre irreconciliáveis?

Uma forma de responder a esta pergunta é por meio de uma analogia política simplificada: os “proponentes” são liberais e os “céticos” são

conservadores. Ambos os lados estão interessados no mesmo objetivo - entender a Natureza. Os dois partidos querem evitar erros que possam ser cometidos na busca desse alvo. Os conservadores científicos não podem suportar a ideia de adulterar verdades conhecidas por meio da inclusão de ideias falsas. E os liberais científicos não podem suportar a ideia de que a verdade venha a ser constrangida pela exclusão de novas verdades em potencial.

Meu preconceito é o de que é mais importante promover o estudo sério das novas ideias do que se preocupar com o fato de que algumas dessas novas ideias possam estar incorretas. Eu me sinto desta maneira porque a história demonstra que todos os avanços excitantes nas ciências brotaram da defesa de ideias “malucas”. Ideias novas *sempre* parecem malucas no começo, mas as ideias genuinamente loucas não duram por muito tempo à luz fria do escrutínio científico. Desse modo, acredito que há uma sólida justificativa em se devotar pesquisas sérias à sua investigação. É claro que esta é apenas a minha opinião. Outros cientistas preferem proteger o experimentado e o verdadeiro; sentem-se desconfortáveis com ideias não ortodoxas e preferem excluir qualquer pensamento que não se pareça encaixar nos conceitos já existentes.

DESMASCARANDO OS MITOS CÉTICOS

Um outro tipo de ceticismo persiste porque as suas asserções são repetidas com tanta frequência que, por meio de pura repetição, começam a adquirir uma aura de verdade. Visando a ajudar no desmonte desse folclore, apresento a seguir um exercício de demolição de mitos, embasado em recentes críticas publicadas por James Alcock, psicólogo da Universidade de York, que publicou seus pontos de vista céticos a respeito da parapsicologia, e minhas respostas a suas críticas.¹⁰

Mito: a parapsicologia é uma pseudociência. Alega ser, como outras disciplinas, científica, mas não possui uma base nuclear de conhecimentos próprios, nenhum conjunto de construções, nenhum leque de metodologias padronizadas e nenhum acervo de fenômenos aceitos ou demonstráveis que todos os pesquisadores sobre a psi estejam dispostos a aceitar.

Fato: em 1969, a Associação Parapsicológica foi aceita como afiliada à Associação Americana para o Avanço da Ciência - AAAS, a maior

organização científica do mundo, responsável pela publicação da *Science*, uma das revistas científicas com elevado nível de aceitação. Por meio dessa admissão na AAAS, a parapsicologia tornou-se uma disciplina científica de pleno direito. Para efeito de comparação, nenhuma das organizações céticas “profissionais”, algumas das quais até afirmam estar envolvidas em investigações científicas, recebeu a afiliação da Associação Americana para o Avanço da Ciência. As asserções a respeito da falta de uma base nuclear de conhecimentos próprios, conjuntos de construções e assim por diante implicam que, para que uma instituição seja científica, todos os seus membros devem concordar sobre um conjunto de crenças uniformes. Essa é uma característica divertida sobre a maneira como a ciência funciona. Pegue para folhear qualquer revista científica ou acadêmica e logo você perceberá que os pesquisadores, cujo trabalho foi ali publicado, estão sempre engajados em vigorosos debates e controvérsias. No momento em que uma disciplina entra em colapso para assumir um único conjunto de crenças, construções ou até mesmo métodos, deixa de ser uma ciência e se transforma em uma religião. Quanto às “metodologias padronizadas”, aliás, muitas delas foram descritas nas páginas deste livro.

Mito: os fenômenos da psi são diferentes de quaisquer outros estudados pelas ciências. A própria psi não é definida em termos do *que seja*, mas sim em termos daquilo que *não é*.

Fato: na física, quando uma partícula eletricamente carregada é projetada por uma câmara de bolhas cheia de hidrogênio líquido, essa partícula é revelada por aquilo que *não é* - a corrente de pequenas bolhas que desloca o hidrogênio líquido. Similarmente, a definição *daquilo que a psi não é* reflete como a psi é investigada em laboratório, e não aquilo que se pensa que ela possa ser. Em outras palavras, essa questão confunde o método de detecção com o próprio fenômeno. Como uma definição positiva, a psi é um meio através do qual podem-se obter informações a distância sem a utilização dos sentidos.

Mito: na ciência tradicional, não se parte para a evocação de anomalias em laboratório. Elas se apresentam por si mesmas no decurso das pesquisas e, depois disso, as ciências correspondentes tentam explicar a sua ocorrência.

Fato: esta crítica ocorre porque a floresta está passando despercebida enquanto a atenção é focalizada nas árvores. As pesquisas psíquicas não se

concentram em uma busca de anomalias, e sim na investigação de experiências humanas inexplicáveis - experiências quase sempre repletas de significado, algumas vezes transformacionais -, como são relatadas por incontáveis pessoas ao longo da história.

Mito: o conceito científico de uma experiência repetível significa que qualquer pesquisador com a habilidade necessária e os equipamentos adequados deva ser capaz de reproduzir os resultados relatados, e não apenas aqueles que são crentes ou entusiastas da disciplina. A parapsicologia jamais foi capaz de produzir uma experiência de sucesso que cientistas neutros com habilidade, conhecimentos e equipamentos apropriados pudessem replicar.

Fato: as metanálises discutidas em capítulos anteriores demonstram a falsidade dessa asserção, do mesmo modo que a questão ainda mais interessante do que acontece quando os céticos tentam repetir os efeitos alegados. Há apenas um punhado de exemplos. Considere o caso de Stanley Jeffers, físico cético da Universidade de York. Em 1992, Jeffers tentou repetir experiências com psicocinese semelhantes às aquelas relatadas pelo Princeton Engineering Anomalies Research (PEAR).¹¹ Ele não obteve sucesso.¹² Seu ceticismo foi alimentado por outro estudo na área de psicocinese por ele relatado em 1998, que também fracassou.¹³ Então, em 2003, Jeffers foi coautor de um terceiro estudo em que, finalmente, reportou um efeito de psicocinese significativo e repetível.¹⁴ Portanto, os céticos podem produzir resultados positivos em suas experiências? Sim, podem. A questão é que muito raramente chegam a tentar.

Mito: o “efeito do experimentador”, que descreve que algumas pessoas podem obter resultados psíquicos significativos, enquanto outras não, é suspeito. É apenas uma desculpa vazia usada para explicar a falta de consistência dos resultados experimentais.

Fato: por que você supõe que cirurgiões, advogados criminalistas e administradores de empresas apresentam diferentes taxas de sucesso em suas profissões? Todas essas pessoas são talentosas, todas são treinadas e todas motivadas para manter carreiras satisfatórias e cheias de sucesso. Então, qual é a fonte de suas diferenças? A resposta é que as pessoas envolvidas em tarefas que exigem interação autoritária com outras exercem uma enorme influência, quer queiram, quer não. Seu tom de voz, postura corporal, maneira de vestir, demonstração de confiança e maneirismos fazem parte de

um conjunto de características que têm função significativa sobre a maneira como as demais pessoas respondem a elas.

Mas há muito mais do que isso. As suas *expectativas* tácitas são também transmitidas de maneira inconsciente aos participantes experimentais. Na década de 1950, o psicólogo Robert Rosenthal, da Universidade de Harvard, foi pioneiro no estudo do “efeito da expectativa do experimentador”, também conhecido como “efeito da expectativa interpessoal” ou ainda “efeito Pigmalião”. Esta última denominação se refere a um mito grego a respeito do escultor Pigmalião, que esculpiu em marfim a estátua de uma linda mulher; mas apaixonou-se tão profundamente pela estátua que ela (por obra e graça da deusa Atena) adquiriu vida. Este mito reflete o conceito de uma profecia que realiza a si própria.

Quando Rosenthal propôs, pela primeira vez, que as expectativas dos experimentadores podem ser de modo sutil transmitidas aos participantes de uma experiência, de modo a criar uma profecia autorrealizável, a ideia foi considerada risível por alguns e um avanço revolucionário por outros. Como descreveu o próprio Rosenthal:

O fato de que esta pesquisa foi recebida com ambivalência pode ser ilustrado por duas cartas que recebi no mesmo dia. A primeira rejeitava minha solicitação de publicação do artigo em uma prestigiosa revista, enquanto a segunda anunciava que uma cópia de artigo recebera o Prêmio Sociopsicológico de 1960 da Associação Americana para o Progresso da Ciência.¹⁵

Desde essa época, este conceito foi estudado em centenas de experiências com professores, advogados, juízes, administradores de empresas e profissionais da área de saúde. Foi inúmeras vezes demonstrado que as expectativas sem intenções afetam as respostas dos participantes da pesquisa, sejam alunos, sejam jurados, empregados ou pacientes.¹⁶ Rosenthal e outros mostraram que esses efeitos não são meras questões de sutileza, mas sim que apresentam consequências significativas sobre o mundo real. Por exemplo, em contextos médicos, o grau com que um médico é eficiente em persuadir seus pacientes para aceitar o tratamento que propõe pode ser predito a partir de “seu tom de voz ao conversar com eles ou a respeito deles”.¹⁷ Outro estudo descobriu que “cirurgiões que utilizavam um tom de voz autoritário ao falarem com seus pacientes tinham maior probabilidade de vir a ser

processados por esses pacientes do que os cirurgiões que usassem um tom de voz mais respeitoso”.¹⁸

A partir dessa perspectiva, se tornaria até mesmo suspeito que todos os investigadores dos fenômenos psíquicos obtivessem um sucesso de caráter uniforme. A ideia de que qualquer experimentador treinado de modo correto deva obter resultados positivos em qualquer contexto experimental é um belo ideal, porém não corresponde à realidade. Um dos fatores em modelos propostos para explicar o efeito Pigmalião é denominado “clima”. Este se refere à análise do investigador: se tem um estilo interpessoal cálido, convidativo e permissivo *versus* uma atitude fria, destacada e pessimista. Será estranho que uma atitude suspeitosa ou cínica, que inconscientemente permeia os maneirismos interpessoais de muitos céticos, fracasse na obtenção de resultados, enquanto proponentes cálidos e entusiásticos obtêm sucesso? Esses fatores não são as únicas razões para sucesso *versus* fracasso, mas exercem uma função importante.

O que os céticos têm em mente quando oferecem esta crítica são efeitos muito estáveis, como a gravidade. A gravidade não dá a mínima se alguém está cético ou não a respeito dela. Mas este não é jamais o caso na avaliação do desempenho de seres humanos, mesmo na execução de seres humanos talentosos. Considere a vantagem do “time da casa” nos eventos desportivos.¹⁹ Como foi relatado na *Journal of Economics and Business*:

Na Liga Nacional de Futebol [Americano], os “times da casa” venceram 58% dos jogos durante o período de 1981 a 1996. [...] Todavia, para um subconjunto de jogos que apresentava um enfoque de caráter nacional (por exemplo, os jogos para escapar de rebaixamentos nos campeonatos, realizados nas segundas-feiras à noite e os finais), apostar no time da casa produzia uma taxa de vitórias de 59,2%. [...] ao passo que apostar no time que estava correndo risco de cair de divisão como resultado do jogo de segunda-feira à noite em dupla com os finais em que estavam envolvidos os times da casa produzia uma taxa de vitórias de 65,5%. Esses resultados sugerem que as vantagens do campo reconhecidas pela literatura de psicologia dos esportes aumentam sob a atenção do público quando há transmissão de caráter nacional em uma extensão maior que a reconhecida pelos apostadores.²⁰

Se o desempenho de atletas muito bem treinados pode diferir demais,

dependendo de quem esteja assistindo ao jogo, mesmo no caso de profissionais no auge de sua capacidade desportiva, por que deveríamos esperar menos com relação às experiências psíquicas?

Mito: os parapsicólogos são incapazes de fazer previsões antes de executar experiências que as possam confirmar ou não.

Fato: se com isso significa saber de antemão exatamente quais condições irão produzir um resultado positivo com 100% de certeza, então a crítica é verdadeira. Mas é claro que esse nível de certeza absoluta não existe com referência a qualquer forma de desempenho humano, e, portanto, esse requisito não é realístico. Estudos, como as experiências de telepatia em campos *ganzfeld*, são projetados com previsões claras e os dados cumulativos demonstram que essas previsões são confirmadas em níveis de confiança muito elevados.

Mito: a parapsicologia não usa estatísticas para avaliar os efeitos de uma variável sobre outra, mas sim como uma forma de inferir a presença da própria psi. Esta não é uma forma legítima de se demonstrar um efeito.

Fato: Burton Camp, presidente do Instituto de Estatísticas Matemáticas, resolveu esta questão de uma vez por todas em favor da parapsicologia ainda em 1937. Com referência aos métodos estatísticos utilizados por J. B. Rhine para inferir a presença da influência psíquica em testes de cartas utilizados para aferir a percepção extrassensorial, Camp escreveu:

As investigações do dr. Rhine apresentam dois aspectos: experimental e estatístico. Com relação ao lado experimental, os matemáticos, naturalmente, não têm nada a dizer. Mas, no aspecto estatístico, todavia, recentes trabalhos matemáticos estabeleceram o fato de que, presumindo-se que as experiências tenham sido realizadas de modo correto, as suas análises estatísticas são válidas. Se as investigações do dr. Rhine tiverem de ser atacadas de maneira justa, isso terá de ser feito por meio de razões e argumentos que não se alicercem na matemática.²¹

Mito: a teorização na ausência de fatos confiáveis, em especial quando tenta interpretar a teoria mecânica quântica para acomodar a psi, empresta uma pátina injustificada de respeitabilidade científica à parapsicologia, em particular aos olhos daqueles que se encontram fora do mundo da física.

Fato: encontram-se sempre dados “confiáveis” no olhar de quem os

contempla. Para aqueles que não estiverem dispostos a aceitá-los, é claro que a teorização será prematura. Mas, para os que aceitaram esses fatos, demanda-se uma explanação mais abrangente. E, conforme foi discutido nos capítulos anteriores, acredito que a conexão entre a física moderna e os fenômenos psíquicos é muito mais profunda que uma pátina.

Mito: a parapsicologia falha em se encaixar com outras áreas da ciência. Se a parapsicologia estivesse correta, a física, a biologia e a neurociência estariam completamente erradas em alguns de seus aspectos fundamentais.

Fato: esses comentários poderiam ser esperados de um teísta que temesse que sua fé estivesse sendo ameaçada por novos fatos, mas parecem fora de lugar na boca de um cientista. É claro que os conhecimentos científicos existentes não se acham “completamente errados”, mas também não se encontram absolutamente corretos. A física quântica é, de modo radical, diferente da física clássica; todavia, abrange os pontos de vista anteriores. A mesma situação é verdadeira com relação aos avanços em todas as disciplinas científicas. Presumir de outro modo é uma falha de imaginação e uma negação da história científica.

Mito: as supostas influências psíquicas, diferentemente de qualquer tipo de energia conhecida, não variam com a distância. O tempo tampouco produz barreiras para elas, pois se diz que essas influências podem tanto agir para trás como operar para a frente no tempo.

Fato: este argumento teria encerrado a discussão no século XVII, mas não considera os progressos realizados pela física desde então. Tanto a não localidade espaciotemporal da física quântica como a simetria temporal nos formalismos das mecânicas clássica e quântica estão bem estabelecidas. Além disso, ainda que as evidências sugiram que os fenômenos psíquicos não se encontrem fortemente sujeitos pelas restrições do espaço e do tempo, não é certo que a psi seja absolutamente independente do contínuo espaciotemporal.

Mito: a maioria dos psicólogos acadêmicos presume que a existência dos fenômenos psíquicos nunca foi demonstrada em sua plenitude. Se evidências inegáveis da realidade da psi aparecessem algum dia, os psicólogos, ansiosos por explorar uma nova e excitante área de pesquisa, acabariam por esmagar os parapsicólogos, tão rápido e violento seria o estouro da boiada.

Fato: os psicólogos acadêmicos tendem a evitar os fenômenos psíquicos devido às severas distorções com que este tópico é apresentado nos livros escolares. Uma revisão de livros-texto de introdução à psicologia, realizada em 2002, demonstrou que apenas 33 dos 58 textos mais populares (58%) sequer mencionavam os fenômenos psíquicos e que os livros que chegavam a tratar do assunto devotavam em média apenas 2,4 páginas ao tema.²² As cartas de percepção extrassensorial de Rhine eram discutidas em 14 livros e os testes *ganzfeld* de telepatia apareciam em 24. Isso é tudo. Não existe uma só palavra a respeito das centenas de outras experiências que revisamos aqui e que constituem em si mesmas um subconjunto da literatura mais ampla. De todas as publicações individuais mencionadas nos livros didáticos, o número mais elevado de citações, um total de 63, se referia às discussões dos testes *ganzfeld* descritos na revista *Psychological Bulletin*. Mas o segundo número, espantosamente 58 citações, se referia a artigos publicados na revista *Skeptical Inquirer*. Só isso bastaria para nos deixar de cabelos em pé. É a mesma coisa que tentar sustentar uma discussão científica séria com base em citações de tabloides cujas manchetes “sóbrias” mencionam “Uma sandália de Jesus foi encontrada no Central Park de Nova Iorque!” ou “Cientistas revelam que os trovões são provocados por gente gorda dando cambalhotas!”²³ Se este é o tipo de informação que está sendo fornecido para impressionáveis estudantes de psicologia, não é surpreendente que gerações inteiras de futuros psicólogos acadêmicos presumam que não existe nada de sério com referência a essa temática. Além disso, depois da publicação no *Psychological Bulletin*, em 1994, e das experiências de sucesso com *ganzfeld*, nenhuma tentativa de reprodução foi subsequentemente relatada em revistas consultadas pelos profissionais da classe como resultado do suposto estouro de psicólogos acadêmicos. Não, nem uma sequer.

Mito: se a psi fosse real, alguém já teria ganho um dos muitos prêmios oferecidos pelos céticos pela demonstração da existência de fenômenos psíquicos.

Fato: é a pura verdade que prestidigitadores, fingindo ser médiuns, não irão ganhar esses prêmios, nem serão conferidos a pessoas que, de modo honesto, pensam possuir mais poderes psíquicos do que têm. Porém, duvido que esses prêmios, se é que são genuínos, estarão à disposição para sempre. Isso se deve ao fato de que fenômenos como os diversos aspectos da psi, que resistiram ao teste do tempo e ao escrutínio da ciência, têm grande

probabilidade de ser reais. À medida que avança a ciência, esses fenômenos emergirão dos reinos incertos do paranormal para o domínio mais seguro da normalidade. Há fenômenos transicionais que são chamados “perinormais”, significando “quase normais” pelo zoólogo extremamente cético Richard Dawkins, da Universidade de Cambridge. Dawkins ofereceu este novo termo em uma conferência perante uma assembleia de céticos, realizada em janeiro de 2005. Como escreveu o escritor Ted Dace em sua descrição desta conferência,²⁴ quando indagaram de Dawkins sua opinião a respeito de um dos prêmios oferecidos por demonstrações do paranormal, ele respondeu: “Quanto a esse prêmio de um milhão de dólares, se eu fosse vocês, me preocuparia com o pagamento, devido ao fato de que temos possibilidades perinormais”. Parece que, entre os céticos, os jogadores mais espertos estão começando a proteger suas apostas.

Além de apostar, imagina-se se esses prêmios valem o esforço que sua obtenção irá custar. Para uma pessoa que seja capaz de demonstrar efeitos psíquicos fortes e confiáveis sob o feroz escrutínio de céticos determinados (uma pessoa rara), o prêmio até poderia valer a pena, já que seus custos de produção seriam mínimos. No entanto, para os tipos de efeitos psíquicos obtidos em laboratório, mesmo um prêmio de um milhão de dólares sequer daria para cobrir os custos da condução das experiências necessárias. Presumindo que teríamos de demonstrar probabilidades contra o efeito do acaso de, digamos, cem milhões para uma, visando a ganhar um prêmio de um milhão de dólares, quando você calcular quantas tentativas repetidas, participantes selecionados, experimentadores múltiplos e observadores céticos são necessários para atingir esse resultado, os custos combinados se mostrarão mais elevados do que o prêmio. Assim, assumida uma perspectiva pragmática, os vários prêmios oferecidos até agora não foram suficientemente sedutores.

Mito: análises estatísticas estão sendo usadas para definir e defender a importância de diferenças nas experiências psíquicas que são pequenas a ponto de não terem despertado o menor interesse nos pesquisadores do século passado.

Fato: a carga sobre o elétron é também muito pequena. Mas que importância tem isso? Esse argumento confunde a magnitude de um evento com sua existência. De qualquer maneira, muitos experimentadores modernos no campo da psi testam alunos universitários de segundo ano

selecionados sem nenhum critério e outros participantes não selecionados. Como resultado, quase sempre, os efeitos fracos observados nos laboratórios são provavelmente devidos ao fato de que as pessoas testadas não possuem talento nas habilidades que interessam à experiência.

Digamos que estejamos interessados no estudo dos saltos em altura. Escutamos histórias sobre pessoas que conseguem pular mais de 1,80 metro, mas não acreditamos que isso seja possível. Parece que pular mais alto que nossa própria altura desafia as leis da gravidade. No entanto, estamos dispostos a examinar essas alegações mediante testes. Deste modo, escolhemos cem universitários secundaristas, medimos a altura que cada um deles consegue pular e, a partir disso, construímos uma curva distributiva de possíveis alturas de saltos. Descobrimos que o estudante médio pode pular 1,04 metro. Comparamos este fato com a afirmativa de pessoas que pulam 1,83 metro e provamos, para nossa própria satisfação, que essas alegações são bobagens. Nenhum de nossos universitários conseguiu saltar tão alto assim. Todavia, o recorde mundial de salto em altura não é de 1,83 metro, mas superior a 2,44 metros.²⁵ Apenas atletas com excepcional talento e treinados podem se aproximar dessa marca; desse modo, se, em especial, nos basearmos em voluntários não selecionados por suas habilidades, jamais seremos capazes de confirmar essas assertivas excepcionais.

Algumas pessoas que foram selecionadas em função de seus talentos psíquicos e testadas no decorrer de extensos períodos demonstraram efeitos confiáveis e, em comparação, mais fortes. Essas pessoas são raras, mas existem. Um exemplo é Joseph McMoneagle, o mais habilidoso clarividente do projeto chamado Top Secret pelo Exército dos Estados Unidos sob os codinomes sucessivos de GRILLFLAME, STARGATE e outros ainda mais exóticos.²⁶

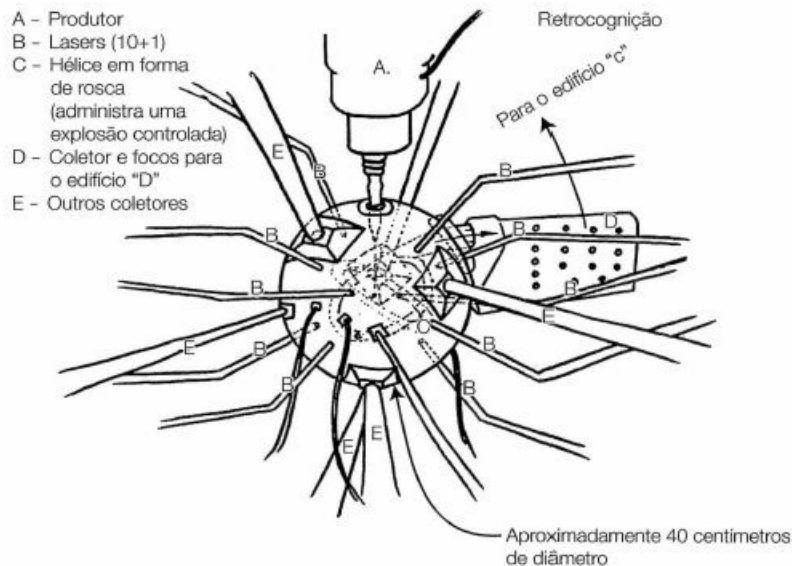


Figura 14-1. Desenho de um alvo tecnológico distante, traçado pelo clarividente militar Joseph McMoneagle. Como se soube depois, esta é uma boa representação desse alvo.

McMoneagle foi testado repetidas vezes, em numerosas experiências laboratoriais pelo método duplo-cego e demonstrou sua habilidade em descrever objetos e eventos a distância, alguns no futuro, algumas vezes com detalhes espetaculares. Em um desses experimentos, tudo o que McMoneagle sabia era que uma pessoa que jamais encontrara antes estaria visitando um alvo tecnológico, em uma determinada hora, em algum lugar que poderia ser alcançado por uma viagem de uma hora de carro, localizado em qualquer ponto do Vale do Silício, no norte da Califórnia. O número e a variedade de possíveis alvos tecnológicos que se podem atingir após uma curta viagem de carro nessa região é gigantesco. Segundo se ficou sabendo mais tarde, o alvo a que essa pessoa chegou era um acelerador de feixes de partículas e foi exatamente isso que McMoneagle desenhou (Figura 14-1).²⁷

RUMO ÀS APLICAÇÕES DA PSI

Devido à disponibilidade (rara) dessas habilidades, me interessei em descobrir se especialistas em psi poderiam ser úteis para colaborar na invenção de dispositivos práticos. Durante alguns anos, estive interessado em criar um “comutador operado pela psi”, um artefato tecnológico capaz de detectar intenções mentais a distância. O Escritório de Patentes dos Estados Unidos concedeu a patente n. 5.830.064 em 3 de novembro de 1998, com base nas pesquisas do Laboratório de Pesquisa de Anomalias em Engenharia

de Princeton (PEAR), para garantir os direitos autorais sobre um efeito baseado em psi. Desse modo, o conceito de tecnologias embasadas na psi pode não ser assim improvável como algumas pessoas acreditam.

Em um de meus projetos de comutador-psi, ao longo de um ano e desenvolvendo uma dúzia de sessões diferentes, imaginei se McMoneagle poderia explorar o futuro, a curto prazo, para descrever os primeiros protótipos dos dispositivos de operação de comutadores pela psi. Pensava que, se fosse possível descrever uma invenção futura, não iria querer receber informações de um futuro demasiado distante, porque isso seria a mesma coisa que demonstrar o funcionamento de um tocador portátil de DVD a Benjamin Franklin e perguntar quais eram seus pensamentos a respeito do processo que permitia esse funcionamento. Ele não teria a menor possibilidade de descrever essa tecnologia. De forma semelhante, uma amplificação psíquica de um dispositivo futurístico não faria qualquer sentido em termos da tecnologia corrente. Assim, pedi a McMoneagle que me fornecesse um lampejo de protótipos de dispositivos que pudessem ser captados no horizonte temporal próximo. Foi isso que ele me apresentou (Figura 14-2).

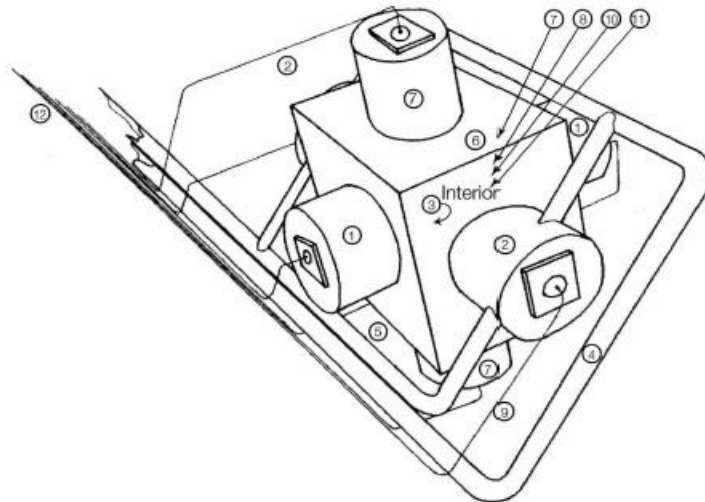


Figura 14-2. Desenho de um futuro "comutador-psi" operado pela mente e capaz de amplificar intenções, desenhado pelo clarividente Joseph McMoneagle. Este desenho é reproduzido aqui apenas como uma ilustração sem compromisso com o objetivo de ilustrar que, algumas vezes, informações técnicas muito detalhadas podem ser obtidas por meio da habilidade de portadores talentosos de habilidades psíquicas.

A temática das possíveis aplicações práticas da psi é intrigante, mas arriscada, e merece um tratamento cuidadoso, que *já* se encontra além do

escopo deste livro.²⁸ Por enquanto, extrapolando a partir do conhecimento e das tendências atuais, posso especular que, no futuro, poderemos encarar a psi como o núcleo de exóticas formas de comunicação e de tecnologias previsíveis. Já existem evidências de que efeitos da psi podem ser amplificados por meio da utilização de técnicas estatísticas de correção de erros.²⁹ É bem possível que essas aplicações não se tornarão parte do mundo dos eletrodomésticos a curto prazo, exceto talvez na forma de brinquedos ou jogos. Provavelmente veremos o desenvolvimento de um número crescente de técnicas e de programas de treinamento elaborados para o aumento da capacidade de intuição, do mesmo modo que o desenvolvimento de métodos para a detecção de intenções a distância. E quase com certeza encontraremos um interesse crescente em efeitos de “psi coletiva” que se possam tornar observáveis no comportamento e nas decisões de grupos, bem mais que nos de pessoas.³⁰ Segundo o que os experimentos com consciência de campo, o Projeto de Consciência Global (GCP) e os testes on-line para a detecção de habilidades psíquicas estão começando a demonstrar, há muito a ser aprendido por meio da observação de nossas intenções e intuições coletivas. Esses efeitos podem conduzir a classes totalmente novas de aplicações da “psi social”.

CONCLUSÃO

Algum dia, as pesquisas psíquicas serão estudadas em universidades e ensinadas com a mesma naturalidade com que se transmitem os rudimentos da economia e da biologia. Não serão mais consideradas controvertidas, mas apenas uma outra faceta da Natureza que se aprende como parte de uma educação geral bem elaborada. Nesse futuro, ninguém mais se lembrará de que a psi foi considerada durante algum tempo ocupando as fimbrias exteriores dos domínios da ciência. Iremos discutir sobre novas controvérsias, que sequer foram ainda imaginadas.

A história demonstra que, à medida que as fronteiras científicas continuam a se expandir, o sobrenatural evolui através do paranormal e se transforma em normal. Durante os períodos transicionais, há choro e ranger de dentes. Porém, com determinação e coragem, o progresso é inevitável.

Dennis e Terence McKenna ofereceram um de meus pensamentos favoritos a respeito do processo de descoberta científica: “À medida que as fogueiras do conhecimento queimam de forma mais brilhante, tanto mais

escuridão é revelada perante nossos olhares espantados”. Esse pensamento evoca uma imagem de um grupo de pessoas sentadas em total escuridão ao redor de uma minúscula fogueira de acampamento, no centro de uma floresta muito escura, durante uma noite sem lua e sob um céu de nuvens negras. A primeira centelha de entendimento ilumina somente nossos rostos amedrontados. À medida que o fogo aumenta, começamos a ver uns aos outros mais claramente. Então, passamos a ver o próprio local do acampamento e, um pouco depois, algumas árvores em volta da clareira. A cada estágio de expansão, enquanto nosso conhecimento sobre quem somos e o que somos avança, o fogo brilha com maior intensidade. No entanto, com cada expansão, também começamos a compreender a imensidão do espaço em que estávamos sentados e da escuridão circunjacente que ainda terá de ser explorada. Que novas maravilhas estarão escondidas nessas sombras?

A centelha da psi está reluzindo mais brilhante do que jamais esteve, mas a iluminação é intermitente e frágil. Aqueles que têm medo do escuro quase sempre se recusam a olhar em volta e tampouco querem que outras pessoas olhem. Mas para que serve viver as nossas vidas? Ampliar os horizontes da ciência invariavelmente envolve riscos e controvérsias, mas o potencial de verdadeiras descobertas sempre faz com que esses riscos valham a pena. Seja ousado. Cultive essa centelha de curiosidade. Coragem!

Agradecimentos

Sinto-me em dívida para com os membros do Instituto de Ciências Noéticas (IONS) por apoiarem uma organização de pesquisas dedicada à exploração das fronteiras da consciência humana. Estou em especial agradecido ao apoio recebido pelo presidente James O’Dea, pela vice-presidente Marilyn Schlitz, a fundadora do IONS, e pelo astronauta Edgar Mitchell, tripulante da Apollo 14, além do generoso incentivo de Richard Adams, Peter Baumann, Michael Breland, Charles Brush, Sandra Hobson, Claire Russell, William Froelich, George Zimmer, Luis Portela e a Fundação Bial, bem como do Instituto Fetzer. Também gostaria de reconhecer, *in memória*, o amparo de Wink Franklin, antigo presidente da IONS, que tanto me fortaleceu em meu trabalho, e estendê-lo para Violet Cleveland.

Estou em dívida para com muitos amigos e colegas, em função das valiosas discussões que me ajudaram a esclarecer e refinar meu próprio raciocínio. Agradeço especialmente a Carlos Alvarado, Dick Bierman, Damien Broderick, Colin Cherot, Larry Dossey, Thomas Etter, James Fallon, Nick Herbert, Amy Lansky, Lynne Mason, Edwin May, Garret Moddel, Michael Murphy, Robert McConnell, Roger Nelson, Lou Rudolph, Stephan Schwartz, Rupert Sheldrake, Richard Shoup, Henry Stapp, Russell Targ, Caroline Watt e Richard Wiseman. Todavia, assumo como minha responsabilidade quaisquer erros sobre fatos ou suas interpretações que venham a surgir neste livro.

Sinto-me grato a Sandra Martin, da Paraview Pocket Books, e a Lisa Hagan, da Paraview Literary Agency, por terem orientado meu manuscrito por meio do labirinto da indústria editorial; e a Patrick Huyghe, por sua revisão cuidadosa.

Agradeço a Jenny Matthews, Charlene Farrell, Cassandra Vieten, Tina Amorok, Kelly Durkin e Gail Hayssen, funcionárias do Departamento de Pesquisas da IONS, que me propiciaram um ambiente de trabalho em que a consideração séria de ideias controversas não somente é encorajada, como de fato encontra meios de florescimento. Ambientes de apoio tão verdadeiros são raros de ser encontrados, mesmo em instalações devotadas a pesquisas inovadoras.

Gostaria de reconhecer as destacadas personalidades da área do Vale do Silício, David Liddle, Federico Faggin, Andrew Singer, Denise Caruso e Richard Shoup, pelo apoio e encorajamento que prestaram às minhas pesquisas.

Sinto-me também em dívida para com as crianças de meu bairro que gritavam a plenos pulmões quando brincavam nas ruas próximas ao escritório de minha casa, porque, como R. G. Wodehouse disse certa vez, sem sua ruidosa assistência este livro teria sido concluído na metade do tempo.

Agradeço à minha esposa Susie e a nossos dois cãezinhos, Wilbur e Bunny, por seu bom humor, latidos [dos cães, não de Susie] e imensa paciência durante os períodos em que escrevia. Agradeço a meus pais, Hilda e Jerry, por terem me ensinado as alegrias da aprendizagem. E, por fim, gostaria de dar um alô para meu irmão mais velho, Len, um extraordinário dentista e professor de arte dramática. Oi, Len!

AGRADECIMENTOS PELAS ILUSTRAÇÕES

A Figura 6-8 é reimpressa do artigo de J. Sanchez, I. Dohoo, J. Carrier e L. Des Côteaux, “A meta-analysis of the milk-production response after anthelmintic treatment in naturally infected adult dairy cows”. *Preventive Veterinary Medicine*, v. 63, n. 3-4, p. 237-256, 2004, com permissão da Editora Elsevier.

A Figura 6-9 foi reimpressa de um documento publicado pelo Particle Data Group, <http://pdg.lbl.gov/2005/reviews/historyrpp.pdf>, abr. 2005, com permissão do Particle Data Group.

A Figura 7-2 foi reimpressa mediante permissão de S. Schmidt, R. Schneider, J. Utts e FE Wallach, “Distant intentionality and the feeling of being stared at: two meta-analyses”. *British Journal of Psychology*, v. 95, p. 235-247, 2004. © The British Psychological Society.

A Figura 7-3 foi reimpressa de L. J Standish, L. C., Johnson, T. Richards e L. Kozak, “Evidence of correlational MRI signals between distant human brains”. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 9, p. 122-128, 2003, com permissão de Inno Vision Communications para reprodução em formato comercial via Copyright Clearance Center.

A Figura 7-4 foi reimpressa de Kittenis, Caryl e Stevens, “Distant psychophysiological interaction effects between related and unrelated participantes”. *Proceedings of the 2004 Parapsychological Association*, com a gentil permissão de Mario Kittenis.

A Figura 9-3 foi reimpressa de R. G. Jahn, B. J. Dunne, R. D. Nelson, Y. H. Dobyys e G. J. Bradish, “Correlation of random binary sequences with pre-stated operator intention: a review of a 12-year program”. *Journal of Scientific Exploration*, v. 11, n. 3, p. 345-367, 1997, mediante permissão do *Journal of Scientific Exploration*.

A Figura 10-4 foi reimpressa de R. McCraty, M. Atkinson e R. T. Bradley, “Electrophysiological evidence of intuition: Part I. The surprising role of the heart”. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 133-143, 2004, mediante permissão do *Journal of Alternative and Complementary Medicine*.

A Figura 10-5 foi reimpressa de S. J. P. Spottiswoode e E. C. May, “Skin

conductance prestimulus response: analyses, artifacts and a pilot study”. *Journal of Scientific Exploration*, v. 4, p. 617-641, 2003, por gentil permissão de James Spottiswoode.

A Figura 10-6 foi reimpressa de D. J. Bierman e H. S. Scholte, “Anomalous anticipatory brain activation preceding exposure of emotional and neutral pictures”. *Seminário Toward a Science of Consciousness*, Tucson IV, 2002, com a gentil permissão de Dick Bierman.

A Figura 11-1 foi reimpressa de D. I. Radin, R. Taft e G. Yount (2004), “Possible effects of healing intention on cell cultures and truly random events”. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 103-112, 2004, mediante permissão do *Journal of Alternative and Complementary Medicine*.

As Figuras 11-7 e 11-8 foram reproduzidas do *website* do *Global Consciousness Project*, <http://noosphere.princeton.edu>, com a gentil permissão de Roger Nelson.

A Figura 11-11 foi reimpressa de R. D. Nelson, D. I. Radin, R. Shoup e P. Bancel, “Correlations of continuous random data with major world events”. *Foundations of Physics Letters*, v. 15, n. 6, p. 537-550 (14), dez. 2002, com permissão da Springer Science and Business Media.

As ilustrações em *cliparts* © JupiterImages Corporation (ClipArt.com).

Notas

Capítulo 1: No princípio

1. **O manx é a língua tradicional da Ilha de Man, situada na costa da Escócia, em que a palavra “psíquico” é *sheekagh*.**
2. **KEMPNER, J.; PERUS, C. S. & MERZ, J. F. Forbidden knowledge. *Science*, v. 307, p. 854,2005.**
3. **LINDORFF, D. *Pauli and Jung: the meeting of two great minds*. Wheaton, IL: Quest Books, 2004.**
4. **Os fenômenos psíquicos podem ser um efeito colateral do Universo olhando para si próprio.**
5. **Foi nos Laboratórios Bell que o transistor e boa parte da infraestrutura para telecomunicações locais, nacionais e globais foram inventados. Os Laboratórios Bell fazem parte agora do conglomerado Lucent Technologies.**
6. **A AAAS é a maior sociedade científica de caráter geral existente no mundo, compreendendo mais de 200 sociedades científicas ou academias de ciência afiliadas e cerca de 10 milhões de membros individuais.**
7. **Alguns partidários das teorias de conspiração afirmam que este programa faz parte dos infames projetos de “controle mental” MKULTRA, patrocinados pela CIA nas décadas de 1950 e 1960. Essa crença é errônea. O STARGATE e projetos relacionados da SRi International não tiveram nada a ver com o MKULTRA.**
8. **KIRSHNER, R. P. Throwing light on dark energy. *Science*, v. 300, n. 5.627, p. 1.914-1.918,2003.**
9. **CLARK, S. Did we miss dark energy first time around? *New Scientist*, p. 14,12 mar. 2005.**
10. **BEJERANO, G.; PHEASANT, M.; MAKUNIN, L.; STEPHEN, S.; KENT, W. J.; MATTICK, J. S. & HAUSSLER, D. Ultraconserved elements in the human genome. *Science*, v. 304, n. 5.675, p. 1.321-1.325,2004.**
11. **SHANKLE, W. R.; RAFII, M. S.; LANDING, B. H. & FALLON, J. H. Approximate doubling of the numbers of neurons in the postnatal human**

- cortex and in 35 specific cytoarchitectonic areas from birth to 72 months. *Pediatric and Development Pathology*, n. 2, p. 244-259,1999.
12. O córtex do estudante havia sido comprimido até uma espessura de menos de um milímetro devido à hidrocefalia. LEWIN, R. Is your brain really necessary? *Science*, v. 210, n. 1.232, 1980.
 13. SEIFE, C. Outlook for cold fusion is still chilly. *Science*, v. 306, n. 5.703, p. 1.873, 2004. Citamos, deste artigo: “Diversos revisores de fato se demonstraram extremamente críticos com relação aos resultados dessa pesquisa, dizendo que muitas das experiências foram mal executadas, tiveram resultados inconsistentes umas com as outras e não puderam ser independentemente reproduzidas. [...] Porém, ao mesmo tempo, cerca de um terço dos revisores [...] se demonstrou receptivo às pretensões da fusão a frio. Um escreveu que ‘Há fortes evidências de reações nucleares no paládio’. Outro disse que ‘trabalhos ulteriores capazes de adicionar à compreensão das reações nucleares de baixa energia são justificados e deveriam ser subsidiados pelas agências oficiais de financiamento de pesquisas nos Estados Unidos’.”
 14. BEKENSTEIN, J. D. Information in the holographic universe. *Scientific American* (on-line), p. 29-36, fev. 2004.
 15. Por exemplo, GHOSH, S.; ROSENBAUM, T. F.; AEPPLI, G. & COPPERSMITH, S. N. Entangled state of magnetic dipoles. *Nature*, n. 425, p. 48-51, 2003; SACKETT, C. A.; KIELPINSKI, D.; KING., B. E.; LANGER, C.; MEYER, V.; MYATT, C. J.; ROWE, M.; TURCHETTE, Q. A.; ITANO, W. M.; WINELAND, D. J. & MONROE, C. Experimental entanglement of four particles. *Nature*, n. 404, p. 256-259, 2000; BLINOV, B.; MOEHRING, D. L.; DUAN, L. M. & MONROE, C. Observation of entanglement between a single trapped atom and a single photon. *Nature*, n. 428, p. 153-157,2004; JULSGAARD, B.; KOZHEKIN, A. & POLZIK, E. S. Experimental long-lived entanglement of two microscopic objects. *Nature*, n. 413, p. 400-403,2001; ZHAO, Z.; CHEN, Y. A.; ZHANG, A. N.; YANG, T.; BRIEGEL, H. J. & PAN, J. W. Experimental demonstration of five-photon entanglement and open-destination teleportation. *Nature*, n. 430, p. 54-58,2004; SoRENSEN, A.; DUAN, L. M.; CIRAC, J. I. & ZOLLER, P. Many-particle entanglement with Bose-Einstein condensates. *Nature*, n. 409, p. 63-66, 2001; KwiAT, P. G.; BARRAZA-LÓPEZ, S.; STEFANOV, A. 8c GISIN,

- N. Experimental entanglement distillation and “hidden” non-locality. *Nature*, n. 409, p. 1.014-1.017,2001; **MARCIKIC**, I.; de **RIEDMATTEN**, H. ; **TITTEL**, W; **ZBINDEN**, H. & **GISIN**, N. Long-distance teleportation of qubits at telecommunication wavelengths. *Nature*, n. 421, p. 509-513,2003.
16. **MERMIN**, N. D. Is the moon there when nobody looks? Reality and the quantum theory. *Physics Today*, n. 45, abr. 1985.
17. **JOHNSON**, G. Refining the cat’s-eye view of the cosmos. *New York Times*, 16 jul. 2001. “That spooky connection between tiny particles is appearing everywhere, and its consequences are even affecting the world that we experience.”.
18. **BROOKS**, M. The weirdest link. *The New Scientist*, 27 mar. 2004.
19. <http://inexistant.net/Gille/en>, 29 dez. 2004.
20. **HSIEH**, J. Y; **LI**, C. M. & **CHUU**, D. S. A simplification of entanglement purification. *Physics Letters A*, n. 328, p. 94-101,2004.
21. **BROOKS**, M. The weirdest link. *The New Scientist*, 27 mar. 2004. *Veja também* nota n. 15.
22. **BROOKS**, M. The weirdest link. *The New Scientist*, 27 mar. 2004. *Veja também* nota n. 15.
23. **BUCHANAN**, M. Simple twist untangles quantum computing. *New Scientist*, p. 9, 12 mar. 2005.
24. **ARNDT**, M. & **ZEILINGER**, A. Probing the limits of the quantum world. *Physics World*, mar. 2005. Disponível em: <http://www.physicsweb.org/articles/world/18/3/5/1>.
25. O físico Evan Harris Walker foi um dos primeiros a fazer esta sugestão. *Veja* **JOSEPHSON**, B. D. & **PALLI-KARI-VIRAS**, F. Biological utilization of quantum non-locality. *Foundations of Physics*, n. 21, p. 197-207, 1991. *Veja também* **HAMMEROFF**, S. & **PENROSE**, S. Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: a model for consciousness? In: **HAMMEROFF**, S. R.; **KASZNIAK**, A. W. & **SCOTT**, A. C. (Eds.). *Toward a science of consciousness*, Cambridge, MA:MIT Press, 1996. p. 507-540; **HAMMEROFF**, S. R. Fundamentality: is the conscious mind subtly linked to a basic level of the universe? *Trends in Cognitive Sciences*, v. 2, n. 4, p. 119-127,1998.
26. **SUMMHAMMER**, J. Quantum cooperation of insects. ArXiv: quant-ph/0503136 v. 1,15 mar. 2005. Disponível em: http://xxx.arxiv.cornell.edu/PS_cache/quant-ph/pdf/0503/0503136.pdf.

27. BROOKS, M. The weirdest link. *The New Scientist*, 27 mar. 2004.
28. Alguns cientistas não aceitam as implicações não locais do entrelaçamento porque, para eles, isso se assemelha à mágica. Mas esse grupo é uma minoria que está declinando rapidamente. O entrelaçamento pode agora ser demonstrado com níveis muito elevados de certeza em ambientes laboratoriais de física, a um ponto em que os fatos experimentais se tornaram independentes da teoria quântica. Observe o paralelo com o psíquico: alguns cientistas rejeitam os fenômenos psi porque se parecem com mágica. Todavia, repetidas experiências demonstram, com elevados níveis de certeza, que esses fenômenos existem.
29. TARG, R. *Limitless mind*. Novato, CA: New World Library, 2004. p. 5; PLAYFAIR, G. L. *Twin telepathy: the psychic connection*. Londres: Vega, 2003.
30. A expressão “mentes entrelaçadas” foi utilizada como título de uma carta ao editor da revista *New Scientist*, em 1ª de maio de 2004.0 correspondente estava salientando as similaridades entre os fenômenos quânticos e psíquicos discutidas neste livro.
31. O artigo original citou o Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos como a fonte do financiamento para o estudo, mas a Lei da Liberdade de Informações apenas revelou que a fonte real dos subsídios fora a Agência Central de Informações. Isso, infelizmente, dá combustível aos medos daqueles que presumem a existência de conexões perversas entre os estudos de fenômenos psíquicos e programas malignos mantidos pelo governo. Com base em minha compreensão dos fenômenos psíquicos, acredito que a manipulação dos meios de comunicação em massa seria uma ferramenta de engenharia social bem mais eficiente do que o uso de qualquer fenômeno psíquico.
32. WACKERMANN, J. Dyadic correlations between brain functional States: present facts and future perspectives. *Mind and Matter*, v. 2, n. 1, p. 105-122,2004.

Capítulo 2: A psi desnuda

1. Hans Berger foi criado em Coburg, na Alemanha.
2. BERGER, H. *Psyche*. Jena: Gustav Fischer, p. 6,1940.
3. MILLETT, D. Hans Berger: from psychic energy to the eeg.

Perspectives in Biology and Medicine 44, v. 4, p. 522-542,2001;
BENDER, H. Hans Berger and an energetic theory of telepathy,
Zeitschrift fur Parapsychologie and Grenzgebiete der Psychologie
6, v. 2/3, p. 182-191,1963.

4. Isto se refere à experiência de correlação de eletroencefalogramas publicada na *Science* em 1965, conforme será discutido mais adiante.
5. Estas questões históricas serão discutidas no Capítulo 4.
6. GABBEY, A. & HALL, R. E. The melon and the dictionary: reflections on Descartes's dreams. *Journal of the History of Ideas*, 1998.
7. Citado de "How to build a universe that doesn't fall apart two days later", Philip K. Dick, 1978.
8. Este excerto da história da dra. MacGregor foi reimpresso mediante permissão.
9. FEATHER, S. & SCHMICKER, M. *The gift: ESP - The Extraordinary Experiences of Ordinary People*. Nova York: St. Martin's Press, 2005.
10. A data final é arbitrária, referindo-se apenas ao momento em que conduzi esta análise, em julho de 2003.
11. Para fazer isto, usei uma base de dados com associações de palavras, desenvolvida pelos psicolinguistas da Universidade de Edimburgo nos primeiros anos da década de 1970, conhecida como Edinburgh Associative Thesaurus; veja Kiss, G. R., ARMSTRONG, C., MILROY, R. & PIPER, J. *An associative thesaurus of english and its computer analysis*, 1973.; AITKEN, A. J., BAILEY, R. W. & HAMILTON-SMITH (Eds.). *The computer and literary studies*. Edinburgh: University Press, www.eat.rl.ac.uk, janeiro de 2005. Quando uma palavra era uma correspondência exata, um algoritmo computacional lhe atribuía um resultado de cem; caso contrário, recebia um resultado determinado pela base de dados associativa. Por exemplo, digamos que o relacionamento entre "pássaro" e "aeroplano" tivesse um valor associativo de 11. Isso significa que, quando lhes apresentassem a palavra "pássaro", em média 11 em cada cem pessoas responderia com "aeroplano" como a primeira palavra que lhes viesse à mente. Os valores associativos para cada

palavra, em cada tentativa, eram adicionados e depois as somas de todas as tentativas realizadas em um único dia eram computadas para criar um único resultado diário correspondente ao conceito de terrorismo. Estes valores eram, por sua vez, transformados em um valor padronizado, para julgar “quanta” concepção de terrorismo aparecia nas experiências de precognição em base diária. O resultado médio das associações de concepção de terrorismo por dia era calculado pela fórmula $m = s/w$, em que 5 é a soma total de resultados de associação por tentativa e por dia e w é o número de palavras contribuindo para a formação da soma total em um dia determinado. Dessa forma, o viés da distribuição dos 30 dias anteriores de m era formado e os valores normalizados.

12. Estas probabilidades foram determinadas por meio de uma análise individual autoinduzida não paramétrica.
13. Esta curva foi criada tomando-se a soma observada de tentativas realizadas e acertos obtidos em um período de 30 dias, do dia i até o dia $i+29$ e, depois, criando-se uma proporção $p_1 = \text{acertos} / \text{tentativas}$, calculando-se que $z = (p_1 - p_0) / \sqrt{p_0 \cdot q_0 / N}$, em que p_0 é a taxa de acertos de 20% esperada aleatoriamente, $q_0 = 1 - p_0$ e N é o número de tentativas. Por esse meio, criamos um resultado z de 30 dias, incrementando o dia por 1 e repetindo para todos os dados disponíveis.
14. Para calcular essas probabilidades, primeiro embaralhamos a ordem natural dos dias, depois recalculamos o desvio dos valores de z , como descrito na nota anterior. Encontramos o valor mínimo de z obtido em nossa curva e também quantos dias medeiam entre este mínimo e o Onze de Setembro. Este processo foi repetido dez mil vezes com o intuito de criar uma tabela de distribuição de resultados z mínimos e determinar o número de dias até o Onze de Setembro. Comparamos, assim, o mínimo original de z e os dias restantes até o Onze de Setembro contra esta tabela de distribuição gerada por autoindução.
15. O resultado autoinduzido não paramétrico da visão remota foi associado com $z = -3,5$ e o resultado do teste que utilizava as cartas com $z = -3,4$. Após a combinação, este resultado parcial é associado

com um índice Stouffer de $z = -4,9$. Tudo isso produz um resultado exploratório e deve ser interpretado apenas desta forma.

Capítulo 3: Quem acredita?

1. *ETTER, T. Theories of psi. ANPA (Alternative Natural Philosophy Association), West Journal, v. 7, n. 1, setembro de 1997.*
2. Melissa Pollak, da Fundação Nacional de Ciência, segundo é relatado, descreveu a si própria como “pessoalmente preocupada com a má interpretação deliberada das ciências neste país, com o fato de que o povo não sabe como funciona a ciência e, em consequência, acredita em fenômenos como poderes psíquicos. *‘Não quero estragar o divertimento de ninguém a respeito de um simples espetáculo de televisão (sobre uma mulher que fala com os mortos), mas se você realmente acredita que essa pessoa possui habilidades psíquicas, encaro sua atitude como alguma coisa com que a sociedade realmente deva preocupar-se.’* ” Citado de um comunicado à imprensa da Associação Americana para o Progresso da Ciência (AAAS), 18 de fevereiro de 2005, sobre um seminário realizado para estudar a percepção do público sobre as ciências na reunião anual da AAAS, realizada em Washington, Distrito Federal de Colúmbia.
3. **POLLAK, M. F.** Science and technology: public attitudes and public understanding. *Science and Technology Indicators: 2002*, National Science Foundation, 2002. Capítulo 7.
4. NSF/SRS. NSF Survey of public attitudes toward and understanding of Science and Technology, 2001.
5. **NEWPORT, F. & STRAUSBERG, M.** *Poli analyses: americans’ belief in psychic and paranormal phenomena is up over last decade.* Gallup Organization, Princeton, NJ, 2001.
6. <http://www.norc.uchicago.edu/projects/genSOC.asp>, jan. 2005; o Centro Nacional de Pesquisa de Opinião recebe suas subvenções da Fundação Nacional de Ciências.
7. **GOODE, E.** Education, scientific knowledge, and belief in the paranormal. *Skeptical Inquirer*, jan.-fev. 2002.
8. **RICE, T.** Believe it or not: religious and other paranormal beliefs in

- the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, v. 41, n. 1: p. 95-106, 2003.
9. http://www.harrisinteractive.com/harris_poll/index.asp., 26 fev. 2003.
 10. NEWPORT, F. & STRAUSBERG, M. Poll analyses: americans' belief in psychic and paranormal phenomena is up over last decade, *Gallup News Service*, 8 jun. 2001. <http://www.gallup.com/poll/releases>, jan. 2005.
 11. SjöDIN, U. The swedes and the paranormal. *Journal of Contemporary Religion*, v. 17, n. 1, 2002.
 12. ROE, C. Critical thinking and belief in the paranormal: a re-evaluation. *British Journal of Psychology*, v. 90, p. 85-98,1999.
 13. HUGHES, M.; BEHANNA, R. & SIGNORELLA, M. Perceived accuracy of fortune-telling and belief in the paranormal. *Journal of Social Psychology*, v. 141, n. 1, p. 159-160, 2001.
 14. WOLFRADT, U. Dissociative experiences, trait anxiety, and paranormal beliefs. *Personality and Individual Differences*, v. 23, n. 1, p. 15-19, 1997.
 15. DAG, I The relationships among paranormal beliefs, locus of control, and psychopathology in a turkish college sample. *Personality and Individual Differences*, v. 26, n. 1, p. 723-737,1999.
 16. GOULDING, A. Healthy schizotypy in a population of paranormal believers and experients. *Personality and Individual Differences*, v. 38, n. 1, p. 1.069-1.083,2005.
 17. SHERMER, M. Smart people believe weird things. *Scientific American*, 2002.
 18. Nessa época, os médicos acreditavam que o sistema circulatório carregava tanto sangue como espíritos (gases do ar) e que o propósito do coração era, essencialmente, ajudar o funcionamento dos pulmões.
 19. *Exercitatio Anatômica de Motu Cordis et Sanguinis in Animalibus*, <http://www.fordham.edu/halsall/mod/1628harvey-blood.html>, 19 dez. 2004.
 20. Tradução de Harald Wallach, p. 67-68, incluída em *Proceedings of a Workshop in Generalized Entanglement*, Samulei Institute for Information Biology, in: PARISANO, E. *Recentiorum*

disceptationes de motu cordis, sanguinis et chili. Leiden: Ioannis Maire, 1647.

21. SIMONS, D. J. 8c CHABRIS, C. F. Gorillas in our midst: sustained inattention blindness for dynamic events. *Perception*, v. 28, p. 1059-1074, 1999.
22. Nossas questões foram baseadas no trabalho do psicólogo David Ritchey, conforme relatado em seu livro *The H.i.s.s. of the A.S.P.: understanding the anomalously sensitive person.* (Terra Alta, WV: Headline Books, 2003). Para os interessados em mais informações sobre pessoas sensíveis demais, recomendo o *website* do psiquiatra Vernon Neppe (www.pni.org) e a excelente série de livros da psicóloga Elaine Aron sobre a “pessoa sensível demais”, www.hsperson.com.
23. A maioria destas diferenças foi estatisticamente significativa, conforme indicado pela altura das barras de erro.
24. As categorias deste gráfico incluem sensibilidade a correntes elétricas, devaneios vívidos, facilidade de empatia, experiências incomuns ocorrendo às três horas da madrugada, enxergar cores ao ouvir sons ou vice-versa, ver luzes brilhantes inexplicadas, escutar sons inesperados, sentir cheiros estranhos, experimentar extrema felicidade imotivada, passar por lapsos temporais, interferência em aparelhos eletrônicos, interferência nas luzes e corrente elétrica, ficar perturbada por lâmpadas fluorescentes, sentir energia fluindo ao longo do corpo, experimentar eventos que modificam a vida, recapturar facilmente eventos passados na memória, sentir a aproximação de tempestades, provocar oscilação em lâmpadas elétricas e demonstrar-se particularmente sensível ao meio ambiente.
25. PERSINGER, M. A.; KOREN, S. A. & O’CONNOR, R. R. Geophysical variables and behavior: civ. Power-frequency magnetic field transients (5 microtesla) and reports of haunt experiences within an electronically dense house. *Perceptual and Motor Skills*, v. 92, p. 673-674, 2001; NEPPE, V. M. Temporal lobe symptomatology in subjective paranormal experiences. *Journal of the American Society for Psychical Research*, v. 77, n. 1, p. 1-29, 1983.
26. PERSINGER, M. A.; TILLER, S. G. 8c KOREN, S. A. Experimental simulation of a haunt experience and paroxysmal

- electroencephalographic activity by transcerebral complex magnetic fields: induction of a synthetic Ghost? *Perceptual and Motor Skills*, v. 90, p. 659-674, 2000.
27. KHAMSI, R. Electrical brainstorms busted as source of ghosts. news@nature.online, 9 dez. 2004.
 28. PERSINGER, M. A.; ROLL, W. A.; TILLER, S. G.; KOREN, S. A. & COOK, C. M. Remote viewing with the artist Ingo Swann: neuropsychological profile, electroencephalographic correlates, magnetic resonance imaging (MRI), and possible mechanics. *Perceptual and Motor Skills*, v. 94, p. 927-949, 2002.
 29. CARSON, S. El.; PETERSON, J. B. & HIGGINS, D. M. Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals. *Personality Processes and Individual Differences*, v. 85, n. 3, p. 499-506, 2003; LUBOW, R. E. & GEWIRTZ, J. C. Latent inhibition in humans: data, theory, and implications for schizophrenia. *Psychological Bulletin*, v. 117, n. 1, p. 87-103, 1995.

Capítulo 4: Orígenes

1. THOMAS, K. *Religion and the decline of magic*. Londres: Weidenfeld & Nicolson, 1971.
2. TOLAAS, J. & ULMANN, M. Extrasensory communication and dreams. In: WOLMAN, B. B. (Ed.). *Handbook of dreams: research, theories, and applications*. Nova York: Van Nostrand Reinhold Company, 1979.
3. TAO, W. Colour terms in shang oracle bone inscriptions. *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*, v. 59, n. 1, p. 63-101, 1996.
4. Número de agosto de 2001 da revista *Geology*. Disponível em: news.nationalgeographic.com-news/2001/08/0814_delphioracle.html.
5. Internet Ancient History Sourcebook. Disponível em: <http://www.fordham.edu/halsall/ancient/herodotus-creesusandsolon.html>, 12 dez. 2004.
6. EBON, M. History of parapsychology. In: EBON, M. (Ed.). *The signet handbook of parapsychology*. Nova York: NAL Penguin, Inc., 1978.
7. DODDS, F. R. Supernormal phenomena in classical antiquity. *Proceedings of the Society for Psychical Research*, v. 55, p. 189-237, 1971.

8. EBON, M., op. cit., p. 21.
9. WOODS, R. K. *The world of dreams*. Nova York: Random House, 1947.
10. <http://www.law.umkc.edu/faculty/projects/ftrials/ftrials.htm>, jan. 2005.
11. GROSS, C. G. Emanuel Swedenborg: a neuroscientist before his time. *The Neuroscientist*, v. 3, n. 2, p. 142-147, 1997.
12. LAMM, M. *Emanuel Swedenborg: the development of his thought*. West Chester, Pensilvânia: Swedenborg Foundation Publishers, 2000. *Veja também* <http://www.swedenborgdigitallibrary.org/>, jan. 2005, onde se acham disponíveis muitas referências sobre a vida e os pensamentos de Swedenborg.
13. ALVARADO, G. Concepts of force in early psychical research. *Proceedings of Presented Papers: The Parapsychological Association 44th. Annual Convention*, p. 9-24, 2001. *Veja também* <http://www.pesquisapsi.com/content/view/18/41/>
14. CRABTREE, A. *From Mesmer to Freud: magnetic sleep and the roots os psychological healing*. New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1993.
15. CRABTREE, A. *From Mesmer to Freud: magnetic sleep and the roots os psychological healing*. New Haven, Connecticut: Yale University Press, 1993.
16. BELOFF, J. *Parapsychology - A concise history*. Londres: Athlone Press, 1993. p. 30-31.
17. Ibidem, p. 45.
18. Ibidem, p. 50.
19. BORING, E. G. *History, psychology, and science: selected papers*. Nova York: John Wiley and Sons, Inc, 1961; SEXTON, V. S. & MISIAK, H. *Historical perspectives in psychology: readings*. Belmont, CA: Brooks/Cole Publishing Company, 1971.
20. PLAYFAIR, G. L. *Twin telepathy: the psychic connection*. Londres: Vega, 2003. p. 24.
21. MCCONNELL, R. A. Parapsychology and physicists. *Journal of Parapsychology*, v. 40, 1976.
22. HACKING, I. Telepathy: origins of randomization in experimental designs. *Isis*, v. 79, n. 3, p. 438, 1988.
23. WARCOLLIER, R. *Mind to mind*. Charlottesville, VA: Hampton Roads, 2001. p. xii. Publicado originalmente em 1948 por Creative Ave.

Press.

24. HACKING, I. Telepathy: origins of randomization in experimental designs. *Isis*, v. 79, n. 3, p. 440,1988. A palavra *parapsicologia* foi criada pelo filósofo alemão Max Dessoir, quando estudante. *Veja HOVELMANN*
- G. H. Max Dessoir and the origin of the word “parapsychology”. *Journal of the Society for Psychological Research*, v. 54, p. 61-63,1987.
25. HACKING, I. Telepathy: origins of randomization in experimental designs. *Isis*, v. 79, n. 3, p. 441,1988.
26. www.cocaine.org, mar. 2005.
27. VAN OVER, R. *Psychology and extrasensory perception*. Nova York: New American Library, 1972. p. xix.
28. EHRENWALD, J. Psi, psychotherapy, and psychoanalysis. In: WOLMAN, B. B. (Ed.). *Handbook of parapsychology*. Nova York: Van Nostrand Reinhold Company, 1997. p. 537.
29. Coover também publicou um relatório sobre uma destas experiências, realizada em 1913. *Veja* COOVER, J. E. The feeling of being stared at. *American Journal of Psychology*, v. 24, p. 57-575,1913.
30. HUGHES, J. Occultism and the atom: the curious story of isotopes. *Physics World*, p. 31-35, set. 2003.
31. MAUSKOPF, S. H. & McVAUGH, M. R. *The elusive Science: origins of experimental psychical research*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1980. p. 56.
32. HACKING, I. Telepathy: origins of randomization in experimental designs. *Isis*, v. 79, n. 3, p. 450,1988.
33. JORDAN, P. Atomic physics and parapsychology. *Newsletter of the Parapsychology Foundation*, v. 2, n. 4, jul. -ag. 1955; JORDAN, P. Reflections on parapsychology, psychoanalysis, and atomic physics. *Journal of Parapsychology*, v. 4,1951.
34. <http://www.freud-museum-at/freud/chronolg/1925-e.htm>, jan. 2005.
35. TYRRELL, G. N. M. Further research in extra-sensory perception. *Proceedings of the Society for Psychological Research*, v. 44, n. 147, p. 99-166, 1936-1937.
36. WILKINS, H. & SHERMAN, H. M. *Thoughts through space*. Charlottesville, VA: Hampton Roads, 2004. Publicado originalmente em

- 1951 por C&R Anthony, Inc.
37. PRATT, J. G.; RHINE, J. B.; SMITH, B.; STUART, C. & GREENWOOD, J. *Extrasensory perception after sixty years*. Boston: Bruce Humphries Publishers, 1940.
 38. CARINGTON, W. Experiments on the paranormal cognition of drawings. *Proceedings of the Society for Psychical Research*, v. 46, p. 34-151, 1940.
 39. 39 EINSTEIN, A. Albert Einstein, philosopher-scientist. In: SCHILPP, P. A. (Ed.). *The library of living philosophers*, Evanston, IL, 1949. p. 683.
 40. TURING, A. M. Computing machinery and intelligence. *Mind*, v. 59, p. 433-460; 1950, ênfase adicionada.
 41. WOLMAN, B. B. Mind and body: a contribution to a theory of parapsychological phenomena. In: WOLMAN, B. B. (Ed.). *Handbook of parapsychology*. Nova York: Van Nostrand Reinhold Company, 1977. p. 872;
EHRENWALD, J. Psi phenomena and brain research. In: WOLMAN, B. B. (Ed.). *Handbook of parapsychology*. Nova York: Van Nostrand Reinhold Company, 1997. p. 709.
 42. STEPAN, F. The application of plethysmography to the objective study of so-called extrasensory perception. *Journal of the Society for Psychical Research*, v. 40, p. 162-172, 1959.
 43. <http://www.foodreference.com/html/html/yearonlytimelinel951-2000.html>, 17 mar. 2005.
 44. MITCHELL, E. An ESP test from Apollo 14. *Journal of Parapsychology*, v. 35, p. 94-111, 1971.
 45. CHILD, I. L. Psychology and anomalous observations: the question of ESP in dreams. *American Psychologist*. 40, n. 11, p. 1.219-1.230, 1985.
 46. RABINOWITZ, D. From the mouth of babies to a jail cell. *Harper's Magazine*, maio 1990.
 47. *South China Morning Post*, 7 jul. 1998. *Veja* http://www.forteantimes.com/articles/15_sonypsi.shtml.
 48. <http://www.wired.com/wired/archive/7.12/interval.html>, mar. 2005.
 49. <http://www.space-time.info/starlab/StarlabArchive.html>, mar. 2005.
 50. É claro que há muitos eventos interessantes que não podem ser repetidos mediante solicitação ou que não são estáveis o suficiente para um estudo cuidadoso. Para essa porção do mundo natural, a ciência ainda está mal equipada para fazer um julgamento.

Capítulo 5: A psi testada

1. Estes incluem: **RAO, K. R.** *The basic experiments in parapsychology*. 2. ed. Jefferson, NC: McFarland & Co., 2001; **PARKER, A.** & **BRUSEWITZ, G.** A compendium of the evidence for psi. *European Journal of Parapsychology*, v. 18, p. 33-52, 2003; e uma série intitulada *Studies in Consciousness*, publicada pela Hampton Roads Press. *Veja* uma lista desses livros em www.espresearch.com. A série inclui *Mental radio*, de Upton Sinclair; *Mind to mind*, de René Warcollier; *Experiments in mental suggestion*, de Vasiliev; e *Human personality and its survival of bodily death*, de Frederic Myers.
2. A Universidade de Groningen foi fundada em 1614; **BRUGMANS, H. I. F. W.** A communication regarding the telepathy experiments in the psychological laboratory at Groningen, carried out by M. Heymans, dr. Weinberg e dr. H. I. F. W. Brugmans. *Proceedings of the First International Congress of Psychical Research*. Copenhagen, p. 396-408, 1922.
3. **SCHOUTEN, S. A.** & **KELLY, E. F.** On the experiments of Brugmans, Heymans e Weinberg. *European Journal of Parapsychology*, v. 2, p. 247-290, 1978.
4. O resultado z ponderado geral para os 188 estudos com as cartas ESP é de $z = 83.1$. Isso se encontra associado a uma probabilidade bem menor do que 10^{300} . Esse resultado se baseia em 2.388.789 acertos em 4.599.282 testes, cada estudo ajustado a uma taxa de acertos esperada equivalente a 50%; as taxas de acertos reais por influência da sorte nos testes com as cartas abrangeram de 1% a 50% (de cem a dois símbolos por baralho). É provável que esta base de dados apresente um viés de relatos seletivos. Mas seriam necessários 428 mil estudos apresentando em média efeitos nulos gerais para trazer este resultado z geral em níveis não significativos. Uma estimativa mais conservadora, baseada no método recomendado por Scargle, é de 9,8 mil estudos desse tipo para eliminar o significado. Porém, isso ainda requereria uma razão de 52 estudos sem sucesso, não publicados, para cada publicação conhecida a fim de nulificar -

- lhes os resultados. **SCARGLE**, J. Publication bias: the “file-drawer problem” in scientific inference. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, n. 1, p. 91-106,2000.
5. Transcrito da Tabela 6.1 de **STEINKAMP**, F. Forced-choice experiments: their past and their future. In: **THALBOURNE**, M. **STORM**, L. (Eds.). *Parapsychology in the twenty-first century*. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc., 2005. p. 124-163.
 6. Utilizo barras de um erro-padrão no decorrer deste livro porque apresentam uma forma fácil de se julgar por quantos erros-padrão o efeito observado se afasta das expectativas do acaso.
 7. **RHINE**, J. B. & **PRATT**, J. G. A review of the Pearce-Pratt distance series of ESP tests. *Journal of Parapsychology*,v. 18, p. 165-177,1954.
 8. *Ibidem*; **PRATT**, J. G. & **WOODRUFF**, J. L. Size of stimulus symbols in extrasensory perception. *Journal of Parapsychology*, v. 3, p. 121-158, 1939.
 9. **HANSEL**, C. E. M. *ESP: a scientific evaluation*. Nova York: Charles Scribner’s Sons, 1966.
 10. *Ibidem*, p. 127.
 11. *Ibidem*, p. 124.
 12. **SINCLAIR**, U. *Mental radio*. Charlottesville, VA: Hampton Roads, 2001.
 13. *Ibidem*, p. 124.
 14. **WARCOLLIER**, René. *Experiments in mental suggestion*. Charlottesville, VA: Hampton Roads, 2001.
 15. *Ibidem*, p. 3.
 16. **CARINGTON**, W. Experiments on the paranormal cognition of drawings. *Proceedings of the Society for Psychical Research*, v. 46, p. 34-151, 1940.
 17. *Ibidem*, p. 129.
 18. *Ibidem*, p. 131.
 19. **TART**, C. T.; **PUTHOFF**, H. E. & **TARG**, R. Information transfer under conditions of sensory shielding. *Nature*, v. 284, p. 191, 1980; **MARKS**, D. F. & **SCOTT**, C. Remote viewing exposed, *Nature*, v. 319, p. 444, 1986.
 20. **TARG**, R. Remote viewing replication evaluated by concept analysis.

Journal of Parapsychology, v. 58, p. 271-284,1994.

21. Milhares de sessões de pesquisa e de clarividência operacional foram conduzidas sob os auspícios do programa de pesquisas psíquicas do governo dos Estados Unidos.
22. DUNNE, B. J. & JAHN, R. G. Information and uncertainty in remote perception research. *Journal of Scientific Exploration*, v. 17, n. 2, p. 207-241,2003.
23. DUNNE, B. J. & JAHN, R. G. Information and uncertainty in remote perception research. *Journal of Scientific Exploration*, v. 17, n. 2, p. 229,2003.
24. BIEZE, J. In stride with diabetes. *Biomechanics*, p. 19, 1^o fev. 2004.

Capítulo 6: A psi consciente

1. **SHANE, S. & SANGER, D. E.** Bush panei finds big flaws remain in **u.s.** spy efforts. *New York Times*, 1^o abr. 2005.
2. Eu quase me dispus a acrescentar notas de rodapé a estas notas finais, uma vez que muitos níveis de detalhes diabólicos são requeridos para que se apreciem integralmente as evidências experimentais controversas. Mas, enquanto ponderava as explanações múltiplas e hierarquicamente empilhadas que seriam necessárias para implementar essa estratégia, decidi que esta versão do Inferno de Dante somente apelaria para o entendimento do próprio Alighieri e, de tal modo, relutantemente, conformei-me em decidir pelo uso de um único nível de notas de encerramento.
3. Esta máxima é quase sempre atribuída ao astrônomo Cari Sagan, que a utilizou; mas foi declarada inicialmente pelo sociólogo da ciência Marcello Truzzi.
4. Quase 12 mil documentos dos secretos programas de pesquisas psíquicas foram desclassificados e se acham agora disponíveis ao público a partir dos artigos da Agência Central de Informações - **CIA**. Esses programas tinham codinomes exóticos, como, por exemplo, Grill Flame, Center Lane, Sun Streak e Stargate. Se puder, peça a seu amigo do peito, o agente da **CIA** que mora em seu bairro, um conjunto de **CDS** que contém mais de 90 mil páginas de relatórios.
5. Esta distorção perceptiva é semelhante ao efeito de contemplar o objeto de

nosso amor romântico. A aparência física do ser amado é muito mais atraente para o amante que o contempla do que para qualquer outra pessoa. De forma semelhante, se o objeto de nosso amor é uma teoria sobre a maneira como funciona o mundo, qualquer evidência que favoreça essa teoria será percebida como sedutora e atraente.

6. MULLEN, B. & ROSENTHAL, R. *BASIC Meta-analysis procedures anã programs*. Hillside, NJ: Lawrence Erlbaum, 1985. p. 2.
7. Na prática, este relacionamento não é tão simples. Em metanálises, a qualidade dos estudos tende a melhorar com o tempo e os estudos posteriores e de melhor qualidade também tendem a apresentar uma amostragem mais elevada. Uma vez que o tamanho dos efeitos quase sempre decresce com quantidades maiores de amostras devido a razões puramente estatísticas, uma correlação negativa entre a qualidade do estudo e o tamanho do efeito pode ser apenas devido à sua covariância com o tamanho da amostra.
8. Uma metanálise abrangente envolve a seleção dos tamanhos de efeitos apropriados, o exame de variáveis moderadoras, a avaliação do grau de heterogeneidade entre os tamanhos dos efeitos, a comparação dos efeitos finais *versus* modelos de efeitos aleatórios, a calibragem do impacto de práticas de publicação seletiva, variações da qualidade do modelo experimental etc. Ainda que esses tópicos sejam uma delícia para os estatísticos, esses detalhes se acham além do escopo deste livro. Basta dizer que a metanálise é um instrumento cada vez mais sofisticado utilizado por muitas disciplinas científicas, mas que, como qualquer medicamento, não é uma panaceia.
9. Cortesia da sra. Anne Ring, correspondência pessoal, 3 de abril de 2005.
10. PRASAD, J. & STEVENSON, I. A survey of spontaneous psychical experiences in school children of Uttar Pradesh, India. *International Journal of Parapsychology*, v. 10, p. 241-261, 1968; RHINE, J. B. Extrasensory perception. Boston, MA: Bruce Humphries, 1964.
11. ULLMAN, M.; KRIPPNER, S. & VAUGHAN, A. *Dream telepathy*, experiments in nocturnal extrasensory perception. Charlottesville, NC: Hampton Roads, 2002. Publicado originalmente em 1973.
12. A razão pela qual um voto de consenso é utilizado para criar um único teste por noite, em vez de usar as habilidades individuais de cada participante no sentido de criar tentativas múltiplas por noite, é evitar um

artefato estatístico conhecido como “efeito de empilhagem” [*stacking*]. Este se refere ao fato de que adivinhações individuais nesse tipo de experiência podem parecer não relacionadas, mas não são independentes. A falta de independência pode inflar seriamente a avaliação estatística dos dados coletados.

13. **SHERWOOD, S. J.** & **ROE, C. A.** A review of dream ESP studies conducted since the Maimonides dream ESP studies. In: **ALCOCK J.; BURNS, J.** & **FREEMAN, A.** (Eds.). *Psi wars: getting to grips with the paranormal*. Thorverton, Reino Unido: Imprint Academic, **2003**.
14. **CHILD, I. L.** Psychology and anomalous observations: the question of ESP in dreams. *American Psychologist*, v. 40, n. 11, p. 1.219-1.230, 1985; **ULLMAN, M.; KRIPPNER, S.** & **VAUGHAN, A.** *Dream telepathy: experiments in nocturnal extrasensory perception*: Charlottesville, NC: Hampton Roads, 2002. Publicado originalmente em 1973.
15. Os métodos usados aqui são técnicas-padrão de metanálise utilizadas em todas as ciências comporta mentais, sociais e médicas.
16. De maneira mais precisa, o método de Rosenthal calcula o número de estudos necessários para trazer o nível geral de significância estatística para $p > 0,05$.
17. A razão é que, por convenção, “estatisticamente significativo” significa que obtivemos um resultado positivo com probabilidades contra o efeito do acaso maiores do que 20 para uma. Isso é equivalente a uma probabilidade inferior a 5% (em geral, denotada como $p < 0,05$). Mas existe um outro jeito de se obter um resultado estatisticamente significativo, ou seja, por meio de um resultado fortemente **negativo**. Digamos que realizamos um estudo sobre psi em sonhos e acabamos com uma taxa de acertos de 0%. Uma taxa tão baixa muito improvavelmente irá ocorrer por puro acaso e, desse modo, podemos nos sentir motivados a publicar esse estudo, mesmo que tenha produzido um forte resultado na direção “errada”. Mas, uma vez que não se prevê de antemão que a maior parte dos estudos termine por um forte resultado negativo, a probabilidade deste resultado tem de ser ajustada. O ajuste usual para resultados previstos sem referência à direção é um fator de 2. Desse modo, podemos imaginar que estudos com um forte resultado **positivo** associado a $p < 0,05$ e também estudos com um forte resultado **negativo** associado a $p < 0,025$ serão publicados. Esta assimetria cria uma

- distribuição estimada geral com média geral levemente negativa, e não com média zero. *Veja* HSU, L. M. Fail-safe N_s for one versus two-tailed tests lead to different conclusions about publication bias. *Understanding Statistics*, v. 1, n. 2, p. 85-100, 2002. *Veja também* SCARGLE, J. Publication bias: the “file-drawer problem” in scientific inference. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, n. 1, p. 91-106, 2000.
18. Utilizando o modelo de Hsu, acima citado, a gaveta de arquivo abrange de 1.339 a 2.697, o que representa, respectivamente, razões de 28:1 até 57:1.
 19. Existem maneiras mais formais de realizar esta avaliação. Por exemplo, podemos ver se um gráfico do funil está torto calculando a correlação entre o tamanho da amostra e o tamanho do efeito. Um funil torto aparecerá como uma correlação negativa significativa. A correlação resultante, mostrada como a linha pontuada, será de baixo destaque: $r = -0,014, p = 0,46$.
 20. Por meio deste livro, o tamanho do efeito se refere a $e = z/\sqrt{N}$, em que N é o número de testes realizados em uma experiência e z é um desvio padrão normal distribuído como $N [0,1]$. Os resultados experimentais discutidos neste capítulo são, de fato, baseados nas distribuições binomiais intimamente aproximadas pela distribuição normal porque N é grande. Assim, o resultado z é usado como estimativa das probabilidades binomiais exatas e, de forma semelhante, o tamanho do efeito e é uma estimativa. O tamanho de efeito médio geral é $e = 0,18 \pm 0,03$ (média ponderada mais ou menos o erro-padrão), em que $e = 0$ é o resultado esperado pela ação do acaso. A média é ponderada de acordo com o tamanho da amostragem, baseado em um modelo de efeitos fixo, o qual presume que os efeitos subjacentes dos diferentes estudos sejam aproximadamente os mesmos. *Veja* HEDGES, L. V. Fixed effect models. In: HEDGES, L. V. & COOPER, (Eds.). *The handbook of research synthesis* (p. 285-299), Nova York: Russell Sage Foundation, 1994; *veja também* HEDGER, L. V. & VEVEA, J. L. Fixed and random-effects models in meta-analysis. *Psychological methods*, v. 3, p. 486-504, 1998.
 21. BERTINI, M.; LEWIS, H. & WITKIN, H. Some preliminary observations with an experimental procedure for the study of hypnagogic and related phenomena. *Archivo di Psicologia, Neurologia e Psichiatria*, v. 6, p. 493-534, 1964.

22. PALMER, J. ESP in the ganzfeld: analysis of a debate. In: ALCOCK, J.; BURNS, J. & FREEMAN, A. (Eds.). *Psi wars: getting to grips with the paranormal*. Thorverton, Reino Unido: Imprint Academic, 2003.
23. BEM, D. J. & HONORTON, C. Does psi exist? Replicable evidence for an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin*, v. 115, p. 4-18, 1994. Bem é psicólogo social brilhante e membro da Associação de Artistas Psíquicos, uma organização de atores especializada na simulação de habilidades psíquicas. Honorton foi um excelente pesquisador psíquico, que trabalhava em seu doutorado na Universidade de Edimburgo, em 1992, quando faleceu tragicamente vitimado por um ataque cardíaco.
24. MILTON, J. & WISEMAN, R. Does psi exist? Lack of replication of an anomalous process of information transfer. *Psychological Bulletin*, v. 125, p. 387-391, 1999.
25. Se eles tivessem apenas somado o número total de acertos e testes conduzidos nestes 30 estudos, teriam encontrado um resultado estatisticamente significativo, com probabilidades de variável de valor único de cerca de 20 para um contra a ação da sorte.
26. STORM, L. & ERTEL, S. Does psi exist? Milton and Wiseman's (1999) meta-analysis of ganzfeld research. *Psychological Bulletin*, v. 127, p. 424-433, 2001.
27. MILTON, J. & WISEMAN, R. Does psi exist? Reply to Storm and Ertel (2001). *Psychological Bulletin*, v. 127, p. 434-438, 2001.
28. MILTON, J. Should ganzfeld research continue to be crucial in the search for a replicable psi effect? Part I. Discussion paper and an introduction to an electronic mail discussion. *Journal of Parapsychology*, v. 63, p. 309-333, 1999.
29. DALTON, K. *Exploring the links: creativity and psi in the ganzfeld. Proceedings of Presented Papers: The Parapsychological Association 40th Annual Convention*, p. 119-134, 1997.
30. BEM, D. J.; PALMER, J. & BROUGHTON, R. S. Updating the ganzfeld database: a victim of its own success? *Journal of Parapsychology*, v. 65, p. 207-218, 2001.
31. Para garantir que não houvesse viés nesta análise, solicitaram a juízes independentes, cegos aos resultados dos estudos, que fizessem a avaliação da “padronização”.

32. O debate sobre falhas potenciais nestas experiências foi muito detalhado. Exemplos de falhas sugeridas incluem: (a) se qualquer forma de “vazamento sensorial” poderia ter passado entre os transmissores, receptores ou experimentadores; (b) se impressões digitais nos alvos de papel, decorrentes de sua manipulação pelo transmissor, poderiam ter fornecido uma pista ao receptor sobre qual era o verdadeiro alvo; (c) se a presença de um único experimentador poderia representar uma falha de segurança; (d) se os alvos tinham sido dispostos de maneira aleatória conforme os testes separados; e (e) se a ordem com que a figura-alvo era observada pelo receptor durante seu processo de julgamento tinha sido adequadamente aleatorizada. John Palmer concluiu sua exaustiva revisão do debate em torno do *ganzfeld* nos seguintes termos: “Minhas impressões, ao longo de muitos anos, foram as de que os críticos da parapsicologia são muito bons em fornecer explicações normais *concebíveis* para os efeitos psíquicos, mas apresentam grande dificuldade em conceber explicações normais *plausíveis* para eles”.
33. Isto exclui alguns dos estudos mais antigos com *ganzfeld* que não puderam ser avaliados mediante um tipo de análise de acertos *versus* erros.
34. O tamanho geral ponderado do efeito foi de $e = 0,16 \pm 0,02$.
35. Aqui é utilizado o método da gaveta de arquivo recomendado por SCARGLE, J. Publication bias: the “file-drawer problem” in scientific inference. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, n. 1, p. 91-106, 2000.
36. JENNIONS, M. D. & MULLER, A. P Relationships fade with time: a meta-analysis of temporal trends in publication in ecology and evolution. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*, v. 269, p. 43-48, 2002.
37. SANCHEZ, J.; DOHOO, I.; CARRIER, J. & DESCÔTEAUX, L. A meta-analysis of the milk-production response after anthelmintic treatment in naturally infected adult dairy cows. *Preventive Veterinary Medicine*, 2004.
38. EIDELMAN, S. et al. Review of particle physics. *Physics Letters B*, v. 592, p. 1, 2004.
39. Pesquisa no Google a 27 de novembro de 2004.
40. Em projetos mais sofisticados, Jack consulta uma tabela de tarefas aleatórias elaborada previamente ou utiliza um gerador de números

totalmente aleatórios.

41. SHELDRAKE, R. The sense of being stared at: experiments in schools. *Journal of the Society of Psychological Research*, v. 62, p. 311-323,1998; SHELDRAKE, R. The “sense of being stared at’ confirmed by simple experiments”. *Biology*, v. 92, p. 53-76,1999; SHELDRAKE, R. The “sense of being stared” at’ does not depend on known sensory clues. *Biology Fórum*, v. 93, p. 209-224,2000; SHELDRAKE, R. Experiments on the sense of being stared at: the elimination of possible artifacts. *Journal of the Society of Psychological Research*, v. 65, p. 122-137,2001; SHELDRAKE, R. *The sense of being stared at*. Nova York: Crown Publishers, 2003.
42. COOVER, J. E. The feeling of being stared at. *American Journal of Psychology*, v. 24, p. 57-75,1913; POORT- MAN, J. J. The feeling of being stared at. *Journal of the Society for Psychological Research*, v. 40, p. 4-12, 1959; RADIN, D. I. On the sense of being stared at: an analysis and pilot replication. *Journal of the Society for Psychological Research*, v. 68, p. 246-253,2004; NELSON, L. A. 8c SCHWARTZ, G. E. Human biofield and intention detection: individual differences. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 11, n. 1, p. 93-101, 2005.
43. COLWELL, J.; SCHRÖDER, S. 8c SLADEN, D. The ability to detect unseen staring: a literature review and empirical tests. *British Journal of Psychology*, v. 91, p. 71-85,2000; MARKS, D. 8c COLWELL, J. The psychic staring effect: an artifact of pseudo randomization. *Skeptical Inquirer*, p. 41-49, set./out. 2000.
44. DUVAL, S. J. 8c TWEEDIE, R. L. A nonparametric “trim and fill” method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, v. 95, p. 89-98,2000.
45. Uma metanálise mais abrangente desses estudos demonstra que os tamanhos dos efeitos para o conjunto de experiências isoladas de alta segurança, sem *feedback* de teste para teste são homogêneos. Sob um modelo de efeitos fixos, o tamanho do efeito ponderado é de $e = 0,060 \pm 0,007$, $p = 4.8 \pm 10^{-17}$. Veja RADIN, D. I. The sense of being stared at: a preliminary meta-analysis. *Journal of Consciousness Studies*, v. 12, n. 6, p. 9-100,2005.
46. O tamanho do efeito original de $e = 0,089 \pm 0,005$, com 33.357 testes conhecidos, foi ajustado para $e = 0,078 \pm 0,005$, com 34.097 testes

estimados.

47. Além da apreensão implícita de pistas sensoriais, outra explicação para os melhores resultados dos estudos conduzidos com Jack e Jill em íntima proximidade incluem interações bioeletromagnéticas, chamadas “biocampo”.
48. NELSON, L. A. & SCHWARTZ, G. E. Human biofield and intention detection: individual differences. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 11, n. 1, p. 93-101, 2005.

Capítulo 7: A psi inconsciente

1. Algumas dessas câmaras são também magneticamente isoladas.
2. É comum medir-se a condutância da pele, o inverso da resistência. A condutância dérmica reflete a atividade do sistema nervoso autônomo.
3. Em estudos similares, outros parâmetros fisiológicos são igualmente medidos.
4. Por exemplo, a ordem acalmar/ativar deve ser contrabalançada aleatoriamente para evitar que as derivações naturais da fisiologia de Jill acidentalmente correspondam a essa ordem; significa que o investigador não deve estar cego a esta ordem; de modo semelhante, verificações de som, vibração e eletromagnetismo devem ser realizadas de vez em quando, para confirmar que nenhuma informação possa chegar a Jill.
5. **BRAUD, W. G.; SHAFER, D. & ANDREWS, S.** Further studies of autonomic detection of remote staring, new control procedures, and personality correlates. *Journal of Parapsychology*, v. 57, p. 391-409, 1993a; **BRAUD, W. G.; SHAFER, D. & ANDREWS, S.** Reactions to an unseen gaze (remote attention): a review, with new data on autonomic staring detection. *Journal of Parapsychology*, v. 57, p. 373-390, 1993b.
6. As estatísticas independentes de orientação externa, como outros métodos de permutação não paramétricos, são tipicamente utilizadas para avaliar a significância estatística dessas diferenças.
7. **SCHMIDT, S.; SCHNEIDER, R.; UTTS, J. & WALLACH, H.** Distant intentionality and the feeling of being stared at: two meta-analyses.

- British Journal of Psychology*, v. 95, p. 235-247, 2004.
8. O tamanho do efeito ponderado d de Cohen foi $d = 0,11$, $p = 0,001$.
 9. O tamanho do efeito ponderado d de Cohen foi $d = 0,13$, $p = 0,01$.
 10. SCHMIDT, S.; SCHNEIDER, R.; UTTS, J. 8C WALLACH, H. Distant intentionality and the feeling of being stared at: two meta-analyses. *British Journal of Psychology*, v. 95, p. 235-247 2004.
 11. DUANE, T. D. 8C BEHRENDT, T. Extrasensory electroencephalographic induction between identical twins. *Science*, v. 150, p. 367, 1965; TART, C. T. Possible physiological correlates of psi cognition. *International Journal of Parapsychology*, v. 5, p. 375-386, 1963.
 12. 12 HEARNE, K. VISUALLY EVOKED RESPONSES AND ESP. *JOURNAL OF THE SOCIETY FOR PSYCHICAL RESEARCH*, v. 49, p. 648-657, 1977; HEARNE, K. VISUALLY EVOKED RESPONSES AND ESP: FAILURE TO REPLICATE PREVIOUS FINDINGS. *JOURNAL OF THE SOCIETY FOR PSYCHICAL RESEARCH*, v. 51, p. 145-147, 1981; KELLY, E. F. 8C LENZ, J. EEG CHANGES CORRELATED WITH A REMOTE STROBOSCOPIC STIMULUS: A PRELIMINARY STUDY. IN: MORRIS, J. D.; ROLL, W. G. 8C MORRIS, R. L. (EDS.). *RESEARCH IN PARAPSYCHOLOGY 1975*. METUCHEN, NJ: SCARECROW PRESS, 1976. P. 58-63 (CONFORME RESUMO DA *JOURNAL OF PARAPSYCHOLOGY*, v. 39, p. 25, 1975; LLOYD, D. H. (PSEUDÔNIMO) OBJECTIVE EVENTS IN THE BRAIN CORRELATING WITH PSYCHIC PHENOMENA. *NEW HORIZONS*, v. 1, p. 69-75, 1973; MAY, E. C; TARG, R. 8C PUTHOFF, H. E. EEG CORRELATES TO REMOTE LIGHT FLASHES UNDER CONDITIONS OF SENSORY SHIELDING. IN: TART, C. T.; PUTHOFF, H. E. 8C TARG, R. (EDS.). *MIND AT LARGE: IEEE SYMPOSIA ON THE NATURE OF EXTRASENSORY PERCEPTION*. CHARLOTTESVILLE, VA: HAMPTON ROADS PUBLISHING COMPANY, 1979/2002; MLLAR, B. AN ATTEMPTED VALIDATION OF THE "LLOYD EFFECT". IN: MORRIS, J. D.; ROLL, W. G. 8C MORRIS, R. L. (EDS.). *RESEARCH IN PARAPSYCHOLOGY 1975*. METUCHEN, NJ: SCARECROW PRESS, 1975, p. 25-27; MILLAY, J. *MULTIDIMENSIONAL MIND: REMOTE VIEWING IN HYPERSPACE*. BERKELEY, CA: NORTH ATLANTIC BOOKS, 1999; ORME-JOHNSON, D. W; DLLL- BECK, M. C; WALLACE, R. K. 8C

- LANDRITH, G. S. INTERSUBJECT EEG COHERENCE: IS CONSCIOUSNESS A FIELD?. *INTERNATIONAL JOURNAL OF NEUROSCIENCE*, v. 16, p. 203-209, 1982; REBERT, C. S. & TURNER, A. EEG SPECTRUM ANALYSIS TECHNIQUES APPLIED TO THE PROBLEM OF PSI PHENOMENA. *BEHAVIORAL NEUROPSYCHIATRY*, v. 6, p. 18-24, 1974; TARG, R. & PUTHOFF, H. INFORMATION TRANSMISSION UNDER CONDITIONS OF SENSORY SHIELDING. *NATURE*, v. 252, p. 602-607, 1974.
13. GRINBERG-ZYLBERBAUM, J.; DELAFLOR, M.; ATTIE, L. & GOSWAMI, L. The Einstein-Podolsky-Rosen paradox in the brain: the transferred potential. *Physical Essays*, v. 7, p. 422-428, 1994; GRINBERG-ZYLBERBAUM, J.; DELAFLOR, M.; SANCHEZ, M. E. & GUEVARA, M. A. Human communication and the electrophysiological activity of the brain. *Subtle Energies and Energy Medicine*, v. 3, p. 25-43, 1993; GRINBERG-ZYLBERBAUM, J. & RAMOS, J. Patterns of interhemispheric correlation during human communication. *International Journal of Neuroscience*, v. 36, p. 41-53, 1987.
14. SABELL, A.; CLARKE, C. & FENWICK, P. Inter-subject EEG correlations at a distance - The transferred potential. In: ALVARADO, C. S. (Ed.). *Proceedings of 44th. Annual Convention of The Parapsychological Association*. Nova York, p. 419-422, 2001; FENWICK, B. C. R.; VIGUS, N. & SANDERS, S. The transferred potential, 1998. (manuscrito inédito); STANDISH, L. J.; JOHNSON, L. C.; RICHARDS, T. & KOZAK, L. Evidence of correlated functional MRI signals between distant human brains. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 9, p. 122-128, 2003; STANDISH, L. J.; KOZAK, L.; JOHNSON, L. C. & RICHARDS, T. Electroencephalographic evidence of correlated event-related signals between the brains of spatially and sensory isolated human subjects. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 307-314, 2004; WACKERMANN, J.; SEITER, C.; KEIBEL, H. & WALLACH, H. Correlations between brain electrical activities of two spatially separated human subjects. *Neuroscience Letters*, v. 336, p. 60-64, 2003.
15. WACKERMANN, J.; SEITER, C.; KEIBEL, H. & WALLACH, H. Correlations between brain electrical activities of two spatially separated human subjects. *Neuroscience Letters*, v. 336, p. 60-64, 2003.

16. A replicação foi dirigida por Todd Richards, professor de radiologia na Universidade de Washington. O artigo, relatando essa replicação, estava sendo revisado por colegas quando este livro foi para o prelo.
17. Este estudo foi realizado antes da experiência de Standish com **ÉMRI**, mas publicado depois.
18. **KITTENIS, M.; CARYL, P. & STEVENS, P.** Distant psychophysiological interaction effects between related and unrelated participants. *Proceedings of the Parapsychological Association Convention*, p. 67-76, 2004.
19. **RADIN, D. I.** Event-related EEG correlation between isolated human subjects. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 315-324, 2004. Meus agradecimentos às assistentes de laboratório Jenny Matthews, Charlene Farrell e Gail Hayssen.
20. A sala isolada era uma Câmara de Célula Sólida Série 81, fabricada por Lundgren/ETS de Cedar Park, Texas.
21. Estudamos os registros de eletroencefalograma de Jack e Jill a partir dos momentos iniciais do vídeo e sua conclusão com mais ou menos cinco segundos. Os movimentos e os artefatos produzidos por piscar de olhos nos gráficos do eletroencefalogramas foram removidos e a variância conjunta nos EEGS determinada de acordo com os participantes.
22. A correlação foi de $r = 0,20$, $p = 0,0002$; as probabilidades foram determinadas por meio de análises não paramétricas de fatores internos.
23. A correlação controle foi de $r = -0,03$, $p = 0,61$, com uma única variável de controle.
24. Estas curvas representam uma medida da variância do eletroencefalograma, realizadas as médias entre todos os participantes e correspondentes a todos os estímulos.

Capítulo 8: Sensações viscerais

1. Estava claro, pelo contexto do levantamento, que isto significava palpites intuitivos, e não simplesmente sensações somáticas sem sentido.
2. **TORFF, B. & STERNBERG, R. J.** Intuitive conceptions among learners and teachers. In: **TORFF, B. & STERNBERG, R. J.** (Eds.). *Understanding and teaching the intuitive mind: student and teacher learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2001. p. 3-26; **DAMASIO, A.**

- R. *Descartes' error*: emotion, reason, and the human brain. Nova York, G. P. Putnam's Sons, 1994.; DAMASIO, A. R. The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 351, p. 1.413-1.420,1996.
3. HAMS, S. P. A gut feeling? Intuition and critical care nursing. *Intensive Critical Care Nursing*, v. 16, p. 310-318,2000.
 4. STERN, R. M.; RAY, W. J. & QUIGLEY, K. S. *Psychophysiological recording*. 2. ed. Nova York: Oxford University Press, 2001; STERN, R. M. A brief history of the electrogastrogram. In: STERN, R. M. & KOCH, K. L. (Eds.). *The electrogastrogram*: research, studies and applications. Nova York: Praeger, 1985. p. 3-9.
 5. MUTH, E. R.; KOCH, K. I.; STERN, R. M. & THAYER, J. F. Effect of autonomic nervous system manipulations on gastric myoelectrical activity and emotional responses in healthy human subjects. *Psychosomatic Medicine*, v. 61, p. 297-303,1999.
 6. BEAUMONT, W. *Experiments and observations on the gastric juice and the physiology of digestion*. Plattsburg, Nova York, 1833; ALLEN, F. R.; SADLER, H. H. & ORTEN, A. U. The complementary relationship between the emotional state and the function of the ileum in a human subject. *American Journal of Psychiatry*, v. 124, p. 1.375-1.384,1968; KATKIN, E. S.; WIENS, S. & OHMAN, A. Nonconscious fear conditioning, visceral perception, and the development of gut feelings. *Psychological Science*, v. 12, p. 366-370, 2001; HOUGHTON, L. A.; CALVERT, E. L.; JACKSON, N. A.; COOPER, P. & WHORWELL, P. J. Visceral sensation and emotion: a study using hypnosis. *Gut*, v. 51, p. 701-704,2002; MAYER, E. A.; NALIBOFF, B. & MUNAKATA, J. The evolving neurobiology of gut feelings. *Progress in Brain Research*, v. 122, p. 195-206,2000; WELGAN, R.; MESHKINPOUR, H. & BEELER, M. Effect of anger on colon motor and myoelectric activity in irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, v. 94, p. 1.150-1.156,1988.
 7. RADIN, D. I. & SCHLITZ, M. J. Gut feelings, intuition, and emotions: an exploratory study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, no prelo em 2005.

Capítulo 9: Interação matéria e mente

1. **SIEGFRIED, T.** *The bit and the pendulum: from quantum computing to M theory - The new physics of information.* Nova York: John Wiley & Sons, 2000; **FREDKIN, E.** An introduction to digital philosophy. *International Journal of Theoretical Physics*, v. 42, n. 2, p. 189-247, 2003. *Veja também* <http://digitalphysics.org/>.
2. **WHEELER, J. A.** Information, physics, quantum: the search for links. In: **ZUREK, W. H.** (Ed.). *Complexity, entropy, and the physics of information.* Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity, Reading, MA: Perseus Books, 1990. v. 8.
3. **RHINE, J. B.** “Mind over matter” or the PK effect. *Journal of the American Society for Psychical Research*, v. 38, p. 185-201, 1944.
4. **GIRDEN, E., MURPHY, G.; BELOFF, J.; FLEW, A.; RUSH, J. H.; SCHMEIDLER, G. & THOULESS, R. H.** A discussion of a “review of psychokinesis” (PK) *International Journal of Parapsychology*, v. 6, p. 26-137, 1964; **GIRDEN, E. & GIRDEN, E.** Psychokinesis: fifty years afterward. In: **KURTZ, P.** (Ed.). *A skeptic’s handbook of parapsychology.* Buffalo, Nova York: Prometheus Press, p. 129-146, 1985; **GIRDEN, E.** A review of psychokinesis (PK). *Psychological Bulletin*, v. 59, p. 353-388, 1962; **GIRDEN, E.; MURPHY, G.; BELOFF, J.; FLEW, A.; RUSH, J. H.; SCHMEIDLER, G. & THOULESS, R. H.** A discussion of “a review of psychokinesis (PK)”. *International Journal of Parapsychology*, v. 6, p. 26-137, 1964.
5. **RADIN, D. I. & FERRARI, D. C.** Effects of consciousness on the fall of dice: a meta-analysis. *Journal of Scientific Exploration*, v. 5, p. 61-84, 1991.
6. Tamanho do efeito ponderado médio $e = 0,0122 \pm 0,0006$.
7. Ajuste do tamanho do efeito ponderado médio $e = 0,0114 \pm 0,0006$, para uma estimativa de 2,64 milhões lançamentos de dados.
8. Estes resultados são apoiados por um estudo feito pelo biólogo Rupert Sheldrake, que descobriu, por meio de um grande levantamento de experiências publicadas nas ciências físicas, biológicas, médicas e psicológicas que as proteções-padrão contra viés de experimentação, como o modelo duplo-cego, eram raramente

utilizadas nas disciplinas tradicionais, ao passo que eram frequentemente utilizadas nos estudos parapsicológicos. **Veja SHELDRAKE, R.** Experimenter effects in scientific research: how widely are they neglected? *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, n. 1, p. 73-78, 1998.

9. Múltiplo $R = 0,25$, $F(10.137) = 0,95$, $p = 0,49$.
10. É claro que não quero dizer que se deva literalmente modificar o formato dos dados, antes alterar as probabilidades apriorísticas associadas com cada face do dado.
11. Isto é devido ao relacionamento $z = W/\sqrt{N}$ que z nos indica a que distância nos achamos das expectativas do acaso, e é o tamanho do efeito da PK por dado e N é o número de dados lançados de cada vez.
12. $r = 0,69$, $p = 0,0009$ com uma só variável, referentes à correspondência entre as curvas esperada e observada.
13. $r = 0,92$, $p = 0,0002$.
14. Isto corresponde a um polinómio de segunda ordem, em que $y = 0,0007x^2 + 0,0172x - 0,0132$.
15. **JAHN, R. G.; DUNNE, B. J.; NELSON, R. D.; DOBYNS, Y. H. 8C BRADISH, G. J.** Correlations of random binary sequences with pre-stated operator intention: a review of a 12-year program. *Journal of Scientific Exploration*, v. 11, n. 3, p. 345-367, 1997.
16. O número real $\epsilon p = 3,5 \times 10^{13}$, afastado mais de sete erros-padrão da influência do acaso.
17. **JAHN, R. G.; DUNNE, G.; BRADISH, Y.; DOBYNS, A.; LETTIERI, A.; NELSON, R. D.; MISCHO, J.; ROT TER, E.; BOSCH, H.; VAITL, D.; HOUTKOOPER, J. 8c WALTER, B.** Mind/machine interaction consortium: PORTREG replication experiments. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, n. 4, p. 499-455, 2000.
18. A correlação entre os resultados PEAR iniciais e o PortREG é de $r = 0,988$, $p = 0,048$. É claro que, quando se correlacionam apenas três pontos, devemos ter muito cuidado com interpretações; porém, o relacionamento é intrigante.
19. Provocou-se o colapso dos resultados PEAR originais em dois pontos de dados, um para o objetivo de números mais altos e outro para o de números mais baixos, enquanto os resultados da megaexperiência foram submetidos a colapso em seis pontos de dados,

correspondentes aos objetivos de números mais altos e números mais baixos para cada um dos três locais de replicação: PEAR, Freiburg e Giessen.

20. O tamanho do efeito ponderado geral foi de $e = 0,000122 \pm 0,000028$.
21. No gráfico do funil ajustado, o tamanho do efeito ponderado foi de $e = 0,000101 \pm 0,000030$.
22. Seguindo o método de Hsu, descobrimos que a resposta oscila entre 2.507 e 4.396, ou seja, uma razão entre 5:1 e 9:1. Também identificamos que não havia um relacionamento significativo entre a qualidade dos estudos e o tamanho dos efeitos, $r = -0,06$, $t = -1,23$, $N = 490$ e $p = 0,11$ (variável de comparação única).
23. Encontro-me em dívida para com York Dobyns, físico da Universidade de Princeton, por sua assistência em reunir estes números; DOBYNS, Y. H. Selection *versus* influence revisited: new methods and conclusions. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, n. 2, p. 253-268, 1996; DOBYNS, Y. H. Overview of several theoretical models on PEAR data. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, n. 2, p. 163-194, 1996; DOBYNS, Y. H. 8c NELSON, R. D. Empirical evidence against decision augmentation theory. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, n. 2, p. 231-257, 1998.
24. MAY, E. C.; UTTS, M. 8c SPOTTISWOODE, S. J. P. Decision augmentation theory: applications to the random number generator database. *Journal of Scientific Exploration*, v. 9, n. 4, p. 453, 1995.
25. IBISON, M. Evidence that anomalous statistical influence depends on the details of the random process. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, p. 407-423, 1998.
26. Minha sugestão é que isso é que está impulsionando as correlações observadas entre a atividade cerebral e a consciência.

Capítulo 10: Pressentimentos

1. HONORTON, C. 8c FERRARI, D. C. Future telling: a meta-analysis of forced-choice precognition experiments 1935-1987. *Journal of Parapsychology*, v. 53, p. 281-308, 1989.
2. Este resultado é baseado no método de Rosenthal, e não nos métodos mais

conservadores de Scargle ou de Hsu, adotados em outras partes deste livro.

3. STEINKAMP, F.; MILTON, J. & MORRIS, R. L. Meta-analysis of forced-choice experiments comparing clairvoyance and precognition. *Journal of Parapsychology*, v. 62, p. 193-218,1998.
4. Essas probabilidades estão baseadas em resultados Stouffer **Z**, ponderados de acordo com a qualidade; Ibidem, Tabela 3, p. 202. A diferença no número de probabilidades é devida, em grande parte, ao fato de que os estudos de precognição tinham mais poder estatístico.
5. GOOD, I. J. Letter to the editor. *Journal of Parapsychology*, v. 25, p. 58,1961.
6. LEVIN, J. & KENNEDY, J. The relationship of slow cortical potentials to psi information in man. *Journal of Parapsychology*, v. 39, p. 25-26,1975.
7. HARTWELL, J. W. Contingent negative variation as an index of precognitive information. *European Journal of Parapsychology*, v. 2, p. 83-103,1978.
8. HARTWELL, J. W. An extension of the CNV study and an evaluation. *European Journal of Parapsychology*, v.2, n. 4, p. 358-364, 1979.
9. VASSY, Z. Method for measuring the probability of one bit extrasensory information transfer between living organisms. *Journal of Parapsychology*, v. 42, p. 158-160, 1978; VASSY, Z. A study of telepathy by classical conditioning. *Journal of Parapsychology*, v. 68, p. 323-350,2004.
10. RADIN, D. I. Electrodermal presentiments of future emotions. *Journal of Scientific Exploration*, v. 18, p. 253-274, 2004.
11. A mudança normalizada média em SCL (ASCL), no decorrer de todas as tentativas, dividida em dois conjuntos de dados iguais, “calmo” e “emocional”, de acordo com as classificações de emocionalidade dos alvos pré-avaliados para cada tentativa. A análise de permutações aleatorizada não paramétrica indica que a diferença em curvas de pré-estímulo se acha associada a $z = 2,92$, $p = 0,002$ (com uma única variável interna de comparação).
12. ITO, T. A.; CACIOPPO, J. T. & LANG, P. J. Eliciting effect using the international affective picture system: bivariate evaluation and ambivalence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v. 24, p. 856-879,1988; LANG, P. J.; BRADLEY, M. M. & CUTHBERT, B. N.

International Affective Picture System (LAPS): technical manual and affective ratings. Gainesville, FL: Center for Research in Psychophysiology, University of Florida, 1995.

13. RADIN, D. I. Electrodermal presentiments of future emotions. *Journal of Scientific Exploration*, v. 18, p. 253-274, 2004; RADIN, D. I. Unconscious perception of future emotions: An experiment in presentiment. *Journal of Scientific Exploration*, v. 11, n. 2, p. 163-180, 1997.
14. Para sermos claros, esta não é uma correlação entre a condutância dérmica pré-estímulo *versus* pós-estímulo, porque a autocorrelação desses algarismos garantiria uma correlação positiva. Em vez disso, é uma correlação entre a condutância dérmica pré-estímulo *versus* classificações de emocionalidade preestabelecidas para cada imagem: $r = 0,04$; $t = 2,42$; $N = 4,569$; $p = 0,008$.
15. Por exemplo: **BIERMAN, D. J. & RADIN, D. I.** Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor*, v. 84, p. 689-690, 1997; **BIERMAN, D. J. & RADIN, D. I.** Conscious and anomalous nonconscious emotional processes: a reversal of the arrow of time? *Toward a Science of Consciousness, Tucson in*, MIT Press, p. 367-86, 1998; **BIERMAN, D. J. & SCHOLTE, H. S.** Anomalous anticipatory brain activation preceding exposure of emotional and neutral pictures. *Toward a Science of Consciousness, Tucson iv*, 2002; **MCCRATY, R.; ATKINSON, M. & BRADLEY, R. T.** Electrophysiological evidence of intuition: Part i — The surprising role of the heart. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 133-143, 2004; **MCCRATY, R.; ATKINSON, M. & BRADLEY, R. T.** Electrophysiological evidence of intuition: Part II — A system-wide process? *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 325-336, 2004; **NORFOLK, C.** *Can future emotions be perceived unconsciously? An investigation into the presentiment effect with reference to extraversion.* Department of Psychology, University of Edinburgh, 1999 (manuscrito inédito); **SPOTTISWOODE, S. J. P. & MAY, E. C.** Skin conductance prestimulus response: analyses, artifacts, and a pilot study. *Journal of Scientific Exploration*, v. 17, n. 4, p. 617-641, 2003; **WILDEY, C.** *Impidse response of biological systems.* Master's Thesis, Department of Electrical Engineering, University of Texas, Arlington, 2001;

- PARKHOMTCHOUK, D. V.; KOTAKE, J.; ZHANG, T.; CHEN, W.; KOKUBO, H. 8c
 YAMAMOTO, M. An attempt to reproduce the presentiment EDA response. *Journal of the International Society of Life Information Science*, v. 20, n. 1, p. 190-194, 2002.
16. Relatado como $p = 0,13$ para seres humanos, $p = 0,15$ para vermes. Transformei estes valores de p em resultados z de variável de comparação interna única e os combinei segundo o método de Stouffer para $z = 1,53$, $p = 0,06$.
 17. McCRATY, R.; ATKINSON, M. 8c BRADLEY, R. T. Electrophysiological evidence of intuition: Part I - The surprising role of the heart. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 133-143, 2004; McCRATY, R.; ATKINSON, M. & BRADLEY, R. T. Electrophysiological evidence of intuition: Part II - A system-wide process? *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 325-336, 2004.
 18. Apud McCRATY, R.; ATKINSON, M. 8c BRADLEY, R. T. Electrophysiological evidence of intuition: Part I - The surprising role of the heart. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 133-143, 2004.
 19. BROUGHTON, R. S.; KANTHAMANI, H. & KHILJI, A. *Assessing the PRL success model on an independent ganzfeld data base*. Parapsichological Association 32nd Annual Convention, San Diego, CA, 1989 (paper); HONORTON, C.; BERGER, R. E.; VARVOGLIS, M. R.; QUANT, M.; DERR, R.; SCHECTER, E. I. & FERRARI, D. C. Psi communication in the ganzfeld: experiments with an automated testing system and a comparison with a meta-analysis of earlier studies. *Journal of Parapsychology*, v. 54, n. 2, p. 99-139, 1990; HONORTON, C. *The ganzfeld novice: four predictors of initial ESP performance*. Parapsichological Association 35th Annual Convention, Las Vegas, Nevada, 1992 (paper).
 20. BROUGHTON, R. S. & C. H. *Autoganzfeld ir*. an attempted replication of the PRL ganzfeld research. Parapsichological Association 39th Annual Convention, San Diego, CA, 1996 (paper).
 21. Eles analisaram os dados de duas maneiras. Um método utilizou a técnica da condutância dérmica média usada na maior parte dos estudos prévios; o segundo método comparava o número de respostas de condutância dérmica ocorridas antes dos estímulos de áudio *versus* as ocorridas antes

dos estímulos silenciosos. Esta resposta é observada como uma pequena flutuação no registro de condutância da pele (tecnicamente chamada “resposta não específica de condutância dérmica” ou NS-SCR, segundo a sigla em inglês).

22. Comunicação pessoal, VASSY, Z., 14 de dezembro de 2004.
23. **BIERMAN, D. J. & RADIN, D. I.** Anomalous anticipatory response on randomized future conditions. *Perceptual and Motor Skills*, v. 84, p. 689-690, 1997; **BIERMAN, D. J. & RADIN, D. I.** Conscious and anomalous nonconscious emotional processes: a reversal of the arrow of time? *Toward a Science of Consciousness*, Tucson III, MIT Press, 1998, p. 367-386; **BIERMAN, D. J.** New developments on presentiment research, or the nature of time. Simpósio da Fundação Bial, Porto, Portugal, 2001.
24. **BECHARA, A.; DAMASIO, A. R.; DAMASIO, H. & ANDERSON, S. W.** Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, v. 50, p. 7-15, 1994; **BECHARA, A.; TRANEL, D.; DAMASIO, A. R. & DAMASIO, H.** Failure to respond autonomically to anticipated future outcomes following damage to human prefrontal cortex. *Cerebral Cortex*, v. 6, p. 215-225, 1996; **GLOBISCH, J.; HAMM, A. O.; ESTEVEZ, F. & OHMAN, A.** Fear appears fast: temporal course of startle reflex potentiation in animal fear subjects. *Psychophysiology*, v. 36, p. 66-75, 1999.
25. **BIERMAN, D. J.** Anomalous baseline effects in mainstream emotion research using psychophysiological variables. *Proceedings of Presented Papers: the Parapsychological Association 43rd. Annual Convention of the Parapsychological Association*, p. 34-47, 2000.
26. **BIERMAN, D. J. & SCHOLTE, H. S.** Anomalous anticipatory brain activation preceding exposure of emotional and neutral pictures. *Toward a Science of Consciousness*, Tucson IV, 2002.
27. Teste-T da diferença entre erótico e neutro = 2,89, $df = 39$, $p < 0,01$ três segundos anteriormente ao estímulo.
28. **BIERMAN, D. J. & SCHÖLTE, E. S.** Anomalous anticipatory brain activation preceding exposure of emotional and neutral pictures. *Toward a Science of Consciousness*, Tucson iv, 2002.

1. **Teilhard de Chardin, P. *The phenomenon of man***. Nova York: Harper & Row, 1975. Publicado originalmente em francês em 1955 pela Editions du Seuil, Paris.
2. Gaia era um planeta fictício na série de ficção científica em dez volumes conhecida como “Série Fundação”, de autoria de Isaac Asimov. O planeta Gaia, de Asimov, tinha consciência global, com todos os seres vivos e mesmo os inanimados conectados entre si por telepatia. Gaia tinha a aspiração de evoluir até tornar-se uma consciência galáctica.
3. NELSON, R. D.; BRADISH, G. J.; DOBYNS, Y. H.; DUNNE, B. J. & JAHN, R. G. FieldREG anomalies in group situations. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, p. 111-142,1996; NELSON, R. D.; JAHN, R. G.; DUNNE, B. J.; DOBYNS, Y. H. & BRADISH, G. J. FieldREG n: consciousness field effects: replications and explorations. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, p. 435-454,1998; RADIN, D. I. *The conscious universe*. San Francisco: Harper Edge, 1997; BLASBAND, R. A. The ordering of random events by emotional expression. *Journal of Scientific Exploration*, v. 14, p. 195-216, 2000; RADIN, D. I.; REBMAN, J. M. & CROSS, M. P. Anomalous organization of random events by group consciousness: two exploratory experiments. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, p. 143-168,1996; YoiCHI, H.; KOKUBO, H. & YAMAMOTO, M. Anomaly of random number generator outputs: cumulative deviation at a meeting and new year’s holiday. *Journal of the International Society of Life Information Science*, v. 20, n. 1, p. 195-201, 2002; YoiCHI, H.; KOKUBO, H. & YAMAMOTO, M. Anomaly of random number generator outputs (II): cumulative deviation at new year’s holiday. *Journal of the International Society of Life Information Science*, v. 22, n. 1, p. 142-146,1998; BIERMAN, D. J. Exploring correlations between local emotional and global emotional events and the behavior of a random number generator. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, p. 363-373, 1996; YOICHI, H.; KOKUBO, H. & YAMAMOTO, M. Data analysis of a field number generator. *The Japanese Journal of Parapsychology*, v. 7, p. 11-16,2002 (em japonês); HIRUKAWA, T. & ISHIKAWA, M. Anomalous fluctuations of RNG data in Nebuta. *Summer Festival in Northeast Japan. Proceedings of Presented Papers*, Parapsychological Association 2004, 2004; HAGEL, J. & TSCHAPKE, M.

- The Local Event Detector (LED): an experimental setup for an explanatory study of correlations between collective emotional events and random number sequences. *Proceedings of Presented Papers*, Parapsychological Association 2004, 2004.
4. **ROWE**, W. D. Physical measurements of episodes of focused group Energy. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, p. 569-583,1998.
 5. Ibidem.
 6. **NELSON**, R. D.; **BRADISH**, G. J.; **DOBYNS**, Y. H.; **DUNNE**, B. J. & **JAHN**, R. G. FieldREG anomalies in group situations. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, p. 111-142,1996; **NELSON**, R. D.; **JAHN**, R. G.; **DUNNE**, B. J.; **DOBYNS**, Y. H. & **BRADISH**, G. J. FieldREG n: consciousness field effects: replications and explorations. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, p.435-454,1998.
 7. **SCHLITZ**, M.; **RADIN**, D. I.; **MALLE**, B. E; **SCHMIDT**, S.; **UNS**, J. & **YOUNT**, G. I. Distant healing intention: definitions and evolving guidelines for laboratory studies. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 9, p. A31-A43,2003.
 8. **CRAWFORD**, C. C.; **JONAS**, W. B.; **NELSON**, R.; **WIRKUS**, M. & **WIRKUS** M. Alterations in random event measures associated with a healing practice. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 9, n. 3, p. 345-353, 2003; **SCHWARTZ**, G. E. R.; **RUSSEK**, L. G. S.; **ZHEN-Su**, S.; **SONG**, L. Z. Y. X. 8c **XIN**, Y.
Anomalous organization of random events during an international Quigong meeting: evidence for group consciousness or accumulated Qi fields? *Subtle Energies & Energy Medicine*, v. 8, p. 55-65,1997.
 9. A maioria das experiências nas ciências comportamentais, sociais e médicas demonstra correlações, e não causas.
 10. Isso não é exatamente verdadeiro, porque um sistema vivo e outro sistema não vivo podem ser considerados dois geradores de números aleatórios separados e simplesmente porque dois geradores de números aleatórios respondem juntos a intenção distante, não prova definitivamente uma relação causal. Todavia, à medida que cresce o número de sistemas físicos independentes respondendo à intenção, as evidências para influências causais também aumentam.
 11. **ANSALONI**, A. Effect of Lourdes water on water pH. *Bollettino Chimico Farmacêutico*, v. 142, p. 202-205, 2003; **ANSALONI**, A. Effect of the

- Lourdes water on “chlorinated water”. *Bollettino Chimico Farmacêutico*, v. 141, p. 80-83, 2002; COHEN, K. Where healing dwells: the importance of sacred space. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, v. 9, p. 68-72, 2003; DEVEREUX, P. *Places of power: measuring the secret energy of ancient sites*, 2. ed. Londres: Blandford Press, 1999; SZABO, J. Seeing is believing? The form and substance of french medical debates over Lourdes. *Bulletin of the History of*, v. 76, p. 199-230, 2002.
12. ROLL, W. G. & PERSINGER, M. A. Investigations of poltergeists and haunts: a review and interpretation. In: HOURAN, I. & LANGE, R. (Eds.). *Hauntings and poltergeists: multidisciplinary perspectives*. Jefferson, NC: McFarland, 2001. p. 123-163.
 13. Veja <http://noosphere.princeton.edu/rng.html>, fev. 2005 e 29 abr. 2003, onde se encontram detalhes sobre o **ORION** RNG e, para informações sobre o Mind Song RNG, que deixou de ser fabricado.
 14. Especificamente, as verificações são realizadas com relação à média esperada, variância, viés e curtose, para a obtenção de amostragens binomiais realmente aleatórias.
 15. Os geradores de números aleatórios foram programados para gerar amostras sem cessar, cada uma consistindo de 200 bits aleatórios. A utilização de amostragens somadas, em vez de bits randômicos individuais, é intencional, porque diminui efeitos potenciais de viés devidos a autocorrelações a curto prazo que possam surgir nas próprias sequências de bits. Além disso, a sequência não controlada de bits era executada por meio de um portão lógico **XOR** [Ou-exclusivo] contra um padrão de um número igual formado por bits 0 e 1, a fim de garantir que a saída média não apresentasse qualquer viés. Essas amostragens foram coletadas e armazenadas no ritmo aproximado de uma amostra por segundo e cada amostra era automaticamente carimbada com o dia e a hora de emissão.
 16. <http://www.aw-el.com>, fev. 2005.
 17. Cada amostra, de cada um dos dois geradores de números aleatórios baseados em ruído eletrônico, era transformada em um resultado normalizado como $z = (x - 100) / \sqrt{50}$, em que x era a amostra de número aleatório por segundo. Assim, um resultado Stouffer **Z**, composto com a

duração de uma hora, z_H era criado pela combinação dos resultados z por segundo como $z_H = 2z./ \sqrt{N}$, em que i abrangia de 1 a 3.600 e $N = 3.600$ para o Orion RNG, enquanto i abrangia de 1 a 3.970 e $N = 3.970$ para o Mind Song RNG. Os dados do monitor de radiação eram normalizados encontrando-se a média *meo* desvio-padrão s de todas as contagens de dez segundos, formando $z^R = (x-m)/s$ para cada amostra x e criando-se um resultado Stouffer Z composto, z_H , como acima, exceto que $N = 360$ (porque x estava baseado em contagens de dez segundos em vez de contagens de um segundo).

18. Spearman $R = 0,75$, $p = 0,0009$, excluindo-se quatro contagens colonizadas a respeito das quais os dois analistas discordaram.
19. Spearman $R = 0,47$, $p = 0,07$, excluindo-se quatro contagens colonizadas.
20. A ordem dos valores z_H observados foi embaralhada aleatoriamente, uma nova curva em janela deslizante de 12 horas foi formada, a partir da ordem embaralhada, e então o valor de pico dentro das 51 horas do período experimental foi determinado. Este mesmo procedimento foi repetido 100 mil vezes com o objetivo de se construir uma distribuição de possíveis valores pico. Esta análise demonstrou que, entre os valores máximos de z_R embaralhados, apenas nove excediam o observado $z = 4,8$. Portanto, a probabilidade de desvio do pico observado era de $9/100.000$ ou $p = 0,00009$.
21. RADIN, D. I.; TAFT, R. & YOUNT, G. Possible effects of healing intention on cell cultures and truly random events. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, v. 10, p. 103-112, 2004.
22. $r = -0,60$, $N=39$, $p = 2,7 \times 10^{-5}$. Os resultados ainda mostravam um declínio significativo quando os três geradores de números aleatórios presentes no laboratório foram excluídos: $r = -0,41$, $N = 36$, $p = 0,005$.
23. NELSON, R.; BOESCH, H.; BOLLER, E.; DOBYNS, Y.; HOUTKOOPE, J.; LETTIERI, A.; RADIN, D.; RUSSEK, L.; SCHWARTZ, G. & WESCH, J. Global resonance of consciousness: princess Diana and Mother Teresa. *The Electronic Journal of Parapsychology*, 1998. Veja também <http://noosphere.princeton.edu>, jan. 2005.
24. O método de análise foi definido antes do exame dos dados.
25. A ordenada deste gráfico é o desvio absoluto médio normalizado da variância, avaliado por segundo em todos os geradores de números

aleatórios do Projeto de Consciência Global. Os dados do Projeto de Consciência Global foram extraídos com respeito ao toque da meia-noite do fenômeno Y2K e em relação aos 27 fusos horários funcionando de acordo com o controle de tempo universal, além de duas zonas temporais, a Índia e o Irã, cujo tempo era marcado com uma diferença de 30 minutos com relação ao relógio de tempo universal. Esses 29 fusos horários incluem um total estimado de 98% da população do planeta. A fim de ajudar na visualização dos resultados, estes foram padronizados com o uso de uma janela de deslizamento de cinco minutos.

26. Avaliados mediante a utilização de uma análise de permutação aleatorizada.
27. Esta análise é baseada em um desvio médio absoluto com deslizamento obtido a partir da média empírica em 29 fusos horários, nos quais habita a maioria da população mundial. No total, existem 38 fusos horários.
28. Há evidências associadas com outros eventos súbitos de interesse global, como terremotos maciços, cujas ondas “precursoras” similares aparecem na rede de aleatoriedade global cerca de duas a três horas antes.
29. **RADIN, D. I.** Exploring relationships between random physical events and mass human attention: asking for whom the bell tolls. *Journal of Scientific Exploration*, v. 16, n. 4, p. 533-548, 2002; **RADIN, D. I.** For whom the bell tolls: a question of global consciousness. *Noetic Sciences Review*, v. 63, p. 8-13 e 44-45, 2003.
30. www.infoplease.com, dez. 2004; *Informações, por favor!*, subsidiária da Pearson Education, proprietária de companhias editoras que incluem Prentice Hall, Scott Foresman, Addison Wesley Longman, The Financial Times e Penguin Putnam.
31. $r = 0,16$, $t(363 \text{ df}) = 3,08$, $p = 0,001$, com variável única de comparação interna; após a remoção do dia 11 de setembro, a correlação permaneceu significativamente positiva: $r = 0,15$, $t(362 \text{ df}) = 2,88$, $p = 0,002$, com variável única de comparação interna. Se todos os dias sem notícias importantes fossem removidos, a correlação permaneceria significativamente positiva: $r = 0,11$, $t(248 \text{ df}) = 1,76$, $p = 0,40$, com variável única de comparação interna. Estendi esta análise a todos os eventos de 1998 até 2002 e a correlação ainda permaneceu significativa ($p = 0,002$).
32. **NELSON, R. D.; RADIN, D. I.; SHOUP, R. & BANCEL, P.** Correlation of

continuous random data with major world events. *Foundations of Physics Letters*, v. 15, n. 6, p. 537-550, 2002.

Capítulo 12: Uma nova realidade

1. Evidências para a interação entre a mente e a matéria na dobração de metal foram discutidas em detalhe por **HASTED, J.** *The metal benders*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1981. Eu me sentia muito mais cético a respeito dessas assertivas até o dia em que dobrei em duas a concha de uma colher de sopa grande e pesada, utilizando apenas um toque leve e com meia dúzia de testemunhas presentes. Mais tarde, testei para ver se podia fazer o mesmo em uma colher igual utilizando uma força comum. Não consegui entortar a concha até usar duas torqueses e forte apoio de alavancagem. Assim, tenho boas razões para duvidar da asserção usual dos céticos no sentido de que todos os casos de dobração de metal são truques de prestidigitação ou decorrentes do uso inconsciente da força.
2. Tenho consciência de que há algumas evidências sérias para a existência de **OVNIS**, do Pé Grande e de outras afirmações não ortodoxas. Porém, o ponto aqui é que o *tipo* de evidência para essas afirmativas difere muito dos estudos controlados em laboratório que estivemos discutindo nas páginas deste livro.
3. Esta não é a definição técnica precisa de localidade, mas é aproximada o bastante para os nossos propósitos.
4. William Thomson (Lorde Kelvin), em uma conferência apresentada no Instituto Real, “O século **xix** foi nublado pela teoria dinâmica do calor e da luz”. Publicado originalmente na *Philosophical Magazine*, v. 2, p 1-40, jul. 1901.
5. Hoje, alguns acreditam que evidências positivas para a existência do éter foram obtidas pelo físico Dayton Miller na primeira parte do século **xx** e relatadas por ele em um artigo de 1933, publicado na *Review of Modern Physics*. *Veja também* uma revisão de testes sobre a Teoria Especial da Relatividade de Einstein em *Science*, de 11 fev. 2005.
6. Niels Bohr considerou os estados complementares tão fundamentais

que também aplicou o conceito físico a conceitos filosóficos e psicológicos. Isso inclui causas eficiente e final, estados conscientes e inconscientes, pensamento e sentimento, bem e justiça, confirmação e novidade, mente e matéria. Os entrelaçamentos não locais inerentes a esses estados complementares foram imaginados pelo psiquiatra Carl Jung e pelo físico Wolfgang Pauli, para originar um conjunto de sincronicidades significativas.

7. FEYNMAN, R. *The strange theory of light and matter*. Londres: Penguin Books, 1990. p. 9.
8. <http://physicsweb.Org/articles/world/15/9/1/html>.
9. A confusão se deve, pelo menos em parte, a nosso pensamento de que um fóton é semelhante a um objeto cotidiano. De fato, é muito mais misterioso.
10. AHARONOV, Y. & ZUBAIRY, M. S. Time and the quantum: erasing the past and impacting the future. *Science*, v. 307, p. 875-879, 2005.
11. Isto é realizado pela eliminação das informações sobre “o caminho” que foi tomado. *Veja* maiores detalhes em AHARONOV, Y. & ZUBAIRY, M. S. Time and the quantum: erasing the past and impacting the future. *Science*, v. 307, p. 875-879, 2005.
12. ROSENBLUM, B. & KUTTNER, F. The observer in the quantum experiment. Department of Physics, University of California Santa Cruz. *Foundations of Physics*, v. 32, n. 8, p. 1.273-1.293, 2002.
13. Nem todos os físicos concordariam com isto. *Veja*, por exemplo, MAY, E. C.; SPOTTISWOODE, S. J. P. & PIANTANIDA, T. Testing Schrodinger’s paradox with a Michelson interferometer. *Physica B*, v. 151, p. 339-348, 1988.
14. GREENE, B. *The fabric of the cosmos*. Nova York: Alfred P. Knopf, 2004. p. 119.
15. MERMIN, N. David. *Boojuns all the way through*: communicating science in a prosaic age. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. p. 119.
16. O conceito de superposição quântica se refere ao aspecto ondulatório dos objetos quânticos. É baseado na descrição matemática de um objeto quântico inobservado, que se afirma existir em uma mistura de estados possíveis probabilísticos e semelhantes a uma onda em vez de unir em um único estado real.

17. As palavras-chave aqui são “pressuposições”. Na vida cotidiana, nunca observamos nada com “propriedades indefinidas”, de modo que é difícil imaginar que aparência possa ter um objeto dessa espécie.
18. **MERMIN, N. D.** Is the moon there when nobody looks? Reality and the quantum theory. *Physics Today*, p. 38-47, abr. 1985.
19. **BOHR, Niels.** *Essays 1958/1962 on atomic physics and human knowledge.* Nova York: Wiley, 1963. p. 15.
20. **GOSWAMI, A.; REED, R. E. & GOSWAMI, M.** *The self-aware universe: how consciousness creates the material world.* Nova York: Jeremy Tarcher/Putnam, 1995. [O *universo autoconsciente.* São Paulo: Aleph, 2007]
21. **GREENE, B.**, op. cit., p. 212, grifo no original.
22. **BUB, J.** *Interpreting the quantum world.* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
23. **CLARKE, C.** Network. *Scientific and Medical Network*, n. 86. p. 13-16, inverno de 2004.
24. **EINSTEIN, A.; PODOLSKY, B. & ROSEN, N.** Can a quantum description of physical reality be considered complete? *Physical Review*, v. 47, p. 777-780, 1935.
25. **BORN, M. & EINSTEIN, A.** *The Born-Einstein letters: friendship, politics, and physics in uncertain times.* Nova York: Macmillan, 2005. “Em uma época de mediocridade e de pigmeus morais, suas vidas brilham de intensa beleza. Parte disso é refletida em sua correspondência e o mundo se tornou mais rico por sua publicação” — Bertrand Russell, no prefácio original.
26. **ACZEL, E. A.** A comment on the 1935 “EPR Paper”, 2001, p. 235.
27. Ibidem, p. 70.
28. <http://physicsweb.Org/articles/world/1/12/8.html>, dez. 1988. Original de Elenry Stapp. *Nuovo Cimento*, v.40B, p. 191, 1977.
29. O físico John F. Clauser, em 1969, enquanto lecionava na Universidade de Columbia, pensou em uma forma de testar o teorema de Bell com o emprego de polarizadores. Em 1972, no *campus* de Berkeley, da Universidade da Califórnia, Stuart Freedman e Clauser publicaram seus resultados experimentais, que se achavam de acordo com a teoria quântica. *Veja* **FREEDMAN, S.**

- 8c CLAUSER, J. F.** Experimental test of local hidden variable theories. *Physical Review Letters*, v. 28, p. 934-941,1972. Em 1973, Holt e Pipkin reproduziram o efeito, usando átomos de mercúrio. Essa experiência foi seguida em 1976 por Clauser e, depois, por Edward Fry e Randall Thompson, no laboratório da Texas A&M; em 1974, por Faraci, Gutkowski, Notamigo e Pennisi, na Universidade de Catânia, Itália; e, em 1976, por Lamehi-Rachti e Mittag, no Centro de Pesquisas Nucleares de Saclay, perto de Paris.
30. **MARCIKIC, I.; DE RIEDMATTEN, H.; TITTEL, W.; ZBINDEN, H.; LEGRÉ, M. 8c GISIN, N.** Distribution of time- -bin entangled Qubits over 50 km of optical fiber. *Physical Review Letters*, v. 93,2004; TITTEL, W.; BRENDDEL, J. **GISIN, B.; HERZOG, T.; ZBINDEN, H. 8c GISIN, N.** Experimental demonstration of quantum correlations over more than 10 km. *Physical Review A*, v. 57,1998.
31. ACZEL, E. A., 2001, op. cit., p. 203.
32. ACZEL, E. A., 2001, op. cit., p. 249.
33. **MERMIN, N. D.** Is the moon there when nobody looks? Reality and the quantum theory. *Physics Today*, p.38-47, abr. 1985.
34. MARCIKIC, I. et al., 2004, op cit.
35. Ibidem.
36. GREENE, B., 2004, op. cit., p. 84.
37. GREENE, B., 2004, op. cit., p. 113.
38. **JAMES, W.** The final impressions of a psychical researcher. *The American Magazine*, out. 1909. In: **MURPHY, Gardner & BALLOU, Robert O.** (Eds.). *William James on psychical research*. Londres: Chatto and Windus, 1961.
39. **MAUSKOPF, S. H. & McVAUGH, M. R.**, 1980, op. cit., p. 61.
40. **JAHN, R. G. & DUNNE, B. J.** A modular model of mind/matter manifestations (M5). *Journal of Scientific Exploration*, v. 15, n. 3, p. 299-329,2001.
41. **JAMES, W.** *The will to believe*. Nova York: Longmans, Green & Co, 1897.
42. Observe que ele não disse “sobrenatural”, que implica “além da natureza” ou “divino”.
43. **JAMES, W.** The final impressions of a psychical researcher. *The American Magazine*, out. 1909. In: **MURPHY, Gardner & BALLOU,**

- Robert O. (Eds.). *William James on psychical research*. Londres: Chatto and Windus, 1961.
44. Um conceito similar é discutido pelo teórico de sistemas gerais Ervin Laszlo, em seu livro *The interconnected universe: conceptual foundation of transdisciplinary unified theory*. Nova Jersey: World Scientific; e também em seu livro de 2003, *The connectivity hypothesis: foundations of an integral science of quantum, cosmos, life, and consciousness*. Albany, NY: State University of New York Press, 1995.
 45. Comunicação pessoal, 25 de dezembro de 2004.
 46. Por convenção, os nomes usados na apresentação de descrições em escala humana de experiências quânticas são Alice e Bob. Aqui, conservo Jack e Jill para sublinhar a similaridade com os resultados das experiências em psi.
 47. O resultado teórico ideal quando as fotografias fossem as mesmas seria de 100%. Escolhi 77% para produzir um resultado mais realístico e também de tal modo que a taxa geral de acertos ficasse em 59% a fim de corresponder ao resultado dos estudos sobre psi em sonhos.
 48. <http://inexistant.net/Gilles/em/html>, 29 dez. 2004.
 49. VANDEGRIFT, G. Bell's theorem and psychic phenomena. *The Philosophical Quarterly*, v. 45, n. 181, p. 471-476, 1995.
 50. Ibidem, p. 476.
 51. Uma terceira reação vem dos físicos que se acham tão acostumados com as ideias da estranheza quântica que não mais entendem por que existe tanta confusão a respeito. A comoção evolui ao redor dos desafios ontológicos e epistemológicos da teoria quântica, muito mais do que em torno de quaisquer consequências pragmáticas. Pelo menos, por enquanto. Quando as visões básicas do mundo se transformarem, todos os tipos de mudanças serão catalisados.
 52. <http://inexistant.net/Gilles/em/html>, 29 dez. 2004.

Capítulo 13: Teorias sobre a psi

1. SCHILPP, P. A. *Albert Einstein: philosopher-scientist*. La Salle, IL: Open Court, 1949. p. 683.

2. STOKES, D. M. Theoretical parapsychology. In: **KRIPPNER, S.** (Ed.). *Advances in parapsychological research 5*. Jefferson, NC: McFarland, 1987, p. 77-189.
3. RAUSCHER, E. A. & TARG, R. The speed of thought: investigation of a complex space-time metric to describe psychic phenomena. *Journal of Scientific Exploration*, v. 15, n. 3, p. 331-354,2001.
4. **BECKER, R. O.** Electromagnetism and psi phenomena. *Journal of the American Society for Psychological Research*, v. 86, n. 1, p. 1-17,1992; **PERSINGER, M. A.** Psi phenomena and temporal lobe activity: the geomagnetic factor. *Research in Parapsychology*. Metuchen, NJ: Scarecrow Press, p. 121-156,1989; **PERSINGER, M. A.** & **KRIPPNER, S.** Dream ESP experiences and geomagnetic activity. *Journal of the American Society for Psychological Research*, v. 83, n. 1, p. 101-116, 1989.
5. Existem algumas evidências de que a complexidade pode ser importante na precognição. Por exemplo: **VASSY, Z.** Experimental study of complexity dependence in precognition. *Journal of Parapsychology*, v. 50, p. 235-270,1986.
6. **SCHMIDT, H.** Towards a mathematical theory of psi. *Journal of the American Society for Psychological Research*, v. 69, n. 4, p. 301-320,1975.
7. **STANFORD, R. G.** An experimentally testable model for spontaneous psi events. In: **KRIPPNER, S.** (Ed.). *Advances in parapsychological research 6*. Jefferson, NC: McFarland, 1990. p. 54-167; **STANFORD, R. G.**; **ZENHAUSERN, Z.**; **TAYLOR, A.** & **DWYER, M.** Psychokinesis as psi mediated instrumental response. *Journal of the American Society for Psychological Research*, v. 69, n. 2, p. 127-134,1975.
8. **THALBOURNE, M. A.** The theory of psychopraxia: a paradigm for the future? In: **THALBOURNE, M.** & **STORM, L.** (Eds.). *Parapsychology in the twenty-first century*. Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc., 2005. p. 189-204.
9. **MAY, E. C.**; **UTTS, J. M.** & **SPOTTISWOODE, S. J. P.** Decision augmentation theory: towards a model of anomalous phenomena. *Journal of Parapsychology*, v. 59, n. 3, p. 195-220,1995; **MAY, E. C.**; **SPOTTISWOODE, S. J. R.**; **UTTS, J. M.** & **JAMES, C. L.** Applications of decision augmentation theory. *Journal of Parapsychology*, v. 59, n. 3, p. 221-250, 1995; **DOBYNS, Y. FI.** Selection versus influence in remote

- RNG anomalies. *Journal of Scientific Exploration*, v. 7, n. 3, p. 259-269,1993; DOBYNS, Y. H. "Selection versus influence" revisited: new methods and conclusions. *Journal of Scientific Exploration*, v. 10, n. 2, p. 253-268, 1996.
10. PERSINGER, M. A.; ROLL, W G.; TILLER, S. G.; KOREN, S. A. 8c COOK, C. M. Remote viewing with the artist ingo swann: neuropsychological profile, electroencephalographic correlates, Magnetic Resonance Imaging (MRI), and possible mechanics. *Perceptual and Motor Skills*, v. 94, p. 927-949,2002.
 11. SHELDRAKE, R. An experimental test of the hypothesis of formative causation. *Rivista di Biologia - Biology Forum*, v. 86, n. 3/4, p. 431-444, 1992.
 12. EJARDY, C. Psi as a multi-level process: semantic fields theory. *Journal of Parapsychology*, v. 64, p. 73-94, 2000.
 13. STOKES, D. M., 1987, op. cit., p. 156-163.
 14. SMITH, W. W. *A theory of the mechanism of survival: the fourth dimension and Its application*. Nova York: E. P. Dutton 8c Co., 1920.
 15. STAPP, H. Quantum approaches to consciousness. In: MOSCOVITCH, M. 8c ZELAZO, P. (Eds.). *Cambridge handbook for consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
 16. STOKES,D.M. 1987, op. cit., p. 172.;PENFIELD,W. *The mystery of the mind: a critical study of consciouness and the human brain*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1975.
 17. WIGNER, E. P. *Symmetries and reflections*. Cambridge, MA: MIT Press, 1967. p. 171-184.
 18. Uma frase atribuída a Murray Gell-Mann, laureado Nobel.
 19. D'ESPAGNAT, B. The quantum theory and reality. *Scientific American*, p. 158-181, nov. 1979.
 20. WALKER, E. H. *The physics of consciounes*. Cambridge, MA: Perseus Books, 2000.
 21. WALKER, E. H. Foundations of parapsychical and parapsychological phenomena. In: OTERI, L. (Ed.). *Quantum physics and parapsychology*. Nova York: Parapsychology Foundation, 1975; WALKER, E. H. A review of criticisms of the quantum mechanical theory of psi phenomena. *Journal of Parapsychology*, v. 48, p. 211-SSI,

- 1984; SCHMIDT, H. Comparison of a teleological model with a quantum collapse model of psi. *Journal of the American Society for Psychical Research*, v. 69, p. 301-319, 1984; WALKER, E. H. Applications of the quantum theory of consciousness to the problem of psi phenomena. In: ROLL, W. G.; MORRIS, R. L. & MORRIS, J. D. (Eds.). *Research in Parapsychology* 1972. Metuchen, NJ: Scarecrow Press, 1973, p. 51-53; WALKER, E. H., 1975, op. cit., p. 1-44.
22. HOUTKOOPER, J. M. Arguing for an observational theory of paranormal phenomena. *Journal of Scientific Exploration*, v. 15, n. 2, p. 171-185, 2002.
23. BIERMAN, D. J. Do psi phenomena suggest radical dualism? In: HAMEROFF, Stuart R.; KASZNIAK, Alref W. & SCOTT, Alwyn C. (Eds.). *Toward a science of consciousness it*. Cambridge, MA: MIT Press, 1998. p. 709-714. Houve relato de testes examinando se a pessoa que analisa dados experimentais influencia os resultados, o chamado “efeito do verificador” ou “efeito do analista”. Esses estudos demonstraram resultados positivos, suportando a previsão da retrospicocinese.
24. VON LUCADOU, W. Hans in luck: the currency of evidence in parapsychology. *Journal of Parapsychology*, v. 65, p. 3-16, 2001; VON LUCADOU, W. The Model of Pragmatic Information (MPI). *European Journal of Parapsychology*, v. 11, p. 58-75, 1991.
25. WALLACH, H. Generalized entanglement: possible examples, empirical evidence, experimental tests. In: SCHNEIDER, Rainer & CHEZ, Ronald (Eds.). *Proceedings: generalized entanglement from a multidisciplinary perspective*. Freiburg, Alemanha, p. 66-95, out. 2003.
26. JAHN, R. The complementarity of consciousness: PEAR Technical Report, PEAR 91006, dez. 1991. *Veja também* <http://www.princeton.edu/~pear/publist.html> e o livro de JAHN, R. & DUNNE, B. *Margins of reality: the role of consciousness in the physical world*. Nova York: Harcourt Brace Jovanovich, 1987.
27. ATMANSPACHER, H.; ROMER, H. & WALLACH, H. Weak quantum theory: complementarity and entanglement in physics and beyond. *Foundations of Physics*, v. 32, n. 3, p. 379-406, 2002.
28. BOHM, D. *Wholeness and the implicate order*. Londres: Routledge

- Classics, 1980.
29. Ibidem.
 30. Transcrito de uma entrevista com Jeffrey Mishlove, realizada no programa de televisão *Thinking allowed*.
 31. **WILBER, K.** The holographic paradigm and other paradoxes. Boulder, CO: Shambhala, 1982; **WILBER, K.** *Quantum questions*. Boulder, CO: Shambhala, 1984. *Veja também RONEY-DOUGAL, S.* *Where science and magic meet*. Rockport, MA: Element Books, 1993.
 32. **BEKENSTEIN, J. D.** Information in the holographic universe. *Scientific American Online*, p. 29-36, fev. 2004.
 33. **MARCER, R J. & SCHEMPP, W.** Model of the neuron working by quantum holography. *Informática*, v. 21, p. 519-534, 1997; **MARCER, P. J. & SCHEMPP, W.** The brain as a conscious system. *International Journal of General Systems*, 1998; **MARCER, P. J.; MITCHELL, E. & SCHEMPP, W.** Self-reference, the dimensionality and scale of quantum mechanical effects, critical phenomena, and qualia. *International Journal of Computing Anticipatory Systems*, v. 13, p. 340-359, 2002.
 34. **SCHEWE, R; RIORDAN, J. & STEIN, B.** American institutes of physics number 566 (1), 21 nov. 2001. *Veja também* <http://www.aip.Org//pnu/2001/split/566-1.html>, jan. 2005.
 35. **STAPP, H.** Physics in neuroscience. In: **BEAUREGARD, M.** (Ed.): *Consciousness, emotional self-regulation, and the brain: advances in consciousness research series*, n. 54. Amsterdã/Filadélfia: John Benjamin Books, 2004.
 36. **VON NEUMANN, John.** *Mathematical foundations of quantum theory*. Princeton: Princeton University Press, 1955.
 37. **STAPP, H.** 2004, op. cit.
 38. **HAGAN, S.; HAMEROFF, S. R. & TUSZYNSKI, J. A.** Quantum computation in brain microtubules: decoherence and biological feasibility. *Physical Review*, v. E 65, 2002.
 39. Zeno se refere ao filósofo grego Zenão de Eleia, proponente do famoso paradoxo de Zenão: imagine uma flecha voando pelo ar; se o movimento dessa flecha for subdividido em um número infinito de pontos muito pequenos, em cada um a flecha terá velocidade zero. Uma vez que a soma de um número infinito de zeros é ainda zero, somos forçados a concluir

que a flecha não apresenta qualquer velocidade e, de fato, não se encontra em movimento. O paradoxo, naturalmente, é o de que, a despeito de nossa lógica impecável, a flecha, mesmo assim, atingirá seu alvo.

40. Uma proposta semelhante é feita pelo biofísico Johnjoe McFadden, em seu livro *Quantum evolution: how physics' weirdest theory explains life's biggest mystery*. Nova York: W. W. Norton & Company, 2002.
41. NADEAU, R. & KAFATOS, M. *The non-local universe: the new physics and matters of the mind*. Oxford University Press, 2001. p. 216.
42. Ibidem, p. 81, com o grifo acrescentado para maior ênfase.
43. Ibidem, p. 100.
44. BERGSON, H. Presidential address. *Proceedings of the Society for Psychical Research*, v. 27, p. 157-175, 1914; HUXLEY, A. *The doors of perception*. Londres: Chatto & Windus, 1954.
45. BERGSON, H., 1914, op. cit.
46. GREENE, B., 2004, op. cit., p. 122.
47. SUMMHAMMER, J., 2005, op. cit.
48. Talvez pessoas que se queixam sobre pensamentos indesejados, que aparecem em suas cabeças do nada, não estejam tendo alucinações. O problema é que ser supersensível à genuína psi pode perfeitamente deixar alguém louco e, deste modo, estabelecer uma distinção clara entre a psi e a psicopatologia se torna difícil.

Capítulo 14: O que vem a seguir

1. Este algoritmo geral está baseado nas probabilidades associadas com um valor z de Stouffer não ponderado, abrangendo as sete classes de experiências. Este número é, sem dúvida, conservador, uma vez que exclui outras classes de experiências psíquicas que não foram discutidas neste livro.
2. RIMPOCHE, S. *The tibetan book of living and dying*. San Francisco: HarperCollins, 1992; WANGVAL, T. *Tibetan yogas of dream and sleep*. Ithaca, NY: Snow Lion Publications, 1998.
3. Isto presume 50 milhões de dólares divididos por cem bilhões = 0,05% e, portanto, 0,05% de 24 horas = 43 segundos. É provável que 100 bilhões de dólares gastos em pesquisas contra o câncer constituam uma estimativa conservadora.

4. KAISER, J. NIK chief clamps down on consulting and stock ownership. *Science*, v. 307, p. 824, 2005.
5. SIDGWICK, H. Presidential address. *Journal of the Society for Psychological Research*, v. 1, p. 8-12, 1882.
6. STENHOFF, M. *Ball lightning - An unsolved problem in atmospheric physics*. Nova York: Kluwer Academic, 2002.
7. TURNER, D. J. The fragmented science of ball lightning (with comment). *Philosophical Transactions of the Royal Society*, Londres, A 360, p. 108, 2002.
8. ABRAHAMSON, J. & DINNISS, J. Ball lightning caused by oxidation of nanoparticle network from normal lightning strikes on soil. *Nature*, v. 403, p. 519-521, 2000.
9. TURNER, D. J. The structure and stability of ball lightning. *Philosophical Transactions: Physical Sciences and Engineering*, v. 347, n. 1.682, p. 83-111, 1994.
10. ALCOCK, J. E. Give the null hypothesis a chance: reasons to remain doubtful about the existence of psi. In: ALCOCK, J. E.; BURNS, J. E. & FREEMAN, A. (Eds.). *Psi wars: getting to grips with the paranormal*. Charlottesville, VA: Imprint Academic, p. 29-50, 2003.
11. JEFFERS, S. & SLOAN, J. A low light level diffraction experiments for anomalies research. *Journal of Scientific Exploration*, v. 6, p. 333, 1992.
12. JEFFERS, S. Physics and claims for anomalous effects related to consciousness. In: ALCOCK, J. E.; BURNS, J. E. & FREEMAN, A. (Eds.). *Psi wars: getting to grips with the paranormal*. Charlottesville, VA: Imprint Academic, 2003. p. 135-152.
13. Mas, quando o Laboratório PEAR tentou reproduzir a experiência de Jeffers, usando seu próprio equipamento, relatou resultados significativos. IBISON, M. & JEFFERS, S. A double-slit diffraction experiment to investigate claims of consciousness-related anomalies. *Journal of Scientific Exploration*, v. 12, p. 543-550, 1998.
14. FREEDMAN, M.; JEFFERS, S.; SAEGER, K.; BINNS, M. & BLACK, S. Effects of frontal lobe lesions on intentionality and random physical phenomena. *Journal of Scientific Exploration*, v. 17, p. 651-668, 2003.
15. http://www.psichi.org/pubs/articles/article_121.asp, jan. de 2005.
16. HAW, R. M. & FISHER, R. P. Effects of administrator-witness contact on eyewitness identification accuracy. *Journal of Applied Psychology*, v.

- 89, n. 6, p. 1.106-1.112, 2004; **GOOD**, T. L. 8c **NICHOLS**, S. L. Expectancy effects in the classroom: a special focus on improving the reading performance of minority students in first grade classrooms. *Educational Psychologist*, v. 36, n. 2, p. 113-126, 2001; **ROSENTHAL**, R. Covert communication in classrooms, clinics, courtrooms, and cubicles. *American Psychologist*, v. 57, n. 11, p. 839-849, 2002.
17. http://www.psichi.org/pubs/articles/article_121.asp., jan. 2005.
 18. **NICOLE**, M. K. 8c **KIEREIN**, N. M. Pygmalion in work organizations: a meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior*, v. 21, p. 913-928, 2000; **ROSENTHAL**, R. Covert communication in laboratories, classrooms, and the truly real world. *Current Directions in Psychological Science*, v. 12, n. 5, p. 151-154, 2002.
 19. **GANDAR**, J. M.; **ZUBER**, R. A. 8c **LAMB**, R. P. The home field advantage revisited: a search for the bias in other sports betting markets. *Journal of Economics and Business*, v. 53, p. 439-453, 2001.
 20. **VERGIN**, R. C. 8c **SOSIKA**, J. J. No place like home: an examination of the home field advantage in gambling strategies in NFL foot-ball. *Journal of Economics and Business*, v. 51, p. 21-31, 1999.
 21. **CAMP**, B. H. Statement in notes section. *Journal of Parapsychology*, v. 1, p. 305, 1937.
 22. **McCLENON**, J.; **ROIG**, M.; **SMITH**, M. D. 8c **FERRIER**, G. The coverage of parapsychology in introductory psychology textbooks 1999-2002. *Journal of Parapsychology*, v. 67, p. 167-179, 2003.
 23. Manchetes do jornal *Weekly World News*.
 24. http://www.skepticalinvestigations.org/exam/Dace_amazing3.htm, jan. 2005.
 25. O recorde mundial de salto em altura pertence a Javier Sotomayor, atleta cubano, desde 1989, conforme consulta em janeiro de 2005.
 26. **McMONEAGLE**, J. *The Stargate chronicles*: memoirs of a psychic spy. Charlottesville, VA: Hampton Roads, 2002.
 27. Reproduzido de um relatório entre dezenas de milhares de documentos produzidos pelo programa de 20 anos subsidiado pelo governo dos Estados Unidos sobre pesquisas e aplicações da psi. Uma parte desses documentos se encontra agora disponível ao público nos arquivos da CIA em consequência da Lei de Liberdade de Informações.
 28. Há importantes metaquestões associadas à psi que evitei discutir neste

livro. A psi genuína apresenta sérios desafios epistemológicos e ontológicos que terão de ser esclarecidos antes que tecnologias robustas e confiáveis, baseadas na psi, possam ser projetadas. Algumas tecnologias psíquicas elementares já podem ser produzidas com base nos conhecimentos existentes hoje, mas nenhuma ainda é muito confiável.

29. **MORGAN, K. & MORRIS, R.** A review of apparently successful methods for the enhancement of anomalous phenomena. *Journal of the Society for Psychic Research*, v. 58, p. 1-9, 1991; **RADIN, D. I.** Testing the plausibility of psi-mediated computer system failures. *Journal of Parapsychology*, v. 54, p. 1-19, 1990; **RADIN, D. I.** Statistically enhancing psi effects with sequential analysis: a replication and extension. *European Journal of Parapsychology*, v. 8, p. 98-111, 1990-1991; **RADIN, D. I.** Neural network analyses of consciousness - related patterns in random sequences. *Journal of Scientific Exploration*, v. 7, n. 4, p. 355-374, 1993; **RADIN, D. I.** Towards a complex system model of psi performance. *Subtle Energies and Energy Medicine*, v. 7, p. 35-70, 1996.
30. **SUROWIECKI, J.** *The wisdom of crowds*. Nova York: Doubleday, 2004.