

## CIÊNCIA

# 6 Profeta do iPocalipse

## A internet no banco dos réus

**RESUMO** O excesso de informações oferecidas na internet tem causado impacto negativo na nossa capacidade de reter informações, tornando-nos "rasos", segundo o jornalista Nicholas Carr no livro "The Shallows". Cientistas brasileiros comentam a tese de Carr e especulam sobre as consequências cerebrais de um mundo saturado de dados.



BERNARDO ESTEVES

HÁ TEMPOS VOCÊ não encara um livro de mais de 500 páginas. Na internet, evita artigos longos e, quando decide ler um, carrega na barra de rolagem e pula longos blocos de texto. É incapaz de manter a concentração por mais de dois parágrafos. Interrompe a leitura para visitar alguma das outras janelas em que está navegando simultaneamente. Antes de prosseguir, checa seu e-mail, vai ver um vídeo que recebeu de um amigo, responde um SMS que chegou pelo celular e confere as últimas atualizações das pessoas que acompanha no Twitter ou no Facebook.

A cena é típica entre usuários intensivos da internet. Desatenção e falta de foco são o custo cognitivo da imersão prolongada em um ambiente dispersivo como o da web — um grande "ecossistema de tecnologias da interrupção", na definição do blogueiro canadense Cory Doctorow. Mas pode sair bem mais salgada a conta a se pagar pela nossa adoção irreversível da internet, na avaliação do jornalista americano Nicholas Carr. Em seu último livro, ele argumenta que a rede está mudando — para pior — a forma como pensamos e a própria estrutura e funcionamento do nosso cérebro. Para ele, estamos nos tornando leitores desconcentrados e pen-

sadores rasos, incapazes de articular raciocínios complexos.

**SUPERFICIAIS** Essa é a tese central de "The Shallows — What the Internet Is Doing to our Brains" ("Os Superficiais — o que a Internet Está Fazendo com nossos Cérebros"), a ser lançado no Brasil pela Ediouro. O livro leva adiante uma questão polêmica que ele levantou em um ensaio de grande repercussão na revista The Atlantic: "O Google está nos deixando mais burros?" Desde a publicação do artigo, em 2008, Carr vem acumulando argumentos para convencer seu leitor de que sim.

Ele sustenta que a internet está promovendo mudanças celulares em nosso cérebro, fortalecendo certos caminhos neurais e enfraquecendo outros. Uma das primeiras evidências que apresenta para sustentar sua tese é um estudo realizado em 2009 na Universidade da Califórnia em Los Angeles.

A equipe do psiquiatra Gary Small usou a técnica de ressonância magnética funcional para monitorar o cérebro de internautas iniciantes e experientes enquanto liam on-line e faziam buscas no Google. Os resultados mostram que, nesse segundo grupo, as buscas no Google levavam à ativação de áreas cerebrais ligadas à tomada de decisões e ao raciocínio complexo.

Esse aumento da atividade cerebral não chega a representar uma surpresa. "O uso da web envolve atenção, aprendizagem, memória, tomada de decisões — é plausível que acarrete mudanças anatômicas no cérebro", avalia o neurocientista Roberto Lent, professor da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro).

**CÉREBRO MUTANTE** Estranho seria que não houvesse qualquer mudança. Modificar o cérebro não é um privilégio da internet — acontece com qualquer processo de aprendi-

*Para Nicholas Carr, os tuítes, torpedos e e-mails que interrompem a leitura on-line podem ter o efeito de um cruzado no queixo sobre a memória*

zagem. "Quando você aprende a dirigir, uma área do seu cérebro que não era ativada vai se ativar", compara o neurocientista Martín Cammarota, do Centro de Memória da PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). "O mesmo acontece com quem aprende a montar um quebra-cabeça, a fazer café ou a usar o Google."

Por definição, uma maior atividade cerebral não é ruim — pelo contrário. O próprio Carr reconhece que o uso da internet estimula a inteligência visual e espacial. Mas ele alega que isso se dá em detrimento da capacidade de análise, reflexão e pensamento crítico. Ele cita alguns estudos experimentais para caracterizar o suposto efeito deletério do hipertexto e da internet sobre a apreensão e memorização de informações.

Um trabalho de 2003 realizado por uma dupla de pesquisadores da Universidade Cornell avaliou o desempenho de estudantes após assistirem a uma conferência. Alunos que puderam consultar seus laptops e navegar na internet durante a palestra tiveram nota pior que a daqueles que não puderam abrir seus computadores. Outros estudos avaliaram o desempenho de alunos em um teste de compreensão de um mesmo texto apresentado ora em versão linear, ora em formato hipertextual, com links, imagens e recursos de multimídia. A performance dos alunos que leram o texto corrido era significativamente melhor — a nota era inversamente proporcional ao número de links do texto.

**EXPLOÇÃO DE ESTÍMULOS** A interpretação desses resultados é questionada pela neurocientista da UFRJ e colunista da *Folha* Suzana Herculano-Houzel. "Dizer que o aproveitamento do conhecimento é superficial na internet é uma visão muito enviesada", avalia. "Seria preciso perguntar a essas pessoas quanto elas aprenderam sobre os conteúdos pesquisados nos links que visitaram. A riqueza de informações associadas ao conteúdo estudado toma a experiência de leitura na web muito mais profunda do que superficial." Para a pesquisadora, a explosão de estímulos da internet favoreceria também a memorização. "Quanto mais elementos você tiver para associar a uma informação nova, mais chance terá de fixar uma memória rica e detalhada."

A alegação de Suzana — uma entusiasta da internet, blogueira e consumidora de primeira hora de gadgets como o Kindle ou o iPad — vai na contramão do que sustenta o livro de Nicholas Carr. Para ele, a leitura dispersiva que fazemos na web compromete o processo que faz com que uma informação se transforme em uma memória duradoura. A consolidação das memórias pode ser impedida por fenômenos variados. Boxeadores que levam um soco caprichado, por exemplo, podem ter apagadas memórias de instantes anteriores ao golpe. Para Carr, os tuítes, torpedos e e-mails que interrompem a leitura de um texto on-line no-

traumatismo mecânico e outro de natureza cognitiva", avalia Roberto Lent. "Não creio que haja evidências de um dano físico dos circuitos cerebrais devido ao uso da internet."

Seja como for, a memorização de uma informação depende da atenção dedicada a ela no momento da aquisição. E a multiplicidade de estímulos da internet não favorece exatamente a concentração. Podemos navegar em várias janelas ao mesmo tempo, mas não temos o hardware necessário para processar simultaneamente tantas solicitações paralelas. Trocando em miúdos, nosso cérebro não é "multitask".

"Só conseguimos prestar atenção em uma coisa de cada vez, por uma limitação intrínseca ao cérebro", explica Suzana Herculano-Houzel. Mas ela não enxerga nisso uma ameaça a nosso desempenho cognitivo. "Estamos sempre fazendo esse processo de filtragem e seleção daquilo em que vamos prestar atenção, com ou sem computador. Alguém que esteja estudando off-line alterna a atenção entre suas anotações, o livro que está lendo, a música ao fundo, o telefone que toca, uma pessoa que passa", compara.

**RETROCESSO** Já para Nicholas Carr, a cultura do multitask característica da internet representa uma ameaça à tradição da leitura profunda e solitária. A web estaria formando leitores incapazes de manter a atenção sustentada e de processar textos de fôlego. Para ele, o novo padrão de leitura imposto pela internet é um retrocesso em nossa história cultural. "Estamos deixando de ser cultivadores do conhecimento pessoal para nos tornar caçadores e coletores na floresta eletrônica de dados." Carr teme que a leitura concentrada volte a ser o hábito restrito a uma elite intelectual. A era da leitura em massa, aposta, terá sido apenas "uma breve anomalia em nossa história intelectual".

A visão apocalíptica de Carr foi contestada em artigo publicado no "New York Times" pelo psicólogo evolutivo canadense Steven Pinker, professor da Universidade Harvard. Para ele, se a internet fosse tão nociva para a nossa inteligência, não estaríamos vivendo um período de grande florescimento das ciências, da filosofia, da história e da crítica cultural.

O neurocientista Sidarta Ribeiro, pesquisador do Instituto Nacional de Neurociências de Natal Edmond e Lily Safra (INN-ELS), se alinha com a visão de Pinker. "A internet é extremamente libertadora para a ciência, para a democracia e para a sociedade. Mas a gente talvez ainda não saiba usar direito." Usuário intensivo da web, Sidarta afirma que seu uso nos torna "viciados em novidade" e admite que precisa se esforçar para passar um domingo off-line ou para não ler e-mails no celular. "A rede é um ambiente riquíssimo, mas gera angústia, ansiedade e muitas decisões apressadas — a quantidade de coisas disponível pra ler é muito alta e o tempo de reflexão está diminuindo." Para Sidarta, autodisciplina é a chave para um uso razoável da internet. "É preciso saber se abster."

Já Martín Cammarota concorda com a afirmação que motivou o livro de Nicholas Carr — estamos de fato nos tornando mais rasos. Mas ele prefere enxergar na web um reflexo da leveza da cultura contemporânea, mais do que a raiz do mal. "A internet é só um sintoma da superficialidade da nossa vida, na qual cada vez mais se valoriza a forma em detrimento do conteúdo. Para ele, o problema reside mais em como usamos a rede. "Se você vai ao Google fazer uma pesquisa e se contenta com a leitura de um verbete da Wikipédia em vez de ir a uma biblioteca, o problema é seu, não da internet." ❖



BRUCE ERIC KAPLAN | new yorker

