

THE MEDIA IS THE MESSAGE: THE IMPORTANCE OF READING PRINTED BOOKS IN THE DIGITAL AGE

O MEIO É A MENSAGEM: A IMPORTÂNCIA DA LEITURA DE LIVROS IMPRESSOS NA ERA DIGITAL

ABSTRACT

It aims to demonstrate the importance of reading printed books in the digital age, showing that the medium in which information is stored has neurophysiological effects on its users, giving rise to good or harmful characteristics, which would be the unforeseen effects of intellectual means or technologies. In the case of the printed book, the features it gives its users are highly desirable, unlike those desired by the Internet and the electronic devices through which it can be accessed. It is a qualitative and bibliographical research, in books and articles that deal with the neurophysiological effects of intellectual technologies, especially the printed book and the internet, the importance of reading and the characterization of the digital age and its effects on individuals. It is hoped to be able to demonstrate that "the medium is the message," as Marshall McLuhan puts it, and what is gained by reading printed books and what is lost with a digital life marked by intensive use of social media and networks.

Keywords: Reading. Digital age. Intellectual technologies. Printed books - Neurophysiological effects. Internet – Neurophysiological effects.

RESUMO

Objetiva demonstrar a importância da leitura de livros impressos na era digital, mostrando que o meio no qual as informações estão consignadas tem efeitos neurofisiológicos nos seus usuários, ensejando nestes características boas ou nefastas, que seriam os efeitos não previstos dos meios ou tecnologias intelectuais. No caso do livro impresso, as características que este enseja em seus usuários são altamente desejáveis, ao contrário daquelas ensejadas pela internet e pelos dispositivos eletrônicos por meio dos quais ela pode ser acessada. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, em livros e em artigos que tratam dos efeitos neurofisiológicos das tecnologias intelectuais, principalmente o livro impresso e a internet, da importância da leitura e da caracterização da era digital e de seus efeitos sobre os indivíduos. Espera-se conseguir demonstrar que “o meio é a mensagem”, na expressão de Marshall McLuhan, e o que se ganha com a leitura de livros impressos e o que se perde com uma vida digital marcada pelo uso intensivo das redes e mídias sociais.

Palavras-chave: Leitura. Era digital. Tecnologias intelectuais. Livro impresso – Efeitos neurofisiológicos. Internet – Efeitos neurofisiológicos.

1 INTRODUÇÃO

Dizer que as tecnologias informacionais podem produzir efeitos por si mesmas, independentemente do conteúdo que veiculam, é uma ideia que choca a muitos; afinal, o senso comum nos diz que a tecnologia é neutra, nem boa nem ruim, e que o seu conteúdo é o que importa. No entanto, Marshall McLuhan (1911-1980) desafiou o senso comum ao afirmar, em 1964, em *Understanding media: the extensions of man (Os meios de comunicação como extensões do homem, 2007)*, que “o meio é a mensagem”.

Com essa expressão oracular McLuhan condensa, em poucas palavras, algumas intuições que já vinham sendo elaboradas por estudiosos da linguagem como Milman Parry (1902-1935) e Eric Havelock (1903-1988), que identificaram que as sociedades orais, sem nenhum conhecimento da escrita, possuíam padrões de pensamento e de expressão característicos, que diferiam completamente daqueles pertencentes às sociedades que internalizaram a tecnologia do alfabeto fonético.

Com a expressão “o meio é a mensagem”, McLuhan quer dizer que os meios produzem efeitos pessoais e/ou sociais. Tais efeitos independem dos conteúdos veiculados pelos meios. Assim, o que se segue é que cada tecnologia informacional produz determinados efeitos em seus usuários e na sociedade, dependendo das características de cada uma delas ou, como diz McLuhan, se são “quentes” ou “frias”.

Na trilha de McLuhan, este trabalho busca demonstrar a importância da leitura de livros impressos na atual era digital. O livro impresso visto como um meio informacional que produz determinados efeitos, como diz McLuhan, transmite determinadas “mensagens” diretamente à mente de seus usuários. Como se buscará demonstrar, tais mensagens são espetaculares e altamente desejáveis, mas correm o risco de continuarem latentes num livro fechado, empoeirado numa estante ou encajado no mostruário de uma livraria, por conta das mensagens transmitidas pelos meios digitais, nos quais se permanece boa parte do dia. Tais mensagens transmitidas pelos meios digitais, como se verá, são nefastas e afastam os leitores dos livros e da leitura, e isso tem a ver com os meios em si e não com os seus conteúdos, que são sedutores e envolventes e muitas vezes úteis.

Assim, este trabalho fala sobre leitura, enfocando a materialidade do suporte, no contexto da era digital. Como a era digital se caracteriza pelo uso intensivo de dispositivos digitais pelas pessoas, abordar a importância da leitura de livros impressos nessa era significa enfatizar as mensagens opostas transmitidas pelo livro impresso, de um lado, e pelos meios digitais, de outro, e convidar a uma reflexão sobre se queremos viver sob os valores ou mensagens transmitidos pelo livro ou sob os valores ou mensagens transmitidos pela internet.

Por que é importante ler livros impressos na era digital? Esse foi o problema que orientou a pesquisa. Para respondê-lo, foi adotado o ponto de vista determinista, segundo o qual nossas ferramentas tecnológicas, uma vez inventadas, são capazes de produzir efeitos por si mesmas. Marshall McLuhan, Walter Ong, Eric Havelock, Maryanne Wolf e Nicholas Carr são alguns dos autores que seguem essa linha cujos trabalhos foram utilizados para embasar esta pesquisa. As ferramentas tecnológicas abordadas são, principalmente, o livro impresso e a internet. É importante salientar que, neste trabalho, na maior parte das vezes, quando se diz “internet”, quer-se dizer, por motivos de concisão, a internet propriamente dita, as redes e mídias sociais e os dispositivos digitais por meio dos quais ela pode ser acessada, tais como computadores, *tablets* e *smartphones*.

Assim, o trabalho tem por objetivo discutir a importância da leitura de livros impressos na era digital. Foi utilizada uma abordagem qualitativa, em nível exploratório.

A coleta de dados se deu por meio de pesquisa bibliográfica, em livros e em artigos científicos, em português e em inglês. Os autores utilizados foram escolhidos a partir da bibliografia disponibilizada por Carr (2011) e a partir da bibliografia presente nos livros e artigos de cada um dos autores selecionados. Os artigos foram escolhidos a partir de pesquisas no Google e no Portal Capes, utilizando-se como termos de busca os nomes dos autores selecionados e termos em inglês tais como *digital age*, *reading onscreen*, *reading on paper*, *digital brain e paper books*. O método de análise foi a leitura dos livros e artigos escolhidos, buscando-se relacionar os conhecimentos adquiridos em cada um deles com as contribuições de cada um dos autores, a fim de construir uma linha de raciocínio interpretativa mas embasada nos autores estudados.

2 O MEIO É A MENSAGEM

Em *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros* (2011), o jornalista e escritor americano Nicholas Carr conta como percebeu que havia perdido a sua capacidade de concentração para a leitura de livros e artigos científicos, ele que fora um leitor inveterado desde a sua juventude. Investigando os motivos pelos quais isso poderia ter acontecido, ele identificou que nos últimos anos ficara por muito tempo na internet, pesquisando e “surfando” em suas “vastas águas turvas”. Então ele teve o *insight* de que, de alguma maneira, a internet tinha como efeito diminuir nossa capacidade de leitura de documentos impressos e partiu para a investigação dessa hipótese. Os resultados dessa pesquisa são apresentados no livro, que em 2011 ficou entre os finalistas ao prestigioso prêmio Pulitzer na categoria de não-ficção.

Nos últimos poucos anos tenho tido um sentimento desconfortável de que alguém, ou algo, tem estado mexendo com o meu cérebro, remapeando os circuitos neurais, reprogramando a memória. A minha mente não está indo embora – pelo menos não que eu saiba -, mas está mudando. Não estou pensando do mesmo modo que costumava pensar. Sinto mais agudamente quando estou lendo. Eu costumava mergulhar em um livro ou um artigo extenso. Minha mente era capturada pelas reviravoltas da narrativa ou as mudanças do argumento, e eu passava horas percorrendo longos trechos de prosa. Agora, isso raramente acontece. Minha concentração começa a se extraviar depois de uma ou duas páginas. Fico inquieto, perco o fio, começo a procurar alguma coisa mais para fazer. Sinto como se estivesse sempre arrastando o meu cérebro volúvel de volta ao texto. A leitura profunda que costumava acontecer naturalmente tornou-se uma batalha.

Eu acho que sei o que está acontecendo. Há mais de uma década, tenho passado muito tempo online, buscando e surfando e às vezes me inscrevendo nas grandes bases de dados da internet (Carr, 2011: 17-18).

A dificuldade percebida por Carr, de ler com proveito documentos impressos em decorrência do uso da internet, é compartilhada por muitas pessoas; em seu livro, ele cita vários exemplos que mostram isso, entre eles o do patologista Bruce Friedman, que diz: “Não consigo mais ler *Guerra e Paz*. Perdi a minha capacidade de fazer isso. Mesmo a postagem em um blog com mais de três ou quatro parágrafos é longa demais para eu absorver. Eu corro os olhos sobre ela” (Carr, 2011: 20). Da mesma forma, a neurocientista Maryanne Wolf (2019) relata que, ao tentar reler um livro querido de sua

juventude, viu-se incapaz de fazê-lo, por não conseguir se concentrar. Isso, segundo ela, se deveu ao fato de passar muito tempo *online*, realizando pesquisas em bases de dados. Somente depois de um esforço consciente de duas semanas é que a tarefa da leitura fluiu, tendo sido necessário todo esse tempo para recolocar em movimento suas antigas sinapses envolvidas na leitura profunda e que estiveram amortecidas pelo uso intensivo da internet. Mas como pode ser que um meio informacional – a internet – possa ser capaz de produzir como efeito a dilapidação da nossa capacidade de leitura?

Em 1964, em *Understanding media: the extensions of man* (Os meios de comunicação como extensões do homem, 2007), Marshall McLuhan desenvolveu a tese de que “o meio é a mensagem”, explanando acerca das mensagens ou efeitos produzidos por diversas tecnologias, entre elas a escrita e a tipografia. Tal tese ajuda a explicar por que a internet pode interferir de maneira negativa na nossa capacidade de leitura de documentos impressos.

A expressão “o meio é a mensagem”, cunhada por McLuhan, quer dizer que os meios produzem efeitos pessoais e/ou sociais, que correspondem às suas mensagens.

Numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilhaçar todas as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes, de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio é a mensagem. Isto apenas significa que as consequências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja, de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do novo estalão [padrão] introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos (McLuhan, 2007: 21).

Assim, McLuhan diz que os meios são capazes de introduzir novos padrões em nossas vidas, que geram consequências pessoais e sociais. Segundo ele, a escrita introduziu novos padrões de “[...] percepção e organização da existência” (McLuhan, 2007: 30), gerando como consequência pessoal e social a destribalização do homem tribal profundamente afetado pelo som. Tal efeito destribalizador da escrita foi aprofundado pela tecnologia da imprensa, a qual, segundo McLuhan, teve como efeitos o surgimento do individualismo e do nacionalismo no século XVI.

“O meio é a mensagem” quer dizer, também, que todo meio está por trás da criação de um “ambiente humano totalmente novo”, o qual corresponde à sua mensagem. “Os ambientes não são envoltórios passivos, mas processos ativos”, escreve McLuhan (2007: 10). Isso fica ilustrado pela tecnologia do alfabeto fonético, que criou um ambiente novo marcado pelo crescente senso de individualidade inculcado nos indivíduos pela nova tecnologia. Segundo McLuhan, se antes, nas sociedades orais, tribais, o conhecimento era internalizado a partir da memorização de informações “empacotadas” em estruturas poéticas orais padronizadas, o contato com a escrita criou um novo ambiente onde existe o homem destribalizado que necessita de um novo tipo de educação, doravante baseado nas ideias classificadas.

“O meio é a mensagem” significa, também, que “[...] é o meio que configura e controla a proporção e a forma das ações e associações humanas” (McLuhan, 2007: 23). É o meio, assim, que informa como vamos agir e nos associar no trabalho enquanto sociedade. Exemplificando, por um lado a tecnologia da palavra oral, consubstanciada no discurso poetizado enquanto mecanismo de guarda e recuperação de informações, originou padrões de pensamento e de expressão característicos das sociedades orais, tais como a redundância e a falta de objetividade (Ong, 1998), e reforçou os laços grupais que uniam os indivíduos nas sociedades orais. Por outro, a tecnologia do alfabeto fonético, ao colocar a ênfase no

sentido da visão, quebrou a harmonia antes existente entre os sentidos nas sociedades orais (como disse McLuhan, o som é inclusivo), e tal efeito desagregador e compartimentador do alfabeto se estendeu às mais diversas áreas, levando, inclusive, à destribalização do homem tribal, fazendo surgir o indivíduo, que pensa e se expressa a partir de novos padrões consoantes com a nova tecnologia, tais como a concisão e a objetividade, e, mais tarde, com a invenção da imprensa, fazendo surgir as nações, enquanto povos autoconscientes e autodeterminados (McLuhan, 2007).

McLuhan diz que o conteúdo de qualquer meio é sempre outro meio; assim, o conteúdo da fala é o pensamento; o conteúdo da escrita é a fala; o conteúdo do rádio é a escrita e a fala e o conteúdo da luz elétrica são as coisas e situações que ela ajuda a iluminar. Ele afirma que o conteúdo dos meios não tem absolutamente nada a ver com os efeitos produzidos por estes: o conteúdo é apenas “[...] a “bola” de carne que o assaltante leva consigo para distrair o cão de guarda da mente” (McLuhan, 2007: 33). Em entrevista, concedida por McLuhan em 1977 ao programa *Monday Conference*, da Rádio ABC, da Austrália, disponível no Youtube, uma moça da plateia, querendo ser engraçada, pergunta: “Se o meio é a mensagem, e não importa o que dizemos na TV, por que estamos todos aqui esta noite? E por que estou fazendo esta pergunta?” Ao que McLuhan responde:

Eu não disse que não importa o que você pergunta na TV. Eu disse que o efeito da TV, a mensagem da TV, é independente do programa. Há uma grande tecnologia na TV que cerca você, fisicamente, e o efeito desse grande ambiente de serviço em você é vasto, enquanto o efeito do programa é incidental (McLuhan, 1977, *online*).

Segundo ele, enquanto a escrita alfabética tem por efeito produzir nos leitores a objetividade, o afastamento destes em relação às coisas e às situações, a televisão promove o envolvimento, um outro tipo de consciência, portanto. E isso diz respeito à televisão enquanto meio e não aos seus conteúdos, cujos efeitos são, como ele diz, secundários.

Para McLuhan, os efeitos dos meios ocorrem independentemente da vontade de seus usuários, e tais efeitos são tanto mais profundos quanto mais os usuários dos meios ignoram esses efeitos. “Os efeitos da tecnologia não ocorrem ao nível das opiniões e dos conceitos: eles se manifestam nas relações entre os sentidos e nas estruturas de percepção, num passo firme e sem qualquer resistência” (McLuhan, 2007: 34). Ele diz que o melhor auxílio para se evitar o “[...] estado subliminar de transe narcísico” imposto pelos meios “[...] consiste simplesmente em saber que o feitiço pode ocorrer imediatamente, por contato, como os primeiros compassos de uma melodia” (McLuhan, 2007: 30). Assim, estar consciente dos efeitos nefastos que uma tecnologia como a internet, por exemplo, pode ocasionar, constitui a melhor vacina contra eles, pois “os aspectos escondidos da mídia devem ser pensados, porque eles têm uma força irresistível quando invisíveis. Quando esses fatores permanecem ignorados ou invisíveis, eles têm um poder absoluto sobre o usuário” (McLuhan, 1977, *online*).

Os efeitos pessoais e/ou sociais ocasionados pelos meios não são os mesmos: McLuhan diz que meios “quentes” e meios “frios” produzem efeitos diferentes em seus usuários e na sociedade.

Segundo ele, os meios quentes são aqueles que, como a escrita alfabética, a fotografia e o rádio, exigem pouco envolvimento dos usuários, no que tange à interatividade e à interpretação dos dados, e que se estendem apenas a um de nossos sentidos, fazendo-o com “alta saturação de dados”, ou seja, entregando uma grande quantidade de dados de uma vez. Já os meios frios são aqueles que, como o telefone e a fala, entregam pouca quantidade de dados de uma vez e exigem maior participação do ouvinte e do falante no

que tange à interpretação da mensagem e ao preenchimento das lacunas por parte destes. Assim, enquanto a escrita alfabética é um meio quente que fornece aos leitores todas as informações necessárias para se evitar a ambiguidade, a fala é um meio frio cujo significado depende do contexto e das interpretações do ouvinte e do falante acerca das inflexões vocais e expressões faciais dos interlocutores.

No que tange aos seus efeitos, os meios quentes, segundo Mcluhan, produzem “[...] a fragmentação, tanto na vida como no entretenimento” (Mcluhan, 2007: 39). Assim, o meio quente da escrita alfabética foi capaz de enfatizar, no homem tribal, a consciência de sua individualidade, percepção antes inexistente nos membros das sociedades orais dominadas pelo som. Segundo Mcluhan, a imprensa intensificou a quentura da escrita alfabética, o que foi responsável pela quebra dos “elos das corporações e mosteiros medievais, criando formas de empresas e de monopólios extremamente individualistas” (Mcluhan, 2007: 39). Por outro lado, se a escrita alfabética, um meio quente, tem efeito desagregador ou especializante, a eletricidade, enquanto meio frio, tem efeito aglutinador, contribuindo “[...] para restaurar os padrões tribais de envolvimento intenso [...]. As tecnologias especializadas destribalizam. A tecnologia elétrica não especializada retribaliza” (Mcluhan, 2007: 40).

É assim que, em plena era digital, os meios elétricos do telefone, do rádio, da televisão, do computador e da internet estão unindo o mundo, na expressão de Mcluhan (1977: 58), numa “aldeia global”, com tudo o que isso implica para o esboroamento dos valores incutidos em nossas mentes e na sociedade pelas tecnologias especializadas da escrita e da imprensa.

Mcluhan salienta, ainda, nessa questão relativa aos meios, que estes ampliam ou estendem alguma de nossas capacidades ou sentidos; assim, o livro é uma extensão da memória, bem como a escrita; a caneta e o lápis são extensões dos dedos, e a colheitadeira é uma extensão dos braços. Mas, se nossas ferramentas ampliam nossos sentidos ou capacidades, também os amortecem, e assim o homem letrado que se vale da escrita para guarda de informações possui poderes de memorização muito menos desenvolvidos do que os dos indivíduos de uma sociedade oral que tinham de decorar poemas que lhes forneciam instrução nos mais diversos aspectos da vida, e o homem que goza das facilidades da colheitadeira nos campos possui os músculos de seus braços mais flácidos, por falta de uso (Carr, 2011; Mcluhan, 2007).

Como foi dito, Mcluhan diz que os efeitos provocados pelos meios vão depender do fato de eles serem quentes ou serem frios. Meios quentes, como a escrita alfabética, aplicados a culturas frias, como as não-letradas, têm, segundo Mcluhan, efeitos fortíssimos, desagregadores, destribalizadores. Já meios frios, como a televisão, aplicados a culturas quentes, como as letradas, também têm efeitos perturbadores, atuando no sentido da aglutinação onde a tecnologia do alfabeto fragmentou ou dispersou.

Já a neurocientista Maryanne Wolf (2008) aponta que os efeitos provocados pelos meios vão estar diretamente relacionados com as suas características físicas ou estruturais. No que se refere à escrita, por exemplo,

Fatores como o *número de símbolos* num sistema de escrita, a *estrutura de som* de uma língua oral, o *grau de regularidade* numa língua escrita, o *grau de abstração*, e a *extensão do envolvimento motor* no aprendizado de uma escrita irão influenciar tanto a eficiência quanto o circuito

[neuronal] de um sistema de escrita¹ (Wolf, 2008: 64, grifos nossos; tradução nossa).

Desse modo, uma tecnologia como a escrita terá efeitos diferentes dependendo de suas características intrínsecas. Os efeitos dos sistemas de escrita logográficos, por exemplo, diferem em grande parte daqueles dos sistemas de escrita alfabéticos, pois ambos os sistemas são estruturados de formas diferentes. Assim, num sistema de escrita logográfico como o cuneiforme, com seus quase mil caracteres altamente ideográficos, a carga de memorização e envolvimento motor no aprendizado que tal característica impunha aos seus usuários influenciava na forma dos circuitos neuronais criados em decorrência desse uso e nas características ou habilidades ensejadas nos usuários por esse tipo específico de escrita (Wolf, 2008). Desse modo, a memória de um sumério perito-letrado e sua acuidade visual eram muito mais desenvolvidas do que as de um indivíduo dos dias de hoje cuja língua materna seja o português, dada a economia de caracteres e sua simplicidade existentes no sistema alfabético usado pelo português. Assim, o que se segue é que um indivíduo pode ser desta ou daquela maneira em decorrência das ferramentas tecnológicas que utiliza, sejam elas a escrita, o livro impresso ou o computador.

Tais características intrínsecas dos meios, que estão por trás das mensagens por eles transmitidas, escondem uma determinada “ética intelectual” (Carr, 2011) que lhes subjaz. Cada meio possui uma ética: a do mapa e a do relógio, por exemplo, é enfatizar habilidades de abstração e de mensuração; a do livro impresso é desenvolver a linguagem e a imaginação, e a da internet é promover a multitarefa – e a distração.

Carr salienta que a ética de uma tecnologia nem sempre é percebida pelos seus inventores e usuários. Os efeitos que ela pode produzir são subjacentes à forma como é estruturada. Desse modo, os gregos certamente inventaram a escrita alfabética unicamente para auxiliar no registro de informações e não para ensinar o surgimento da individualidade, objetividade e expressão original dos leitores. Esses foram efeitos não previstos da tecnologia, produzidos em decorrência de suas características físicas: o número reduzido de caracteres, seu aspecto simples, a representação conceitual e abstrata dos fonemas. Em decorrência dessas características, a tecnologia do alfabeto fonético demandou determinados comportamentos de seus usuários, os quais, devido à plasticidade cerebral, passaram a fazer parte de sua personalidade, em bases neurofisiológicas.

Continuando a enfatizar a questão de o meio ser a mensagem, cabe citar Ong (1998) que diz que “[...] as tecnologias não constituem meros auxílios exteriores, mas, sim, *transformações interiores* da consciência, e mais ainda quando afetas à palavra”, e que “[...] o uso de uma tecnologia pode *enriquecer* a psique humana, *ampliar* o espírito humano, *intensificar* sua vida interior” (Ong, 1998: 98-99, grifos nossos).

Nessa mesma linha, Carr diz que as tecnologias intelectuais podem

[...] ampliar ou comprimir o nosso vocabulário, modificar as normas de dicção ou a ordem das palavras, ou encorajar sintaxes mais simples ou mais complexas. Por ser a linguagem, para os seres humanos, o reservatório primário do pensamento consciente, particularmente das formas mais elevadas de pensamento, as tecnologias que tendem a

¹ Factors like the number of symbols in a writing system, the sound structure of an oral language, the degree of regularity in a written language, the degree of abstraction, and the extent of motoric involvement in learning a script will influence both the efficiency and the specific circuitry of a writing system.

reestruturá-la acabam por exercer a influência mais forte sobre nossas vidas intelectuais (Carr, 2011: 78).

Segundo Carr (2011) as tecnologias inventadas pelo homem podem ser agrupadas de acordo com as habilidades humanas que elas ajudam a estender ou suplementar. Elas podem ampliar nossa força física ou destreza, tais como o arado, a agulha de costura e o caça a jato; podem ampliar a sensibilidade de nossos sentidos, tais como o microscópio e o amplificador; podem remodelar a natureza para melhor atender às nossas necessidades, tais como o reservatório e a pílula anticoncepcional, e podem ampliar ou estender nossas faculdades mentais, tais como a escrita, o livro e a máquina de escrever. Essas últimas são chamadas de tecnologias intelectuais, que são aquelas que dão suporte às nossas faculdades mentais. Ajudam-nos a “encontrar e classificar informação, formular e articular ideias, partilhar *know-how* e experiência, fazer medidas e realizar cálculos, expandir a capacidade da nossa memória” (Carr, 2011: 70). São exemplos de tecnologias intelectuais o mapa, o relógio, a escrita, o livro, a internet e o computador, entre outras.

Carr (2011: 70) diz que a ética das tecnologias intelectuais fica restrita, inicialmente, apenas a um pequeno grupo de pessoas que as utiliza. Isso aconteceu com a escrita, o mapa, o relógio e o livro, por exemplo. No entanto, quando as tecnologias intelectuais se popularizam, “muitas vezes promovem novos modos de pensar e estendem à população geral modos estabelecidos de pensamento que estiveram restritos a um pequeno grupo de elite.”

A escrita, por exemplo, durante muito tempo foi dominada por um grupo restrito de peritos letrados, e isso devido às características estruturais dos primeiros tipos de escrita, que desencorajavam a democratização. Uma dessas características era o elevado número de caracteres. Assim, os efeitos das tecnologias de escrita pré-alfabéticas ficaram restritos a um pequeno grupo de pessoas. No entanto, quando o alfabeto foi inventado, devido às suas características, entre as quais se destaca o número reduzido de caracteres, a sociedade passou de perito-letrada, em que somente uma casta privilegiada sabia ler e escrever, para letrada, em que a literacia se estendeu por boa parte da população (Havelock, 1996). Assim, os efeitos do alfabeto puderam se estender a muito mais gente, mudando as formas de pensamento e de expressão (Ong, 1998) e de percepção e de organização social (Mcluhan, 2007).

Na discussão sobre as tecnologias, Carr (2011) aponta existirem duas vertentes antagônicas: a dos deterministas e a dos instrumentalistas. Os primeiros, entre os quais se incluem Ong, Mcluhan e o próprio Carr, acreditam que as tecnologias produzem efeitos por si mesmas, e os últimos acham que isso é bobagem, que elas são simples artefatos neutros. Este trabalho adota o ponto de vista determinista defendido por Ong, Mcluhan e outros.

Ong (1998) ressalta que a escrita, enquanto tecnologia, é artificial e brota da consciência, ao contrário de sua contraparte, a fala, que é natural e brota do inconsciente. A artificialidade da escrita reside no fato de que ela é governada por regras conscientemente planejadas, necessitando, para o seu aprendizado, de um treinamento formal. Já com a fala, isso não acontece: essa faculdade é determinada fisiologicamente e, dessa forma, qualquer pessoa, em qualquer lugar, aprende a falar, independentemente de sua vontade, salvo alguma deficiência física ou mental.

Havelock (1996) diz que, antes de a escrita ser inventada, existia, desde tempos imemoriais, nas sociedades puramente orais, uma "tecnologia" da palavra oral que permitia a guarda e recuperação de informações. Tal tecnologia era baseada no discurso poetizado, por meio do qual era mais fácil reter informações na memória. Segundo ele, "a

documentação oral de uma cultura não-letrada" se dava por meio do discurso poetizado, rítmico. Tal discurso poetizado era um instrumento utilizado para armazenar, preservar e transmitir informações consideradas dignas de serem preservadas (Havelock, 1998: 110). O ritmo do discurso poetizado era alcançado por meio de recursos mnemônicos tais como assonâncias, aliterações, rimas, paralelismos, antíteses e outras figuras de linguagem.

Segundo Havelock (1998), os poemas homéricos da *Ilíada* e da *Odisséia* são produtos de uma sociedade oral, constituindo um testemunho único das formas de pensamento e de expressão dos povos orais. Criados muitos séculos antes da invenção do alfabeto pelos gregos por volta de 750 a. C., estes logo trataram de vertê-lo para a forma escrita e, ao fazê-lo, preservaram sua forma falada, simplesmente transcrevendo o que ouviam ou sabiam de cor.

Tal conhecimento foi resultado dos estudos empreendidos por Milman Parry em 1920, o qual demonstrou, em sua tese de doutorado, que os poemas homéricos eram construções orais feitas de fórmulas prontas (Ong, 1998).

Ong (1998) diz que o pensamento e a expressão nas sociedades orais possuíam características distintivas, moldadas de acordo com a tecnologia da palavra oral existente nessas sociedades. Dessa forma, as informações consideradas dignas de serem lembradas e transmitidas eram memorizadas numa estrutura formular, padronizada, baseada em padrões rítmicos, com o uso de expressões epítéticas, frases feitas, rimas e figuras de linguagem, por exemplo. Era assim que as informações eram imobilizadas nas mentes dos indivíduos orais. E era assim que os indivíduos pensavam e se expressavam numa base habitual, pois "o pensamento e a expressão formular percorrem as profundezas da consciência e não desaparecem assim que alguém que a eles se habituou pega em uma caneta" (Ong, 1998: 35). Além disso,

As fórmulas fixas altamente padronizadas e comunais das culturas orais cumprem algumas das finalidades da escrita em culturas quirográficas [escritas]. Porém, ao fazê-lo, determinam evidentemente o tipo de pensamento que pode ser realizado, o modo como a experiência é intelectualmente organizada. Em uma cultura oral, a experiência é intelectualizada mneumonicamente (Ong, 1998: 46).

Assim, os indivíduos orais pensavam e se expressavam de maneira formular, e isso impunha limites ao que podia ser pensado ou dito. Todo pensamento e expressão vinha envolvido, necessariamente, em padrões mneumônicos, caso contrário seria efêmero. Com isso, era sacrificado o pensamento original, somente propiciado pela tecnologia da escrita alfabética (Havelock, 1996; Ong, 1998).

Com o surgimento da escrita alfabética cerca de 750 a.C. e sua consequente internalização ou popularização a partir de 400 a. C., os modos de pensamento e de expressão outrora fundados na oralidade começaram a se modificar, em decorrência dos efeitos produzidos pelo alfabeto nas mentes de seus usuários. Dessa forma, se antes o pensamento e a expressão caracterizavam-se por serem formulares, coordenativos aditivos, agregativos, redundantes, próximos da vida cotidiana e exagerados, com a interiorização do alfabeto eles se tornaram originais, subordinativos, concisos, objetivos e comedidos (Ong, 1998).

Assim, na sociedade letrada ou altamente quirográfica de hoje, o pensamento e a expressão se dão de maneira consoante com o que pede e enseja a tecnologia da escrita alfabética, ou seja, de nenhuma forma são inerentes à natureza humana.

Muitos dos aspectos do pensamento e da expressão na literatura, na filosofia e na ciência – e até mesmo no discurso oral entre pessoas

pertencentes à cultura escrita -, que eram dados como certos, não são inteiramente inerentes à existência humana como tal; eles surgiram em virtude dos recursos que a tecnologia da escrita proporciona à consciência humana” (Ong, 1998: 9).

Desse modo, a forma como pensamos é moldada, em grande parte, pela tecnologia da escrita.

os seres humanos funcionalmente letrados [...] são [...] seres cujos processos de pensamento não nascem de capacidades meramente naturais, mas da estruturação dessas capacidades, direta ou indiretamente, pela tecnologia da escrita. Sem a escrita, a mente letrada não pensaria e não poderia pensar como pensa, não apenas quando se ocupa da escrita, mas normalmente, até mesmo quando está compondo seus pensamentos de forma oral. Mais do que qualquer outra invenção individual, a escrita transformou a consciência humana (Ong, 1998: 93).

A tecnologia do relógio mecânico foi desenvolvida em mosteiros medievais. Essa tecnologia transformou uma realidade impalpável, o tempo, em algo tangível, por meio de sua representação em horas, minutos e segundos (Carr, 2011). Inicialmente, presentes apenas no alto das torres das igrejas e dos castelos, com o tempo os relógios adentraram as casas, depois foram para os bolsos das pessoas e por fim para os seus pulsos. Carr (2011) diz que, quando houve essa popularização, mais e mais pessoas entraram em contato com a “ética” do relógio e com isso foram ficando cada vez mais capazes de pensar em termos científicos. Isso se deu porque o relógio, ao compartimentar de modo exato o tempo, fez com que os seus usuários passassem a ver todas as coisas como sendo um todo composto por diversas partes, as quais também são compostas por outras partes. Com isso, o relógio propiciou o advento da mente científica.

O relógio mecânico mudou o modo como vemos a nós mesmos. E, como o mapa, mudou o modo como pensamos. Uma vez que o relógio tenha redefinido o tempo como uma série de unidades de igual duração, nossas mentes começaram a enfatizar o trabalho mental da divisão e mensuração. Começamos a ver, em todas as coisas e em todos os fenômenos, as partes que compõem o todo, e então começamos a ver as partes das quais as partes são feitas. Nosso pensamento tornou-se aristotélico em sua ênfase em discernir padrões abstratos por detrás das superfícies visíveis do mundo material. [...] Independentemente das razões de ordem prática que inspiraram a criação da máquina de marcação do tempo e governara o seu uso no dia a dia, o tique-taque metódico do relógio ajudou o surgimento da mente científica e do homem científico (Carr, 2011: 69).

Vê-se, dessa forma, que o ser humano pode transformar-se de acordo com as ferramentas tecnológicas de que faz uso, tanto para o bem quanto para o mal.

Os livros impressos surgiram no século XV, a partir da invenção da prensa de tipos móveis por Johannes Gutenberg.

Foi visto como a tecnologia da palavra oral dos povos orais se baseou no discurso poetizado, que ensejava modos de pensamento e de expressão característicos das sociedades orais, e como a escrita alfabética modificou tais padrões de pensamento e de expressão, tornando-os consoantes com o que demandava a nova tecnologia do alfabeto.

No entanto, é importante salientar que “A cultura manuscrita no Ocidente permaneceu sempre marginalmente oral” (Ong, 1998: 137), por motivos relacionados aos incrementos da tecnologia do livro. Tais incrementos foram ocorrendo aos poucos, ao longo de séculos, e ajudaram a formatar a cultura escrita. Tal fato ajuda a explicar por que a oralidade perdurou por tanto tempo. O primeiro e mais importante desses incrementos foi o alfabeto, que permitiu a democratização da escrita e da leitura, pela sua facilidade de aprendizado, mas dependeu, para que se tornasse efetivo, da invenção de escolas onde o ensino das letras pudesse ocorrer ainda na infância (Havelock, 1998). Depois, foram necessários aperfeiçoamentos na própria escrita, com a introdução de espaços entre as palavras e dos sinais de pontuação, incrementos que facilitaram enormemente a fluência da leitura dos que tinham acesso a ela. Ong (1998) diz que a falta de espaços entre as palavras refletia as origens da escrita na oralidade e era um testemunho da preeminência da oralidade nos primórdios da escrita. Foram também necessários aperfeiçoamentos no suporte - que do papiro foi para o pergaminho e por fim ao papel, mais abundante e barato -, e no formato, que do rolo foi para o códice medieval que perdura até hoje. Livros de papiro e de pergaminho eram caros, o que restringia o acesso aos livros, e o rolo era um formato incômodo e desajeitado, e dessa forma as pessoas tendiam a se apoiar bastante na oralidade, por meio da memorização (Havelock, 1996; Ong, 1998). No entanto, o incremento crucial foi, segundo Carr (2011), a invenção da imprensa, que permitiu uma abundância de livros baratos. Isso levou ao aumento da alfabetização e ao surgimento das bibliotecas públicas, e democratizou, efetivamente, os efeitos sinápticos propiciados pelo livro. Tais incrementos, um a um, foram criando a base para a democratização da escrita e da leitura e, portanto, para a passagem definitiva da cultura oral para a cultura escrita.

Segundo Ong (1998: 135), “[...] a impressão [...] tanto reforça quanto transforma os efeitos da escrita sobre o pensamento e a expressão.” Dessa forma, se, como disse McLuhan (2007), a escrita tem o poder de acabar com a harmonia anteriormente existente entre os sentidos, enfatizando o sentido da visão, a imprensa aprofundou esse efeito ainda mais, destacando de modo especial o sentido da visão e, dessa forma, substituindo “a prolongada predominância da audição no mundo do pensamento e da expressão pelo domínio da visão, que se iniciara com a escrita, mas não podia se desenvolver apenas com o apoio da escrita” (Ong, 1998: 139).

Segundo Ong (1998), os textos impressos favoreceram a leitura rápida e silenciosa, devido à regularidade dos caracteres impressos, que tornava as palavras mais legíveis. Com isso, eles permitiram a popularização da leitura individual e silenciosa, na contramão da prática então corrente, que se baseava na leitura em voz alta e em grupo. Além disso, a impressão permitiu aliar a observação exata das coisas com a sua expressão exata, por meio de textos de caracteres regulares e legíveis e de imagens impressas fidedignas em relação ao real (cópias feitas à mão muitas vezes eram difíceis de ler, por conta do aspecto da caligrafia, e as ilustrações muitas vezes não condiziam exatamente com a realidade que representavam). Assim, a impressão foi responsável também, segundo Ong (1998), pelo surgimento da ciência moderna. Além disso, a impressão é responsável pelo surgimento dos dicionários e da conseqüente ampliação de nosso vocabulário e também da noção de direitos autorais:

A impressão criou uma nova percepção da propriedade privada das palavras. As pessoas em uma cultura oral primária podem nutrir algum senso de direito de propriedade sobre um poema, mas essa percepção é rara e geralmente enfraquecida pela partilha comum de conhecimento, fórmulas e temas dos quais todos se servem. Com a escrita, o ressentimento contra o plágio começa a se desenvolver (Ong, 1998: 149).

Carr (2011) diz que os livros impressos promoveram nos leitores a capacidade de prestarem atenção continuada, desenvolveram suas faculdades linguísticas, aprimoraram sua memória e imaginação e conferiram-lhes conhecimentos verdadeiros.

Em *A geração superficial: o que a internet está com os nossos cérebros* (2011), Carr dedica-se a demonstrar como o uso intensivo da internet na atual era digital tem moldado o cérebro das pessoas para a desatenção e a leitura fragmentada e superficial, e as implicações disso para a sociedade. Ele diz que a internet, enquanto uma tecnologia intelectual, caracteriza-se por permitir o acesso simultâneo a diversos tipos de informações. Na internet, pode-se ouvir músicas, assistir a vídeos, entrar nas redes sociais, ler e-mails, abrir várias janelas, ver fotos e muito mais, tudo ao mesmo tempo. Tal característica ensina nas pessoas a multitarefa, o consumo veloz de informações e a desatenção, e como o cérebro humano é plástico, está absorvendo esse tipo de comportamento e criando as ligações neuronais relacionadas a ele, ligações neuronais essas que serão responsáveis pela implantação do hábito num nível neurofisiológico. Além de ensinar a desatenção, a internet ensina, também, a leitura superficial, tanto porque encoraja no usuário o desejo de abocanhar a maior quantidade possível de informações no menor espaço de tempo - o tempo em que está on-line -, quanto porque, devido às características da tecnologia da internet em si, a leitura profunda é desencorajada. Tais características relacionam-se com o fato de que ler on-line, o que envolve ler em um dispositivo, seja um *smartphone* ou um computador, é incômodo. Mangen (2008) diz que o texto on-line carece de duas coisas fundamentais para a devida absorção de um texto: materialidade e permanência. Ela diz que a dimensão tátil da leitura é importante para a apreensão do conteúdo. O folhear as páginas de um livro, nas quais o texto se encontra inscrito de forma indelével, ajuda o leitor a criar um mapa cognitivo do texto, auxiliando-o na apreensão do conteúdo. Já o texto on-line é intangível, visto como estando em outra dimensão, separado do leitor por um dispositivo, e não é imutável: uma tela pode transmitir diversos conteúdos depois do texto que foi mostrado. Assim, fica mais difícil para o leitor criar um mapa cognitivo do texto, localizar-se nele, o que prejudica a retenção do que foi lido. Além disso, a intangibilidade do texto on-line prejudica a dimensão tátil da leitura que envolve o folhear as páginas do livro e perceber o texto como algo tangível, diretamente ligado ao seu suporte. O clicar e rolar, que são diferentes de folhear, desencorajam o leitor a voltar atrás na leitura e a reler determinados trechos, o que também prejudica a retenção do que foi lido, pois a releitura ajuda a repisar na memória determinados detalhes (Carr, 2011; Mangen, 2008). Assim, as pessoas tendem a ler de forma superficial nos meios digitais, porque são encorajadas a isso pela própria tecnologia. Dessa forma, pessoas que ficam por muito tempo na internet costumam ter dificuldade para ler um livro ou um artigo, por não conseguirem se concentrar. Condicionaram-se à desatenção, pelo uso intensivo da internet. Isso se dá porque o meio é a mensagem, e o meio no qual elas passam mais tempo, a internet, ensina a desatenção, que é “inscrita” no cérebro no nível das sinapses, por conta da neuroplasticidade. É por isso que muitos, como Carr (2011) e Wolf (2019), que foram leitores na juventude, perderam sua capacidade de leitura.

A internet também tem o poder de prejudicar a linguagem. Carr (2011) diz que, conforme as pessoas passam cada vez mais tempo on-line, em contato com textos mal escritos, telegráficos, ou mesmo superficialmente lidos, suas capacidades expressivas se atrofiam: elas tendem a falar, escrever e pensar de formas menos elaboradas e profundas. Pois pensamos, falamos e escrevemos tal qual lemos. Textos de 140 caracteres não ajudam ninguém a se expressar melhor, mas romances bem escritos, sim.

Como se não bastasse, a internet torna as pessoas menos capazes. Como ela permite que, com apenas uns poucos cliques, a informação desejada seja mostrada, encoraja nos

usuários a busca por informações factuais, desencorajando a leitura completa dos documentos. Com isso, o entendimento que adviria com a leitura integral do texto é substituído pela sua falsificação, a curiosidade superficial ou estéril (Birkerts, 1994; Carr, 2011).

Assim, a internet ensina a desatenção, a leitura superficial e o atrofiamento da linguagem e do conhecimento verdadeiro. Além disso, como ensina a desatenção, impede a aquisição ou a ação dos mecanismos de leitura profunda que a atenção ajuda a forjar ou colocar em movimento. Assim, pode-se dizer que, enquanto o livro é uma ferramenta de crescimento e aprimoramento pessoal, a internet é uma ferramenta de desbastamento, de esvaziamento. Tal como as letras na capa do livro *A geração superficial*, com a internet tornamo-nos menos cheios, como um copo em cujo interior resta apenas um pouco de líquido. E isso apesar de toda a abundância de informações que caracteriza a atual era digital, e de ferramentas que nos permitem, em poucos segundos, ter acesso a elas (Carr, 2011; Birkerts, 1994; Jackson, 2018). Como bem disse Davenport (1998), vivemos numa época em que a informação abunda, mas em que o entendimento escasseia. E é o entendimento o que importa, no fim das contas.

3 NEUROPLASTICIDADE

Mcluhan (2007), Ong (1998), Carr (2011) e Wolf (2008) demonstram por numerosos exemplos que os meios ou tecnologias intelectuais transmitem uma mensagem, ou seja, que causam impactos sociais e cognitivos. E Wolf, Carr e Doidge (2018) demonstram que isso só é possível por conta da plasticidade do cérebro.

A neuroplasticidade fornece o elo perdido para compreendermos como os meios informacionais e outras tecnologias intelectuais exerceram sua influência sobre o desenvolvimento da civilização e ajudaram a guiar, em um nível biológico, a história da consciência humana (Carr, 2011: 75).

A plasticidade cerebral significa que o cérebro humano é capaz de se adaptar às demandas ambientais criando ligações neuronais relacionadas a elas, a partir da mobilização de estruturas cerebrais voltadas para processos preexistentes e geneticamente determinados, como a visão e a fala.

Wolf afirma que nossos ancestrais só foram capazes de aprender a ler por conta dessa característica do cérebro humano. Os seres humanos não possuem genes específicos para a leitura, como acontece com a visão e a fala. Se tudo der certo, uma criança irá ver e falar sem qualquer esforço de sua parte. Mas a leitura “[...] é um acessório opcional que deve ser duramente construído²” (Wolf, 2008: 19, tradução nossa).

A invenção de nossos ancestrais [a escrita] somente pôde acontecer por conta da extraordinária capacidade do cérebro humano de formar novas conexões a partir de suas estruturas preexistentes, um processo tornado possível pela habilidade do cérebro de ser moldado pela experiência. Essa plasticidade no coração do design cerebral forma a base de muito do que somos, e do que podemos vir a ser³ (Wolf, 2008: 3, tradução nossa).

² [...] but print is an optional accessory that must be painstakingly bolted on.

³ Our ancestors' invention could come about only because of the human brain's extraordinary ability to make new connections among its existing structures, a process made possible by the brain's ability to be shaped by

Assim, a plasticidade cerebral explica por que os seres humanos são capazes de aprender algo e de adquirir bons ou maus hábitos. Tudo o que se faz leva o cérebro a responder criando ligações neuronais correspondentes, num processo adaptativo, que leva à automaticidade do comportamento e, portanto, ao hábito. Quando se possui um vício ou uma virtude, isso significa que ambos possuem estruturas neuronais tangíveis no cérebro apoiando e levando à automaticidade do comportamento.

“Plasticidade”, diz Álvaro Pascual-Leone, um pesquisador de ponta em neurologia da Escola Médica de Harvard, “é o estado normal do sistema nervoso ao longo de nossa vida.” Nosso cérebro está constantemente se modificando em resposta às nossas experiências e comportamentos, remodelando os seus circuitos a “cada estímulo sensorial, ação motora, associação, sinal de recompensa, plano de ação, ou [deslocamento da] consciência” (Carr, 2011: 52, colchetes do autor).

O pesquisador Eric Kandel demonstrou a existência da plasticidade a partir de estudos realizados nos anos 1970 com um tipo de lesma marinha chamada *Aplysia*. Nesse estudo, relatado por Carr (2011) e Doidge (2018), ele verificou que a lesma, após ser tocada levemente, retraía-se num impulso reflexo. Isso acontecia porque ela possuía neurônios sensoriais (que sentiam o toque) ligados a neurônios motores (que a levavam a se retrair). Então ele resolveu verificar o que acontecia depois que a lesma passava por um determinado tipo de experiência; no caso, ele a tocou por quarenta vezes e identificou que a lesma, que antes da experiência possuía um total de 90% de neurônios sensoriais ligados a neurônios motores, passava a ter apenas 10% dessa quantidade. Isso significa que a lesma se acostumou ao toque, o que correspondeu a uma reorganização de suas sinapses em resposta ao condicionamento por que passou, e isso em pouquíssimo tempo de treinamento.

Carr (2011) relata um estudo que comprovou as respostas plásticas do cérebro em decorrência do uso da internet. Tal estudo foi levado a cabo por Gary Small, professor de psiquiatria da Universidade da Califórnia (UCLA), com dois outros colegas. Eles recrutaram doze pessoas experientes no uso da internet e doze pessoas sem traquejo nessa tarefa, e analisaram suas atividades cerebrais enquanto utilizavam a internet. Os exames de imagem mostraram que o cérebro dos experientes em internet mostrava intensa atividade em uma determinada área localizada no córtex frontal esquerdo, enquanto os dos inexperientes não mostrava atividade significativa nessa região, se é que mostravam. Então, eles incumbiram os inexperientes a utilizarem a internet durante cinco dias, por uma hora. No sexto dia, sua atividade cerebral enquanto surfavam na internet foi novamente monitorada por exames de imagem e o que se verificou foi que o cérebro deles mostrava, agora, atividade igual à da dos experientes no uso da internet na região do córtex frontal esquerdo que antes estivera adormecida.

“Cinco horas na internet, e os sujeitos inexperientes haviam alterado as conexões dos seus cérebros”, relata Small. “Se o nosso cérebro é tão sensível a apenas uma hora por dia de exposição ao computador, o que acontece quando passamos mais tempo [on-line]?” (Carr, 2011: 169, colchetes do autor).

experience. This plasticity at the heart of the brain’s design forms the basis for much of who we are, and who we might become.

Doidge (2018) explica que todas as nossas ações e comportamentos levam a uma resposta cerebral no sentido da criação de ligações neuronais relacionadas a elas. No entanto, para que essas ligações neuronais se consolidem, é necessária a repetição do ato correspondente. Tal repetição está por trás da formação de memórias de longo prazo, as quais envolvem a produção de proteínas, que são responsáveis por mudanças estruturais nas células. Isso quer dizer que as memórias de longo prazo correspondem a estruturas tangíveis no cérebro, as sinapses, que se consolidam com a prática. Uma vez consolidadas, adquire-se o hábito, e fica mais difícil voltar atrás, pois tendemos a seguir o curso de nossos impulsos e tendências. Como se passa muito tempo hoje on-line, principalmente nas redes e mídias sociais, estamos fortalecendo as vias neurais que sustentam os efeitos prejudiciais provocados pela internet.

Quando estamos on-line, entramos em um ambiente que promove a leitura descuidada, o pensamento apressado e distraído e o aprendizado superficial. É possível pensar profundamente enquanto se surfa na net, assim como é possível pensar superficialmente enquanto se lê um livro, mas não é o tipo de pensamento que a tecnologia encoraja e recompensa (Carr, 2011: 162).

Com o uso constante da internet, tal “leitura descuidada”, tal “pensamento apressado e distraído” e tal “aprendizado superficial” passam a se constituir num modo de ser, por serem apoiados por estruturas tangíveis no cérebro que se consolidam com a prática. Já dizia Aristóteles que somos o que fazemos continuamente. Agora a nova ciência da neuroplasticidade consegue explicar o que está por trás do hábito ou da maneira de ser: ligações neuronais que o determinam. Como bem disse Wolf (2008), a plasticidade cerebral explica muito do que somos e do que podemos vir a ser. Muito do que somos, porque somos, o que fazemos continuamente (nossas sinapses sustentam nossos hábitos, bons ou ruins) e muito do que podemos vir a ser, porque em todo momento podemos adquirir novas habilidades, qualidades ou defeitos, ou mesmo até mudar algum hábito. Nosso cérebro plástico está pronto para tudo.

Em 17 de setembro de 2018, o escritor Roger Chartier deu uma palestra na Universidade Cândido Mendes chamada *Ler sem Livros*. Uma das respostas de Chartier a um determinado questionamento acerca do futuro da leitura foi de que estamos passando por uma “revolução cerebral” que altera nossas formas de leitura. Carr aponta no mesmo sentido, dizendo

Uma coisa é muito clara: se, conhecendo o que sabemos hoje sobre a plasticidade do cérebro, nos propuséssemos inventar uma mídia que refizesse nossos circuitos cerebrais o mais rápida e inteiramente possível, provavelmente terminaríamos projetando algo que se pareceria muito com a internet e que funcionaria de um modo muito semelhante. Não apenas porque tendemos a usar a internet regular e mesmo obsessivamente. É que ela descarrega precisamente o tipo de estímulos sensoriais e cognitivos – repetitivos, intensivos, interativos, aditivos - que se demonstrou resultarem em fortes e rápidas alterações dos circuitos e funções cerebrais. Com exceção dos alfabetos e dos sistemas de números, a internet bem pode ser a tecnologia intelectual mais poderosa de alteração da mente de uso geral. No mínimo, é a mais poderosa que surgiu desde o livro (Carr, 2011: 162).

Aqueles que pensam ser possível conciliar uma vida digital com uma vida leitora (lembrando sempre que se faz referência à leitura profunda), Carr lembra que, como as pessoas passam grande parte de seu tempo on-line, dedicando cada vez menos tempo à leitura, as vias neurais que apoiavam os comportamentos ensejados pela leitura (atenção, contemplação) começam a se enfraquecer e a dar lugar às novas, correspondentes ao novo comportamento.

Como o tempo que gastamos vasculhando *web pages* encolhe o tempo que passamos lendo livros, como o tempo que gastamos trocando mensagens de texto medidas em bites encolhe o tempo que passamos compondo sentenças e parágrafos, como o tempo que gastamos pulando entre links encolhe o tempo que dedicamos à contemplação na quietude, os circuitos que dão suporte a essas antigas funções intelectuais enfraquecem e começam a se romper. O cérebro recicla os neurônios e as sinapses não usadas para outros trabalhos mais prementes. Ganhamos novas habilidades e perspectivas, mas perdemos as antigas (Carr, 2011: 167).

Carr (2011) cita um estudo feito por Gary Small e sua equipe que mostra que

Os leitores de livros têm muita atividade em regiões associadas com a linguagem, memória e processamento visual, mas não exibem muita atividade nas regiões pré-frontais associadas à tomada de decisões e à resolução de problemas. Usuários experientes da internet, ao contrário, exibem atividade extensiva em todas as regiões cerebrais quando vasculham e buscam web sites. (Carr, 2011: 169)

Vê-se, assim, que os leitores habituais de livros exercitam os seus “músculos” de linguagem e de memória pela leitura, e que os “surfistas” habituais da internet exercitam os seus “músculos” da desatenção e do barulho interior, ao se comportarem da maneira como lhes pede a mídia internet, sorvendo o máximo de informações possível no menor espaço de tempo, de forma superficial, e realizando multitarefas. Com isso, grandes recursos cerebrais são mobilizados para dar conta de tantos estímulos, o que sobrecarrega o cérebro. Em *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*, um dos aspectos que Wolf (2019) aborda é a plasticidade cerebral e suas implicações para a leitura feita em diferentes suportes, como o impresso e as telas. Ela percebe que, atualmente, vivenciamos uma era de transição, tal qual a vivida pelos antigos gregos que se depararam com a transição de uma cultura oral para uma cultura letrada. A transição atual seria a de uma cultura letrada para uma cultura digital, cujas implicações ainda não são inteiramente conhecidas, mas se mostram preocupantes.

Os circuitos do cérebro leitor são formados e desenvolvidos por fatores tanto naturais como ambientais, incluindo a mídia em que a capacidade de ler é adquirida e desenvolvida. Cada mídia de leitura favorece certos processos cognitivos em detrimento de outros. Traduzindo: o jovem leitor tanto pode desenvolver todos os múltiplos processos de leitura profunda que estão atualmente corporificados no cérebro experiente, completamente elaborado; ou o cérebro leitor pode sofrer um “curto-circuito” em seu desenvolvimento; ou pode adquirir redes completamente novas em circuitos diferentes. Haverá profundas diferenças em como lemos e em como pensamos, dependendo dos processos que dominam a formação do circuito jovem de leitura das crianças (Wolf, 2019: 16).

Assim, Wolf faz alguns questionamentos acerca das crianças nascidas num mundo digital, cujas respostas apenas começam a ser esboçadas pelos estudos atuais. Pelo que se sabe acerca da neuroplasticidade e dos comportamentos ensejados pela mídia impressa e pela mídia digital, as respostas que se pode inferir são preocupantes.

[...] irão os novos leitores desenvolver os processos de assimilação mais lenta, alimentados pelos meios de comunicação que utilizam material impresso, enquanto absorvem e adquirem capacidades cognitivas novas, realçadas pelos meios digitais? Por exemplo, não poderia acontecer que a combinação da leitura em formatos digitais – desde as mídias sociais até os jogos virtuais – impeça a formação dos processos cognitivos mais demorados, como o pensamento crítico, a reflexão pessoal, a imaginação e a empatia que fazem parte da leitura profunda? Não é possível que a mistura de distrações que estimulam continuamente a atenção das crianças e o acesso imediato a múltiplas fontes de informação acabem dando aos jovens leitores menos incentivos, seja para construírem seus próprios repertórios de conhecimentos, seja para pensarem criticamente por si sós? (Wolf, 2019: 16-17)

Falando acerca dos processos envolvidos na leitura profunda, Wolf cita a capacidade de imaginar o que está sendo lido, de sentir empatia, de fazer analogias, de inferir, de analisar criticamente e de chegar a pensamentos e *insights* completamente inovadores em decorrência do encontro do texto com o repertório de leituras prévias do leitor. Dado o comportamento dispersivo ensejado pelas mídias digitais, pode-se dizer não ser esse o tipo de leitura que elas encorajam. O escritor Steve Johnson, citado por Carr (2011), ao referir-se à leitura *de ebooks*, fez a seguinte observação:

Temo que um dos grandes prazeres da leitura de livros – a total imersão em outro mundo, ou no mundo das ideias do autor – estará comprometido. Todos nós poderemos ler livros do mesmo modo como cada vez mais estamos lendo revistas e jornais: um pedacinho aqui, outro ali (Johnson, 2009, como citado em Carr, 2011: 146).

Carr, falando acerca dos *ebooks*, observa que eles impõem uma ética diferente daquela imposta pelos livros impressos, por serem estruturados de maneiras diferentes dos livros impressos.

Quando um livro impresso – quer uma obra acadêmica de história recentemente publicada ou um romance vitoriano com 200 anos de idade – é transferido para um aparelho eletrônico conectado à internet, ele se transforma em algo muito parecido com a página de um site. Suas palavras ficam envoltas em todas as distrações do computador em rede. Seus links e outros aditivos jogam o leitor para cá e para lá. Ele perde o que o saudoso John Updike chama de suas “bordas” e se dissolve nas vastas e turvas águas da net. A linearidade do livro é quebrada, junto com a calma atenção que encoraja no leitor. Os recursos *high-tech* de aparelhos como o *Kindle* e o *iPad* da Apple podem tornar mais provável que leiamos *ebooks*, mas o modo como lemos será muito diferente do modo como lemos edições impressas (Carr, 2011: 147).

Assim, os comportamentos ensejados pelas tecnologias digitais (desatenção, leitura superficial), passam a se constituir num modo de ser, dado as pessoas passarem grande parte do seu tempo imersas na vida digital. Nesse ínterim, o cérebro plástico não se encontra ocioso, e sim criando as vias neuronais adaptativas a esses comportamentos ensejados pelas tecnologias digitais. Da mesma forma, leitores de livros impressos tornam-se tais quais essa tecnologia os torna: mais inteligentes, cultos, eloquentes, perspicazes, perceptivos, grandes. E isso porque o meio é a mensagem e o cérebro é plástico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho abordou a leitura, enfocando a materialidade do suporte, no contexto da era digital. Procurou fornecer uma nova abordagem para se entender as ameaças que cercam a leitura, os livros e as bibliotecas.

O objetivo geral foi demonstrar a importância de livros impressos na era digital. Essa importância consiste no fato de os livros impressos produzirem efeitos benéficos nos leitores, como fomentar a atenção, o aprimoramento linguístico e da memória e da imaginação, bem como possibilitar a aquisição verdadeira de conhecimentos.

Para se atingir o objetivo geral, procurou-se demonstrar por que o meio é a mensagem. Ele o é por produzir efeitos em seus usuários, a partir do modo como estão estruturados e por conta da plasticidade do cérebro, o qual é capaz de se adaptar às demandas ambientais.

Para ilustrar, foram mostrados os efeitos produzidos por algumas tecnologias intelectuais: a escrita, o relógio, o livro impresso e a internet.

Depois, foi abordada a questão da neuroplasticidade, procurando-se mostrar como ela está relacionada com as mensagens produzidas pelos meios. A neuroplasticidade é a capacidade que o cérebro tem de se adaptar a qualquer situação. Para isso, ele cria ligações neuronais relacionadas a essas situações. Tais ligações neuronais estão por trás do comportamento habitual. No caso dos meios, a neuroplasticidade significa que o cérebro cria ligações neuronais que sustentam os comportamentos ensejados pelos meios. Assim, tornamo-nos aquilo em que nossas ferramentas nos tornam pois, como diz Doidge (2018), a neuroplasticidade engessa os comportamentos exaustivamente repetidos, transformando-os em hábitos.

Percebeu-se a necessidade de mais estudos acerca das diferenças de leitura feita em impressos e telas; dos efeitos do uso das novas tecnologias por crianças no seu desenvolvimento cognitivo, e sobre a correlação entre uso de dispositivos digitais na infância e analfabetismo funcional na idade adulta.

REFERÊNCIAS

Birkerts, Sven. (1994). *The Gutenberg elegies: the fate of reading in an electronic age*. London: Faber & Faber.

Carr, Nicholas. (2011). *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Rio de Janeiro: Agir.

Castells, Manuel. (2008). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.

Doidge, Norman. (2018). *O cérebro que se transforma: como a neurociência pode curar as pessoas*. Rio de Janeiro: Record.

Friedman, Thomas L. (2005). *O mundo é plano: uma breve história do século XXI*. Rio de Janeiro: Objetiva.

Jackson, Maggie. (2018). *Distracted: reclaiming our focus in a world of lost attention*. New York: Prometheus Book.

Mangen, Anne. (2008). Hipertext fiction reading: haptics and immersion. *Journal of Research in Reading*, v. 31, n. 4, p. 404-419, oct., 2008. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-9817.2008.00380.x>

Mcluhan, Marshall. [1977]. *A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*. São Paulo: Editora Nacional.

Mcluhan, Marshall. (2007). *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix.

Mcluhan, Marshall. (1977). Entrevista com Marshall Mcluhan - Legendado. Tradução: Felipe Boff. Austrália: ABC, 1977. 1 vídeo (43m46s). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=fvRMpS-aGLE>

Ong, Walter. (1998). *Oralidade e cultura escrita*. São Paulo: Papirus.

Setzer, Valdemar. (1996). Contra o uso de computadores por crianças e jovens. Recuperado de <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/artigoPOA.html>

Setzer, Valdemar. (1998). O ensino de informática para crianças: um crime contra a humanidade? **PC World**, n. 72, p. 30, Jun. 1998. Recuperado de <https://www.ime.usp.br/~vwsetzer/crime.html>

Wolf, Maryanne. (2019). *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*. São Paulo: Contexto.

Wolf, Maryanne. (2008). *Proust and the squid: the story and science of the reading brain*. New York: Harper Perennial.