

SIAN BEILOCK

DEU BRANCO!

Como evitar falhas nos momentos importantes usando a ciência cognitiva

Tradução
Adriana Rieche

1ª edição



Rio de Janeiro | 2017

INTRODUÇÃO

Desde criança eu ficava intrigada com desempenhos excepcionais, fosse nas Olimpíadas, no fosso da orquestra ou mesmo da minha amiga Abby no exame de admissão para a faculdade de direito. Como as pessoas reagem nos momentos mais importantes? Por que alguns indivíduos têm sucesso, enquanto outros deixam a desejar quando há muita responsabilidade em jogo e todas as atenções estão voltadas para eles? Por vezes, aquele único momento — uma corrida, uma prova, uma apresentação — pode mudar uma vida inteira ou uma trajetória profissional para sempre.

Minha amiga Abby e eu nos conhecemos quando éramos calouras e dividíamos o mesmo dormitório na Universidade da Califórnia em San Diego. Apesar de Abby e eu termos muitas coisas em comum: o gosto pelo mar, pela banda Grateful Dead e por filmes românticos, quando se tratava dos estudos nós não poderíamos ser mais diferentes. Durante a faculdade, eu estava constantemente na biblioteca estudando para os exames semestrais e finais, preparando trabalhos e relendo as anotações que havia feito na aula. Não era o caso da Abby. Não me interpretem mal, Abby tinha bom desempenho escolar, mas era muito mais frequente encontrá-la na praia do que na biblioteca, e a probabilidade de ela estar sonhando acorda-

da na sala de aula era muito maior do que a de estar prestando atenção no que o professor estava ensinando. O que mais me espantava com relação a Abby era sua capacidade de apresentar melhor desempenho quando a pressão era maior. Ela fazia a maior parte dos trabalhos da faculdade às 4 da manhã do dia da entrega, e sempre tirava a nota máxima. Todas aquelas noites na biblioteca pareciam sempre compensar para ela.

Depois da faculdade, Abby decidiu estudar direito e submeteu-se ao exame padronizado LSAT (Law School Assessment Test), para admissão de candidatos aos cursos de direito nos Estados Unidos, e recebeu uma nota quase perfeita. Abby tomou várias providências para se preparar para o grande dia do teste. Ela comprou um livro preparatório e aprendeu todos os truques dos testes de múltipla escolha e fez vários simulados para tentar melhorar sua pontuação. Ao se aproximar o dia do teste, Abby estava pontuando no quartil superior de todos os candidatos do LSAT, mas as notas obtidas nos simulados não chegaram nem perto do que ela conseguiu obter no exame real. Abby rendia mais quando a pressão era intensa e seu alto desempenho nesses momentos críticos fazia toda a diferença. Em parte devido a este único dia, este único teste de quatro horas, Abby foi admitida na principal faculdade de direito dos Estados Unidos, foi selecionada para trabalhar em uma empresa líder no final de seu primeiro ano de estudo e, assim que se formou, recebia um alto salário, um trabalho que nunca teria sido possível se o seu desempenho no exame de admissão LSAT tivesse sido fraco. Um período de teste de quatro horas, um sexto de um dia, mudou a vida de Abby para sempre.

Os psicólogos, muitas vezes, são acusados de fazer “pesquisa em causa própria”, isto é, tentar entender a si mesmos em vez de pesquisar aspectos mais gerais, e confesso que isso vale para mim também. Quando criança, e até mesmo em minha vida adulta, eu tive bom desempenho nos esportes e em sala de aula, mas, em certas situações, nem sempre atingi o desempenho de alto nível que desejava. Um dos meus piores desempenhos no futebol foi diante de recrutadores universitários, e meus resultados finais no SAT, teste padrão de admissão nas principais universidades dos EUA, não foram tão bons quanto os obtidos nos diversos simulados que eu fizera. Abby enfrentou situações semelhantes, mas a pressão não parecia intimidá-la. Ao contrário, a pressão a favorecia.

Quando comecei a faculdade, meu foco era descobrir por que as pessoas, às vezes, não conseguem dar o melhor de si em situações críticas, em que há muito em jogo. Formei-me em ciências cognitivas e absorvi o máximo que pude sobre como o funcionamento do cérebro direciona a aprendizagem e o desempenho. Mas sempre senti que precisava aprofundar mais meus estudos.

Questões ligadas à aquisição da linguagem e da matemática sempre me fascinaram, mas raramente encontrei estudos que buscavam compreender como as tensões geradas por determinada situação de teste — por exemplo, exames de admissão a cursos superiores semelhantes ao SAT ou ACT (American College Testing), nos Estados Unidos — podem interferir com a capacidade dos estudantes de demonstrarem o que sabem. Talvez porque eu dividisse meu tempo na faculdade entre o campo de lacrosse e a sala de aula, eu também imaginava como minha capacidade acadêmica se relacionava com minhas aptidões atléticas. Será que o meu nervosismo antes de um exame final estava relacionado com as pressões que eu sentia antes de um grande jogo na final de lacrosse? Se você é o tipo de pessoa que tende a levar bomba em provas importantes, será que isso significa que você tem alta probabilidade de perder aquele ponto final decisivo também nos esportes?

Estas questões me atormentaram desde que comecei a estudar, pisei em um campo de jogo, segurei pela primeira vez um instrumento musical e vi Abby tirar nota máxima em todos os testes. No entanto, só comecei a encontrar algumas respostas na pós-graduação na Universidade Estadual de Michigan (MSU), onde tive oportunidade de trabalhar com professores que realizavam um trabalho seminal nos campos de ciência do esporte, psicologia e neurociência. Todos acharam que eu estava louca por trocar as praias de San Diego pela neve, mas minha pesquisa na MSU foi única, pois me permitiu aprender sobre como o cérebro apoia o sucesso nas diversas áreas de desempenho. Independentemente de eu estar estudando o complexo processo de decisão envolvido em pilotar um avião ou como as diferentes partes do cérebro trabalham em conjunto para realizar operações matemáticas, minha pergunta sobre o desempenho humano era sempre a mesma: por que, às vezes, não temos boa performance nos momentos mais difíceis?

No início do meu doutorado, convenci um dos meus orientadores, o Dr. Thomas Carr, a me deixar instalar um campo de prática de golfe para tacadas de curto alcance em seu laboratório. Pensamos que, se pudessemos entender por que os jogadores de golfe às vezes perdem tacadas fáceis em momentos críticos do jogo, talvez conseguíssemos aprender um pouco sobre o fracasso nos esportes e descobrir algo interessante sobre por que as pessoas cometem erros bobos quando fazem um teste de matemática sob intensa pressão. Afinal, golfe e matemática são atividades complexas que exigem dedicação e atenção para aprender. E, de fato, descobrimos que, embora o fraco desempenho sob pressão fosse comum em ambas as tarefas, o problema se manifestava de diferentes maneiras. Parafraseando Tolstói, todos os desempenhos ruins se assemelham, mas cada um à sua própria maneira.

Hoje em dia, com o advento de novas técnicas de imagem cerebral, podemos ver o que está dentro das cabeças dos jogadores, estudantes e até mesmo dos empresários e fazer suposições fundamentadas sobre os tipos de programas que o cérebro está processando. Também temos condições de entender por que esses programas internos falham quando as pessoas enfrentam pressões que as fazem bloquear. Nas últimas décadas encontrei respostas para algumas das minhas incômodas indagações sobre o desempenho humano. Estas respostas mudarão sua forma de pensar sobre a aprendizagem, as avaliações de inteligência e a identificação de talentos, dos campos de jogo às salas de aula e salas de reuniões, e muito mais.

Em *Deu Branco!* eu apresento as últimas pesquisas sobre o que os psicólogos sabem a respeito da maneira como as pessoas aprendem e realizam tarefas complexas. Abordo questões que incluem: quais são os sistemas cerebrais que supervisionam nossa forma de aprender habilidades esportivas? Será que nossa forma de desenvolver habilidades esportivas realmente difere das formas como aprendemos na sala de aula ou tocamos no fosso da orquestra? Como nosso desempenho cai nesses diferentes ambientes?

Por que algumas pessoas fracassam e outras prosperam, quando tudo depende de seu próximo movimento e a pressão para se superar é máxima?

Quando chego segunda-feira de manhã no meu consultório, não é incomum encontrar várias mensagens deixadas por pais que querem saber por que seus filhos jogam bem nos treinos durante a semana mas não na competição no fim de semana, ou de vestibulandos que estão interessados em garantir que os bons resultados obtidos nos simulados se mantenham na hora do exame de verdade. Fico intrigada com cada caso, porque somente compreendendo como ocorre o desempenho comum é que teremos condições de criar as estratégias adequadas para garantir que tenhamos êxito nos momentos mais críticos.

Faço várias palestras para empresas todos os anos, quando apresento o que a neurociência ensina sobre o desempenho do nosso cérebro no calor da negociação, ou quando ocorre uma crise. Meu palpite é que uma das razões pelas quais as empresas estão ansiosas para ouvir o que tenho a dizer é por ser difícil identificar exatamente por que falhas inesperadas ocorrem quando muita coisa está em jogo. *Deu Branco!* vai mudar isso.

Como sociedade, somos obcecados com o sucesso e, por isso, as pessoas estão constantemente tentando descobrir os ingredientes que produzem desempenhos extraordinários. O outro lado da moeda do sucesso, é claro, é o fracasso. E descobrir o mecanismo pelo qual você vai mal em uma importante visita de vendas ou em uma negociação crítica fornece pistas sobre como você pode alcançar melhores resultados em qualquer situação.

Certamente você já ouviu falar de bloquear sob pressão. Existem inúmeros relatos no basquete em que o lance livre que decidiria o jogo acaba virando um contra-ataque, ou no golfe, em que espasmos transformam um *putt* fácil que ganharia o torneio em desastre; algumas pessoas descrevem ter tido um “branco” em testes importantes, quando o que está em jogo é a admissão para a universidade ou a nota final de um curso. Outras pessoas falam do “pânico” que sentem quando não são capazes de pensar com clareza suficiente para seguir procedimentos muito treinados para sair de um edifício em chamas. Mas o que esses relatos realmente significam?

Malcolm Gladwell, em seu ensaio de 2000 na revista *New Yorker*, intitulado “The Art of Failure” [A arte do fracasso], fala sobre situações de bloqueio e pânico. O primeiro, Gladwell sugere, ocorre quando as

peças perdem seu instinto e pensam demais sobre o que estão fazendo. O pânico ocorre quando as pessoas confiam nos instintos que deveriam evitar. Estou aqui para dizer que, do ponto de vista científico, essas são duas instâncias de bloqueio.

O bloqueio pode ocorrer quando as pessoas pensam demais sobre as atividades que normalmente são automáticas. É o que chamamos de “paralisia por análise”. Em contraste, as pessoas também bloqueiam quando não dedicam atenção suficiente ao que estão fazendo e confiam em rotinas simples ou incorretas. Em *Deu Branco!* você vai aprender sobre o que influencia o fraco desempenho sob pressão em diversas situações para que possa evitar o fracasso em seus próprios empreendimentos.

Mas, primeiro, o que é exatamente bloquear? Bloquear sob pressão é o mau desempenho que ocorre em resposta ao estresse percebido de determinada situação. No entanto, não é simplesmente mau desempenho por si só. É quando você – ou um atleta, ator, músico ou estudante — apresenta desempenho pior do que o esperado, considerando o que você é capaz de fazer, e pior do que o que já fez no passado. Esse desempenho menos do que ideal não reflete apenas uma flutuação aleatória do nível de habilidade — pois todos nós temos altos e baixos. Esse fenômeno ocorre em resposta a uma situação altamente estressante.

Um executivo, recentemente, me contou a história de um incidente que aconteceu em sua empresa, logo após a onda de medo provocada pelo antraz em 2001. Cartas contendo esporos de antraz foram enviadas à imprensa e para figuras políticas, resultando em vários feridos e até mesmo cinco mortes. Primeiramente testados como agentes de guerra biológica na década de 1930, os esporos do antraz são facilmente disseminados, por isso, as empresas desenvolveram procedimentos que deveriam ser seguidos pelos funcionários a fim de conter a contaminação, caso ela ocorresse. A empresa desse executivo desenvolveu um guia passo a passo para os funcionários que suspeitavam que haviam sido expostos ao antraz e realizou vários exercícios práticos para repassar procedimentos em caso de contaminação. Apesar disso, no dia em que um pó branco começou a cair de um pacote que uma mulher abriu em seu departamento, em vez de seguir o procedimento com calma, o que

significava, em primeiro lugar, não perder a cabeça, ela imediatamente entrou em pânico e correu para fora do escritório, fazendo contato com diversos funcionários ao longo do caminho.

Felizmente, o incidente era um trote. O que o executivo queria saber era se o pânico daquela mulher era semelhante ao de um atleta que vacila nos Jogos Olímpicos ou ao medo paralisante que seu filho sente diante do quadro-negro na escola. Se assim fosse, talvez ele pudesse aprender alguma coisa com essas formações sobre como evitar o pânico de seus próprios funcionários. Todos são casos de bloqueio sob pressão. Saber como determinados casos são semelhantes (e diferentes) é a chave para entender como lidar com eles.

Em *Deu Branco!* veremos como o desempenho em sala de aula está vinculado ao desempenho na quadra de basquete ou no fosso da orquestra, e se o sucesso em uma arena traz implicações para a realização da tarefa em outra. Vamos perguntar por que a mera menção de diferenças entre os sexos em termos de aptidão matemática atrapalha o desempenho no exame quantitativo de uma candidata e vamos analisar em detalhes outras atividades em que fenômenos similares ocorrem. Por que esses alunos de alto potencial — com mais conhecimento e técnica — são os que mais tendem a falhar sob a pressão de um exame importante? Será que essas mesmas pessoas também falham no esporte? Será que pedir um “tempo” imediatamente antes da jogada da vitória no futebol americano reduz o sucesso de um jogador ou o acalma? Por que essa técnica funciona, será que um político pode ser tranquilizado antes de fazer um discurso importante? *Deu Branco!* explica a ciência por trás desses e de outros casos e explica o que os segredos do cérebro podem nos ensinar sobre nossos próprios sucessos e fracassos no trabalho e nos esportes.

CAPÍTULO UM

A MALDIÇÃO DA ESPECIALIZAÇÃO

A tenista russa Dinara Safina tem uma carreira muito bem-sucedida no cenário mundial do tênis. Aos 23 anos de idade ela já participou de duas partidas nas quartas de finais, duas partidas nas semifinais e três finais do Grand Slam. Passou algum tempo como a primeira colocada na lista de melhores tenistas de 2009 da Associação de Tênis Mundial. Mas, apesar de sete participações em fases avançadas do campeonato, Safina ainda não conquistou um dos títulos do Grand Slam do tênis profissional. Não importa de qual ângulo a questão seja analisada, o fato é que ela não conseguiu alcançar seu maior objetivo no tênis.

É crucial para a reputação de um jogador de tênis vencer partidas em campeonatos. Mesmo que você seja o melhor jogador do mundo, de acordo com os computadores, se não consegue provar seu valor quando mais importa, vai acabar conhecido como perdedor. E quando fica evidente que você não é aquele jogador que decide partidas, os torcedores perdem o entusiasmo. Até você deixa de acreditar em si mesmo.

“Sou muito exigente comigo mesma”, comentou Safina depois de uma surpreendente saída no início da terceira rodada do Campeonato Aberto de Tênis dos EUA. Agora, toda vez que Dinara Safina entra na

quadra, o que ela (e todo mundo) se pergunta é se conseguirá vencer um grande título ou não.

Meu trabalho é ajudar as pessoas a evitar esses tipos de falhas.

Hoje, fui convidada para falar em um evento de uma empresa da *Fortune 500* no luxuoso Sundance Resort, administrado por Robert Redford, nas montanhas do estado de Utah. A presidente da empresa reuniu todos os seus vice-presidentes para dois dias de debates sobre as formas de identificar as melhores e mais brilhantes contratações e como ajudar essas pessoas a apresentarem melhor desempenho em momentos de maior pressão. Basicamente, eu vim para Utah para ajudar os vice-presidentes a evitar que seus funcionários (e eles mesmos) sigam o mesmo caminho de Dinara Safina.

Eu conversei com a presidente ao telefone alguns dias antes da minha viagem e fiquei com a impressão de que ela pretendia que o tempo do fim de semana fosse 90% dedicado ao trabalho e 10% destinado a atividades de descanso e relaxamento. Agora, observando seus vice-presidentes sentados diante de mim, de forma ligeiramente à vontade, de shorts, sandálias e camisetas, tenho a sensação de que eles podem ter invertido a relação entre trabalho e lazer. Ainda assim, estão todos reunidos na principal sala de conferências do resort para ouvir o que tenho a dizer.

Suponho que o meu público será um pouco cético quanto ao que eu, uma professora de psicologia da Universidade de Chicago, tenho de útil para relatar. Afinal de contas, o que sabe um acadêmico sobre o mundo dos negócios? Esses vice-presidentes não estão particularmente interessados em psicologia, meu campo de estudo, mas, sim, no que é preciso para obter sucesso. Felizmente, conheço um pouco do assunto porque — simplificando as coisas — estudo o desempenho humano. Minha pesquisa tenta explicar como as pessoas alcançam sucesso em suas atividades em geral, seja na quadra, no campo de golfe, no fosso da orquestra ou na sala de reuniões.

Meu trabalho não se limita a identificar as chaves para o sucesso no trabalho e no lazer. Eu também estudo o motivo pelo qual as pessoas deixam de atingir seus objetivos quando estão sob pressão e todas as atenções estão voltadas para elas. Em minha pesquisa, analiso como um aluno nota 10 na escola pode ter pior desempenho na hora

do vestibular do que nos simulados que realizou várias vezes antes do grande dia. Também estou interessada em saber como um jogador de golfe profissional como Greg Norman poderia entrar no último dia do Masters de 1996 com uma vantagem de seis tacadas e acabar perdendo por cinco tacadas. Ou por que Dinara Safina deixou escapar outro título no Grand Slam por causa de uma falta dupla no *match point* nas finais do Campeonato Aberto da França em 2009. Finalmente, tento entender por que alguns dos membros da equipe que trabalha junto com os vice-presidentes com quem estou falando hoje podem falhar em sua próxima grande apresentação diante de um cliente importante. Quero saber como diagnosticar talentos, quais são os mais propensos a falhar e os mais propensos a ter sucesso quando a pressão é grande.

Minha apresentação hoje será feita sem computador — apenas com uma folha de papel e algumas anotações que fiz para me guiar. Embora eu faça várias palestras por ano, pode ser um pouco assustador falar sem a segurança do meu computador e dos gráficos com os dados de pesquisa para guiar minha apresentação, especialmente quando não estou diante de estudantes universitários que ao menos fingirão algum interesse no que eu estou dizendo para garantir a nota. Como a minha pesquisa investiga por que as pessoas falham quando estão sob pressão, se eu mesma me atrapalhar na apresentação, sempre posso brincar sobre “a pesquisa em causa própria”, tentando descobrir quais os tipos de falhas induzidas pela pressão de que eu mesma fui vítima.

Quando o público se acalma, eu explico que o meu objetivo para as próximas horas é apresentar a ciência por trás do intangível: criatividade, inteligência e bloqueio sob pressão. Qualquer pessoa pode aprimorar seu talento como líder, trabalhador e artista, alcançando melhor desempenho, com a percepção de que aspectos aparentemente triviais do ambiente e da sua própria atitude mental podem afetar muito seu sucesso. Eles ainda não parecem convencidos, mas todos prestam atenção quando começo a revelar alguns resultados fora do senso comum que podem mudar sua forma de agir. Por exemplo, quanto mais experiência você tiver como líder da empresa, pior poderá ser sua capacidade de gerenciar sua equipe. Mais experiência, pior desempenho. Isso parece loucura, mas posso fundamentar minha alegação com dados concretos de pesquisa.

OS ESPECIALISTAS PODERIAM USAR UMA BOLA DE CRISTAL

Antes de se tornar professor do Departamento de Gestão de Ciência e Engenharia na Universidade de Stanford, Pamela Hinds passou vários anos trabalhando na Pacific Bell e na Hewlett-Packard tentando descobrir como o trabalho e a vida diária das pessoas mudam com a introdução de novas tecnologias como computadores e celulares. Há dez anos era difícil imaginar que quase todo mundo seria acessível por telefones móveis. Parte do trabalho de Hinds era prever esses avanços digitais e determinar como eles afetariam o trabalho, a vida e a diversão das pessoas. Hoje em dia, em sua função acadêmica, Hinds prossegue a investigação de muitas questões que analisava quando atuava no mundo dos negócios. Um tema que ela está explorando é como as pessoas que desenvolvem e comercializam novas tecnologias digitais avaliam o tempo e a dificuldade envolvidos para que os consumidores aprendam a trabalhar com essas sofisticadas ferramentas.

A maioria de nós já teve a frustrante experiência de se atrapalhar com um novo telefone celular ou dispositivo portátil e ficou especulando se os desenvolvedores dedicaram um minuto sequer de seu tempo a fazer com que usar nosso novo brinquedinho fosse menos angustiante. Minha amiga Jackie se considera uma consumidora digitalmente frustrada. Vários anos atrás o escritório de advocacia de Jackie comprou para ela e para todos os outros advogados novos organizadores digitais portáteis. “Supostamente, era para facilitar minha vida?!” exclamou ela com ceticismo para mim um dia durante o café. Jackie se formou em direito entre os primeiros da turma pela Bolt Hall School of Law da Universidade da Califórnia, em Berkeley, e já estava sendo elogiada em seu primeiro emprego, em uma grande firma de advocacia de São Francisco. Mas ela não era propriamente uma “fera no computador” e, como foi forçada a adotar cada vez mais recursos tecnológicos, sua repulsa por todas as coisas eletrônicas estava crescendo. No dia seguinte do recebimento do dispositivo, Jackie se sentou à mesa da cozinha para aprender a usar sua nova ferramenta. Algumas horas depois, deixou escapar um grande suspiro e devolveu o aparelho à caixa, colocando-o sobre a mesa da cozinha, onde ficou por dois anos, sem nunca ter sido tocado novamente.

O objetivo de Hinds é garantir que casos como o de Jackie não se repitam com muita frequência. Uma maneira de fazer isso é entender como os desenvolvedores da tecnologia digital preveem os problemas que pessoas como ela terão com seus novos brinquedos. Se os fabricantes que conhecem profundamente esses produtos puderem prever os problemas que os novos usuários enfrentarão, então, é possível que esses problemas sejam eliminados.

Os especialistas são convocados para prever o desempenho de pessoas menos qualificadas o tempo todo. Gestores como os vice-presidentes para quem farei minha apresentação hoje, por exemplo, precisam calcular quanto tempo levará para seus empregados concluírem um projeto. Os professores devem avaliar se os alunos serão capazes de completar tarefas de casa e testes no tempo previsto. Treinadores de beisebol devem compreender os tipos de problemas que um arremessador pode encontrar quando estiver aprendendo um novo arremesso de bola em curva. Se não entenderem, como é que os treinadores conceberão as técnicas de treinamento certas para ajudar o arremessador a melhorar seu desempenho? No entanto, deixar de lado seu próprio ponto de vista e relacionar-se com pessoas que têm menos conhecimento e habilidade não é uma tarefa tão fácil. Gerentes, professores e treinadores não são tão bons quanto se imagina em fazer estimativas. O trabalho de Hinds tem demonstrado que esses especialistas cometem alguns tipos de erros na previsão do desempenho dos novatos.

Como Hinds passou vários anos trabalhando na Pacific Bell, não é tão surpreendente que ela tenha decidido usar telefones celulares para investigar como os indivíduos experientes compreendem o desempenho dos novatos. Hinds pediu a vendedores, clientes de telefonia celular (com alguma experiência no uso de telefones) e outras pessoas (sem experiência alguma com as novas tecnologias) que avaliassem quanto tempo levaria para um novo usuário dominar o uso dos telefones.¹ Sim, existem novatos nessa área, ou pelo menos havia, em meados da década de 1990, quando este estudo foi realizado.

Depois que todos tinham feito suas estimativas sobre o tempo de aprendizagem, Hinds pediu que aqueles que nunca tinham usado um telefone celular antes ficassem por perto e realmente aprendessem a

utilizar a nova tecnologia. Os novos usuários só tinham em mãos as instruções que vêm com o manual. Hinds acompanhou o tempo que levou para essas pessoas armazenarem uma saudação no correio de voz, por exemplo, ou ouvir as mensagens em sua caixa de entrada. Ela comparou o tempo de aprendizagem dos novatos com as estimativas que todos haviam feito sobre o tempo necessário para que um novo usuário dominasse o telefone.

Talvez você acredite que os vendedores fariam previsões mais eficazes dos resultados. Afinal de contas, eles são especialistas na tecnologia que estão tentando vender e também lidam com clientes ignorantes todos os dias. Com certeza, eles devem ter boa compreensão dos problemas que os novos usuários enfrentam e do tempo que vai levar para que tenham sucesso. Mas, infelizmente para os vendedores, algo atrapalha a capacidade de os especialistas preverem o desempenho dos novatos. Nós

A “maldição da especialização” atrapalha os especialistas que tentam fazer previsões sobre o desempenho alheio.

psicólogos chamamos isso de *maldição da especialização*. Não existe bola de cristal.

Os vendedores concentraram-se tanto em seu próprio desempenho e em como operavam o telefone sem esforço

algum que tiveram dificuldade em prever os erros dos novatos.

Por causa disso, as previsões dos vendedores sobre o tempo de aprendizagem dos novos usuários foram as menos precisas. Foram necessários cerca de trinta minutos para que os novos usuários completassem todas as tarefas, tais como gravar uma mensagem de correio de voz e gravar e apagar saudações da caixa postal. Os vendedores estimaram que os novos usuários dominariam o uso de todas as funções do telefone em menos de 13 minutos. Esta é a estimativa das pessoas que nunca usaram telefones antes. Assim, o desempenho dos nossos especialistas foi de novatos. Eles foram vítimas da maldição da especialização. Curiosamente, os clientes que tinham alguma (mas não muita) experiência com o uso de telefones celulares fizeram as previsões mais precisas.

Esses resultados intrigaram Hinds, por isso, ela decidiu ajudar um pouco os vendedores. Em outra parte do experimento, antes de pedir

que os vendedores fizessem suas previsões, Hinds pediu que eles lembrassem algumas das suas próprias experiências de aprendizagem, pensando nos pontos de confusão e problemas que eles mesmos haviam encontrado ao tentar utilizar o novo telefone pela primeira vez. Ela disse que os vendedores deveriam pensar nessas experiências ao fazer suas previsões. Infelizmente, seu conselho não os ajudou. Os vendedores novamente subestimaram o tempo que os novatos levariam para completar as tarefas do telefone — não alterando muito suas estimativas originais de 13 minutos.

O que explica o fato de o desempenho dos especialistas ser equiparável ao dos novatos? Bem, acontece algo interessante à medida que as pessoas aperfeiçoam determinada habilidade — e isso ocorre, quer estejamos falando de programação de telefone celular, andar de bicicleta ou estacionamento paralelo no tráfego da cidade.

Elas esquecem as coisas. Pense em andar de bicicleta. Como exatamente a gente faz isso? Bem, primeiro você tem que subir na bicicleta e pedalar, mas há muito mais do que isso em jogo. Você tem que se equilibrar, segurar o guidão, olhar para o que está à sua frente. Se você errar qualquer um desses passos, a queda é uma possibilidade real. Isso geralmente não acontece quando exímios ciclistas estão pedalando, mas se você pedir a um ciclista para explicar o passo a passo dessa complexa habilidade, ele esquecerá os detalhes. Isso porque o ciclista proficiente está tentando se lembrar de informações sobre passeios de bicicleta que são mantidas na *memória de procedimentos*, como dizem os psicólogos.

Essa memória está implícita ou inconsciente. Embora a *memória de procedimentos* seja usada, principalmente, para guiar o desempenho de habilidades atléticas, ela aparece em todos os tipos de tarefas, como na programação de um telefone celular. Como uma jogada ensaiada no futebol ou vencer seu oponente no tênis, operar um telefone celular (por exemplo, navegar por várias telas até o ponto onde você pode digitar uma senha para recuperar suas mensagens de voz) envolve movimentos motores complexos ligados entre si para alcançar um objetivo.

Você pode pensar que a *memória de procedimentos* é sua caixa de ferramentas cognitivas que contém uma receita que, se seguida, irá resultar em sucesso no passeio de bicicleta, na tacada de golfe, na rebatida do bei-

sebol ou na operação plena de um aparelho celular. Curiosamente, essas receitas funcionam, em grande parte, fora do nosso âmbito de consciência. Quando você é bom em determinada atividade, você a realiza rápido demais para monitorá-la conscientemente. Isso torna difícil articular o que está em sua *memória de procedimentos*. Se você não pensa sobre os passos específicos que segue ao executar determinada tarefa, relatar esses passos para outra pessoa (ou utilizá-los para estimar o tempo que outras pessoas podem levar para executar a mesma tarefa) pode ser difícil.

A *memória de procedimentos* se distingue de outra forma de memória: nossa memória explícita, que apoia a capacidade de raciocinar ou de recordar os detalhes exatos de uma conversa que tivemos com o nosso cônjuge na semana anterior.² Pode parecer estranho que tenhamos algumas memórias guardadas na cabeça sem conseguirmos chegar a elas e outras que conseguimos acessar conscientemente, mas quando aprendemos um pouco sobre como funciona o cérebro, esta distinção não é tão surpreendente. Simplificando, a memória explícita e a de procedimentos estão, em grande parte, abrigadas em diferentes partes do cérebro, e algumas atividades dependem mais do primeiro tipo de memória e outras da última.

Talvez a evidência mais forte para essa divisão da memória venha do caso de Henry Gustav Molaison, também conhecido como H. M. Em 1º de setembro de 1953 H. M. fez uma cirurgia cujo objetivo era remover parte dos lobos temporais do seu cérebro (especificamente, o hipocampo), na tentativa de pôr fim a ataques de epilepsia que não poderiam ser controlados por medicação. Embora o transtorno de H. M. tenha sido eliminado pela cirurgia, ele perdeu a maior parte do seu hipocampo nesse processo, que é a estrutura do cérebro envolvida com a transferência de novas informações que adquirimos para a memória explícita, de longa duração. Como resultado, H. M. perdeu sua capacidade de criar novas lembranças que durassem mais do que alguns segundos. Se você o visse novamente, logo após encontrá-lo na semana anterior, ele não se lembraria mais de você. Curiosamente, H. M. ainda pode aprender habilidades (como a sequência de movimentos dos dedos necessária para tocar piano ou como desenhar a partir do reflexo do objeto no espelho) que dependem fortemente da *memória de procedimentos*, pois esta memória reside em áreas do cérebro, tais como o córtex motor, os gânglios

basais e o lobo parietal, que não foram retiradas na cirurgia.³ É claro que, quando perguntado, H. M. não conseguia dizer em detalhes como ele realizava atividades baseadas nessa *memória de procedimentos*, da mesma forma como as pessoas com cérebros intactos não conseguem. Basta pensar no tipo de descrição que você pode obter de Michael Jordan se ele fosse questionado sobre como enterra as bolas no basquete. Ele pode invocar o lema da Nike para responder *just do it* (apenas faça) e dizer que simplesmente faz assim, não porque não quer entregar seus segredos, mas porque ele pode não saber o que de fato faz. À medida que aprimoramos cada vez mais nossas habilidades, como operar um telefone celular ou andar de bicicleta, nossa memória consciente de como as realizamos se torna cada vez pior. Tornamo-nos mais experientes e nossa *memória de procedimentos* cresce, mas talvez não sejamos capazes de comunicar nosso entendimento ou ajudar os outros a aprender essa habilidade.

Neste ponto da minha apresentação o homem sentado à minha frente me interrompe, se apresenta como John e se ofere-

À medida que aprimoramos nossas habilidades, nossa memória consciente de como as realizamos se torna cada vez pior.

ce para contar uma história. Eu o incentivei a prosseguir e John contou o que havia acontecido com ele alguns meses antes, quando sua equipe de TI estava em meio ao processo de propor uma mudança importante no programa de reservas de voos on-line usado por uma grande companhia aérea, uma mudança que atrairia mais clientes para o sistema de reservas da companhia aérea baseado na Web e tornaria a experiência dos clientes mais agradável, assim que chegassem lá.

John tinha dado um prazo aos seus empregados para o desenvolvimento do novo software e para elaborar um plano de apresentação para os clientes que visitariam o escritório na semana seguinte. John fez isso em uma segunda-feira e esperava encontrar a equipe em seu escritório no final do dia de sexta-feira, com o início de produtos tangíveis em suas mãos. A sexta-feira transcorreu normalmente e nenhum dos membros de sua equipe passou por lá. Finalmente, no final do dia, um de seus gerentes de nível médio foi até ele e corajosamente anunciou que

eles não haviam tido tempo suficiente para concluir suas tarefas. Em um primeiro momento, John ficou bem aborrecido. Mas depois que o empregado explicou quantas horas eles trabalharam e descreveu todas as questões técnicas que tinham discutido, John se deu conta de que havia subestimado as complexidades do trabalho que os membros de sua equipe precisariam concluir. O próprio John tinha enfrentado essas dificuldades no passado, quando estava na posição de seus funcionários, mas ele se esquecera completamente delas ao estimar a rapidez com que sua equipe poderia gerar o novo produto.

Então, o que os gerentes podem fazer para avaliarem melhor as habilidades e a capacidade dos membros da equipe? Consultar pessoas menos experientes pode resolver. Lembre-se que na pesquisa de Hinds os clientes com *alguma* experiência com telefones celulares foram capazes de fazer uma previsão melhor de quanto tempo seria necessário para um usuário dominar os telefones. John começou a empregar uma estratégia semelhante com sua equipe que parecia estar funcionando. Antes de passar um projeto grande, ele agora fazia um levantamento com vários de seus funcionários para ter uma ideia dos problemas que achava que eles poderiam encontrar e o tempo e o apoio que achavam que precisavam a fim de resolvê-los. John acha que fazer essas perguntas antes ajudou-o, e a seus funcionários, a entrar em sintonia. Isso leva a estimativas mais precisas de trabalho para seus clientes, desempenho dentro do prazo e clientes mais felizes em geral.

Pessoas experientes se beneficiam com os conselhos dos menos experientes em áreas que não envolvem o mundo dos negócios. Quando dois alunos universitários com aptidões diferentes em matemática trabalham juntos, o resultado é melhor do que cada um produziria por conta própria, principalmente nos problemas complicados. Não é surpreendente que os alunos com mais dificuldades em matemática se beneficiem com a orientação dos alunos mais adiantados, mas é interessante que os mais adiantados também aprendem com seus colegas.

Isso acontece porque, quando precisamos ensinar algo a alguém que sabe menos do que nós, acabamos conhecendo o assunto mais a fundo. Alunos mais fracos também podem ajudar os mais adiantados a pensar sobre determinado problema de forma diferente ou original, o que fa-

cilita o tipo de criatividade que normalmente é necessária para resolver problemas atípicos de formas novas e intuitivas. Às vezes, é interessante para os mais experientes pedir ajuda aos mais fracos.

Mesmo quando ninguém sabe a resposta para um problema difícil, várias cabeças, em geral, pensam melhor do que uma. Quando estudantes de biologia da Universidade de Colorado responderam perguntas em sala de aula usando *clickers* (dispositivo de mão que permite aos instrutores consultar os alunos durante uma palestra), discutiram a questão com seus colegas e depois voltaram a responder a mesma pergunta, a porcentagem de respostas corretas aumentou.⁴ Isso vale até mesmo nos

casos em que nenhum dos alunos no grupo de discussão original sabia a resposta. Discutir um problema com outras pessoas gera perspectivas alterna-

As pessoas mais experientes se beneficiam com as perspectivas dos menos experientes.

tivas para aquela questão e, muito frequentemente, este tipo de comunicação leva à solução ideal. Como um aluno comentou: “A discussão é produtiva quando as pessoas não sabem as respostas, porque exploramos todas as opções e eliminamos aquelas que sabemos que não podem estar corretas.” Justificar uma explicação para outra pessoa também oferece às pessoas oportunidades excepcionais para desenvolver habilidades de comunicação e raciocínio. Isso acontece quer você seja novato ou possua muitos anos de experiência em determinada área.

BLOQUEAR SOB PRESSÃO: POR QUE, QUANDO E COMO

Agora que conversamos sobre algumas das limitações da especialização, é preciso explicar um pouco melhor por que determinados indivíduos altamente qualificados nem sempre apresentam o melhor desempenho, e o que pode ser feito para mudar isso. Durante meu telefonema com a presidente da empresa na semana anterior ela mencionara que seus vice-presidentes passavam muito tempo fazendo (e preparando os membros da equipe para fazer) apresentações aos clientes sobre o que ela chamou de situações de “vida ou morte”. Se a apresentação transcorre bem e

especialmente se as perguntas dos clientes são respondidas satisfatoriamente, a empresa consegue a conta. Caso contrário, dinheiro, clientes e oportunidades futuras escapam. Não é muito comum haver uma segunda chance no seu ramo de negócios.

Ao ouvir as palavras da presidente, não pude deixar de pensar que esse tipo de pressão parece semelhante àquela enfrentada por um estudante às vésperas do vestibular, ou a de um jogador de golfe logo antes da tacada final que poderá lhe valer o título do torneio, ou mesmo a de um violinista ao preparar sua apresentação solo que será decisiva para a escolha do primeiro violinista em uma orquestra sinfônica. Se essas pessoas apresentarem seu melhor, as portas se abrirão. Se tiverem um desempenho ruim, bem, talvez não tenham uma segunda chance.

É claro que, às vezes, nem mesmo uma segunda chance resolve. Pense na adorável patinadora estadunidense Michelle Kwan. Embora ela tenha sido considerada a melhor patinadora do gelo do mundo no final da década de 1990 e início da década de 2000, Michelle jamais conseguiu trazer o ouro olímpico para casa. Nas Olimpíadas de Inverno de 1998, Kwan perdeu para a adolescente também estadunidense Tara Lipinski. Na sua segunda chance de obter o ouro olímpico, em 2002, Kwan estava liderando a pontuação, seguida por outra americana, Sarah Hughes. A vitória dela parecia certa, mas na modalidade final de patinação livre Kwan estava visivelmente tensa, errou a sequência dos passos e caiu em seu salto triplo. Hughes, por outro lado, fez uma apresentação perfeita, e ficou com o ouro. Algumas pessoas, mesmo quando têm outra oportunidade, não conseguem realizar seu pleno potencial.

Milhões de fãs dariam tudo para ver Kwan vencer. Quando a pressão é grande, mesmo pessoas altamente experientes sentem dificuldade em vencer. Embora Sarah Hughes parecesse estar revigorada pela importância do que estava fazendo e conseguisse dar o melhor de si, esta mesma pressão fez com que Kwan errasse seus passos. Apresentar melhor desempenho quando há muito em jogo é compreensível — as pessoas simplesmente podem empenhar-se um pouco mais porque estão motivadas a alcançar seu objetivo maior. Mas não conseguir um bom desempenho sob pressão é um fenômeno que precisa de explicação. É aí que eu entro em ação.

Em meu Laboratório de Performance Humana, na Universidade de Chicago, eu estudo pessoas em situações de alta pressão, sejam atletas, acadêmicos ou empresários, e nosso objetivo é um só: tentar entender por que, quando e como as pessoas falham sob pressão. Nossa hipótese é de que, se conseguirmos entender por que isso ocorre, poderemos desenvolver estratégias para aliviar o problema.

Então, por que algumas pessoas brilham enquanto outras se apagam em situações de grande pressão — sejam em exames finais ou de admissão ou nas Olimpíadas? Por que, nas Olimpíadas de 2002, Michelle Kwan caiu enquanto Sarah Hughes executou com perfeição todos os seus saltos? Será que todos os tipos de pressão são iguais? O que você pode fazer no seu próprio trabalho ou campo de atuação quando sentir que está caindo em vez de alcançando seu objetivo final?

Nesse sentido, as pressões sentidas por quem enfrenta um vestibular, faz uma apresentação de vendas a um cliente ou compete pelo ouro olímpico são muito semelhantes. As pessoas têm desejo de vencer e, ironicamente, é exatamente por isso que podem falhar. Mas como exatamente a pressão causa problemas de desempenho depende do que estamos fazendo e do tipo de memória que direciona nossa forma de realizar determinada tarefa.

Como já observei, nossa memória (e as tarefas que realizamos com ela) pode ser dividida *grosso modo* em memória explícita e *memória de procedimentos*. O primeiro tipo envolve atividades como fazer contas de cabeça, argumentar com seu cliente em uma questão difícil ou lembrar o que foi dito em uma discussão acalorada que você teve na semana passada com um colega de trabalho. O segundo tipo envolve habilidades como tacadas de golfe, passos da apresentação de patinação ou operar um telefone celular. Como habilidades diferentes baseiam-se em tipos diferentes de memória, o motivo pelo qual as pessoas nem sempre alcançam seu melhor desempenho e o que pode ser feito para evitá-lo não é única para todos.

Eu decidi começar apresentando situações problemáticas em ambientes acadêmicos. Quaisquer perspectivas que tenhamos sobre essas dificuldades auxiliarão nossa compreensão sobre o desempenho humano em geral. Ainda assim, aviso aos vice-presidentes presentes à minha

apresentação que, para entender esse fenômeno e o que pode ser feito especificamente para evitá-lo em sua própria carreira ou campo de atuação, é preciso fazer uma análise dos achados de pesquisa de várias áreas de desempenho — da sala de aula à sala de reuniões, e muito mais.

FRACASSO EM ALTO ESTILO

Johann Carl Friedrich Gauss (1777–1855) foi um cientista e matemático alemão conhecido por seu trabalho a respeito da teoria dos números e estatística. Extremamente precoce, muitas de suas descobertas matemáticas foram feitas em tenra idade. De fato, aos 24 anos, Gauss publicou um livro, *Disquisitiones Arithmeticae*, que apresentava a mais brilhante teoria matemática da época. Gauss era, certamente, um matemático excepcional, mas o motivo do meu interesse pela sua obra é que, em meu laboratório, ensinamos aos alunos um pouco da matemática dele para verificar quem esquecerá o que aprendeu quando precisar se submeter a uma prova estressante.

Uma das teorias matemáticas que Gauss desenvolveu foi um sistema de aritmética chamado aritmética modular. Nós pesquisadores gostamos desse tipo de tarefa matemática porque ela não é conhecida da maioria dos estudantes. Os tipos de cálculos necessários para resolver problemas de matemática modular — assim como os tipos de problemas encontrados nos exames SAT ou GRE (o teste mais utilizado para admissões em cursos de pós-graduação nos EUA) — são comuns, mas não são exatamente os mesmos problemas já encontrados no passado. Isso significa que, se alguns falharem, enquanto outros avançarem na resolução dos problemas, saberemos que essas diferenças de desempenho não podem ser causadas por um conhecimento prévio do assunto. Todos chegam ao nosso laboratório sem conhecimento algum e nós ensinamos cada um deles a usar os procedimentos básicos de matemática para resolver bem os problemas da matemática modular. Nossa meta é um tanto perversa, reconhecidamente. Queremos ensinar aos alunos como resolver problemas de matemática modular para que possamos verificar se o desempenho deles piora quando estão sob tensão. Mas, em nossa

defesa, devemos dizer que essa meta cruel é necessária para que possamos entender por que eles bloqueiam sob pressão.

Em geral, ensinamos um método em duas etapas para resolver problemas de matemática modular, tais como: $32 \equiv 14 \pmod{6}$. Primeiro, subtraímos o número do meio do primeiro número: 32 menos 14. Em seguida, dividimos a resposta pelo número mod (neste caso, 6). Se a resposta de $32-14$ for um múltiplo de 6, significa que 6 entra na resposta de $32-14$ (ou seja, 18) diretamente sem resto, e a equação é considerada “verdadeira”. Se não, é “falsa”. Outra forma de descobrir a validade de um problema de matemática mod é dividir os dois primeiros números pelo número mod. Se, quando dividido pelo número mod, ambos os números têm o mesmo resto (aqui, 32 e 14 divididos por 6 têm resto 2), então a equação é verdadeira.

Assim como quando as pessoas fazem a parte quantitativa de testes padronizados, como o GRE, apresentamos problemas de matemática mod aos participantes do estudo, um de cada vez, na tela do computador, e pedimos que resolvam os problemas da forma mais rápida e precisa possível. No entanto, não estamos tão centrados no desempenho em matemática mod propriamente dito quando as pessoas têm todo o tempo do mundo, e as consequências de cometer erros são desprezíveis. Pelo contrário, queremos saber como o desempenho das pessoas muda quando estão sob tensão.

Em um experimento conduzido por mim e minha aluna de pós-graduação Marci, trouxemos cerca de cem estudantes universitários, um por um, para nosso laboratório a fim de resolver dezenas de problemas de matemática mod.⁵ Neste caso em particular, Marci tinha espalhado cartazes no *campus* oferecendo dinheiro para quem se voluntariasse para um experimento de psicologia sobre resolução de problemas. Tivemos o cuidado de não mencionar nada especificamente sobre matemática em nossos folhetos, porque não queríamos atrair somente pessoas que gostam de matemática. Em vez disso, queríamos reunir uma diversidade de pessoas em nosso laboratório para que pudéssemos observar como pessoas diferentes reagem a um exame estressante.

Quando os estudantes chegavam para o experimento, Marci agradecia pela presença, levava-os a uma das nossas salas de teste e os colo-

cava diante de um computador. Marci dizia que eles fariam o teste de matemática mod e explicava como resolvê-lo. Algumas pessoas reviravam os olhos ou até resmungavam quando ouviam que teriam que fazer cálculos, mas a maioria ficava ansiosa por começar. Depois que os estudantes adquiriram alguma prática, o experimento propriamente dito começava. A princípio, dizíamos a todos que se esforçassem ao máximo para tentar ser o mais rápido e preciso possível na resolução dos problemas. Mas, depois, tornávamos as coisas um pouco mais interessantes. Marci pedia a todos os alunos que realizassem um segundo conjunto de problemas. Dessa vez, porém, imediatamente antes de iniciar o teste de matemática, ela mencionava alguns aspectos para valorizar a tarefa para nossos alunos:

É interessante informar que fizemos o teste que vocês estão prestes a realizar com outros alunos do último semestre e temos uma média de quantos acertos eles conseguiram e em quanto tempo resolveram os problemas. No próximo conjunto de problemas, calcularemos uma pontuação com base nesses mesmos dois componentes: a rapidez e a precisão da resolução. Se vocês tiverem um desempenho melhor do que o aluno médio do último ano, então, no final do experimento, receberão vinte dólares.

Mas há um impedimento. Nosso interesse é avaliar o trabalho em equipe e como as pessoas trabalham juntas. Então, como parte desta experiência, vocês serão colocado com outra pessoa. Para ganharem os vinte dólares não só terão que melhorar seu desempenho em 20%, como a pessoa com quem estão trabalhando precisará melhorar também. Portanto, é um esforço de equipe. Vocês serão os segundos membros da equipe — os primeiros vieram pela manhã e já melhoraram em 20% seu desempenho. Assim, se conseguirem melhorar agora, receberão os vinte dólares, e seu colega também. Se, no entanto, vocês não melhorarem, nenhum dos dois receberá o dinheiro. Vocês têm alguma dúvida?

Além disso, o desempenho de vocês será gravado durante a resolução desses problemas. Alguns professores e alunos aqui da universidade e professores especialistas na área assistirão as fitas para acompanhar o desempenho do grupo. OK, vou preparar a câmera de vídeo agora e aí podemos começar.

Como acontece na maior parte das minhas apresentações, os vice-presidentes para quem expliquei previamente nosso controle da pressão encolheram-se, desconfortáveis, identificando-se com os alunos que estávamos testando. Mas eu contei aos vice-presidentes: imediatamente após a resolução dos problemas de matemática nós informamos aos alunos que nosso cenário de pressão era falso e demos o dinheiro a todos, independentemente do desempenho deles. Talvez você imagine que os participantes do nosso estudo tenham ficado chateados por terem sido enganados, mas nós explicamos que, para estudar o impacto das situações de teste sob pressão, precisamos criar um ambiente estressante em nosso laboratório. A partir disso, poderemos desenvolver técnicas para realizar o teste e exercícios práticos que reduzam os efeitos negativos da pressão. A maior parte dos alunos que participam em nossos estudos teve que apresentar alto desempenho em situações de pressão, então, em geral, eles estão realmente interessados na pesquisa e em suas conclusões. É claro, nenhum estudante reclama de sair do laboratório com vinte dólares a mais no bolso.

Os tipos de pressão que simulamos em nosso laboratório são comuns no mundo real. O dinheiro que oferecemos aos nossos alunos para que tenham sucesso na resolução de problemas de matemática mod corresponde, simbolicamente, às bolsas de estudos que podem ganhar se tiverem bom desempenho no vestibular ou no campo de jogo real. A ameaça da avaliação a partir de um vídeo representa também situações de avaliação do mundo real, exatamente como o resultado dos exames de admissão é avaliado por pais, professores e colegas, e o desempenho público dos atletas é avaliado por medalhas nos Jogos Olímpicos.

Naturalmente, o nível de pressão que descrevemos no nosso laboratório não chega nem perto da magnitude do estresse que as pessoas sentem em situações reais de vida ou morte. No entanto, ainda assim, apresenta alguns efeitos impressionantes. No estudo que apresento para os vice-presidentes, o desempenho matemático dos alunos testados piorou quando acrescentávamos pressão. Mais interessante, no entanto, foi quem apresentou as maiores quedas de desempenho sob estresse.

No meu público de vice-presidentes, John — o gerente que tinha criado seu próprio truque para estimar com precisão as necessidades de

desempenho de seus funcionários — falou pelos outros. “Minha filha foi a única aluna em sua turma de álgebra do oitavo ano no ano passado a receber pontuação máxima em todos os trabalhos de casa que entregava. No entanto, ela nunca conseguiu alcançar um desempenho excelente nos exames. Era como se, quando a pressão aumentava, ela fosse incapaz de usar o que sabia para ter sucesso. Aposto que foram os alunos mais inteligentes no seu estudo, os alunos que sabiam mais, cujo desempenho mais caiu sob pressão.” Outros ao redor dele balançaram a cabeça, alguns concordando e outros, céticos. De fato, nossos resultados revelaram que John estava correto, de certa forma.

O que eu ainda não tinha dito ao meu público era que, em outro estudo, Marci e eu havíamos medido todas as capacidades da memória de curto prazo dos nossos participantes. Vamos apresentar esse conceito em mais detalhes nos próximos capítulos, mas, por enquanto, basta pensar na memória de curto prazo como sua capacidade cognitiva.

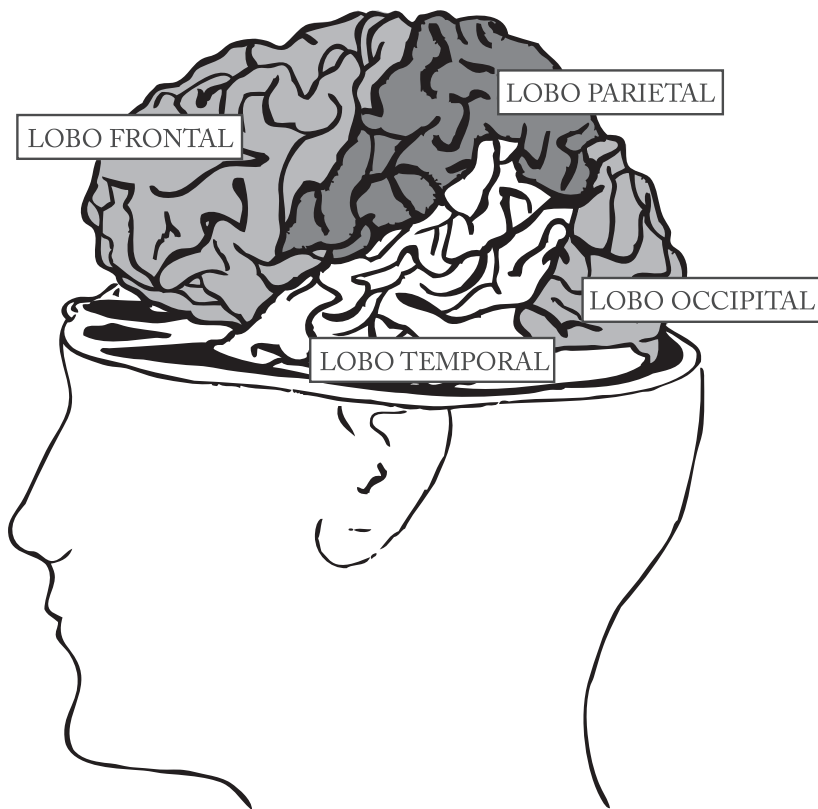
Enraizada no córtex pré-frontal, a memória de curto prazo reflete nossa capacidade de reter informações na memória em curto prazo, mas é mais do que apenas o armazenamento em disco rígido de computador. A memória de curto prazo envolve a capacidade de armazenar informações no cérebro (e proteger a informação contra o desaparecimento), realizando outra tarefa ao mesmo tempo. Por exemplo, a memória de curto prazo está em uso quando você tenta lembrar o endereço do restaurante para o qual está se dirigindo e, ao mesmo tempo, ler um texto do amigo com quem jantará.

Por que nos preocupamos com a memória de curto prazo dos alunos? Vários estudos mostraram que as diferenças na memória de curto prazo entre as pessoas representam entre 50% a 70% das diferenças individuais na capacidade de raciocínio abstrato ou na inteligência fluida.⁶ Em suma, a memória de curto prazo é um dos grandes pilares do QI.

AVALIANDO A MEMÓRIA DE CURTO PRAZO

O teste que Marci e eu utilizamos para avaliar a memória de curto prazo dos alunos (assim chamada capacidade cognitiva) realmente mede a capacidade de manter a informação segura na memória enquanto a pes-

soa pode estar distraída com alguma outra tarefa ou meta. De maneira análoga a tentar lembrar o endereço de um restaurante e ler um texto ao mesmo tempo, no teste, pedimos que as pessoas memorizassem uma lista de letras e lessem de maneira concomitante uma série de frases em voz alta. Ao avaliar com precisão a memória de curto prazo das pessoas, não importa exatamente o que elas têm em mente, apenas a possibilidade de medir sua capacidade de proteger essas informações contra desaparecimento, fazendo outra coisa ao mesmo tempo.



Os lobos do cérebro. O córtex pré-frontal é a parte da frente do cérebro alojado nos lobos frontais.⁷

Deixe-me dar um exemplo um pouco mais detalhado. Em uma tarefa, chamada de Teste de Capacidade de Leitura,⁸ determinada pessoa pode ser solicitada a ler em voz alta as seguintes frases, uma de cada vez, de um computador:

Em tardes de sol quente, eu gosto de andar no mato. F

O fazendeiro levou a uva para o urso dormindo. E

O guarda viu a águia no céu. D

O homem pensou que a luz era um bom trem depois do jantar. R

Depois do trabalho, a mulher sempre vai para casa para almoçar. B

Depois de ler cada frase, as pessoas devem dizer se a frase faz sentido e, em seguida, ler a letra o final da frase em voz alta. Depois disso, a frase e a letra desaparecem da tela, e o próximo par de frase-letra aparece na tela. Decidir se as frases fazem sentido é simples: a primeira frase faz sentido e a segunda, não. Mas e se parte do teste desviar a atenção do participante: não estamos tão interessados em saber como os participantes realizam a parte de sensibilidade dessa tarefa. O que queremos é captar a capacidade das pessoas de lembrar as letras no final. Após uma série de pares de frase e letras (geralmente, entre três e cinco), pedimos que as pessoas lembrem de todas as letras que apareciam no final de cada uma das frases que elas leram e na mesma ordem (em nosso exemplo, F, E, D, R, B). As pessoas sabem que vão ter que recordar as letras desde o início, mas não sabem quando isso será pedido. Assim, é preciso memorizar as letras no final das frases e, ao mesmo tempo, avaliar se o que estão lendo faz sentido ou não. Manter as informações na memória enquanto faz outra coisa é uma boa maneira de explicar o que é a memória de curto prazo.

A memória de curto prazo desempenha importante papel na maior parte do que fazemos diariamente. Tentar lembrar-se de um número de telefone enquanto tira uma travessa quente do forno, planejar, no trânsito, a curva que você tem que fazer duas ruas adiante, ou tentar imaginar como seu novo sofá ficará em um ângulo ou configuração diferente na sala de estar antes que ele seja realmente mudado de lugar são atividades que envolvem a memória de curto prazo. E a quantidade de memória de curto prazo que temos, muitas vezes, indica qual será seu desempenho

em atividades essenciais para o seu sucesso acadêmico, tais como a compreensão de texto ou resolução de problemas.

Assim, você pode ficar surpreso ao saber que eram os nossos alunos de potencial mais alto — aqueles com maior memória de curto prazo — que apresentavam pior desempenho sob pressão.

Não surpreendentemente, o desempenho dos alunos com maior memória de curto prazo é 10% melhor do que os demais quando os problemas de matemática mod eram apenas para praticar. Mas, diante da pressão, o desempenho daqueles com maior capacidade cognitiva caía para o nível daqueles com menos capacidade.

O desempenho dos indivíduos com baixa memória de curto prazo não diminui sob pressão. Por quê?

Para responder a esta pergunta Marci e eu voltamos para analisar nossos problemas de matemática. Como se sabe, na matemática mod, a tarefa é julgar se equações, tais como $32 \equiv 14 \pmod{6}$ são verdadeiras ou falsas. Embora possamos resolver as equações fazendo vários cálculos de subtração e divisão, subtrair 14 de 32, depois dividir a resposta (no caso, 18) por 6 — podemos usar atalhos para encontrar a resposta certa. Por exemplo, se um aluno decidir que os problemas com todos os números pares, provavelmente, são verdadeiros (porque na divisão de dois números pares não sobra resto), esse atalho gerará uma resposta correta em alguns testes: $32 \equiv 14 \pmod{6}$, mas nem sempre: $52 \equiv 16 \pmod{8}$. Quando as pessoas usam um atalho, tal como “se todos os números do problema são pares, responder sim; caso contrário, responder não”, elas não precisam guardar etapas do problema na memória e podem chegar a uma resposta de maneira muito simples. Mas atalhos como esse nem sempre estão corretos.

Marci e eu verificamos que os alunos com maior memória de curto prazo estavam mais propensos a seguir os passos de subtração e divisão para chegar à resposta certa justamente, porque têm capacidade cognitiva suficiente para computar respostas dessa maneira — “quem sabe faz ao vivo”. Em vez disso, os estudantes com memória de curto prazo menor estavam mais propensos a confiar em atalhos mais simples.

Sob condições de baixa pressão, usar mais recursos intelectuais funciona bem.