

A NOVA INTELIGÊNCIA

DANIEL H. PINK

A NOVA INTELIGÊNCIA

Tradução de:
Alcinda Marinho

GESTÃO PLUS

A Ascensão do Hemisfério Direito

A primeira coisa que fazem é colocar-me elétrodos nos dedos para medir o meu nível de transpiração. Se o meu cérebro tentar enganá-los, a minha transpiração trair-me-á. Depois, conduzem-me à mesa, coberta por um papel azul rugoso, como o que cobre as marquesas nos consultórios médicos e faz um ruído crepitante sob as nossas pernas quando subimos para cima dele. Deito-me pousando a cabeça na parte côncava da mesa. Sobre a minha cara, vejo balouçar uma máscara parecida com a que no filme *O Silêncio dos Inocentes* usavam para amordaçar o Hannibal Lecter. Agito-me. Foi um grande erro. Uma das técnicas agarra um rolo de fita adesiva. «Sabe que não se pode mexer», diz ela. «Agora vamos ter de lhe prender a cabeça à mesa.»

No exterior do edifício de proporções gigantescas onde me encontro, propriedade do governo, cai uma ligeira chuva primavera. Lá dentro – mesmo no meio de uma sala fria, localizada na subcave –, estou a ser submetido a uma ressonância magnética ao cérebro.

Convivo com o meu cérebro há quarenta anos, mas nunca vi como era. Já vi fotografias e imagens dos cérebros de outras pessoas, mas não faço a mais pequena ideia de qual será o aspeto do meu próprio cérebro, nem de como funciona. Eis chegada a minha oportunidade!

De há um tempo a esta parte, comecei a refletir sobre a direção que as nossas vidas tomarão nestes tempos de *outsourcing* e automatização, onde aquilo que conhecíamos parece estar a virar-se às avessas – e comecei a suspeitar que as pistas para entendermos este processo poderão ser encontradas no funcio-

namento do cérebro humano. Esta foi a razão por que me ofereci para fazer parte do grupo de controlo – o grupo composto por «voluntários saudáveis», como em qualquer estudo – de um projeto do Instituto Nacional de Saúde Mental, nos arredores da cidade de Washington. O estudo inclui a obtenção de imagens do cérebro em funcionamento e em repouso, pelo que em breve poderei, finalmente, ficar a conhecer qual o aspeto do órgão que há quarenta anos preside à minha vida. Durante este processo, espero que também me seja possível ficar a perceber melhor que futuro se desenha para todos nós.

A mesa onde estou deitado projeta-se de dentro de uma GE Signa 3T, um dos mais avançados aparelhos de ressonância magnética (MRI) do mundo. É uma máquina enorme, com quase 2,5 metros de largura e mais de 15 toneladas de peso. Esta maravilha, de 2,5 milhões de dólares, utiliza um poderoso campo magnético para gerar imagens de alta definição do interior do corpo humano. No centro do aparelho existe uma abertura circular, com cerca de sessenta centímetros de diâmetro. Os técnicos empurram a mesa onde estou deitado através da abertura, para dentro da câmara interior do aparelho. Com os braços presos ao lado do corpo e o topo da máquina cinco centímetros acima do nariz, sinto-me como se alguém me tivesse enfiado num lança-torpedos e se tivesse esquecido de mim.

TCHKK! TCHKK! TCHKK!, começa a máquina. TCHKK! TCHKK! TCHKK! Parece que tenho um capacete enfiado na cabeça e que alguém está a tamborilar com os dedos do lado de fora. Depois, ouço um som vibratório ZZZHHHH! seguido de silêncio, depois outro ZZZHHHH!, depois novo silêncio.

Ao fim de meia hora destes procedimentos, os cientistas já têm uma imagem do meu cérebro. Sinto-me um bocado desapontado: parece-se com as imagens dos outros cérebros que vi nos livros. O centro é atravessado por um fino sulco vertical que o divide em duas partes de idêntica aparência. Este aspeto é tão notório que é a primeira coisa que o neurologista comenta quando analisa as imagens do meu cérebro, aparentemente bastante vulgar: «Os hemisférios cerebrais», comunica ele, «são bas-

tante simétricos». Por outras palavras, tal como acontece com os leitores, a massa de 1,4 quilogramas existente no meu crânio divide-se em duas metades ligadas entre si. Chamam-se a estas metades o hemisfério direito e o hemisfério esquerdo. O aspeto de ambas é bastante similar, mas a sua forma e função divergem bastante, o que será demonstrado na fase seguinte da minha odisseia como cobaia de um estudo neurológico.

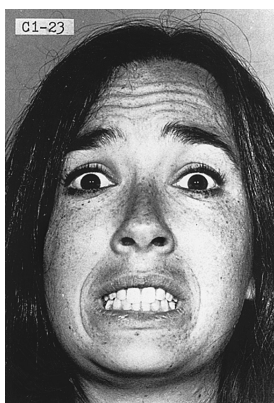
A ressonância magnética inicial foi como posar para um quadro. Deitei-me, o meu cérebro deixou-se observar e a máquina pintou o retrato. Embora estas imagens sejam de grande utilidade para a ciência, há uma nova técnica – denominada ressonância magnética *funcional* (fMRI) – que permite obter imagens do cérebro em ação. Neste exame, os investigadores pedem aos voluntários para realizarem certas ações dentro da máquina – cantarolar, ouvir uma anedota, resolver um *puzzle* –, procurando detetar a que partes do cérebro afluí o sangue durante a execução de cada ação. A imagem do cérebro que daqui resulta apresenta manchas coloridas nas áreas onde se verificou atividade. *Grosso modo*, assemelha-se a um mapa meteorológico por satélite que mostra em que ponto da geografia do nosso cérebro se encontram as «nuvens de raciocínio». Esta técnica está a revolucionar a ciência e a medicina, abrindo caminho para um conhecimento mais profundo de um vasto conjunto de situações – da dislexia infantil aos mecanismos da doença de Alzheimer ou à forma como os pais reagem ao choro dos bebés.

Os técnicos voltam a enfiar-me naquela embalagem de *Pringles* em versão de alta tecnologia. Desta vez, instalaram na câmara interior uma engenhoca parecida com um periscópio, que me permite ver uma projeção de *slides* que tem lugar lá fora. Na mão direita seguro um interruptor, cujo fio está ligado ao computador dos investigadores. Estão prestes a pôr o meu cérebro a trabalhar – e a fornecer-me uma metáfora daquilo que será preciso para ter sucesso no século XXI.

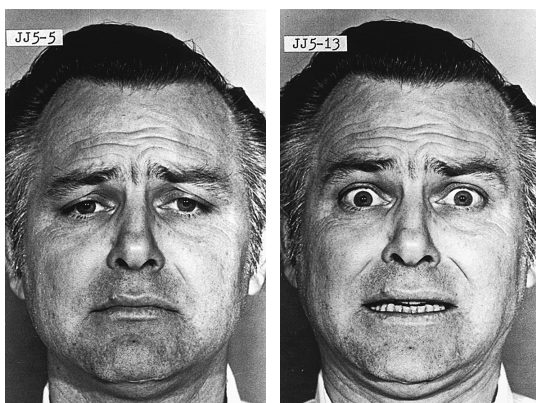
A minha primeira incumbência é simples. No ecrã, mostraram-me uma fotografia a preto-e-branco de um rosto que exhibe uma expressão extrema (parece tratar-se de uma mulher a quem Yao

Ming¹ acabasse de calcar um pé; também poderia ser a expressão que um homem faria ao descobrir, por exemplo, que saiu de casa sem se lembrar de vestir as calças). Depois, esta imagem desaparece e são projetadas no ecrã duas fotografias de outra pessoa com expressões diferentes. Usando os botões do interruptor, devo indicar qual dos dois rostos exhibe a mesma emoção da primeira imagem.

Para exemplificar melhor, os investigadores mostraram-me este rosto:



Seguidamente, mostraram-me estas duas imagens:



¹ Jogador de basquetebol de origem chinesa com 2,29 metros de altura, que jogou na NBA. (*N. da T.*)

Carrego no botão da direita, pois é esta a expressão que se assemelha à da primeira fotografia. Até agora o desafio intelectual não foi muito grande.

Quando o exercício acaba, passamos a outro teste de percepção. Os investigadores mostram-me agora quarenta e oito fotografias a cores, uma a seguir à outra, como numa projeção de *slides*. De cada vez, devo pressionar um dos botões para indicar se a cena se passa no interior ou no exterior. As imagens reúnem-se em dois grupos extremos e opostos: umas são bizarras e perturbadoras, ao passo que outras mostram cenas perfeitamente banais e inofensivas. As fotografias incluem uma caneca de café pousada em cima de um balcão, várias pessoas empunhando armas, uma sanita entupida, um candeeiro e imagens de algumas explosões.

Para ilustrar melhor o exercício, suponhamos que é mostrada uma imagem como a seguinte².



Neste caso, pressiono no botão convencional para indicar que a cena se passa no interior. A tarefa pede concentração, mas não é muito difícil; de facto, parece-me bastante similar ao exercício anterior.

² As fotografias que vi durante esta fase da investigação foram provenientes de um conjunto *standard* de imagens chamado *International Affective Picture System* (IAPS). O seu criador e proprietário, professor Peter J. Lang, da Universidade da Florida, exige que eu não reproduza nenhuma delas neste livro. «Tornar estes materiais familiares do grande público comprometeria seriamente o seu valor como estímulo em muitos projetos de investigação», explicou. A imagem que reproduzi, portanto, não pertence à atual coleção do IAPS. Mas é semelhante às fotografias desta experiência na temática, tonalidade e composição.

Dentro do meu cérebro, contudo, a história é outra. Os resultados da ressonância magnética que aparecem no computador mostram que, de cada vez que me foram mostradas expressões faciais sombrias, várias áreas do meu hemisfério direito se puseram de imediato em ação. Pelo contrário, quando visionei cenas ameaçadoras, foi no lado esquerdo do meu cérebro que se registou a maior atividade.³ É claro que cada tarefa envolveu a utilização de partes de ambos os hemisférios cerebrais, como também é verdade que não me senti diferente ao ver cada uma das fotografias. No entanto, a fMRI mostrou claramente que, sempre que via rostos, era o meu hemisfério direito que reagia mais intensamente, ao passo que, no caso dos vilões armados e outras fotografias do género, foi sempre o meu hemisfério esquerdo que tomou a dianteira.

Mas porquê?

Lado Direito e Lado Esquerdo

Os nossos cérebros são extraordinários. O cérebro humano normal é composto por cerca de cem biliões de células, sendo que cada uma delas está ligada e comunica com um número de outras células que pode ir até às dez mil. No conjunto, formam uma elaborada rede de aproximadamente mil biliões de conexões neurais que regem a forma como nos movemos, falamos, comemos ou respiramos. James Watson, que ganhou o Prémio Nobel pelo seu papel na descoberta do ADN, referiu-se ao cérebro humano como «a coisa mais complexa que ainda nos falta descobrir no Universo»⁴. (Por seu lado, num registo humorístico, Woody Allen chamar-lhe-ia «o meu segundo órgão favorito».)

³ Na verdade, clicar nos botões para mostrar que identificava as cenas corretamente não era verdadeiramente importante para a pesquisa. Estes exercícios foram concebidos, sobretudo, para se ter a certeza de que os voluntários prestavam atenção às fotografias.

⁴ Dr. Floyd E. Bloom; Dr. Fint Beal e Dr. David J. Kupfer, *The Dana Guide to Brain Health*, Nova Iorque, Free Press, 2003, pp. 14, 28 e 85; Susan Greenfield, *The Human Brain: A Guided Tour*, Londres, Weidenfeld & Nicholson, 1997, p. 28.

Contudo, apesar da imensa complexidade do cérebro, a sua topografia é simétrica e simples. Há muito tempo que os neurologistas descobriram que uma espécie de linha de demarcação separa o cérebro em duas regiões bem distintas. Surpreendentemente, até há bem pouco tempo a ciência considerava uma destas áreas superior à outra. Segundo a teoria, o hemisfério esquerdo do cérebro seria a parte crucial, a metade que faria de nós seres humanos. O lado direito seria secundário – o resquício, na opinião de alguns, de uma fase menos avançada do desenvolvimento humano. O hemisfério esquerdo era racional, lógico e analítico – ou seja, tudo aquilo que esperamos que o cérebro seja. O hemisfério direito não tinha expressão, era instintivo e não linear – um despojo que a Natureza concebera para um fim que a Humanidade havia há muito ultrapassado.

Já desde tempos tão remotos como a época de Hipócrates, os médicos acreditavam que o lado esquerdo do cérebro, o mesmo lado do corpo onde se aloja o coração, era o lado essencial. A partir do século XIX, os cientistas começaram a reunir provas que apoiavam esta crença; na década de 1860, o neurologista francês Paul Broca descobriu que a capacidade de falar era controlada por uma área do lado esquerdo do cérebro. Uma década mais tarde, um neurologista alemão chamado Carl Wernicke fez uma descoberta semelhante em relação à nossa capacidade de compreensão da linguagem. Estas descobertas serviram de base à elaboração de um silogismo tão conveniente como convincente: a linguagem é o elemento que separa o homem dos animais; o hemisfério esquerdo do cérebro controla a linguagem; logo, o hemisfério esquerdo é o que nos torna humanos.

Esta visão prevaleceu durante grande parte do século seguinte, até que Roger W. Sperry, um professor do Instituto de Tecnologia da Califórnia, de voz suave, veio reformular por completo o modo como víamos o nosso cérebro – e nos víamos a nós mesmos. Na década de 1950, Sperry estudou doentes epiléticos cujos ataques tinham levado à remoção do corpo caloso, uma larga faixa com cerca de 300 milhões de fibras nervosas que liga os dois hemisférios cerebrais. Através de um conjunto de expe-

riências com estes pacientes de «cérebro desligado», Sperry descobriu que a visão prevalecente estava errada. Era verdade que os nossos cérebros estavam divididos em duas metades, mas, nas palavras do investigador, «o hemisfério que normalmente vemos como subordinado ou inferior, e que antes imaginávamos não albergar quaisquer conhecimentos e ser até “atrasado”, e que algumas autoridades pensavam mesmo nem estar consciente, provou, de facto, ser o membro superior do cérebro no que se refere ao desempenho de certas tarefas mentais». Por outras palavras, o hemisfério direito não era inferior ao esquerdo. Era diferente. «Parece haver duas formas de raciocínio», escreveu Sperry, «representadas bastante distintamente pelo hemisfério esquerdo e pelo hemisfério direito, respetivamente». O hemisfério esquerdo pensava sequencialmente, obtinha excelentes resultados em termos analíticos e controlava a linguagem. O hemisfério direito raciocinava de forma holística, reconhecia padrões e era responsável pela interpretação das emoções e das expressões não verbais. Os seres humanos tinham, literalmente, duas inteligências.

Esta descoberta valeu a Sperry o Nobel da Medicina e alterou para sempre os domínios da psicologia e da neurologia. Quando o investigador morreu, em 1994, o *New York Times* fixou-o para a História como o homem que «derrubou a ortodoxia vigente segundo a qual o hemisfério esquerdo era a parte dominante do cérebro». E o jornal continua, referindo-se a Sperry como um cientista excecional cujas «experiências passaram a fazer parte do conhecimento comum»⁵.

Para sermos justos, é verdade que a difusão das ideias de Sperry entre o público em geral recebeu alguns apoios importantes – sobretudo o de Betty Edwards, professora de artes da Universidade Estadual da Califórnia. Em 1979, Edwards publicou um livro maravilhoso chamado *Drawing on the Right Side of the Brain*. Betty Edwards rejeitava a ideia de que certas pes-

⁵ Nicholas Wade, «Roger Sperry, a Nobel Winner for Brain Studies, Dies at 80», *New York Times*, 20 de abril, 1994.

soas simplesmente não têm talento artístico. «Na realidade, desenhar não é verdadeiramente muito difícil», afirmava ela, «o problema é ver»⁶. O segredo para aprender a ver – ou seja, ver verdadeiramente como as coisas são – seria calar a influência do dominador hemisfério esquerdo, para que o lado direito do cérebro, mais brando, pudesse operar a sua magia. Apesar de algumas pessoas acusarem Edwards de simplificar excessivamente as coisas, a sua obra acabou por se transformar numa recordista de vendas e numa bíblia das aulas de desenho. (No capítulo 6 falaremos mais sobre as técnicas aconselhadas por Edwards.)

Graças à investigação pioneira de Sperry, à hábil popularização que Betty Edwards fez das suas ideias e ao advento de tecnologias como a fMRI, que permitem aos investigadores observar o cérebro em ação, o hemisfério direito possui hoje a devida legitimidade. É real. É importante. Contribui para fazer a nossa especificidade enquanto humanos. Nenhum neurologista que se preze, e por mais credenciais académicas que possua, se atreve agora a pôr em dúvida estes factos. Porém, fora dos laboratórios de neurociências e das clínicas que se dedicam aos exames ao cérebro, persistem duas concepções erróneas acerca do lado direito do cérebro.

O Lado Errado

Estas duas concepções são opostas em espírito, mas iguais em desvario. A primeira vê o hemisfério direito como um salvador; a segunda vê-o como um sabotador.

Os adeptos da primeira visão agarraram-se às provas científicas sobre o hemisfério direito e passaram da legitimidade à adoração. Acreditam que o hemisfério direito é o depositário de tudo o que é bom, justo e nobre no ser humano. Como afirma o

⁶ Betty Edwards, *The New Drawing on the Right Side of the Brain*, Los Angeles, Tarcher/Putnam, 1999, p. 4.

neurocientista Robert Ornstein em *The Right Mind*, uma das melhores obras sobre este assunto:

Muitos autores conhecidos dizem que o hemisfério direito é a chave para expandir o pensamento humano, sobreviver aos traumas, curar o autismo, e variadíssimas outras coisas. O hemisfério direito vai salvar-nos. É a morada da criatividade, da alma e das grandes receitas para estufados.⁷

Bom... Ao longo dos anos, muitas pessoas procuraram literalmente vender esta «teoria do salvador», esforçando-se por nos convencerem das virtudes em realizar uma série de atividades em prol ou de acordo com o lado direito do cérebro – de cozinhar ou fazer uma dieta específica a investir na bolsa e ser contabilista, correr ou andar a cavalo. Isto para não falarmos na numerologia ou astrologia «do lado direito» ou, ainda, na prática de uma atividade sexual regida por esse lado do cérebro, da qual resultariam bebés que se desenvolveriam comendo cereais ao pequeno-almoço benéficos para o hemisfério direito, brincando com legos e vendo vídeos adequados ao desenvolvimento ou favoráveis a esse hemisfério. Os livros, produtos e seminários surgidos em torno desta teoria contêm, por vezes, uma ou duas ideias válidas – em termos gerais, contudo, não passam de um grande disparate. Pior ainda: esta coleção de infundado palavreado *New Age* contribuiu, muitas vezes, para turvar a compreensão pública da singularidade do hemisfério direito, muito mais do que para a aumentar.

Em parte como resposta à vaga de inanidades que se difundiram sobre o hemisfério direito do cérebro, surgiu uma segunda corrente de opinião, de sentido contrário. Esta visão reconhece (a custo, diga-se) o novo estatuto do hemisfério direito, mas defende que dar realce à forma de raciocínio própria deste lado do cérebro pode minar o progresso socioeconómico que alcan-

⁷ Robert Ornstein, *The Right Mind: Making Sense of the Hemispheres*, San Diego, Harcourt Brace & Company, 1997, p. 2.

çamos até agora, aplicando a força da lógica às nossas vidas. As tarefas que o hemisfério direito realiza – interpretar conteúdos emocionais, adivinhar respostas ou reações por intuição, ver as coisas de forma completa – podem ser muito apelativas, mas são também acessórias; a verdadeira inteligência reside no outro lado. O que nos distingue dos outros animais é a nossa capacidade de raciocínio analítico. Conseguimos fazer cálculos, logo somos humanos. É isto que nos torna únicos. Qualquer outra coisa não só é diferente como é *inferior*. Portanto, prestar demasiada atenção a estes elementos marcadamente de natureza artística e emotiva só acabará por diminuir a nossa inteligência e por nos prejudicar gravemente. «A grande verdade», afirmou Sperry pouco antes de falecer, «é que a sociedade continua a discriminar o hemisfério direito». Ao campo da «teoria do sabotador» pertence também a crença residual de que, embora o lado direito do nosso cérebro tenha um funcionamento real, de alguma forma não deixa de ser inferior.

Infelizmente para uns e outros, o hemisfério direito não nos vai salvar nem nos vai sabotar. A realidade, como tantas vezes é o caso, é muito mais complexa.

Os Dois Lados da Realidade

Os dois hemisférios do nosso cérebro não trabalham como se tivessem um interruptor para os ligar e desligar alternadamente, o que faria um começar imediatamente a funcionar assim que o outro se apagasse. «Podemos afirmar que dadas áreas do cérebro são mais ativas do que outras no que se refere a determinadas funções», explica um manual de medicina, «mas não podemos dizer que estas funções estão circunscritas a certas áreas particulares».⁸ Apesar disto, os neurocientistas são unânimes em afirmar que os dois hemisférios têm uma forma significativamente diferente de dirigir as nossas ações, compreender as coisas e rea-

⁸ Bloom *et al.*, *op. cit.*, p. 8.

gir aos acontecimentos (e estas diferenças fornecem-nos uma orientação considerável no que concerne à condução da nossa vida pessoal e profissional). Depois de mais de três décadas de investigação em torno dos hemisférios cerebrais, é possível enquadrar as descobertas efetuadas em quatro grandes diferenças:

1. *O hemisfério esquerdo controla o lado direito do corpo; o hemisfério direito controla o lado esquerdo.*

Erga a mão direita. Leve o exercício a sério; levante a mão direita ao alto, vamos lá. Foi o seu hemisfério esquerdo (ou, mais precisamente, uma dada região do seu hemisfério esquerdo) que fez isto. Agora, se conseguir, bata com o pé esquerdo no chão. Quem fez isto foi uma região do seu hemisfério direito. Os nossos cérebros são «contralaterais» – isto é, cada metade do cérebro controla a metade oposta do corpo. É este o motivo por que um derrame cerebral que atinja o hemisfério direito provocará dificuldades na locomoção do lado esquerdo do corpo, ao passo que um problema no hemisfério esquerdo causará dificuldades no lado direito. Uma vez que aproximadamente 90% da população é dextra, isto significa que, em 90% dos casos, o hemisfério esquerdo controla movimentos importantes como comer, escrever à mão ou mover o rato do computador.

Este fenómeno de «contralateralização» ocorre não só quando assinamos o nome ou damos um pontapé numa bola, mas também sempre que movemos a cabeça ou mesmo os olhos. Experimentemos outro exercício. Vire a cabeça para a esquerda lentamente. De novo, quem controlou o movimento foi o hemisfério cerebral contrário – o direito. Agora, vire a cabeça devagar para a direita. Desta vez, quem guiou a manobra foi o hemisfério esquerdo. Agora, usando a parte que quiser do seu cérebro, pense numa atividade que envolva o último movimento – ou seja, mover a sua cabeça e os seus olhos da esquerda para a direita. Damos-lhe uma pista: neste preciso momento está a praticar uma atividade do género. Nas línguas ocidentais, ler e escrever normalmente

implica um movimento da esquerda para a direita, envolvendo, assim, o hemisfério esquerdo. A linguagem escrita, inventada pelos Gregos por volta de 550 a. C., contribuiu para reforçar o domínio do hemisfério esquerdo – pelo menos no caso do Ocidente – e deu origem àquilo que Eric Havelock, especialista em cultura clássica de Harvard, chamou «a mente alfabética»⁹. Talvez não seja, então, uma surpresa que o hemisfério esquerdo tenha dominado o jogo até agora – afinal, trata-se do único lado do cérebro que sabe escrever as regras.

2. O hemisfério esquerdo é sequencial; o hemisfério direito é simultâneo.

Considere uma dimensão diferente da mente alfabética: processa sons e símbolos em sequência. Ao ler esta frase, começa pela palavra «ao», depois passa a «ler» e assim por diante, decifrando cada letra, sílaba e vocábulo progressivamente. Esta é também uma capacidade em que o seu hemisfério esquerdo tem um desempenho excelente. Para usar as palavras – sequenciais – de um manual de neurologia:

O hemisfério esquerdo é particularmente bom a reconhecer ocorrências em série – ocorrências cujos elementos se sucedem uns após os outros – e a controlar sequências comportamentais. Este hemisfério cerebral também está envolvido no controlo de comportamentos em série.

As funções seriais desempenhadas pelo hemisfério esquerdo incluem atividades verbais, como falar, compreender o discurso das outras pessoas, ler e escrever.¹⁰

⁹ Eric A. Havelock, *The Muse Learns to Write: Reflections on Orality and Literacy from Antiquity to the Present*, New Haven, Yale University Press, 1988, pp. 110-117.

¹⁰ Neil R. Carlson, *Physiology of Behavior*, Boston, Allyn and Bacon, 8.^a ed., 2004, pp. 84-85.