

# O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era

**Luiz Fernando Gomes**  

luiz.gomes39@gmail.com

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

WOLF, Maryanne<sup>1</sup>. **O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era.** Tradução Rodolfo Ilari e Mayumi Ilari. – São Paulo: Contexto, 2019. 256 p.:il. ISBN 9778-85-520-0145-4. Título original: Reader, come home: the Reading brain in a digital world.

As mudanças no mundo da leitura estão alterando nossas formas de ler, aprender, manipular e reter novas informações. O cérebro das crianças leitoras não é mais o mesmo. Mudanças evolutivas estão acontecendo e é necessário que educadores e professores reflitam não apenas sobre o futuro dos livros, mas sobre o que está acontecendo com os leitores que já hoje somos e naqueles que estamos formando em nossas escolas. Esta é, em linhas gerais, a preocupação que move a autora do livro “O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era”.

O livro *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era* tem 256 páginas e está dividido em nove cartas endereçadas a um leitor imaginado em que Wolf aborda, apoiada em vários dados de pesquisas suas e de seus colegas de área. Os temas das cartas são os seguintes: 1. A leitura, o canário na mente; 2. Debaixo do grande chapéu:


<sup>1</sup> Maryanne Wolf é professora, neurocientista cognitiva, psicóloga e pesquisadora engajada na luta pela alfabetização e letramento de crianças em todo o mundo, em especial daquelas que vivem em situação de risco. Publicou, em 2007, o livro “Proust e a lula: a história e a ciência da leitura do cérebro” e outros dois livros sobre letramento, dislexia e fluência leitora.

### FLUXO DA SUBMISSÃO

Submissão do trabalho: 10/11/2020

Aprovação do trabalho: 03/12/2020

Publicação do trabalho: 22/01/2021

 10.46230/2674-8266-12-4474

### COMO CITAR

WOLF, Maryanne. O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era. São Paulo: Contexto, 2019. Resenha de: GOMES, Fernando Luiz.. O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era. **Revista Linguagem em Foco**, v.12, n., 2020, p.427-435. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/linguagememfoco/article/view/4474>.

Distribuído sob



uma visão não usual do cérebro; 3. A leitura profunda está em perigo?; 4. O que acontecerá com os leitores que fomos?; 5. Criar filhos numa época digital; 6. Do colo para os computadores de colo (laptops); 7. A ciência e a poesia no aprendizado (e no ensino); 8. Construindo um cérebro duplamente letrado; e 9. De volta ao livro. A escolha do formato de cartas<sup>2</sup>, em vez dos usuais capítulos, torna o texto leve e de agradável leitura.

Na primeira carta, *A leitura, o canário da mente*, a autora parte de um fato, enganadoramente simples, como ela diz: os seres humanos não nasceram para ler. O processo evolutivo de seis mil anos de aprender a ler mudou a estrutura das conexões dos circuitos cerebrais e, em consequência, mudou a natureza do pensamento humano e propiciou o desenvolvimento humano e cultural. Em nossa transição para a cultura digital, ressalta ela, mudanças significativas estão ocorrendo no cérebro leitor; diferentes formas de ler impactam a cognição e a cultura e trazem implicações profundas para os cérebros leitores que virão. Essa afirmação vem com um lembrete que nós, educadores, não podemos esquecer: a leitura tem a capacidade de mudar o rumo da vida dos indivíduos. A autora traz dados sobre a evolução do cérebro humano na formação do cérebro leitor digital.

A origem cultural do letramento significa que os circuitos do cérebro leitor são formados e desenvolvidos por fatores tanto naturais como ambientais. Assim, cada mídia de leitura favorece certos processos cognitivos em detrimento de outros. Esse é o foco dessa primeira carta e de boa parte do livro: o jovem leitor pode tanto desenvolver múltiplos processos de leitura profunda do cérebro experiente, quanto adquirir redes completamente novas em circuitos diferentes! Ou, como Wolf diz, desenvolver um cérebro bilingue. A autora levanta vários questionamentos, como “é possível que a imersão diária em experiências digitais impeça a formação dos processos cognitivos mais demorados, como o pensamento crítico, a imaginação e a empatia, que fazem parte da leitura profunda?”. Alterações sutis estão acontecendo no cérebro leitor jovem que afetam a qualidade da atenção, as diferentes formas de memória e a leitura de textos mais complexos.

A carta 2, intitulada *Debaixo do grande chapéu: uma visão não usual do cérebro*, traz, nas palavras da autora, uma “síntese mirabolante” dos conhecimentos atuais sobre o cérebro leitor para mostrar como a plasticidade dos circuitos que subjazem à complexidade crescente do nosso pensamento está mudando. Maryanne Wolf nos informa que o cérebro é capaz de ir além de suas funções

---

2 Sobre a escolha de apresentar o livro em forma de cartas, Maryanne Wolf explica que recebeu muitas cartas de leitores do seu primeiro livro, *Proust e a lula*, citado na introdução desta resenha e delas selecionou os temas das cartas que compõem este livro.

originais, como a visão e a linguagem, e desenvolver capacidades totalmente desconhecidas, como a de ler e de lidar com números. Se a linguagem oral é uma das funções humanas mais elementares, a leitura é algo que precisa ser aprendido e cada jovem cérebro forma seu próprio circuito neural “novo em folha”. A autora alerta, porém, que não existe nenhum circuito de leitura ideal, pois sua formação depende das exigências da língua em particular e dos ambientes em que se dá o aprendizado. A metáfora de um circo com três picadeiros cheio de atores fantásticos, todos trabalhando em rede a cada palavra lida (apenas no hemisfério esquerdo!) representa as “camadas” do cérebro que correspondem à Visão, à Linguagem e à Cognição. Tendas menores, para as funções Motoras e para as funções Afetivas completam o círculo – circuito da leitura.

A autora, com a ajuda de ilustrações e de metáforas circenses, descreve e explica minuciosamente e com riqueza de dados – que nós, leigos, consideramos inimagináveis ou impossíveis de se obter – os focos de atenção, os anéis da visão, a linguagem, a cognição e o afeto. Suas pesquisas explicam o que fazemos quando recuperamos uma única palavra e o que acontece quando lemos uma fileira de palavras que evoca nossos pensamentos mais profundos. A forma clara com que a autora desvenda o processo neural da leitura torna a segunda carta indispensável aos profissionais ligados ao ensino tanto nas fases iniciais, como na formação de professores.

*A leitura profunda está em perigo?* é o título da terceira carta, na qual a autora descreve, com base em amplo suporte de dados, o que ocorre quando lemos sentenças. O processamento de uma sentença é mais que um exercício de juntar. Nas palavras de Wolf, na leitura de um texto mais longo, entra no circuito a predição e a percepção; assim o que sabemos antes de ler uma sentença nos prepara para reconhecer mais depressa e com mais precisão, em cada novo contexto, até mesmo as formas visuais de cada palavra. A qualidade com que lemos qualquer sentença ou texto depende das escolhas que fazemos em relação ao tempo que dedicamos aos processos de leitura profunda. Este é o ponto nevrálgico não apenas dessa carta, mas de todo o livro, ou seja, a importância da leitura profunda na formação do leitor.

Considerando que os processos de leitura profunda levam anos para se formar, eles devem começar desde cedo – milissegundos dedicados a ela fazem grande diferença. Wolf, então, retoma uma de suas principais questões: ao deixarmos uma cultura baseada no impresso para a cultura digital, quais são as ameaças cognitivas e as promessas dessa transição? A formação de imagens enquan-

to lemos é outro tema abordado nessa carta. No centro, a indicação de que o conhecimento do leitor, as imagens e os processos inferenciais de fundo ajudam o leitor a ver na perspectiva dos outros, levando à empatia e a uma rede nova de emoções. Aqui, segue quase um aforismo de Wolf: assumir a perspectiva e os sentimentos de outros é uma das contribuições mais profundas e insuficiente anunciadas de leitura profunda. De forma muito prazerosa, ela ilustra seu “aforismo” com trechos de várias obras literárias que nos dão até vontade de relê-las ou de procurar outros exemplos de empatia em novas obras – aliás, uma boa ideia para uma aula de leitura e de literatura!

Ainda sobre a leitura profunda, Maryanne Wolf fala sobre a importância do conhecimento de fundo, lembrando que a leitura é cumulativa. Daí surge outra questão que preocupa a autora: o conteúdo do que estamos lendo em nosso contexto nos proporciona conhecimento de fundo suficiente para as demandas do século XXI? Estariam os leitores dependentes de provedores externos de conhecimentos, semelhantes entre si, em detrimento dos conhecimentos de fundo? Essa carta traz muitas discussões indispensáveis para todos os envolvidos com a educação – e não apenas com a leitura, como veremos em outras cartas -, como por exemplo “o que é o pensamento crítico”, os processos gerativos da leitura profunda e ao que Wolf chama de última etapa do ato de ler: o *insight*. Sem dúvida, este é um capítulo (carta) instigante, provocador e urgente.

Na quarta carta<sup>3</sup>, intitulada *O que acontecerá com os leitores que fomos*, a autora emprega a expressão “olhar calmo” e concentra nesta expressão suas preocupações e esperanças em relação ao leitor do século XXI. Ela explica que o olhar está cada vez menos calmo, que a mente dispara de um estímulo para outro, logo a “qualidade da atenção” está caindo imperceptivelmente, com consequências que ninguém poderia ter previsto. Wolf se pergunta se nossa capacidade de percepção não estaria caindo por nos deparar com informações demais e por termos ficado viciados no estímulo sensorial intensificado de nosso cotidiano. Nesse contexto, entra em cena a hiperatenção causada pela mudança rápida de tarefa à que ficamos viciados.

Os dados de pesquisas trazidos na quarta carta preocupariam professores e pais: entretenimento, distração, lazer, atenção parcial contínua e mudanças de humor são associados aos usos prolongados dos dispositivos digitais. As alterações em nossa rotina em geral e em nossos hábitos de leitura estão mudando

---

3 A autora traz nessa carta uma discussão atualizada, baseada em dados empíricos de pesquisas multidisciplinares que em muito qualificará as reflexões dos educadores preocupados com o ensino de leitura no país.

a olhos vistos. Como uma consequência, a autora aponta a falta de tempo e de incentivo para alimentar um olhar calmo. Wolf apresenta e discute, por meio de um estudo de caso, o que ela chama de hipótese da cadeia digital, que envolve o quanto lemos, como lemos, o que lemos e por que lemos. Não se engane, leitor desta resenha: as perguntas parecem corriqueiras, mas as discussões trazidas pela autora não são. Por exemplo, Wolf traz uma frase com os acrônimos MC (Muito Comprido) e NL (Não Li). Eles explicariam a relação entre qualidade da leitura e do pensamento influenciadas pelas mudanças na atenção e pela *paciência cognitiva*, cuja falta é revelada, muitas vezes, na impaciência, por exemplo, de alunos universitários em ler romances dos séculos XIX e XX.

Professores desses alunos relataram em cartas à autora que eles se queixavam do tempo exigido para compreender a estrutura de sentenças mais difíceis e da aversão ao esforço necessário para ir fundo em sua análise. Tudo indica que os truncamentos textuais e o uso limitado de caracteres e a impaciência cognitiva seriam responsáveis pela escrita mais do que no passado. Essa impaciência levaria a estratégias de leitura em “F”, em zigue-zague, ou mesmo pulando as páginas de um artigo, o que prejudica fortemente a leitura de fundo, a criticidade e a memória.

A quinta carta, *Criar filhos numa época digital*, traz na epígrafe uma citação de Patricia Greenfield em que ela diz que “cada mídia tem seus pontos fortes e suas fraquezas; cada mídia desenvolve algumas habilidades às custas das outras. Embora [...] a internet possa desenvolver uma inteligência visual impressionante, o preço pago por isso parece ser o processamento profundo: a aquisição consciente de conhecimentos, a análise indutiva, o pensamento crítico, a imaginação e a reflexão.” Se essas palavras já nos deixam suficientemente preocupados, a autora ainda questiona se o processo demorado e cognitivamente exigente da leitura profunda não estaria definindo em função das mídias que favorecem a rapidez, o imediatismo e grandes quantidades de informação. Em outras palavras, as características da mídia influenciariam as características do leitor? Tópicos da carta merecem destaque, como “atenção e memória na era da distração”, em que a autora alerta que a atenção nos muito jovens está ao alcance de quem chegar primeiro e que podemos estar criando crianças com déficit de atenção induzido pelas distrações digitais. Há um estranho tipo de distração, diz ela, que se disfarça como busca de informação.

Os novos estímulos exigem recompensa imediata, o que contrasta com a recompensa demorada da leitura. O excesso de *input* nos impele a não gastar

o tempo necessário para pôr à prova, fazer analogias e armazenar a informação nova com consequências para o que sabemos e para a realização de inferências. Outro tópico interessante trata das alterações na memória (*a memória na mente de um gafanhoto*) de trabalho das crianças em função do número de estímulos que disputam sua atenção. Embora suas pesquisas mostrem que a memória e a compreensão das crianças são melhores quando a leitura é feita no modo impresso, existem questões que ainda carecem de mais pesquisas.

Um fato notório, porém, é que as crianças (mas não apenas elas) estão cada vez mais confiando em fontes externas de conhecimento como o Google e Facebook, o que induz à ilusão de que se conhece alguma coisa. Nas palavras do fundador da “Time Well Spent” (Tempo bem gasto), “nunca as decisões de um punhado de designers (em sua maioria branca, residentes em São Francisco, com idade entre 25 e 35 anos) trabalhando em três grandes companhias – Google, Apple e Facebook – tiveram tanto impacto sobre o modo como milhões de pessoas pelo mundo afora despendem sua atenção”.

Todos os títulos das cartas desse livro são instigantes. Observem o da sexta carta: *Do colo para os computadores de colo (laptops) nos cinco primeiros anos. Não vá tão depressa*. A mensagem já está dada pelo próprio título, mas a autora reforça com inúmeros argumentos e dados de pesquisa a importância de leitura mediada pelos pais até os cinco anos, situação em que afirma haver um olhar e atenção compartilhados, imprescindível para o desenvolvimento da linguagem que deve ocorrer antes do aprendizado da leitura. “Tudo vale a pena quando você lê para seu filho”; por outro lado, alerta ela, os *inputs* provenientes de fontes não humanas não enfocam uma criança específica e isso faz muita diferença. “Livros, não aplicativos” é o que dizem pediatras americanos que desenvolvem programas em suas consultas, para mudar o padrão de leitura que os pais fazem aos filhos. Não podemos conectar nossas crianças no modo de tela, alerta Wolf e argumenta, então, que a questão não é conectar ou não conectar, mas o que e quando! E aqui ela levanta problemas que a maioria dos pais já deve ter vivido: *o Faroeste Selvagem dos Aplicativos*. Somente para o iPhone há mais de um milhão deles e alguns milhares se apresentam como “educativos” ou “formativos”, isso sem contar, aqui para nós, ao menos, os que se dizem gratuitos, mas, após alguns minutos de jogo, fase ou “teste”, são interrompidos até que os pais façam a compra com as crianças esperando para continuar o jogo. A escolha dos aplicativos não é fácil, mas a autora, com base no livro de Guernsey Levine, sugere a regra dos 3 “C”s: criança, conteúdo, contexto. A sugestão é que os pais brinquem com a criança nos primeiros minutos do jogo para avaliá-lo.

A carta número 7 aborda o tema da ciência e da poesia no aprendizado (e no ensino) da leitura. Entre os 5 e 10 anos, as crianças começam a ler e a viver a aventura da leitura. Entretanto, argumenta Wolf, as estatísticas mundiais (que ela cita) mostram grande defasagem ou descontinuidade no processo da aprendizagem da leitura, e não apenas nos países periféricos. Nós, no Brasil, conhecemos essa dura realidade, a partir de nossas salas de aula e suas relações com o abandono escolar. Nos Estados Unidos, a situação também é preocupante: dois terços dos futuros cidadãos não chegarão a um nível de leitura proficiente, alerta a autora. Os tópicos desta carta sugerem alguns encaminhamentos, como investir desde cedo num acompanhamento contínuo dos estudantes.

Estudos preditivos sobre leitura realizados pela a grande equipe do MIT identificam alunos que continuarão a se dar bem em leitura e matemática e os que precisarão de acompanhamento. Talvez, com nossos instrumentos avaliativos, pudéssemos, aqui no Brasil, fazer também em estudo preditivo. O problema maior seria, certamente, fazer um acompanhamento por 5 ou 10 anos desses alunos.

Outro tópico da carta trata do investimento nos professores a partir das licenciaturas e na formação continuada. Wolf alerta que nossas crianças precisam desenvolver hábitos mentais que possam ser usados em vários meios e mídias, portanto nossos professores precisam de muito mais conhecimento do que têm atualmente sobre como o aprendizado digital pode contribuir para resolver a presente crise de nossos estudantes.

Em outro tópico, *O debate que nunca deveria ter existido*, a autora mostra-se indignada com as discussões sobre o “melhor método”, o fônico ou da linguagem total (algo como o que se chamou de construtivismo por aqui). Nas palavras da autora: “que cada uma dessas abordagens tenha chegado a excluir a importância da outra é um dos grandes e deploráveis erros do século XX”. Outro tópico, este bem conhecido nosso, é a necessidade de investimento no ensino da leitura ao longo dos anos de escolarização. Para isso, Maryanne Wolf reforça a necessidade de dotar os professores com dados de pesquisa sobre o funcionamento do cérebro leitor, para a avaliação precoce, previsão e métodos multidimensionais mais individualizados de ensinar a leitura até chegar às ferramentas de aprendizado de base digital.

*Construindo um cérebro duplamente letrado* é a oitava carta. Nela, a autora discute o desafio de construir um tipo de conjuntos polivalentes de circuitos do cérebro capazes de preparar os jovens a pensar com conhecimento e flexibili-

dade cognitiva. Sua proposta é que se comece “a pensar em cada meio (impresso e digital) separado em domínios distintos nos primeiros anos de escola, até um ponto no tempo em que as características específicas dos dois meios estejam ambas bem desenvolvidas e internalizadas.” Assim, o caráter singular dos processos cognitivos de cada meio estaria presente desde o começo. Em seguida, a pesquisadora discute com detalhes sua proposta com apoio de dados de pesquisas recentes. Ao argumentar sobre a sabedoria digital, Wolf advoga a ideia de um outro letramento, o da codificação, ou seja, de saber se expressar por meio do computador, desenvolvendo pequenos programas, exercitando seus conhecimentos e propondo soluções de problemas por meio de aplicativos criados por elas. Pode parecer ousado ou distante, mas atividades envolvendo solução de problemas não é uma novidade nas escolas e muitos aplicativos já permitem certas customizações, o que seriam um primeiro passo.

A autora apresenta ainda um bom número de ideias e sugestões de práticas que podem ser introduzidas em nossas escolas, mesmo nas menos informatizadas, especialmente nas fases iniciais de ensino. Apesar de seu otimismo, Wolf aponta obstáculos, como o pequeno número de pesquisas como os meios afetam os estudantes com dificuldades, os que fracassam. Outro problema é a formação de professores e o receio de que o duplo letramento se torne mais um obstáculo de raízes sociais para o sucesso. Outra questão apontada é a desigualdade de acesso, até porque o número de famílias em regiões carentes está crescendo rapidamente. Aqui a autora faz um alerta: “o acesso já não é mais uma questão de sim ou não. A qualidade das conexões de internet das famílias e os tipos de capacidades de serviços que elas conseguem acessar têm consideráveis consequências tanto para os pais quanto para os filhos”.

Não bastasse tudo o que foi discutido nas oito cartas, é na nona carta que a autora revela o sentido maior de todas as pesquisas, dados e todo estudo. O leitor teria, segundo Wolf, três vidas boas: *a primeira* consiste em juntar informações e adquirir conhecimento; *a segunda* está ligada à distração, ao entretenimento, à imersão nas melhores obras ao nosso prazer; *a terceira* é o fim das duas vidas boas anteriores e a “entrada na vida reflexiva, na reflexão sobre a experiência humana, sobre o universo, cujos reais mistérios superaram qualquer imaginação”. A autora critica a necessidade da eficiência (de sempre ter que ganhar tempo), a diminuição dos períodos de atenção e os “restos de informações e distrações que nunca passarão a ser conhecimento” e os “usos manipulados e superficiais do conhecimento que nunca chegará a ser sabedoria”. Wolf finaliza a carta e o



livro defendendo a vida contemplativa, a paciência cognitiva, o olhar calmo e a utilização do tempo para o bem social!

Ao refletirmos dentro da nossa bolha, temos a ilusão do conhecimento o que nos torna intelectualmente, moralmente e socialmente negligentes, levando-nos ao desgaste da ordem social. Literalmente: “se perdemos gradualmente a capacidade de examinar como pensamos, perderemos também a possibilidade de examinar serenamente o que pensam aqueles que nos governariam”. Poderia mesmo encerrar essa resenha aqui, mas sou levado a relatar a surpresa da autora que diz nunca ter imaginado – e acredito que nem nós, seus leitores. Segundo ela, as pesquisas sobre as mudanças no cérebro leitor, que refletem as adaptações à cultura digital, teriam implicações para uma sociedade democrática: “frassaremos como sociedade se não educarmos nossas crianças e reeducarmos os cidadãos para processar as informações de maneira vigilante, crítica e criteriosa, em todas as mídias”.

Creio que é escusado dizer que esse livro é essencial para pais, educadores e pessoas interessadas em entender a partir de um viés não político nem midiático, as consequências de uma entrada afoita na época digital, sem a devida reflexão com seus impactos em nossas crianças e na sociedade. O papel da escola, da educação e da leitura nunca foi tão crucial e urgente para as sociedades do presente e do futuro.

### **Sobre o autor**

**Luiz Fernando Gomes** - Doutor em Linguística Aplicada e professor da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). E-mail: luiz.gomes39@gmail.com.