

ÉPOCA

www.epoca.com.br



A internet faz mal ao cérebro?

A verdade e a fantasia nas pesquisas que acusam a tecnologia de nos deixar burros, distraídos e preguiçosos

"Estamos mais inteligentes",

escreve o neurocientista

António Damásio

em artigo para ÉPOCA.

IS

CLUSIVO

s grampos

am o

mador

colla

cândalo

porte

que meninas

em mais

meninos

melhores

estas do

A internet faz mal ao cérebro?

Um grupo cada vez maior de pesquisadores acha que estamos nos tornando mais distraídos – e mais burros – por causa do uso excessivo dos aparelhos digitais

ALBERTO CAIRO, PETER MOON E LETÍCIA SORG



PREÇO ALTO - O biólogo Hebert Campos, em Campina Grande. A internet abriu seus horizontes e acabou com sua concentração. “Perco de um lado, mas ganho do outro” (Foto: Kleide Teixeira/ÉPOCA)

O escritor americano Nicholas Carr sentiu que algo estranho ocorria com ele há uns cinco anos. Leitor insaciável, percebeu que já não era capaz de se concentrar na leitura como antes. Na verdade, sua ansiedade disparava diante de qualquer tarefa que exigisse concentração – seus olhos procuravam a tela do computador ou do celular. O impulso de espiar na internet era quase incontrolável, diz ele. “Sentia que estava forçando meu cérebro a voltar para o texto”, afirma. “A leitura profunda, antes tão natural para mim, tinha se transformado numa luta.” Tal afirmação abre o livro *The shallows – What the internet is doing to our brains* (*Os superficiais – O que a internet está fazendo com nossos cérebros*, ainda sem tradução no Brasil). Nele, Carr faz uma acusação seriíssima: a exposição constante às mídias digitais está mudando, para pior, a forma como pensamos. Ele e um punhado de autores respeitáveis acreditam que, por causa do uso excessivo de computadores e de outros aparelhos digitais, nosso cérebro é alterado e estamos nos tornando menos inteligentes, mais superficiais e imensamente distraídos – o inverso de tudo aquilo que fez de nós a espécie mais bem-sucedida do planeta Terra.

“Em vez de mentes juvenis inquietas e repletas de conhecimento, o que vemos nas escolas é uma cultura anti-intelectual e consumista, mergulhada em infantilidades e alheia à realidade adulta”, afirma Mark Bauerlein, autor de *The dumbest generation* (*A geração mais estúpida*). No livro, ele antecipa uma nova Idade das Trevas, quando os indivíduos que hoje são crianças e adolescentes chegarem à maturidade.

Bauerlein, professor na Universidade Emory, na Geórgia, supervisiona estudos sobre a vida cultural americana. Ele acredita que as novas gerações, educadas sob a influência das mídias digitais, são formadas por narcisistas despreparados para pensar em profundidade sobre qualquer assunto. Ele diz que uma pesquisa de 2006 com mais de 81 mil estudantes americanos de ensino médio detectou que 90% deles “leem ou estudam”

menos de cinco horas por semana – embora passem “pelo menos” seis horas navegando na internet e um período equivalente assistindo à TV ou jogando videogame.

“Indivíduos que não sabem praticamente nada de história, que nunca leram um livro nem visitaram um museu não têm mais do que se envergonhar. Tornaram-se comuns”, afirma.

Carr e Bauerlein não estão sozinhos. A jornalista Maggie Jackson, outra autora crítica da tecnologia, sugere que os mais jovens estão acostumados, por culpa da internet e do uso de celulares, à leitura desatenta de textos cada dia mais breves e estilisticamente mais pobres. Os 140 caracteres que se podem escrever no Twitter, ela acredita, geram pensamentos máximos de 140 caracteres. Parece exagero, mas alguns estudos mostram que há motivos para preocupação. Uma consultoria chamada Genera divulgou um estudo alarmante sobre os efeitos do uso da internet entre os jovens. A empresa entrevistou 6 mil pessoas da geração que cresceu usando a internet e concluiu que as coisas estão mudando radicalmente. “A imersão digital afetou até mesmo a forma como eles absorvem informação”, afirmam os pesquisadores. “Eles não leem uma página necessariamente da esquerda para a direita e de cima para baixo. Pulam de uma palavra para outra, atrás de informação pertinente.” Um efeito disso já foi notado por um professor da Universidade Duke. Ele reclamou com o autor de *The shallows* que não consegue mais que seus alunos leiam um único livro do começo ao fim, mesmo nos cursos de literatura.



GERAÇÃO VELOZ - Jovens chineses jogam on-line e navegam na internet num cybercafé na província de Hubei. O cérebro parece se adaptar ao ritmo do computador (Foto: Imaginechina/Corbis)

Se as críticas ao uso dos computadores partissem apenas de intelectuais preocupados com a ruptura de padrões tradicionais, não haveria problemas. Professores se queixando da preguiça de seus alunos era comum nos séculos XX e XIX e, certamente, antes disso. Esse tipo de evidência circunstancial pode ser facilmente contestado por exemplos contrários, que existem abundantemente, mostrando que há milhões de jovens concentrados que leem e estudam com afinco. Mas os críticos vão além das velhas reclamações. Experimentos como o do professor de comunicação Clifford Nass, da Universidade Stanford, são mais difíceis de rechaçar. Eles sugerem que pessoas acostumadas ao funcionamento multitarefa do computador – que permite fazer várias coisas ao mesmo tempo – tendem a imitar a máquina, tocando várias atividades ao mesmo tempo. Escrevem, falam ao telefone, consultam a internet, ouvem música. Tudo simultaneamente, ou quase. As consequências são perversas. Elas erram, ficam irritadas

por quase nada e qualquer estímulo as distrai. O estudo mostra que, quanto mais a pessoa se julga eficiente fazendo várias coisas ao mesmo tempo, pior ela as faz. E, quando é necessário que se concentrem numa única atividade por longo tempo, elas precisam de muito mais esforço.

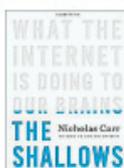
A Associação Americana de Psicologia define multitarefa como “a tendência a fazer mais de um trabalho que precise de atenção ao mesmo tempo, como falar ao telefone e escrever uma mensagem eletrônica”. Ela diz que esse hábito promovido pelas novas tecnologias tornou-se um problema. Sério. O motivo é simples: nossa capacidade de atenção é limitada. Quanto mais ela é fracionada, menos funciona. É um problema que tem origem na evolução da espécie. Fazemos bem uma coisa de cada vez e, mesmo assim, com grau limitado de concentração. Apesar disso, estamos nos dividindo cada vez mais. Entre 2008 e 2009, um estudo da Basex, uma companhia americana especializada em consultoria para grandes empresas, concluiu que um trabalhador médio passa mais de um quarto de sua jornada diária lidando com distrações do mundo real (ligações de telefone, conversas com colegas) e virtuais (e-mails, chats). Outro estudo, de RescueTime, revelou que, em média, um funcionário que usa o computador o tempo todo acessa 50 vezes por dia a caixa de e-mails, 77 vezes programas de comunicação instantânea (MSN ou Google Talk) e 40 vezes as páginas da internet. O custo em atenção e produtividade é imenso. Os pesquisadores dizem que, cada vez que interrompemos uma tarefa, ao voltar a ela podemos demorar mais de dez vezes o tempo da interrupção para retomar a atenção inicial.

O gaúcho Gérson Worobiej, de 42 anos, analista de custos em Porto Alegre, sabe o que isso significa. Ele diz que a desorganização de sua mesa migrou do papel para a tela. Gastava longos minutos para achar um arquivo perdido na caixa de e-mails – e, enquanto o computador buscava, aproveitava para ler coisas na internet. Quando se dava conta, os minutos já tinham virado hora, e ele estava atrasado. Para tentar dar conta das tarefas, abria um grande número de janelas. Geralmente, tinha a sua frente a tela do e-mail, três planilhas diferentes e ainda o navegador, para os momentos em que queria espalhar. Quanto mais fazia, menos produtivo ficava. O antídoto para o problema de Gérson começou a vir do próprio computador. Ele usou a internet para pesquisar programas que pudessem ajudá-lo a se organizar. E encontrou. Hoje, a primeira coisa que faz no dia é planejar tudo, dentro do programa de gerenciamento de tempo. Fica menos ligado no e-mail porque desligou o alerta automático de mensagens e passou a controlar seus acessos à internet. Também reduziu o número de janelas e tenta fazer uma coisa de cada vez. “Hoje, sou mais produtivo e trabalho menos”, afirma.

Livros que ajudam a tomar posição

O que ler para entender o debate sobre a influência da tecnologia sobre o cérebro humano

OS PESSIMISTAS



The shallows | 2010
Nicholas Carr

As mídias digitais estão mudando (para pior) o funcionamento do cérebro humano



Gadget - Você não é um aplicativo! | 2010
Jaron Lanier

Um manifesto contra a utopia tecnológica e as redes sociais

OS CAUTELOSOS



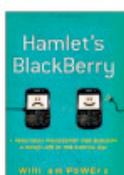
Program or be programmed | 2011
Douglas Rushkoff

Aprenda como funciona a tecnologia para não ser controlado por ela



The filter bubble | 2011
Eli Pariser

Evite ler na internet só os autores com quem você concorda. Isso provoca burrice ideológica



Hamlet's BlackBerry | 2010
William Powers

Acostume-se a reservar um dia da semana totalmente off-line. Seu cérebro precisa de uma folga

OS OTIMISTAS



Now you see it | 2011
Cathy Davidson

A operação multitarefa não é assim tão ruim. Nosso cérebro pode se aproveitar dela



A cultura da participação | 2010
Clay Shirky

A colaboração por meio das mídias sociais é o melhor caminho para o progresso humano

Existe o temor, entre os pesquisadores, de que a insistência em comportamentos digitais obsessivos possa causar danos ou alterações neurológicas. Num estudo publicado pela revista eletrônica PlusONE, em junho deste ano, cientistas chineses analisaram a atividade cerebral de 18 adolescentes que passavam mais de dez horas por dia jogando na internet. Eles descobriram que regiões cerebrais encarregadas do autocontrole e da capacidade de concentração numa única tarefa e de evitar distrações apresentavam um tamanho menor que a média. Os jovens mostravam também desempenho pior de memória. O professor Karl Friston, do University College London, diz, porém, que os resultados da pesquisa chinesa não são conclusivos, por dois motivos. Primeiro, porque os jovens estudados são viciados que fogem ao padrão de uso geral da tecnologia. Segundo, porque a pequena quantidade de participantes não permite extrapolar os resultados para a população em geral. Outras pesquisas, porém, estão detectando que quem usa demais a tecnologia sofre limitações em relação aos demais.

Depois de colocar 100 estudantes para realizar um monte de testes, Nass, de Stanford, concluiu que os usuários mais intensos de tecnologia pagam um preço elevado por seus hábitos. “Eles são atraídos por irrelevâncias”, diz o pesquisador. “Qualquer coisa os distrai.” Nos testes de atenção, em que se mede a capacidade de separar e filtrar informação, os tipos multitarefa se deram muito pior do que quem usa tecnologia com moderação. No teste seguinte, de memória, eles também tiveram desempenho relativamente pobre. Quanto mais elementos para memorizar, mais eles se afundavam. Surpresos, os cientistas desenvolveram um terceiro teste, para descobrir se os nerds eram bons pelo menos em saltar rapidamente de uma atividade para outra. Nem nisso eles se mostraram melhores. “Eles não conseguiam se desligar da tarefa que estavam executando pouco antes”, afirma o professor Eyal Ophir, que conduziu os experimentos. “Os multitarefas não conseguem manter as coisas separadas no interior da

mente.”

“ No cérebro dos jovens viciados em jogos, a área responsável pela concentração é menor que a média ”

A explicação para isso, segundo os críticos da tecnologia, está no conceito de neuroplasticidade – uma palavra difícil que significa, essencialmente, a capacidade dos neurônios de criar novas conexões ou de reforçar as já existentes, em resposta às experiências do dia a dia. Alguns cientistas temem que, por meio da neuroplasticidade, a arquitetura do cérebro dos usuários de tecnologia seja irremediavelmente alterada. A verdade parece ser menos alarmante. Um exemplo é o resultado de um estudo que comparou o comportamento de três pessoas não acostumadas a usar a internet (chamadas “imigrantes digitais”) com o de três indivíduos que tinham crescido entre computadores (os “nativos digitais”). Os pesquisadores pediram aos dois grupos que fizessem uma

busca no Google e navegassem pelos resultados enquanto a atividade de seus cérebros era monitorada. O resultado mostrou que os nativos digitais completavam com mais rapidez a tarefa encomendada pelo pesquisador. Ficou claro também que uma área do cérebro relacionada ao planejamento de atividades conscientes se ativava com maior intensidade no cérebro dos nativos digitais. Até aí, nada demais. A novidade é que, depois de cinco dias, o cérebro dos imigrantes começou a se comportar de forma parecida com o dos nativos digitais. A neuroplasticidade tinha entrado em ação.

Apresentado pelos críticos da tecnologia como surpreendente – e até mesmo assustador –, o resultado desse experimento é, na verdade, trivial. Quem aprendeu a dirigir sabe como é. Nos primeiros dias ao volante, tudo parece novo e difícil. Depois, o ato torna-se mecânico. Os cálculos de tempo e distância que pareciam antinaturais são internalizados. O cérebro cria novas conexões entre os neurônios e muda em função do aprendizado. As pessoas dizem que aprenderam, não que seu cérebro foi alterado. Mas a verdade é que o cérebro mudou. Que ele seja modificado pela tecnologia não constitui, portanto, motivo de alarme. Ele se modifica o tempo todo, em resposta a quase tudo.

Há outros motivos para não se preocupar em demasia com as transformações do cérebro. Em primeiro lugar, porque elas parecem ser reversíveis. Do mesmo jeito que os neurônios criam conexões novas o tempo todo, essas conexões podem também se enfraquecer pela falta de uso. Alguém que mude os hábitos de uso de tecnologia pode voltar a ter um cérebro “normal” – como explica o neurocientista português António Damásio, um dos maiores especialistas mundiais no assunto. “Para conseguir processar, analisar e responder à grande quantidade de informações do mundo virtual, o cérebro precisa se adaptar a seu tempo acelerado”, afirma Damásio (leia seu artigo exclusivo na página 80). Ele dá conta do recado por ser plástico e adaptável às novas condições, ainda que cobre um preço na redução da capacidade de concentração. “Mas a dificuldade de concentração não é irreversível. Acreditar nisso é bobagem. Qualquer criança e adolescente com um nível de inteligência normal é capaz de aprender a se concentrar e desenvolver os mesmos padrões de atenção e reflexão das gerações de seus pais e avós”, diz Damásio.

Embora esteja claro que a neuroplasticidade é uma via de mão dupla – ela modifica o cérebro, mas permite que ele seja modificado de volta –, ainda há confusão sobre o que realmente é possível alterar no cérebro humano pelo uso da tecnologia. O psicólogo

Steven Pinker, autor de livros fundamentais sobre o funcionamento da mente humana, insiste que o cérebro não é uma massa de argila inteiramente moldável. “A experiência não redesenha nossas capacidades básicas de processamento de informação”, diz Pinker. As pessoas podem se educar para ler mais rápido na internet, mas os resultados serão limitados pela estrutura do cérebro e dos neurônios. Chega um ponto em que as mudanças cessam, por mais impulsos que venham do mundo exterior – da tecnologia ou de qualquer outra área.



MENOS É MAIS - O analista de custos Gerson Worobiej, de Porto Alegre, no computador do trabalho. Ele fazia tudo ao mesmo tempo com baixa produtividade (Foto: Ricardo Jaeger/ÉPOCA)

A professora Andréa Jotta, pesquisadora do Núcleo de Pesquisa de Psicologia em Informática da PUC de São Paulo, duvida até mesmo que haja mudanças reais na cognição humana por causa dos computadores. “As pessoas não perderam a capacidade de se concentrar. O que vemos aqui é um excesso de foco no mundo digital”, diz ela. Há quem entre tão fundo no mundo virtual que se esquece do real a sua volta. Em um dos casos estudados por ela, o paciente via pornografia na baia de trabalho, alheio ao fato de estar em um lugar público. Em outros, as pessoas deixavam de dormir ou ir ao banheiro para não largar um jogo. “A concentração parece estar ali, mas o foco está voltado para outras coisas”, afirma.

Ainda que a internet cobre um preço de seus usuários, como afirma o neurocientista Damásio, as críticas a seu uso ignoram um efeito positivo de sua disseminação: a conexão intelectual de milhões de pessoas que, de outra forma, não seria possível. Ela tem potencial de mexer com a inteligência do planeta inteiro. As redes sociais às quais nos integramos – reais ou virtuais – exercem uma influência considerável sobre nosso desenvolvimento individual. Como sabem os pedagogos, um ambiente estimulante aumenta a possibilidade de que a inteligência se desenvolva. Muitas das grandes ideias não nasceram de mentes privilegiadas trabalhando em laboratórios silenciosos. Nas palavras de Steven Johnson, autor de *De onde vêm as boas ideias*, elas “emergem de espaços de conexões, da colisão entre diferentes visões, sensibilidades e especializações”. Não é por acidente que a maior parte da inovação científica e tecnológica do último milênio tenha sido produzida em centros urbanos abarrotados e cheios de distrações. Em outras palavras, a inteligência parece ser contagiosa. No século XXI, a internet pode ser o vetor de contágio.

Há até um grupo que defende uma ideia à primeira vista delirante: a conexão de bilhões de pessoas à internet permitirá a emergência, no futuro, de uma espécie de inteligência em rede, capaz de transcender o potencial de cada um de nós. O

“ Os neurologistas dizem que a perda de concentração causada pela internet não é irreversível ”

jornalista e escritor Kevin Kelly, um dos fundadores da futurista revista Wired, acredita que a tecnologia segue as regras da evolução natural e evolui em simbiose com o ser humano. No futuro, ele enxerga uma fusão total do ser humano com as máquinas, até que uns sejam indistintos dos outros. Kelly chama o aglomerado de tecnologias físicas (ferramentas) e conceituais (ideias) de “Technium”. Não é preciso partilhar essa visão fantasiosa para entender o lado positivo da conexão humana por meio da internet.

O biólogo Hebert Bruno Campos, de Campina Grande, na Paraíba, é um óbvio beneficiário dessas conexões. Aos 28 anos, ele mora com os pais e dois irmãos. A proximidade da Chapada do Araripe, um dos mais ricos sítios de fósseis do país, fez com que Hebert, desde os 7 anos, tivesse certeza do que seria quando crescesse: paleontólogo. Sonhar era fácil. Realizar o sonho, difícil. Ainda mais vivendo tão longe dos grandes centros do Sul e do Sudeste. Mais complicado ainda quando se sabe que Hebert é superdotado e tem grande dificuldade de estabelecer relacionamentos sociais. “Descobri a internet aos 14 anos. Minhas primeiras amizades foram feitas via internet”, diz ele. “Minha adolescência foi vivida na frente do computador.” Agora, Hebert se prepara para ingressar no mestrado em paleontologia. Graças à internet, conseguiu fazer amigos que o visitam em casa. Mas há um preço. Ele admite que a ultraexposição à internet – que o ensinou a fazer várias coisas ao mesmo tempo – também ajudou a torná-lo ansioso e dispersivo. “As ferramentas digitais me tiraram do isolamento e me conectaram com o mundo. Permitiram que eu conhecesse paleontólogos brasileiros e estrangeiros”, diz ele. . “Mas, quando preciso estudar ou ler um livro, calculo o tempo que terei de ficar desplugado da internet. Basta ler uma página para que eu perca a concentração e e comece a pensar nas mensagens que devo ter recebido e terei de responder.” Hoje, ele tenta estabelecer alguma distância dos meios digitais. Entre a tela do notebook e o teclado do smartphone, ainda passa oito horas por dia plugado. “Estou tentando balancear minhas duas vidas, a real e a on-line. Perco de um lado, mas ganho de outro”, afirma.

Como usar - bem - a tecnologia

“A palavra-chave é dosar”, afirma o psicólogo Cristiano Nabuco. Controlar sua relação com a internet e os gadgets é a melhor forma de não acabar controlado por eles

1 DESCONECTE-SE

Com a proliferação de aparelhos conectados à internet, é fácil ficar o tempo todo plugado. Faça um esforço para se desligar, sobretudo se estiver se sentindo dependente. “A palavra-chave é dosar”, afirma o psicólogo Cristiano Nabuco.

2 EVITE FAZER VÁRIAS TAREFAS AO MESMO TEMPO

Os aparelhos são multitarefa, mas nosso cérebro tem dificuldade para dividir a atenção entre atividades diferentes. Isso se reflete num gasto de tempo de 10% a 30% maior quando tentamos dar conta de duas coisas simultaneamente. Evite alternar entre as atividades e configure seu computador para ajudar a manter o foco. Desligue os alertas de e-mail e de redes sociais e evite abrir muitas janelas e programas. Não deixe que a máquina diga o que você deve fazer e quando. Deve partir de você a decisão de checar ou não seus e-mails. Disciplina, claro, é essencial.

3 TREINE A CONCENTRAÇÃO

Longe do computador, exercite sua capacidade de concentração. Ela parece ser a primeira vítima do uso diário de equipamentos multitarefa. Ler sem pressa é uma excelente maneira de exercer a atenção, mas existem outras formas: desenhar, meditar, calcular, fazer coisas com as mãos. O essencial é manter seu cérebro alerta para outras formas e outros ritmos de operação.

4 DESENVOLVA SUA CULTURA DIGITAL

Desconhecer os rudimentos da tecnologia pode criar problemas diários no uso dos computadores, além de torná-lo um usuário passivo da internet. Tente aprender mais sobre seus programas e sites favoritos. Descubra outros. Quem não tem informação sobre as opções se torna refém de uma empresa. Com cultura digital, o usuário passa a controlar melhor a tecnologia.

As evidências do benefício da conexão propiciada pela rede estão por toda parte. Os maiores centros de inovação, como o Vale do Silício, na Califórnia, Estados Unidos, surgem da enorme concentração de gente brilhante, bem-educada e hiperconectada. As empresas que quebram padrões são as que conseguem juntar grupos de profissionais notáveis sob um mesmo teto. De alguma forma, as relações que tais indivíduos criam – dentro das empresas ou mesmo no ciberespaço – elevam as capacidades cognitivas de todos eles. A teoria da evolução das espécies, que o filósofo Daniel Dennett chamou de “a maior ideia científica de todos os tempos”, não foi produto apenas dos 20 anos que Charles Darwin passou mergulhado nos estudos práticos e teóricos da natureza. Beneficiou-se também da impressionante troca de cartas que ele mantinha com colegas e amigos de porte intelectual equivalente. Darwin parece ter escrito mais de 15 mil cartas ao longo da vida, discutindo suas ideias e seus sentimentos. Se ele tivesse nascido no século XX, teria sido usuário ativo de e-mail e redes sociais.

Se a exposição constante a telas de televisão, computadores e celulares fosse capaz de emburrecer seus usuários, seria razoável uma queda planetária no quociente intelectual (Q.I.) nos últimos dez, 20 ou 30 anos. Mas aconteceu o contrário. Depois de 60 anos de TV e de mais de duas décadas de uso cotidiano da internet, o Q.I. não para de crescer. Se um adolescente médio de hoje viajasse para o passado e fizesse o teste de Q.I. em 1950, conseguiria um resultado de 120, considerado elevado. Segundo cálculos de Pinker, um cidadão comum de hoje tem Q.I. maior do que 98% das pessoas em 1910. Se um cidadão de 1910 fizesse o teste hoje, seu Q.I. medido pelos padrões atuais seria 70 – tão baixo que estaria próximo do retardamento. É verdade, porém, que o Q.I. mede um tipo específico de inteligência (lógico-racional) e não pode ser usado, sozinho, para avaliar se a humanidade está emburrecendo ou não.

De todo modo, os apocalípticos da catástrofe digital tampouco explicam outro fenômeno que desafia seu pessimismo: por que as sociedades mais interconectadas do mundo são também as que apresentam melhores índices de desempenho na educação? Países como Dinamarca, Finlândia,

Austrália e Coreia do Sul estão entre os dez mais conectados do planeta – assim como entre os dez primeiros no ranking de qualidade escolar da ONU. Parece que a banda larga ajuda no desenvolvimento intelectual dos jovens – ou, pelo menos, seus efeitos nocivos podem ser combatidos por bons professores e uma educação sólida.

A desconfiança em relação às inovações é uma constante humana. Sempre recebemos as novas tecnologias com um misto de esperança e receio. Há 2.400 anos, o pensador grego Sócrates temia que a escrita acabasse com a memória das pessoas. Ele previu que a possibilidade de registrar pensamentos por meio de símbolos sobre uma tábua de cera levaria a um enfraquecimento da mente e do raciocínio. O surgimento da imprensa de Gutemberg, na Europa da Idade Moderna, provocou uma reação parecida em alguns elitistas. Eles achavam que a difusão maciça de livros provocaria a banalização da cultura. Aconteceu o oposto. Em retrospecto, pode-se dizer que a difusão de conhecimento é invariavelmente um fenômeno positivo. Com a internet, é evidente que a humanidade ganhou nesse quesito. A dúvida diz respeito àquilo que perdemos. Algo que um dia poderá parecer tão ridículo quanto as palavras de Sócrates sobre a escrita – ou tão essencial quanto o resto de suas ideias.