



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE LETRAS E ARTES
ESCOLA DE LETRAS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM LETRAS - LICENCIATURA

**As Materialidades Concernentes aos Textos Produzidos nas Mídias Digitais e suas
Implicações Linguístico-cognitivas na Formação de Leitores e Escritores de
Língua Portuguesa**

JUNE LESSA FREIRE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca
examinadora como um dos requisitos para obtenção do
Grau de Licenciatura em Letras, realizado sob orientação
do Professor Doutor Kelvin Falcão Klein

RIO DE JANEIRO

Janeiro de 2023

RESUMO

Este estudo propõe a discussão das influências que as interações, pesquisas e redes sociais vêm provocando na formação de leitores e escritores. Estudamos os impactos que a materialidade dos textos pode provocar em leitores e escritores. O que dizem os estudos da neurociência cognitiva. Também propomos caminhos pedagógicos para professores agirem diante de tantos desafios. E fazemos um alerta: como o nosso cérebro é um camaleão, transformações no cérebro leitor já estariam ocorrendo sobre todos nós, inclusive leitores experientes.

PALAVRAS-CHAVE: Multiletramento; Neurociência; Inteligência Artificial; Algoritmo.

ABSTRACT

This study propose the discussion about influencies that interections, researches and social mídia are causing in literacy and writing process. We studied the impact that the materiality could provoke in readers and writers. What cognitive neuroscience says about. We also propose pedagogical ways to teacher to act against such kind of challenges. And we alert: our brain is a chameleon, transformations are already happening in all of us, including expert readers.

KEY-WORDS: Multiliteracy, Neurociencia, Artificial Inteligence, Algoritm.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desenho de Stoodley que focaliza a camada superior do cérebro, a cortical

Figura 2 – Resultado Pesquisa Google

SUMÁRIO

1 - Introdução	6
2 – A Metamorfose Textual e suas Materialidades	11
3 – Em que a Neurociência poderá nos ajudar?	18
4 – Inteligência Artificial – mitos e verdades	28
5 – Desvendando os algoritmos da WWW - Técnicas de SEO e SERP	32
6 – Fazendo a Limonada – possibilidades para educadores no mundo digital	38
7 – Considerações Finais	41
Referências Bibliográficas	43

A questão não é qual será o futuro dos livros em um mundo de leitura digital. A questão é o que acontecerá com os leitores que éramos.

Verlyn Klinkenborg¹

1 – Introdução

O presente trabalho começou a ser pensado a partir dos estudos na disciplina de Materialidades do Texto, ministrada pelo professor doutor Kelvin Klein, no curso de Letras da UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Analisando os estudos de Chartier² e as transformações que o texto foi sofrendo em função das materialidades pelas quais foi sendo apresentado, além dos estudos sobre hermenêutica de Gadamer³ e não-hermenêutica de Gumbrecht⁴, fui sensibilizada por uma pergunta de partida: de que forma as novas materialidades do texto, o meio, formato e acessibilidades oferecidas pela mídia digital estariam influenciando a formação de leitores e escritores?

A nossa jornada investigativa após os estudos já citados, a fim de melhor compreender se haveria impacto e qual a depender da materialidade do texto, enveredou-se por compreender como se daria a leitura e quais transformações causaria no cérebro, seus impactos e consequências. No decorrer do estudo, outro tema que surgiu foi a Inteligência Artificial que hoje entremeia, e muitas vezes decide, a vida de todas as pessoas que estão digitalmente conectadas. E para completar a compreensão dos impactos que os algoritmos de busca e das redes sociais vem causando na hermenêutica do texto, também foram objeto de estudo as técnicas de *SEO - Search Engine Optimization*, que, em português, significa Otimização para Mecanismos de Buscas, aplicadas a sites e redes sociais em geral.

¹ “Some Thoughts About E-Reading”, *New York Times*, 14 de abril de 2010

² CHARTIER, ROGER. Do Códice ao Monitor: a trajetória do escrito. *Estudos Avançados* 8(21), 1994. e *A Aventura do Livro: do leitor ao navegador, conversações com Jean Lebrun*. São Paulo. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Editora UNESP, 1998.

³ GADAMER, HANS-GEORG. *Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica*. Petrópolis: Vozes, 1997.

⁴ GUMBRECHT, HANS ULRICH. *Corpo e forma: ensaios para uma crítica não-hermenêutica*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.

A neurocientista Maryanne Wolf(2019)⁵ inicia o seu livro informando ao leitor que estamos em meio a transformações cognitivas que já estão ocorrendo em cada um. Sejam sobre leitores em formação, ou leitores experientes, cujas implicações vão levar a mudanças cognitivas importantes em leitores já formados, na próxima geração e possivelmente na nossa espécie. E que, para a maioria de nós, essas mudanças já começaram. Afirma que pesquisas vêm demonstrando que jovens cérebros leitores estão mudando sem que a maioria das pessoas se incomode, muito embora mais e mais dos nossos jovens leiam apenas aquilo que lhes é exigido, e muitas vezes nem mesmo isso: “MC; NL” (muito comprido; não li).

As implicações da plasticidade de nossos cérebros leitores não são nem simples nem transitórias. As conexões entre “o como” e “o quê” lemos, e o que está escrito teria importância crucial para a sociedade.

Num meio que nos defronta continuamente com um excesso de informações, a grande tentação de muitos é se retirar para depósitos conhecidos de informações facilmente digeríveis, menos densas, intelectualmente menos exigentes. A ilusão de estarmos informados por um dilúvio diário de informações dimensionadas eletronicamente e priorizadas por algoritmos, poderia vir a dificultar uma análise crítica de nossas realidades complexas. Capacidades críticas que podem vir a se atrofiar em cada um de nós e sem que o percebamos. (WOLF, p. 7, op.cit.)

Em contraste com a leitura, a linguagem oral é uma das nossas funções humanas mais elementares. Há genes dedicados a capacidades básicas, como a linguagem e a visão, que acabam sendo reaproveitados na formação do circuito de leitura, mas esses genes, por si só, não produzem a capacidade de ler. Ler é algo que tem que ser aprendido. Os princípios básicos dessa invenção não natural e cultural precisam ser ensinados. Não existe nenhum circuito de leitura ideal. Pode haver vários. Ao contrário do que acontece com a aquisição da linguagem oral, a inexistência de um projeto prévio para os circuitos da leitura significa que sua formação está sujeita a uma variação considerável, baseada nas exigências da língua particular do leitor e dos ambientes em que se dá o aprendizado.

O cérebro humano, devido ao seu projeto básico, está preparado para aprender uma grande quantidade de coisas não naturais. O princípio mais conhecido desse projeto, a neuroplasticidade, explicaria praticamente tudo o que há a respeito da leitura – desde a

⁵ WOLF, MARYANNE. O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era. Tradução Rodolfo Ilari, Mayumi Ilari. – São Paulo: Contexto, 2019.

formação de um novo circuito pela conexão de componentes mais antigos até a reciclagem dos neurônios existentes e o acréscimo de ramificações novas e elaboradas ao circuito, ao longo do tempo. A plasticidade também explica o motivo pelo qual o circuito do cérebro leitor é inerentemente maleável (ou seja, passível de mudar conforme a leitura) e é influenciado por alguns fatores ambientais chave, a saber: aquilo que se lê (tanto o sistema de escrita particular, como o conteúdo), como se lê (a mídia particular, por exemplo, o impresso ou a tela e seus efeitos sobre o modo de ler) e como o indivíduo é formado (métodos de instrução). O ponto crucial da questão é que a plasticidade do cérebro nos permite formar não só circuitos cada vez mais sofisticados e expandidos, mas também circuitos cada vez menos sofisticados, dependendo dos fatores ambientais.

Assim como nossas teorias do mundo determinam aquilo que vemos, percebemos e entendemos, o mesmo se aplicaria à leitura. O neurocientista Miguel Nicolelis (2020) em seu último livro⁶ afirma que o verdadeiro criador de tudo seria o cérebro humano, porque ele interpreta informações que vêm do mundo exterior passa pelo filtro interno e então gera novas informações internas. Seria uma verdadeira máquina de abstrações que definiria como interagimos com o mundo exterior, com outras espécies e com outros membros da nossa espécie. Por isso, a relevância em trazer para o nosso estudo a neurociência, por conta da sua interface profunda com as ciências humanas, com a aprendizagem geral e, mais especificamente, com o letramento, a formação de leitor e suas consequências. Portanto, o problema não diria respeito somente a quantas palavras consumimos, nem mesmo a como lemos na cultura digital. Diria respeito aos efeitos significativos do que lemos e de quanto lemos sobre a maneira que lemos, e aos efeitos dessa combinação sobre o que lemos e lembramos. Mas a questão não termina com o que lemos; ao contrário, continua, porque aquilo que lemos traz mais mudanças no próximo elo da corrente: como as coisas são escritas.

E seria possível supor que uma geração de jovens criados na Internet e no Twitter, e simultaneamente inundados por volumes de palavras, e acostumados a usar somente 140 caracteres para expressar por escrito seus pensamentos, teriam dificuldade em apreciar textos mais complexos?

Ao compararmos romances escritos em meados do século XX com os atuais, além das consideráveis diferenças de estilo e conteúdo, o comprimento médio da sentença nos atuais romances best-sellers resultou ser menos da metade do que os das obras escritas

⁶ NICOLELIS, MIGUEL. O Verdadeiro Criador de Tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos. São Paulo: Planeta. 2020.

entre o início e a metade do século XX, com um número drasticamente menor de orações e frases por período. É flagrante que a tendência de abandonar a densidade está presente na vida diária. A questão é se estamos observando um realinhamento acelerado entre o estilo de leitura/seu formato (“como e o que lemos”) ao estilo da escrita, que retroalimentaria todo o sistema cognitivo. (WOLF, p. 47, op.cit.) Um interferindo e modificando o outro.

Estudos vêm demonstrando que haveria uma relação crítica entre a qualidade da leitura e a qualidade do pensamento seria fortemente influenciada pelas mudanças na atenção e por aquilo classificado pelo neurocientista Maryanne Wolf como “paciência cognitiva”. Uma das perguntas a serem respondidas é se a familiaridade decrescente dos alunos de hoje com uma prosa conceitualmente complexa e os truncamentos diários que usam nos meios sociais estão afetando sua escrita mais gravemente do que no passado.

SEO - Search Engine Optimization, que, em português, significa Otimização para Mecanismos de Buscas, trata-se de um conjunto de técnicas que têm como objetivo posicionar uma ou mais páginas dentre os melhores resultados em sites de busca na Internet. São técnicas que não apenas orientam o tamanho da imagem, duração de vídeo, o tipo de palavras-chave a serem utilizadas em conjunto com os textos, mas também os títulos, subtítulos, elementos, conectivos, construção de frases, períodos e tamanho do texto, e tudo com o objetivo de melhor atender aos algoritmos de busca e galgar as primeiras posições nos resultados orgânicos. Portanto, tais técnicas vêm interferindo e modificando não apenas a materialidade dos textos disponibilizados na Internet, mas também a própria hermenêutica, uma vez que também impõe mudanças na linguagem utilizada. E, considerando que são melhor posicionados os que obedecem às regras algorítmicas, logo, o acesso dos demais é prejudicado, uma vez que são colocados fora da relação das primeiras páginas dos resultados de busca. E, é possível supor que devido ao imediatismo que vivemos, a grande maioria esteja se alimentando basicamente de textos produzidos *à la SEO*, e, nesses moldes, formando as suas competências de leitor e escritor. E tudo sendo decidido, ao menos, até o presente momento, à revelia da Academia.

A construção desse conhecimento pode oferecer a base teórica necessária para alterar a tecnologia de modo a corrigir suas próprias fraquezas, seja por meio de modalidades mais refinadas de leitura, seja pela criação de abordagens de desenvolvimento híbrido de adquiri-la. Portanto, aquilo que podemos aprender sobre o modo como diferentes formas de ler impactam a cognição e a cultura tem implicações

profundas para os cérebros leitores que virão. Contando com esse conhecimento, seremos capazes de contribuir de modo mais inteligente e mais bem informado para intervir nos circuitos de leitura que estão mudando em nossos filhos, e nos filhos de nossos filhos. Essas crianças poderiam ter noção das infinitas possibilidades no interior de seus próprios pensamentos, que emergem completas de cada novo encontro com mundos diferentes dos delas? Ser outros? Qual a capacidade da leitura de mudar a vida dos indivíduos? Qual a natureza gerativa da língua escrita e o que esta significa literal e fisiologicamente? Para gerar novos pensamentos não só para uma criança, mas também para a nossa sociedade? O modo como a organização dos circuitos do cérebro leitor pode ser alterada pelas características singulares da mídia digital, particularmente nos jovens?

A leitura envolve extraordinária complexidade cerebral. O ato de ler incorpora, como nenhuma outra função, a capacidade quase milagrosa do cérebro de ir além de suas capacidades originais, geneticamente programadas, como a visão e a linguagem. Como os seres humanos usam a língua escrita em proveito de seu próprio desenvolvimento intelectual e do desenvolvimento intelectual das gerações futuras?

Este estudo não tem a pretensão de esgotar o assunto e, muito menos formar juízos fáceis, seja sobre as mudanças de uma época para outra no estilo de escrever, seja sobre se as mudanças observadas refletem a complexidade do pensamento corporificado nas palavras. Seria um erro sugerir que a profundidade dos pensamentos de um autor tem correlação direta com a densidade sintática da obra. O que propomos aqui é questionar a se haveria perda cognitiva por não querermos ou, no futuro, não sermos capazes de navegar nas exigências dos conceitos complexos numa prosa mais densa. Por isso propomos o debate se haveria relação entre o número de caracteres com que escolhemos ler ou escrever, a estrutura sintática do texto e o modo como pensamos. Se o modo de ler vem determinando os escritores que estamos formando. E se implica na forma como pensamos, quais adultos que virão a liderar os nossos governos serão formados?

A metodologia desenvolvida no presente estudo foi a exploratória bibliográfica, onde analisamos estudos da materialidade do texto, tanto a hermenêutica, quanto a não hermenêutica; estudos das teorias da aprendizagem e teorias da linguagem; estudos da neurociência cognitiva; estudos da linguística; estudos da inteligência artificial; e estudos de algoritmos de Internet e neuromarketing digital.

Objetivamos analisar e discutir os possíveis impactos das TICs⁷, incluindo as técnicas de SEO na formação de leitores e escritores. E tem como objetivos específicos chamar à atenção para as mudanças de construção de texto que estão em andamento na sociedade e propor caminhos para ações, a fim de contribuir para que a extensão do debate sobre a World Wild Web inclua profissionais das Ciências Humanas e Social, pois consideramos ser imprescindível que profissionais de diferentes áreas adquiram familiaridade com os temas para melhor atuarem na formação de estudantes e da sociedade como um todo. Que esse trabalho contribua para a construção de pontes entre analógico e digital. Kafmaun⁸ lembra que caberia à sociedade encontrar um ponto de equilíbrio entre os benefícios e as ameaças da inteligência artificial; entre proteção aos direitos humanos civilizatórios e a inovação e o avanço tecnológico, e entre a curadoria da informação e a manipulação de consumo, do acesso à informação e dos processos democráticos. (KAUFMAN, p.39, 2022)

⁷ Tecnologias da Informação e Comunicação

⁸ KAUFMAN, DORA. Desmitificando a Inteligência Artificial. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

2. A Metamorfose Textual e suas Materialidades

O estudo da Materialidade do Texto pode ser analisado pela História do Livro, pela História das Mídias, das tecnologias, de diferentes plataformas de comunicação e pela materialidade da literatura produzida. O professor João Luis Lisboa (2014, p. 160) nos lembra que a História do Livro sozinha já cobre uma área consideravelmente vasta e plural. É possível estudar a História do Livro ao se discutir o modo como certos textos funcionam, considerando as suas circunstâncias culturais e sociais, o que significam para quem os “usa” e como são “usados”. E que haveria também os estudos sobre a materialidade dos textos, ou a sua arqueologia, apesar de poucos testemunhos materiais. Poder-se-ia também trabalhar sequências de publicações, ou profissionais envolvidos, os que escreveram, os que imprimiram, os que promoveram, os que distribuíram, os que escolheram e os que leram. E aponta a fluidez com que a História do Livro deveria ser tratada, com fronteiras desarmadas, num espaço de convergência de vários estudos tais como a história da leitura, a história bibliográfica, da filologia, ou de história das ideias. E chama a atenção para os problemas que se colocam, como conhecimento adquirido e metodologias disponíveis.

O professor Manoel Portela (2013, p. 148) em sua entrevista traz para os estudos da materialidade do texto estudos teóricos dos desdobramentos relativos à interação do ser humano/escrita/hipermídia no mundo contemporâneo. E acrescenta a importância da análise literária e artística de obras produzidas sob as novas plataformas tecnológicas e sociais de produção. As mutações tecnológicas nos levam a estados de conviver e co-viver com a simultaneidade do não simultâneo. Em um contínuo histórico de camadas de experiências humanas que são não simultâneas apesar da simultaneidade do tempo. Esclarece que a genealogia das “Materialidades da Literatura” seria múltipla e bastante difícil de resumir, por compreender as áreas de teoria das mídias e das materialidades da comunicação (citando McLuhan, Ong, Zumthor, Kittler, Bolter & Grusin, Manovich, Murray), história e estudos do livro (com Febvre, Eisenstein, Chartier, Darnton, Johns, McKitterick), poética digital (com Aarseth, Bootz, Cayley, Drucker, Hayles, Eskelinenou) ou teorias da cultura (Benjamin), e ainda em questões como corpo, presença e não-hermenêutico de Gumbrecht, em conceitos pós-estruturalistas como inscrição, evento e diferiçã (Derrida). Sem falar da questão da materialidade e das tecnologias de inscrição na sua relação com a significação literária.

Aprofundando o estudo em McLuhan, na resenha sobre *Gramophone, Filme, Typewriter* de Friedrich Kittler, o crítico Leonardo Lamha destaca a crítica de Kittler, que no seu estudo das mídias acabou por se afastar da tradição hermenêutica da interpretação do texto, à conhecida frase de McLuhan “o meio é a mensagem”, não o conteúdo, mas o meio. Kittler afirmaria que McLuhan pensava as mídias em termos de corpos e não o contrário e que Kittler inverteu essa relação. O que para Kittler só conhecemos o que conhecemos porque foram lidos, ouvidos, ou visualizados. O meio que traz conhecimento, também pode promover ilusão. Assim, compreender as mídias seria impossível pois as tecnologias de comunicação controlariam todo entendimento. E o que permaneceria das pessoas seria aquilo que as mídias seriam capazes de registrar e transmitir. Portanto, o que contaria não seria a mensagem ou o conteúdo, mas somente os seus circuitos. Mas tendo a discordar um pouco de Kittler, pois como as mídias são controladas por humanos, basta investigar os interesses que movem os que as controlam para elas compreender. (LAMHA, 2020,324-325)

No texto Neilsen (2015) o autor afirma que a ideia de pós-hermenêutica poderia ser configurada como uma caixa de ressonância teórica daquilo que se situaria para além — ou aquém — de qualquer a priori interpretativo. Seja como alteridade, performativo, excesso, imediaticidade, revelação, testemunho, passibilidade, presença, limiar, atmosfera, sensação, latência, inoperância, materialidade, acontecimento, epifania, místico, súbito, inefável, ou sublime. Buscando promover o pensamento daquilo que não encontra nenhuma representação ou linguagem apropriada, o pensamento pós-hermenêutico teria como seu locus privilegiado a estética — não em sua acepção tradicional de estudo do belo e da arte, mas a sensação e percepção. Afirma que a hermenêutica seria entendida não somente como um esquema que busca a estruturação de um fenômeno para a sua consecutiva interpretação, mas seria o próprio meio de produção de sentido, fruto de suas próprias metodologias. E que a pós-hermenêutica não significaria uma superação ou invalidação da hermenêutica, mas sim a exposição de elementos que não seriam considerados pelo pensamento hermenêutico ou cuja tentativa de interpretação esbarraria sempre no insatisfatório que está além ou aquém do sentido, da ordem simbólica ou das estruturas de diferença. (NIELSEN, 2015, p. 6)

Gumbrecht (2010, p.406-409) destaca 3(três) conceitos básicos que norteiam a pós modernidade: a destemporalização – afirma que o tempo não é mais cronológico, não mais sucessivo e que o tempo presente é composto de várias camadas heterogêneas de tensão e conflito; a destotalização – critica conceitos como a “razão humana”,

“natureza humana”, o que tenta totalizar a experiência, põe em cheque teorias que têm a pretensão de tornar hegemônica a experiência social – vimos em PORTELA (op. cit, p. 152) o seu projeto “Nenhum Problema tem Solução” em que destaca a inexistência da verdade absoluta; e a desferencialização ou desnaturalização – enfatiza do deslocamento sofrido pelo sujeito entre o seu trabalho e o sentido da própria vida. Esses três conceitos teriam remetido a um mundo menos estruturado e mais flutuante, desembocando na Estética da Recepção (GUMBRECHT, op.cit., p. 396) que seria a tentativa de construir uma teoria sobre os efeitos de sentido pelo viés da recepção do leitor. Ainda destaca 4 (quatro) premissas do campo hermenêutico: é o sujeito que atribui sentido ao objeto; a distinção entre corpo e espírito; o espírito conduziria o sentido e que o corpo seria apenas um instrumento secundário que articularia ou ocultaria o sentido. E que a característica maior do que denomina “campo não hermenêutico” concentraria a tendência de distensão e afastamento entre estes quatro campos. E lembra que todo esforço teórico costuma lançar luz sobre um determinado problema, mas que ao fazer isso criaria zonas de sombra que precisariam ser articuladas por outras perspectivas teóricas. E que a partir dessas sombras seria possível problematizar o ato interpretativo e que seria daí que se fundaria o campo não hermenêutico.

Na relação da materialidade do texto com a construção de significados possíveis da literatura, cito a prosa A quem interessar possa de Caio Fernando Abreu (ABREU, 2018, P.26) onde o autor não pontua, transferindo para o leitor a angústia desesperada de quem faz o depoimento, tão desesperada que nem foi possível pontuar. E a difícil obra de Péter Esterházy, Os verbos Auxiliares do Coração em que relata a conturbada relação com a mãe em uma edição sem numeração de páginas, e numa folha toda preta, imprime em branco a única frase “Sou um metal que ressoa e um címbalo vibrante! Que todos apodreçam. Odeio você.” (ESTERHÁZY, 2011, p. sem número)

O estudo da materialidade do texto nada mais é do que a tentativa de elaborar uma reflexão sobre a relação entre tecnologia e a arte. São os instrumentos e artefatos, as materialidades, as formas disponíveis para o artista inscrever, colocar em uma plataforma de uma mídia, de algum meio. A mídia como aquilo que serve para veicular uma mensagem transformando uma ideia em uma entidade material, que pode ser recebida, lida e transportada por outros. É a materialidade da arte que a torna acessível. Portela (op.cit, p. 147) cita o poeta Augusto de Campos e sua tecnoversidade e objetualização da linguagem. Aponta que Augusto de Campos teria a naturalidade de integrar na poesia novas condições de mídias tais como o rádio, a gravação sonora, o vídeo, a máquina de

escrever, novas técnicas de impressão, o computador. De como a criação poética se torna uma resposta às mudanças das tecnologias de informação.

O autor Rubem Fonseca, ex delegado da polícia civil no Rio de Janeiro, de obras como *Vastas Emoções e Pensamentos Imperfeitos*⁹ dentre outros, certa vez disse que via as cenas acontecendo enquanto escrevia, tal qual um filme. E é flagrante a linguagem cinematográfica em suas obras, talvez por isso, 7 (sete) tenham sido adaptadas para o cinema. É possível reconhecer as técnicas de decupagem, closes e planos nos seus textos, a influência da tecnologia cinema na sua escrita é gritante. A autora Regina Porter em sua obra *Os Viajantes*¹⁰ traz um formato de organização do livro e escrita peculiar. Antes de começar a história propriamente dita, apresenta os personagens no que chama Lista de Personagens - nomes, profissão, idade, características físicas, psicológicas e relação de parentesco com os demais personagens. A época em que se passa a história, as locações e o que chama de Pano de Fundo, o contexto – no caso, a peça *Rosencrantz e Guildenstern estão mortos*, de Tom Stoppard, que estreou no Festival Edinburgh Fringe no dia 24 de agosto de 1966. Trata-se de uma comédia existencial contada a partir da perspectiva dos malfadados companheiros de Hamlet, Rosencrantz e Guildenstern, enquanto eles viajam de navio para a Inglaterra – é uma história que acontece tendo uma peça como pano de fundo. Muito se assemelha ao roteiro de uma peça de teatro, ou de um filme. Mas na história/peça, praticamente não há falas dos personagens, somente o narrador relatando de forma muito objetiva, como se estivesse contando a história de um filme, ou peça de teatro que houvera visto. Os textos são curtos como que retirados do Twitter, são Twittes.

No texto *Do Códice ao Monitor*, Roger Chartier¹¹, através de uma retrospectiva da história do livro, analisa a interferência que as tecnologias causaram na materialidade do texto.

Segundo o autor a primeira grande transformação teria sido a passagem do rolo nos primeiros séculos da era cristã para o códice, para um livro de páginas ajuntadas.¹² Pode-se imaginar as dificuldades de se organizar e acessar o conteúdo, pois um texto em formato de rolo, a leitura se dá, obrigatoriamente, de forma sequencial. Com o surgimento do códice, a separação de folhas, depois a organização de capítulos, o acesso direto a

⁹ FONSECA, RUBENS. *Vastas Emoções e Pensamentos Imperfeitos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

¹⁰ PORTER, REGINA. *Os Viajantes*. Tradução Juliana Cunha. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

¹¹ CHARTIER, ROGER. *Do Códice ao Monitor: a trajetória do escrito*. *Estudos Avançados* 8(21), 1994.

¹² CHARTIER, op. cit, p. 190

qualquer parte do texto foi possível. A invenção do códice estaria ligada à necessidade de expansão do cristianismo e a uma melhor apresentação do texto bíblico que faz uso de referências cruzadas, “especialmente a partir das edições de Robert Estienne com seus versículos numerados”.¹³ Outra grande inovação teria na tecnologia da escrita, as palavras passaram a ser escritas separadas por espaços. Tal tecnologia teria permitido a leitura silenciosa, mais veloz e mais complexa.¹⁴ Com a prensa de Gutemberg, a multiplicação e disseminação dos textos implicou em maior debate sobre eles, produção de textos de análise de obras, modificou não apenas o modo como o livro foi produzido, mas também o modo como seria lido, como seria absorvido pela comunidade, o surgimento de lugares responsáveis pela sua fabricação, venda, manutenção. E essa materialidade do texto de como será produzido interferirá na forma como será elaborado imaginativamente. Cada mudança na materialidade do texto implica em cortes epistemológicos na concepção da criação e na percepção da leitura.

Nos exemplos das obras de Fonseca e Porter foi possível identificar a influência de diferentes tecnologias na criação e percepção dos textos. Com as novas tecnologias da inteligência não tem sido diferente. Após quase 20 (vinte) anos da disseminação da Internet, que surgiu como uma grande possibilidade de democratização de acesso aos textos, de publicação e disseminação de obras, o hipertexto e hipermídia, têm sido identificados alguns ruídos. O excesso de possibilidades tem dificultado o acesso e após as redes sociais e especialmente os algoritmos dos softwares de pesquisa (browser), tem gerado mudanças na organização e redação dos textos na busca de uma maior visibilidade e, por conseguinte, maior audiência. É preciso aprofundar esse estudo. Pois toda experiência interfere na criação, na organização, no formato, na linguagem, no ritmo, na prosódia, na cognição.

No texto *Literatura e História*, Chartier¹⁵ traz a reflexão sobre textos literários e a representação aguda e original dos próprios mecanismos que regem a produção e transmissão do mistério estético. Seriam textos que fazem da escrita do livro e da leitura o mesmo objeto da ficção. Sabina Loriga¹⁶ em seu artigo cita um grande relação de textos que possuem um personagem historiador. Em 1984 de George Orwell, o personagem

¹³ CHARTIER, op. cit, p. 193

¹⁴ CHARTIER, op. cit, p. 187

¹⁵ CHARTIER, ROGER. Conferência proferida por Roger Chartier, em 5 de novembro de 1999, no Salão Nobre do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, que abriu o debate que se segue com João Adolfo Hansen.

¹⁶ LORIGA, SABINA. Memória História e Literatura. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/artcultura/article/view/41249>. Acessado em 18/05/2021.

Winston Smith é um redator. Tem como responsabilidade reescrever artigos de jornais do passado, de modo que o registro histórico sempre apoie a ideologia do partido. Em Código DaVinci, de Dan Brown, o personagem Professor Robert Langdon é o teórico referência que investiga, desvenda, e reescreve a história. Nessas duas criações esses personagens surgem como heróis, da resistência no primeiro, e da busca e proteção da verdade, no segundo.

Segundo Chartier¹⁷, tanto na Antiguidade como na ordem moderna do discurso literário, três noções constituiriam tal instituição:

“Em primeiro lugar, a identificação do texto com um escrito fixado, estabilizado, manipulável graças à sua permanência. Por conseguinte, a idéia de que a obra é produzida para um leitor, e um leitor que lê em silêncio, para si mesmo e solitariamente, mesmo quando se encontrar em um espaço público. Por último, a caracterização da leitura como a atribuição do texto a um autor e como uma decifração do sentido. Mas é preciso ter distanciamento em relação a esses três supostos para compreender quais foram as razões da produção, as modalidades das realizações e as formas das apropriações das obras do passado. Também é preciso compreender em sua própria historicidade e instabilidade.”

Nessa compreensão se fixariam as categorias fundamentais que organizam a ordem do discurso moderno, caracterizado por Michel Foucault.

¹⁷ CHARTIER, 1999, p. 198

3 - Em que a Neurociência poderá nos ajudar?

Muito antes do surgimento das tecnologias utilizadas atualmente pela neurociência, como a ressonância magnética, houve em 1975 um importante e único encontro pessoal entre o fundador da Epistemologia Genética, Jean Piaget, e o fundador da Linguística Gerativa, Noam Chomsky. Foi um debate com a participação de mais de doze cientistas para discutir as teorias.

Piaget abriu o encontro enfatizando o papel das estruturas cognitivas na aprendizagem.

“Cinquenta anos de experiências nos ensinaram que não existem conhecimentos resultantes de um simples registro de observações. Sem uma estruturação devida às atividades do indivíduo.”¹⁸

E quase cinquenta depois, a neurocientista Maryanne Wolf (2019) detalha as ocorrências e funcionamento do cérebro no ato da leitura. Segundo a autora, a aquisição do letramento é uma das façanhas epigenéticas mais importantes do Homo Sapiens. E que, até onde se sabe, nenhuma outra espécie realizou tal façanha. Pois o ato de ler teria acrescentado um circuito inteiramente novo ao repertório do nosso cérebro de hominídeos.

“O longo processo evolutivo de aprender a ler bem e em profundidade mudou nada menos que a estrutura das conexões desse circuito, e isso fez com que mudassem as conexões do cérebro, com a consequência de transformar a natureza do pensamento humano.” (WOLF, op. cit., p. 7)

E esclarece que o fato é que o que lemos, como lemos e por que lemos são fatores de mudanças do modo como pensamos. E que como resultado de sua investigação como neurocientista do cérebro leitor, afirma que “os seres humanos não nasceram para ler”.

Afirma que a origem não natural e, sim, cultural do letramento – primeiro aspecto enganosamente simples a considerar sobre a leitura – significa que os jovens leitores não têm um programa de base genética para desenvolver esses circuitos. 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. E que cada mídia de leitura favoreceria certos processos cognitivos em detrimento de outros. Ou seja, o jovem leitor tanto pode desenvolver todos os múltiplos processos de leitura profunda que estão atualmente corporificados no cérebro experiente,

¹⁸ PALMARINI, MASSIMO P. Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget/Noam Chomsky. São Paulo: Cultrix: Ed. Da Universidade de São Paulo. 1983. (p. 39)

completamente elaborado; ou o cérebro leitor iniciante pode sofrer um “curto-circuito” em seu desenvolvimento; ou pode adquirir redes completamente novas em circuitos diferentes. Haverá profundas diferenças em como lemos e como pensamos, dependendo dos processos que dominam a formação do circuito jovem de leitura em processo. Portanto, não haveria atalhos para alcançar a condição de bom leitor, porque ler e lidar com números não é inato. Só teria sido possível devido à enorme plasticidade do cérebro, que conseguiu ir além da visão e linguagem. Para tanto, ele criaria um novo conjunto de caminhos, conectando e às vezes realocando componentes de suas estruturas básicas mais antigas a novas funções.

“Ao ser defrontado com algo novo que tem que ser aprendido, ele não só realoca seus componentes originais (isto é, as estruturas e os neurônios responsáveis por funções essenciais como a visão e a audição), mas consegue reequipar alguns grupos de neurônios dessas mesmas áreas para satisfazer as necessidades específicas da nova função.” (WOLF, op. cit., P. 13)

Reciclaria as redes neuronais. E essa habilidade em formar circuitos recém-reciclados nos permitiria aprender toda sorte de atividades não planejadas geneticamente – desde fazer a primeira roda, até aprender o alfabeto, surfar na rede, enviar tuítes etc. Pois, nenhuma dessas atividades jamais tiveram uma conexão fixa ou têm genes especificamente dedicados a seu desenvolvimento; são invenções culturais que envolvem intervenções corticais. Wolf chama à atenção para o fato de que a leitura não tem conexões fixas como a linguagem.

3.1 O Processo de Leitura no Cérebro

Observando a imagem a seguir, durante a leitura, grupos de trabalho de células neurais em cada uma das partes estruturais de cada circuito (como a visão e a linguagem) aprenderiam a executar algumas das funções mais altamente especializadas. Esses grupos especializados construiriam as redes que nos permitem ver os menores traços das letras ou ouvir os elementos mais sutis nos sons da língua (ou fonemas) literalmente em Milissegundos. E sempre que designamos uma única letra que seja, estaríamos ativando redes inteiras de grupos neuronais específicos no córtex visual, que correspondem a redes inteiras de grupos de células baseados na linguagem, igualmente específicos, que corresponderiam a redes de grupos específicos de células articulatório-motoras – tudo

com uma precisão de milissegundos. Multiplicando esse quadro por centenas e centenas de vezes quando se lê um texto e o compreende os significados envolvidos. (WOLF, op. cit., p.14)

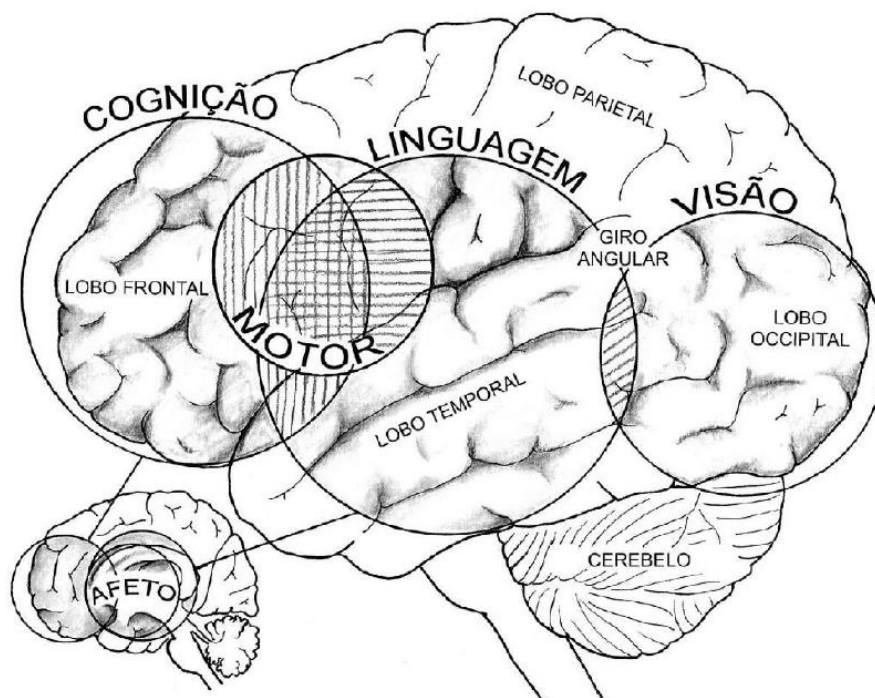


Figura 1

Desenho de Stoodley que focaliza a camada superior do cérebro, a cortical¹⁹

Portanto, o complexo Circuito de Leitura incorporaria inputs de dois hemisférios, quatro lobos em cada hemisfério (frontal, temporal, parietal e occipital) e todas as cinco camadas do cérebro.

Cada um dos círculos maiores descreve as amplas regiões subjacentes à Visão, à Linguagem e à Cognição, e representa um dos componentes originais que estão conectados com os circuitos novos. O primeiro dos dois anéis menores representa as funções Motoras, cujos componentes são necessários para a articulação dos sons da fala e a algumas outras atividades. O outro anel, relacionado com a Linguagem e também com a Cognição, tem funções Afetivas e conecta a grande gama de nossos sentimentos a

¹⁹ WOLF, op.cit. p. 16.

nossos pensamentos e palavras. A proximidade e superposição de muitos componentes desses círculos são uma analogia física do grande alinhamento e interdependência das funções. A imagem dos círculos representa nosso primeiro e rudimentar vislumbre do circuito de leitura para o sistema de escrita alfabético. Ou seja, é notória a complexidade exigida ao cérebro para o ato de leitura de um simples palavra isolada. Mas e quando envolve sentenças em textos complexos?

3.2 A Leitura Profunda

O cérebro no momento em que acaba de ler uma sentença viveria ampliações dos processos exigidos para compreender os sentidos possíveis, variados e mesmo surpreendentes que ela veicularia. “A atividade da onda cerebral por volta de 400 milissegundos nessas áreas dá sinal eletrofisiológico de que seu cérebro acusou uma surpresa.” Essas regiões teriam registrado alguma coisa anômala e não prevista – por exemplo, um sentido que não estava inicialmente esperado acerca de determinada palavra. Quando as sentenças em que nossas previsões iniciais do sentido de uma palavra não são confirmadas requerem uma pausa cerebralmente fecunda especialmente se, por conta de uma sentença “assombrosa”, precisarmos entender as diferentes inferências para as quais as palavras nos dirigem discretamente. Em sentenças como essas, o todo é bem maior do que a soma das partes, e o circuito do cérebro leitor refletiria esse fato, variando os processos que são ativados, seus tempos de ativação e os lugares em que a ativação acontece. O processamento de qualquer sentença não é um simples exercício de juntar, em que as atividades perceptuais e linguísticas descritas mais acima nos anéis do cérebro agora aconteceriam para vinte palavras em sequência.

Quando lemos palavras em sentenças ou num texto mais longo, entramos num território cognitivo novo, em que a previsão iria ao encontro da percepção e, de fato, na maioria das vezes, a previsão precede a percepção e a prepara, pois aquilo que sabemos antes de ler qualquer sentença nos prepara para reconhecer mais depressa e com mais precisão, em cada novo contexto, até mesmo as formas visuais de cada palavra. O que faz todo sentido.

Leitores experiente processariam e conectariam a informação perceptual de baixo nível numa velocidade vertiginosa. Pois somente as velocidades podem nos permitir alocar atenção aos processos de alto nível da leitura profunda que encontram sentido num vaivém com os processos de nível mais baixo, preparando-se melhor para as

palavras seguintes. E a beleza cognitiva dessas trocas interativas estaria no fato de que elas aceleram tudo desde a percepção até a compreensão. E juntas, essas interações entre a percepção, a linguagem e os processos de leitura profunda acelerariam nossa compreensão, porque nos permitiriam ler uma sentença de vinte palavras como uma soma de pensamentos preditos muito mais rapidamente do que a soma de informações proporcionadas por vinte palavras lidas uma depois da outra.

Assim, os processos de leitura profunda levam anos para se formar, e nós, enquanto sociedade, precisamos estar atentos para seu desenvolvimento em nossos jovens desde muito cedo. A qualidade com que lemos qualquer sentença ou texto depende, portanto, das escolhas que fazemos quanto aos tempos que alocamos aos processos de leitura profunda, independentemente do meio. A alocação de tempo é de importância crucial aos processos que formam o circuito da leitura profunda. Isso vale tanto para o desenvolvimento do circuito na infância, quanto para sua preservação no curso de nossas vidas. (WOLF, op. cit., p.25)

E quanto à maneira de como se lê? Afinal, a qualidade de nossa atenção mudará à medida que lemos em meios que favorecem a imediatez, à alternância de tarefas realizadas num ritmo fulminante e a interferência contínua da distração, em oposição à manutenção constante do foco de nossa atenção? A qualidade de nossa atenção enquanto lemos – base da qualidade de nosso pensamento – mudará inexoravelmente à medida que deixarmos para trás uma cultura baseada no impresso e passarmos para uma cultura digital? Quais são as ameaças cognitivas e as promessas dessa transição? A resposta pode estar na qualidade da atenção despendida.

Pois aquilo que “vemos” enquanto estamos lendo nos ajudaria a cocriar imagens com o autor ou, às vezes, como acontece com certo tipo de ficção, no lugar do autor. E juntos, leitor e autor construiriam imagens a partir de um conjunto de detalhes sensoriais cuidadosamente escolhidos, transmitidos apenas por palavras. A possibilidade de assumir a perspectiva e os sentimentos de outros é uma das contribuições mais extraordinárias dos processos de leitura profunda. Pode-se verificar esse tipo de conquista cognitivista ressaltada nos textos comparativistas como o *Mimesis*, de Erich Auerbach²⁰. O ato de transportar-se seria experimentar aquilo que muitas vezes a vida nos negou, ou corresponde a realidades e tempos diversos. Seria um presente de valor incalculável. E ainda seria possível assumir uma perspectiva que não somente conectaria a nossa empatia

²⁰ AUERBACH, ERICH. *Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental*. São Paulo: Perspectiva, 2021.

com o que acabamos de ler, mas também expandiria o nosso conhecimento interiorizado do mundo. A partir da consciência do ato ler, aprenderíamos a sentir o que significa estar desesperados e desesperançados ou extáticos e torturados com sentimentos não verbalizados. E essa compreensão faria com que nos sentíssemos menos sós com nosso emaranhado particular e complexo de emoções, quaisquer que sejam as circunstâncias de nossa vida.

Dessa forma, quanto menos soubermos, menor seriam as possibilidades de estabelecermos analogias, de ampliarmos nossas habilidades inferenciais e analíticas e de expandir e aplicar nossos conhecimentos gerais. Do ponto de vista do cérebro leitor, o pensamento crítico representa a soma completa dos processos do método científico. Sintetiza o conteúdo do texto com nosso conhecimento de fundo, analogias, deduções, induções e inferências, e então usa essa síntese para avaliar as pressuposições, interpretações e conclusões subjacentes do autor. A formação cuidadosa do raciocínio crítico é a melhor maneira de vacinar a próxima geração contra a informação manipuladora e superficial, seja em textos ou telas. Portanto, numa cultura que premia a imediatez, a facilidade e a eficiência, o longo tempo e o esforço que se exigem para desenvolver todos os aspectos do pensamento crítico fazem dele uma entidade combatida. Estamos adquirindo o hábito de deixar análises mais profundas para “mais tarde”, o que Wolf chama de “essa invisível cesta das intenções perdidas”. E ainda haveria um momento final no ato de leitura em que na mente do leitor daria uma expansão de braços abertos, e todos os nossos processos cognitivos e afetivos se tornam matéria de pura atenção e reflexão. Cognitiva e fisiologicamente, essa parada não é um momento quieto e estático. Seria um momento intensamente ativo que poderia nos levar ainda mais fundo para insights a partir do texto ou além dele, enquanto peneiramos sentimentos, pensamentos e percepções passados, em busca daquilo que o psicólogo William James pensou e que Philip Davis descreveu como “esse lugar gerador invisível [...] a invisível presença da mente atrás, dentro e entre suas palavras”. Resumindo, a formação do circuito do cérebro leitor é uma façanha epigenética única na história intelectual de nossa espécie. Pois no interior desse circuito, a leitura profunda mudaria significativamente aquilo que percebemos, sentimos e sabemos, e assim alteraria, informaria e elaboraria o próprio circuito. (WOLF, oc. cit, p. 33)

3.3 O que estaria acontecendo com Cérebro Leitor?

Os ambientes contemporâneos têm nos bombardeado constantemente com novos estímulos sensoriais, e assim, à medida que dispersamos a atenção por múltiplos aparelhos digitais na maior parte do dia e, frequentemente, da noite, que vem sendo encurtada pela recente concentração nesses dispositivos. Um estudo da corporação Time Inc. sobre os hábitos das pessoas na faixa dos 20 anos, referente ao uso dos meios de comunicação, indicou que elas mudavam de fonte de mídia 27 vezes por hora. Em média, atualmente, checam o telefone celular entre 150 e 190 vezes por dia. Enquanto sociedade, somos continuamente distraídos por nosso ambiente, o que nossos circuitos de homínídeos favorecem e incentivam. Portanto, não estaríamos vendo ou ouvindo com a mesma qualidade de atenção, porque estaríamos vendo e ouvindo demais, e parece que nos acostumamos e pedimos mais.

Mas o que pensar da possibilidade de que nossa capacidade de percepção esteja efetivamente caindo porque nos deparamos com informações demais? E se tivermos ficado realmente viciados na estimulação sensorial intensificada que compõe boa parte de nossa vida diária e incapazes de parar de procurar por ela e pelo design persuasivo? Estaremos começando a perder a qualidade de atenção necessária para dar tempo às faculdades humanas essenciais que constituem e sustentam a leitura profunda? E essas preocupações não podem mais ser dirigidas somente aos jovens. A enorme quantidade de informações que consumimos envolve todo um conjunto em constante renovação de questões correlacionadas. O que fazemos com a sobrecarga cognitiva que nos chega por múltiplos dispositivos, na forma de múltiplos gigabytes de informação? Em primeiro lugar, simplificamos.

Em segundo lugar, processamos a informação o mais rapidamente possível; mais precisamente, estaríamos lendo mais em espasmos menores. Entramos furtivamente num insidioso toma lá dá cá entre nossa necessidade de conhecer e nossa necessidade de poupar e ganhar tempo. Às vezes, terceirizamos nossa inteligência para os varejos de informações, que oferecem destilações mais rápidas, simples e digeríveis, que nos poupam de pensar por nós mesmos. (WOLF, op. cit., p.41)

3.4 *Use or Lose*

No seu recém lançado livro²¹, a linguista Naomi Baron responde, a partir de as pesquisas, as seguintes questões: quais seriam os pros e contras na comparação entre ler livros x ler em telas? Haveria significativas contribuições à aprendizagem o uso de áudios e vídeos? Há mudanças no letramento propriamente dito? Poderão os jovens aprender a ler com profundidade na cultura digital? No caso, como aponta a neurocientista Maryanne Wolf, a análise de Baron não se restringe aos jovens, vai além, estende-se a todos os setores da sociedade.

Começa com a afirmação de que aprender a ler não seria um processo natural, porque a leitura é uma invenção cultural que exige de cada novo leitor a construção de novos circuitos cerebrais e permanece com sua plasticidade durante o desenvolvimento dos leitores. O circuito de leitura de qualquer leitor é basicamente construído de novas conexões feitas entre as redes neurais da visão, da linguagem básica, da cognição, e também de processos afetivos. Portanto, o circuito de leitura pode ser tão básico, ou tão complexo, conforme a qualidade da educação e experiências do leitor, começando com circuitos simples na juventude, até os mais elaborados de leitores experientes. Afirma ser o cérebro leitor a mais significativa mudança de base epigenética da história moderna. E vai além, considera o alicerce para o desenvolvimento de muitas das mais complexas habilidades intelectuais que compõem os processos de leitura profunda de leitores experientes, incluindo vários dos mais importantes processos metafóricos, inferenciais, empáticos e análise crítica.

Os processos de leitura profunda favoreceriam além das competências de leitura em si, porque quando aprendemos a conectar esses processos muitas e muitas vezes em nossa vida, aprendemos a pensar mais profundamente sobre tudo. E a chave para o desenvolvimento e implantação desses processos seria o tempo – seria necessário o emprego de tempo, por anos, para formá-los. Nada é dado de graça, especialmente quando há diferenças na quantidade de tempo e qualidade de atenção que cada mídia encoraja os leitores a dedicar. E Baron alerta para o grande problema: todos os circuitos de leitura irão se desenvolver, ou atrofiar, de acordo com a ênfase dada pela mídia usada. Se a mídia mais utilizada der prioridade ao uso de processos que são rápidos, orientados a

• ²¹ BARON, NAOMI S. *How We Read Now: Strategic Choices for Print, Screen and Audio*. New York: Oxford University Press, 2021.

multitarefa, customizado para oferecer um grande volume de informações, como é o meio digital, menor atenção e tempo serão alocados para o desenvolvimento de funções cognitivas reflexivas mais lentas e demoradas, comprometendo deste modo os processos de leitura profunda.

E alerta para a existência do princípio biológico-cultural: *Use or Lose*. Caso os processos construídos, formadores da mente de leitores experientes a partir do meio impresso não forem exercitados, a plasticidade do circuito de leitura será modificada como resultado da ênfase dada pela mídia mais utilizada. (BARON, op. cit., p.11)

Enfatiza que quando lemos um texto impresso, percebemos como o texto está disposto na página. Examinamos a capa. Em telas digitais o sentido da visão tem um papel diminuído. As capas não estão “literalmente” à mão, e o montante de texto visto fica geralmente a critério do leitor, não do designer. Também não exploramos o sentido do tato. Pesquisadores têm enfatizado que a interação com o livro impresso seria um componente crítico da leitura tradicional. Sentimos o peso do livro, a textura da capa e das páginas. Cheiramos o livro. Usamos os dedos para folheá-lo. Usamos os dedos polegar e indicador para medirmos o quanto já lemos, ou quanto ainda falta para terminá-lo. As páginas de um texto digital pode ter o mesmo conteúdo do impresso, mas os dois se diferem em experiências sinestésicas. (BARON, op. cit., p.15)

Nicolelis enfatiza que como o cérebro é plástico e ele vê que as recompensas do mundo moderno são todas conferidas àqueles que se comportam como máquinas, como sistemas digitais. O perigo é que o cérebro passe a informação de que seria esse o modo de comportamento que deveríamos adotar e que a vasta maioria da humanidade passe a se comportar dessa maneira, embora alguns já se comportem. Não por acaso, que nos últimos anos, pudemos constatar a perda da empatia, da criatividade, intuição, a perda de ações em comunidade tem ocorrido. A digitalização das relações produziu o maior fenômeno de tribalização da nossa história, não convivemos mais em sociedade. Milhões de tribos estão sendo criadas com múltiplas visões da realidade. Por isso, a violência contra as minorias explodiu no mundo, levando as consequências dramáticas. A ascensão da era digital potencializou a criação de realidades e universos paralelos. Tudo isso porque, no contexto peculiar criado pelas nossas interações como sistemas digitais, há uma possibilidade de que o estabelecimento de uma rotina de reforço positivo constante – derivada da nossa interação contínua com computadores digitais, algoritmos computacionais e interações sociais mediadas por sistemas digitais – desencadeie uma remodelagem gradual no processo pelo qual o nosso cérebro adquire, estoca, processa e

manipula informação. Portanto, é possível que o assalto digital diário possa corroer o processo natural de estocagem e expressão de informação analógica e a geração de comportamentos não produzidos pelo cérebro, favorecendo um aumento na utilização de informações e ações algorítmicas pelo sistema nervoso central na condução da sua rotina. Ou seja, quanto mais formos cercados por um mundo digital e quanto mais for a nossa submissão às leis e aos padrões de lógica algorítmica que regem os sistemas digitais para planejamento, implementação, leitura, avaliação e recompensa que das tarefas simples e complexas que definem o dia a dia, mais e mais o nosso cérebro tentará emular esse modo digital de operação, em detrimento das funções mentais analógicas e dos comportamentos biologicamente mais relevantes, “escolhidos” ao longo de milênios pelo processo de seleção natural. À medida que a nossa vaidade com sistemas digitais assume mais controle na forma como percebemos o mundo, atributos humanos como empatia, compaixão, criatividade, ingenuidade, intuição, imaginação, pensamento crítico, discurso poético e metafórico, altruísmo ... irão sucumbir, a ponto de desaparecer por completo do repertório de atributos mentais. E não serão os computadores que irão ficar mais inteligentes do que os humanos, pois conforme passamos a confiar mais nos computadores para mediar o nosso entendimento de mundo, será a nossa inteligência que se reduzirá àquela gerada pela inteligência artificial. (Nicoletti, op. cit., p. 342)

E isso sem falar nas técnicas de *SEO* que modificam as estruturas de textos, acabam com a riqueza de estilos variados e comprometem o exercício de abstrações maiores desempenhados pelo cérebro.

4 - Inteligência Artificial – mitos e verdades

O ditado: “não existe almoço grátis” também se aplica ao uso da tecnologia. Pois quando o serviço é gratuito na Internet, isso significa que o produto é o usuário, mais especificamente, os seus dados básicos, hábitos de pesquisa, hábitos de consumo, preferências em geral, sua imagem, personalidade etc

“...tecnologia gratuita em troca de dados, esse é o acordo que permeia as plataformas e os aplicativos tecnológicos e, em geral, com o consentimento do usuário (explicitado em textos incompreensíveis para leigos, nos documentos de “configuração de privacidade”)... os algoritmos de IA estão mediando nossa comunicação e sociabilidade, portanto, precisamos saber como funcionam...” (KAUFMAN, op. cit, p. 274)

Segundo Dora Kaufman, a resolução de tarefas executadas por humanos intuitivamente, e com relativo grau de subjetividade, foi um desafio dos primórdios da inteligência artificial. Houve várias tentativas infrutíferas que envolviam linguagens formais em regras de inferência lógica, o que teria levado ao próximo passo: os sistemas passarem a gerar seu próprio conhecimento pela extração de padrões de dados, ou seja, deveriam ser capazes de “aprender” com os dados sem receber instruções explícitas. Processo denominado “aprendizado de máquina”, o *machine learning*, subcampo da inteligência artificial criado em 1959, concentra atualmente a maior parte da IA em número de praticantes. Sendo que a melhor técnica para sua aplicação seria o *deep learning* - a partir da introdução de representações complexas, expressas por outras representações mais simples, organizadas em diversas camadas. Toda estrutura é mapeada por uma função matemática a partir de dados de entrada (*inputs*) que geram dados de saída (*outputs*). E quanto maior o número de camadas, melhores os resultados, especialmente em reconhecimento de voz e imagem. Essa técnica de múltiplas camadas é chamada de “redes neurais de aprendizado profundo”, *deep learning neural networks* (DLNN) por ser inspirado no funcionamento do cérebro biológico. (KAUFMAN, op. cit, p. 16)

Na última década, o grande conjunto de dados (*big data*) produzidos pela sociedade hiperconectada gerou bons resultados na aplicação desta técnica, tornando-se decisivo fator estratégico, gerando insights preditivos com taxas altas de acurácia. Embora a técnica demande aperfeiçoamento por ainda necessitar de grande infraestrutura de hardware. Uma grande crítica a essa técnica é na esfera ética, por fornecer resultados

discriminatórios por gênero, etnia, religião, dentre outros. Embora, esse viés possa vir a emergir das decisões tomadas pelos desenvolvedores de cada sistema.

Por isso, autora salienta ser fundamental que usuários intermediários desses sistemas – profissionais de saúde, de educação, gestores etc – adquiram noções básicas do seu funcionamento para melhor definir os parâmetros e tratamentos dos dados. Dispor de conhecimento seria essencial para identificar e evitar resultados tendenciosos.

“... é necessário construir pontes para superar potenciais conflitos de linguagem, de raciocínio, de metodologia de análise, de objetivos e prioridades.” (KAUFMAN, op. cit, p. 19)

Na verdade, a IA (Inteligência Artificial) deveria ser meramente um parceiro dos especialistas humanos. O mundo da IA é complexo, mas é preciso que aprendamos a habitar esse mundo, para continuarmos sendo relevantes, profissional e socialmente.

“... o perigo real hoje não é que a inteligência artificial seja mais inteligente do que os humanos, mas supor que ela seja mais inteligente do que os humanos e, conseqüentemente, confiar nela para tomar decisões importantes.”
(KAUFMAN, op. cit, p. 20)

Atualmente, os algoritmos de IA têm atuado como curadores da informação a partir de critérios definidos pelas empresas desenvolvedoras, personalizando a prioridade das respostas nas plataformas de busca, como *Google*, e a seleção do que aparecerá no *feed* de notícias de cada usuário do *Facebook*, *Twitter* etc

Pode-se reconhecer relevância no fornecimento de conteúdo personalizado, mas como efeitos negativos da formação das chamadas “bolhas”, ao reduzir a exposição a opiniões divergentes. Embora seja bom lembrar que personalização, curadoria, clusterização (categorização das informações sobre o consumidor a fim de gerar segmentações relevantes para as campanhas), mecanismos de persuasão, nada disso é novo, cabendo investigar as mudanças ocorridas com suas implementações na IA. Conquistar o ouvinte pelo coração é técnica utilizada pela retórica aristotélica há mais de dois milênios. No segundo volume, dedicado ao plano emocional, da obra *Retórica*²², de Aristóteles, há uma lista de emoções que devem estar inseridas no discurso persuasivo: ira, calma, amizade, inimizade, inveja e emulação. Basicamente, essa obra funda a

²² Lima, Marcos Aurélio de. *A retórica em Aristóteles : da orientação das paixões ao aprimoramento da eupraxia*. Natal: IFRN, 2011. Disponível em <https://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/a-retorica-em-aristoteles/arquivo>
Acessado em 5/01/2023

retórica ocidental, que com seus mecanismos de persuasão, busca influenciar interlocutor, seja ele usuário, consumidor, cliente ou eleitor. Na economia industrial, caracterizada pela produção e consumo massivo de bens e serviços, a propaganda predominou como meio de convencimento nas decisões de consumidores, agora potencializada pelo advento da hipersegmentação proporcionada pelas tecnologias de inteligência artificial. Mas a maior ameaça não estaria nos dados produzidos voluntariamente em nossas interações nos meios digitais, mas nos chamados “dados residuais”. Antes desprezados por falta de tecnologia adequada para o seu processamento, mas que a partir de 2006 tornaram-se valiosos – a velocidade de digitação, os erros gramaticais cometidos, o formato dos textos, as cores preferidas e mais uma infinidade de dados coletados sobre cada um de nós, gerando projeções sobre o comportamento humano atual e futuro.

Kafmaun lembra que caberia à sociedade encontrar um ponto de equilíbrio entre os benefícios e as ameaças da inteligência artificial; entre proteção aos direitos humanos civilizatórios e a inovação e o avanço tecnológico, e entre a curadoria da informação e a manipulação de consumo, do acesso à informação e dos processos democráticos. (KAUFMAN, op. cit, p. 39)

Hoje os algoritmos atendem exclusivamente aos interesses dos desenvolvedores e de quem financia o seu funcionamento, empresas em geral. O People + AI Research (PAIR), área de equipe multidisciplinar do Google, com base em recomendações de mais de 150 especialistas, lançou em 2019, um Guidebook²³. É um conjunto de diretrizes com foco em prover os designers e gerentes de negócio de subsídios para melhor representar o usuário, quando do desenvolvimento de produtos. Ou seja, defender o desejo do usuário por mais transparência e confiabilidade. O foco maior hoje é nos interesses comerciais e jurídicos. Já os interesses cognitivos dos usuários são totalmente ignorados. Acredito que precisam ser ampliados e alcançar esses interesses se não quiserem ter seus cérebros regredidos. Algoritmos não têm ética, nem valores, algoritmos são criados e guiados pela ética e valores dos que os criam e financiam. É verdade que o mercado financia o WWW, mas também é verdade que cada usuário, com os seus hábitos de uso e seus dados, também participa desse financiamento, portanto deveria ter voz tão ativa quanto os demais interessados. Afinal, sem usuários não há WWW. É preciso sair da passividade.

Tentou-se por alguns anos a autorregulamentação que se mostrou ineficaz.

²³ The People + AI Guidebook. Disponível em <https://pair.withgoogle.com/guidebook>. Acessado em 28/01/2023

“Diante da inoperância da autorregulamentação, emergem arcabouços regulatórios como o Artificial Intelligence Act (AIA), da Comissão Europeia, a regulamentação de algoritmos de inteligência artificial pelo governo chinês, até iniciativas setoriais norte-americanas e o Projeto de Lei nº21/2020, aprovado na Câmara dos Deputados, e em tramitação no Senado Federal”(KAUFMAN, op. cit, p. 179)

Que se consiga avançar na discussão, mas com a inclusão de outros atores especialistas das Ciências Humanas, Sociais e Médicas precisão participar dessas definições.

5 - Desvendando os algoritmos da WWW - Técnicas de SEO e SERP

SEO e SERP, siglas que vêm dominando estratégias e técnicas de escrita para conteúdos na WWW - *World Wide Web*. Antes de analisá-las é preciso traduzi-las.

SEO - *Search Engine Optimization*, que, em português, significa Otimização para Mecanismos de Buscas. Trata-se de um conjunto de técnicas que têm como objetivo posicionar uma ou mais páginas de destino entre os melhores resultados dos motores de pesquisa na Web. Por motores de pesquisa entende-se sites de busca como o Google, Edge, Bing, Yahoo e outros.

SERP - É a sigla em inglês para *Search Engine Results Page*, que em português significa “Página de Resultados”. A SERP é o resultado apresentado pelos buscadores quando um usuário inclui o termo de busca na caixa de pesquisa e aperta o “*Enter*”. Ou seja, é a página que traz as informações e links relacionados ao que foi procurado. A complexidade fica por conta da estratégia em estar entre as primeiras posições do ranqueamento, aquelas que os usuários mais acessam para dar continuidade às suas pesquisas. Não por acaso, as primeiras posições das SERPs são objetos de desejo das empresas que investem em marketing de conteúdo, pois é entre elas que o funil de marketing tem mais oportunidade de trazer resultados. Dessa maneira, para planejar o SEO, é preciso entender o terreno com que está lidando. No caso do Google, ele está repleto de artimanhas e desafios que mudam a cada nova atualização de seus algoritmos. Assim, conhecendo a SERP e suas ferramentas, é possível criar estratégias de SEO muito página de resultados, ou seja, entre as primeiras posições. Obviamente, que os algoritmos não são desenhados para garantir uma qualidade maior dos resultados para os usuários, mas para indicarem o caminho das pedras para as grandes empresas dominarem as pesquisas.

Uma pesquisa no Google com “educação brasileira” como palavras-chaves foi obtido o seguinte resultado:

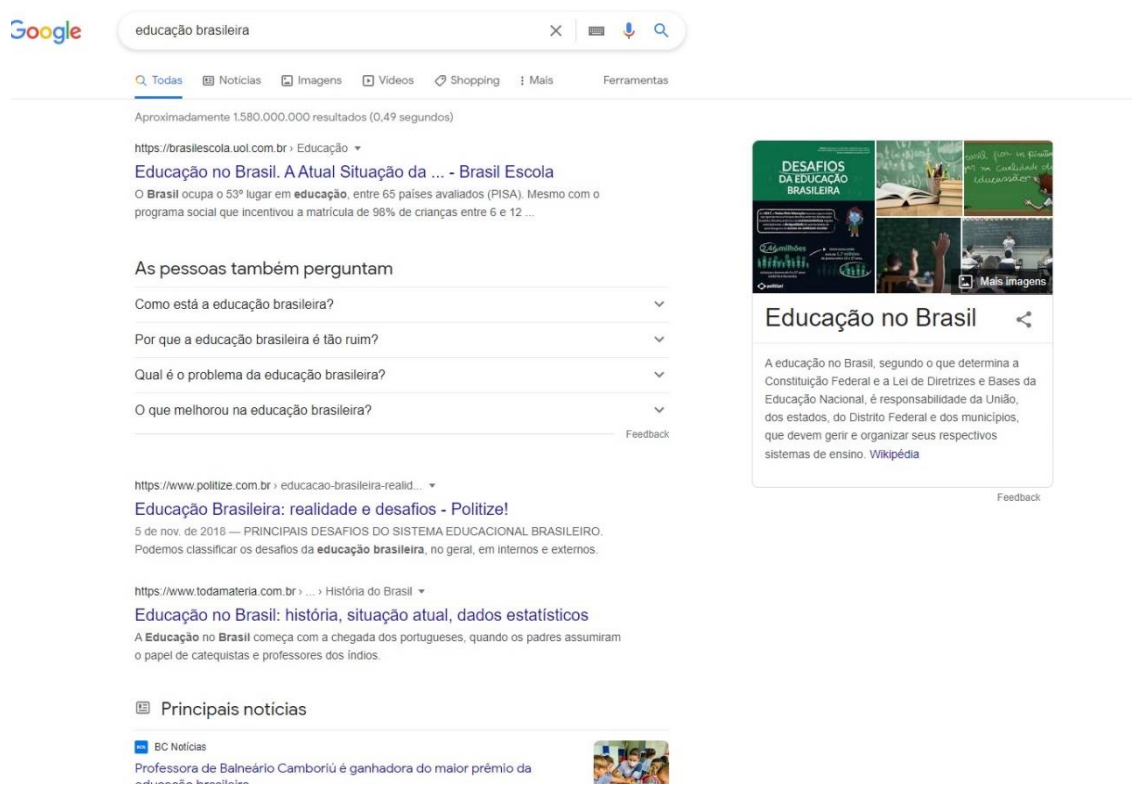


Figura 2
Resultado Pesquisa no Google

Pode-se observar que os primeiros resultados da minha SERP foram:

- 1) o site UOL;
- 2) o site Politize;
- 3) o site Todamateria.

Depois vieram as “principais notícias”. Mas por que será que estes links apareceram nos primeiros lugares. A resposta é porque eles têm o melhor SEO, não porque trazem as melhores abordagens, ou análises. Os resultados orgânicos são alcançados pela estratégia de SEO. Já os anúncios, obviamente, são pagos para serem exibidos em destaque e para aquela determinada palavra-chave. Segundo o SEO *Trends* 2018, um ranking, 89,3% das empresas que alinham as estratégias de SEO aos seus sites, estão muito mais satisfeitas com seus resultados alcançados em relação àquelas que não investem nessa ação.

Na página da Advanced Web Ranking, os resultados mais recentes mostram que mais de 60% dos cliques em resultados no Google estão distribuídos apenas entre as 3 primeiras posições. Infelizmente, em 40% das pesquisas, os usuários não rolam a tela, ou acessam as páginas seguintes.

5.1 Conceitos básicos para escrever conteúdo para SEO

Primeiramente, é necessário conhecer alguns conceitos que são a base para entender as ações que devem ser seguidas para alcançar um SEO de qualidade.

a. Conceito de busca orgânica

A busca orgânica refere-se a todos os resultados que aparecem de forma natural (não paga) nas páginas de resultados de pesquisas dos buscadores, ou SERP, como já explicada anteriormente. Esses resultados aparecem de acordo com a palavra-chave buscada pelo usuário no buscador e os resultados são listados de forma sequencial, a partir do ranking de cada site para a palavra-chave pesquisada;

b. Algoritmo do Google

O ranking dos resultados que aparecem no Google é baseado em mais de 200 variáveis, que qualificam positivamente ou negativamente o posicionamento de cada site, criando um ranking. Esses fatores de ranqueamento passam por mudanças diariamente, de forma mais básica, e ainda existem outras que acontecem algumas vezes a cada ano, quando há uma alteração mais drástica. As atualizações existem para aperfeiçoar o sistema, seja em relação à forma de analisar a palavra-chave pesquisada pelo usuário, à qualidade, relevância, autoridade do domínio, a quantidade de links que são apontados para o site, a estrutura da página, a qualidade do código e assim por diante. O algoritmo do Google é extremamente complexo, e não revela todos os parâmetros necessários para posicionar um site entre os primeiros resultados;

c. A importância da escolha da palavra-chave

É por onde tudo começa. Criar um bom artigo no contexto de SEO sempre começa pela escolha da palavra-chave. Por mais incrível que possa parecer, essa é a parte mais importante de um artigo para os algoritmos, já que isso guiará não somente o conteúdo da escrita, mas também a otimização de algumas *tags*²⁴ que serão tratadas

²⁴ Tags, abreviatura de meta tags. Em inglês significa etiqueta. São “etiquetas” que o autor cria em vários pontos-chaves do texto, como o título, cabeçalho principal, descrição do texto, para ajudar os mecanismos de busca a entenderem melhor o seu site.

mais para frente. A escolha da palavra-chave é tão determinante que de nada adianta produzir um conteúdo excelente se ninguém busca pelo tema no Google e em outros buscadores. Este ponto deve chamar à atenção porque significa que para os algoritmos, o texto mais relevante é aquele que é mais do mesmo. Portanto, uma limitação à originalidade, criatividade, uso de neologismos;

- d. Elementos determinantes para a escolha da palavra-chave: volume de busca, dificuldade de ranqueamento, etapa do funil²⁵ que essa palavra-chave representa, posicionamento atual do site para a palavra-chave.

- d1. Volume de busca – é preciso que seja uma palavra-chave muito procurada por usuários. Fato que corrobora para a limitação da variedade de temas;

- d2. Baixa dificuldade de ranqueamento – por outro lado, se a palavra-chave escolhida for aquela utilizada pela maioria esmagadora, a concorrência para ocupar as três primeiras posições será muito maior;

- d3. Etapa do funil - palavras-chave fundo de funil, por exemplo, seriam aquelas que trazem consigo uma maior especificação que o habitual. Normalmente são longas. Mas, se for longa demais, o site só será encontrado se o usuário digitar exatamente igual ao texto definido na palavra-chave;

- e. LSI words²⁶

Esse tipo de indexação ocorre a partir de uma varredura no corpo do texto, o texto é escaneado pelo robô. As LSI keywords foram criadas para que o robô (também conhecido como *crawler* ou *spider*, desempenhe a função de navegar nos sites, ler as informações, escanear tudo e armazenar os dados encontrados no servidor) dos buscadores rastreie não só a palavra-chave que o usuário buscou, mas também os sinônimos e frases correlatas que estão sendo buscadas. Isso significa que textos os textos que fazem recorrentes referências à palavra-chave definida são classificados como os de “melhor experiência” para o usuário e isso ocorre, porque esse mecanismo foi pensado para sites comerciais, onde as pessoas procuram produtos para comprar e gostariam de obter o maior número de informações sobre aquele determinado produto. Não foi feito para outros tipos de texto, mas os tratam da mesma forma. E o tipo de uso da palavra-chave mais valorizado pelo algoritmo deve variar entre 1%

²⁵ Etapa do funil. É em que nível de detalhe de determinado assunto a palavra-chave se localiza. Por exemplo: palavra-chave criança, seria o nível mais alto; criança brasileira, um nível mais baixo; criança brasileira da periferia, mais baixo ainda.

²⁶ LSI words. - LSI é a sigla para *Latent Semantic Indexing*, ou indexação semântica latente, em português.

e 3% do volume total do conteúdo. Ou seja, a cada 100 palavras, a palavra-chave do artigo deve aparecer de 1 a 3 vezes;

f. O uso de imagens

Usar ao menos uma imagem no texto, também é muito importante para o seu ranqueamento;

g. Tamanho do texto

O importante é abordar o assunto de forma completa;

h. Arquitetura do texto

h1. Introdução

Deve conter obrigatoriamente a palavra-chave sendo repetida com outras especificações;

h2. Sumário

Deve aparecer sempre antes da primeira rolagem de tela, com divisões bem construídas que façam referência à palavra-chave;

h3. Parágrafos

Devem ser divididos em pequenos blocos de texto, tendo um máximo de quatro linhas. O objetivo é facilitar a leitura em aparelhos móveis e assim melhorar o ranqueamento;

h4. Uso de CTAs²⁷ no meio do texto

Oriundo de técnicas de *copywriting*²⁸, o uso de CTAs são indicados para incentivar o leitor a tomar uma decisão no decorrer do conteúdo. Verbos como: compre, compare, pesquise, leia, acesse, saiba mais etc A inclusão desses CTAs também interferem no ranqueamento, porque, a princípio, textos com CTAs fazem com que o leitor se envolva mais no texto e assim, aumente o seu tempo dentro do site.

Ou seja, essas técnicas que valorizam e priorizam a escrita de textos muito simples e com algumas características bizarras, além de toda complexidade de ameaças que o uso intenso do mundo digital já representa, conforme explicado pelos neurocientistas, precisa e pode ser combatida. E tornar acessível tais técnicas tem como pretensão nutrir profissionais das Ciências Humanas para o debate.

²⁷ CTAs, *Call-to-Action*, traduzindo ao pé da letra, é uma chamada para ação.

²⁸ *Copywriting*. Técnica utilizada na criação de textos comerciais. Faz uso de gatilhos mentais.

5.2 *ChatGPT* – A uniformização automática

Estaremos adentrando à Era da Uniformidade? O *ChatGPT*, programa de inteligência artificial, pode diminuir o espaço para nuances de opinião e de percepção do mundo em que vivemos?

O *ChatGPT* é um programa de geração de conteúdo, ou IA Gerativa, da empresa Open AI. É capaz de responder a perguntas humanas e gerar textos, interagindo com quem pergunta. Há quem veja vantagens em tal tecnologia, embora produzir respostas em linguagem natural por inteligências artificiais como a *ChatGPT* trazem consigo o risco de limitação da latitude de opiniões divergentes e percepções distintas da realidade. Levantam também debates sobre o aumento da produção e disseminação de desinformação, automação de postos de trabalho, dentre outros. E é esse “dentre outros” que iremos nos ater neste estudo.

A utilização do *ChatGPT*, que conta com capacidades linguísticas muito assemelhadas à humana, significará a automação das técnicas de *SEO* para produção de textos que visam maior audiência na seleção realizada por algoritmos, só que com maior limitação e menor variedade em linguagem e estilo. Ou seja, o que estava ruim ficará pior ainda. E ainda há o agravante de poder ser utilizado para gerar textos acadêmicos e respostas a questionários.

A uniformização de discursos produzidos pelas respostas padrão do algoritmo do *ChatGPT* poderá levar à estandardização das opiniões, redução do pluralismo de ideias e a redução da capacidade cognitiva humana. O simples fato de ser uma resposta como a humana traz consigo questionamentos sobre as escolhas implícitas do que mostrar, quais as prioridades e que fontes foram utilizadas. Afinal, quem está escolhendo o que é prioritário e merecedor de maior visibilidade?

Mas diante de tantos limões, popularmente e metaforicamente, enquanto somos capazes, falando, seria possível fazermos uma limonada?

6 - Fazendo a Limonada – possibilidades para educadores no mundo digital

Segundo Baron, o debate sobre a melhor abordagem para ensino de leitura já teria ocorrido no passado. Sendo que na época, o debate era em sobre a aprendizagem *sound-based* ou focada na linguagem propriamente dita. Décadas depois, o debate estaria entre as bandeiras Ciência da Aprendizagem (*Science of Learning*) versus Letramento Balanceado (*Balanced literacy*). Atualmente, com o mundo inundado de tecnologia digital, a questão tem sido: Se a mídia utilizada para ler faz diferença.

O foco da sua pesquisa foi a leitura para aprendizagem. O quanto se lembra de um novo artigo ou *podcast*, se for reconstruir o enredo de uma história.

Os conceitos de “*closing reading*”, “*reading closely*”, a leitura profunda seria um processo lento e meditativo para se apossar do livro. Não apenas leríamos as palavras, mas também viveríamos na sua vizinhança. Uma variedade de processos sofisticados que impulsionaria a compreensão e que incluiria raciocínio dedutivo e indutivo, habilidades analógicas, análise crítica reflexão, e insights.

“... the slow and meditative possession of a book. We don't just read the words, we dream our lives in their vicinity.” (BARON, op. cit., p. 11)²⁹

No livro *Multiletramentos na Escola*³⁰, seus organizadores convidaram alguns autores para discutir estratégias de ensino-aprendizagem em tempos de convivência do mundo impresso com o mundo digital.

Multiletramentos é um conceito cunhado pelo Grupo de Nova Londres (GNL ou NLG) em seu manifesto de 1996, é uma perspectiva de letramento que considera a multiplicidade de linguagens (visual, verbal, sonora, espacial...) e a de diferentes culturas. Implicaria no reconhecimento e enfrentamento dos diferentes modos de linguagem que não podem ser ignorados – escrita, sons, imagens, gestos, entre outros, daí o termo multimodalidade. A principal intenção seria ampliar os métodos de ensino por meio de atividades que integrem as novas tecnologias, a globalização e a internet. Ou seja, o

²⁹ “... a posse lenta e meditativa de um livro. Não lemos apenas as palavras, projetamos as nossas vidas na sua vizinhança.”

³⁰ Rojo, Roxane Helena R. (Roxane Helena Rodrigues) *Multiletramentos na escola* / Roxane Rojo, Eduardo Moura [orgs.]. -São Paulo : Parábola Editorial, 2012.

multiletramento iria além das abordagens comuns de leitura e escrita praticadas comumente nas escolas.

Traz como pontos de destaque a abordagem da diversidade cultural e da diversidade de linguagens na escola sob a ótica do plurilinguismo, da multissemiótica e do pluralismo cultural, levando a refletir sobre uma pedagogia dos multiletramentos.

Também guia o olhar para dois caminhos específicos de multiplicidades presentes na sociedade contemporânea: a multiplicidade cultural das comunidades e sociedade, como um todo, e a multiplicidade semiótica de constituição e construção dos textos por meio dos quais essa sociedade se informa, comunica e cria.

Qualquer que seja a direção que o termo aponte— diversidade cultural de produção de textos e circulação ou diversidade de linguagens que os constituem —, as pesquisas mostram quase que unanimemente algumas características comuns destes textos produzidos no contexto dos multiletramentos: são interativos, colaborativos. Fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, especialmente as relações de propriedades. Eles são híbridos, fronteiriços, mestiços, sobretudo de linguagens, modos, mídias e culturas.

Assim, noções de texto foram ampliadas para além do texto impresso e a multimodalidade foi sendo inserida na maneira como lemos e nos expressamos. A internet contribuiu imensamente nesse sentido, nos possibilitando novas leituras (não mais tão lineares, mas navegando entre hipertextos que se complementam), gerando novos espaços de consumo de informação e produção de conteúdo. Ocorrendo leituras e produções que passaram a ser menos individuais e ganharam mais possibilidades de compartilhamento e publicação, nos tornando também autores nas diversas redes virtuais. E em tempos de posts curtos ou textões, limitação no número de caracteres, Memes, *SEO* e *Fake News*, ler criticamente também implicaria em analisar as fontes e filtrar conteúdos.

Em seu texto³¹, também propõem algumas ações pedagógicas tais como:

- Realizar leituras de postagens, jornais impressos e on-line, vídeos, memes;
- Utilizar múltiplos textos e gêneros textuais em suas salas de aula, estimulando a criticidade e a criatividade, conectando o currículo aos contextos sociais de seus alunos, e criando oportunidades de colaboração entre eles;
- Exercitar o pensamento crítico com os alunos;

³¹ ROJO (op. cit., p. 22 – 31)

- Ressaltar a importância de ler questionando a veracidade das notícias, de pensar como os textos se aplicam a cada um em suas vivências;
- Chamar à atenção também para essa reflexão na produção dos próprios texto.

Wolf, também apresenta propostas em seu livro. Propõe tratar o letramento digital como se fosse uma segunda língua - até os cinco primeiros anos de idade o letramento ocorreria apenas no livro físico, com exercícios cognitivos para a formação de leitores com leitura profunda. E, somente a partir dos cinco anos iniciar o letramento digital e durante toda a vida escolar do estudante trabalhar alternadamente sobre as duas mídias, permitindo extrair o que há de melhor em cada uma.

Aqui relatamos algumas propostas, mas a área ainda requer muito estudo e muita pesquisa. Ainda temos muito o que caminhar.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando os melhores textos estão enterrados na vigésima e última página, a menos lida de uma busca no Google. A preocupação é que estejamos a um breve passo de deixar de reconhecer a beleza no que está escrito. E ainda mais perto de jogar fora pensamentos complexos, quando não se encaixam na restrição, desastrosa para a memória, ao número de caracteres usados para transmiti-los, ou das regras de SEO, os algoritmos.

Consideramos ser fundamental desenvolver novos estudos sobre como os meios impressos e digitais impactam cognitivamente as crianças, a formação de leitores e escritores. É urgente compreendermos exatamente o que está em processo, exatamente para que possamos melhor intervir. Não podemos ficar passivos diante do fato de a formação de leitores estar sendo guiada por empresas de tecnologia e algoritmos que ditam a estrutura que o texto deve ter, o estilo, a estrutura das frases, o tipo e quantidade de imagens, o assunto, o número de caracteres e outros.

Sem dúvida, a tecnologia, se bem utilizada, pode trazer benefícios à formação de leitores e escritores com a individualização do processo ensino-aprendizagem, especialmente àqueles que necessitam ter acesso a processos específicos de aprendizagem. Além do uso adequado da interatividade, hipertextos e hiperlinks, que não podem ser utilizadas de forma indiscriminada que leve os leitores a perderem o foco do que estão lendo. O neurocientista Miguel Nicolelis já há algumas décadas vem desenvolvendo o que chama de “interface cérebro-máquina”, que permite conectar qualquer cérebro, inclusive de animais, por onde de fato começou a sua pesquisa, a uma máquina, o que revolucionando a utilização de próteses como o exoesqueleto, dentre outros. E chama a atenção para o fato de que o verdadeiro criador de tudo e a sua máquina infundável de abstrações mentais não parou de gerar realidades paralelas, pois o cérebro humano seria o mais perfeito camaleão criado pela natureza, e quando exposto a novas experiências estilísticas do mundo exterior, particularmente associadas a experiências hedônicas fortes, em geral, daria início a um processo de autorreformatação imediata da sua estrutura orgânica interna e, a partir de então, usaria a informação recém-embutida no seu tecido neural como guia para definir comportamentos e ações. (NICOLELIS, op. cit., p. 349)

Quando a linguagem e o pensamento se atrofiam, quando a complexidade se esvai e tudo se torna cada vez mais o mesmo, corremos grandes riscos na política da sociedade – vindos quer de extremistas de organizações políticas ou religiosas ou, menos

obviamente, de publicitários. Executada cruelmente ou reforçada sutilmente, a homogeneização nos grupos, nas sociedades ou na língua pode levar à eliminação de tudo que seja diferente ou que seja “outro”. A proteção da diversidade na sociedade humana é um dos princípios que foram incorporados em nossa Constituição e, muito antes disso, em nossa cerebrodiversidade genética. Pois a diversidade promove o avanço no desenvolvimento de nossa espécie, a qualidade de nossa vida em nosso planeta conectado, e mesmo nossa sobrevivência. Nesse contexto abrangente, precisamos trabalhar para proteger e preservar os usos requintados, amplos e não achatados da língua. Quando é alimentada, a linguagem humana proporciona o mais perfeito veículo para a criação de pensamentos não limitados, nunca antes imaginados, que por sua vez fundamentam avanços em nossa inteligência coletiva. O inverso é também verdadeiro, com implicações traiçoeiras para cada um de nós. Desde o estreitamento das escolhas lexicais dos autores visando manuscritos mais breves, até um uso mais acanhado da complexidade sintática e da linguagem figurada – duas coisas que exigem um conhecimento de fundo com o qual já não se pode contar. Possíveis efeitos da tendência cultural para homogeneização da linguagem.

Portanto, qual seria o destino dos livros e poemas recheados de metáforas e analogias, cujos referentes já não são do conhecimento comum? O que acontecerá se o repertório compartilhado de alusões de uma cultura – metáforas, mitos e fábulas; versos de poemas que ficaram na memória; personagens de narrativas – começar a encolher e for desaparecendo gradualmente? O que acontecerá, se a “língua dos livros” deixar de ser adequada ao estilo cognitivo da cultura – que é rápido, pesadamente visual e artificialmente truncado? Mudará a escrita e, com ela, o leitor, o escritor, o editor e a própria linguagem? Estaríamos testemunhando em nossas diferentes profissões, o começo de um recuo de formas intelectualmente mais exigentes da linguagem?

O fato é que o conhecimento sobre o cérebro leitor e as instruções para suas futuras iterações requerem a junção de múltiplas disciplinas – desde a neurociência cognitiva e a tecnologia, até as humanidades e as ciências sociais. Nenhuma dessas disciplinas é suficiente sozinha para decidir e definir os melhores caminhos; cada uma acrescenta alguma coisa de essencial. Que este trabalho sirva como uma ponte, conectando áreas distintas do conhecimento, facilitando a comunicação nesse processo desafiador.

Referências Bibliográficas

- AUERBACH, ERICH. **Mimesis: a representação da realidade na literatura ocidental**. São Paulo: Perspectiva, 2021.
- BAPTISTA, Abel Barros. **‘Vem de longe a marca do suporte material’: Uma entrevista com João Luís Lisboa**. MATLIT 2.1 (2014).
- BARON, NAOMI S. **How We Read Now: Strategic Choices for Print, Screen and Audio**. New York: Oxford University Press, 2021.
- BENJAMIN, Walter. **Obras Escolhidas I, Magia e Técnica, Arte e Política**. São Paulo: Editora Brasiliense. 3ª edição. 1987.
- CHARTIER, ROGER. **Do Códice ao Monitor: a trajetória do escrito**. Estudos Avançados 8(21), 1994.
- . **A Aventura do Livro: do leitor ao navegador, conversações com Jean Lebrun**. São Paulo. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Editora UNESP, 1998.
- . **Conferência proferida por Roger Chartier**, em 5 de novembro de 1999, no Salão Nobre do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, que abriu o debate que se segue com João Adolfo Hansen.
- CLARK, ADAM. **SEO 2021 Learn SEO with smart internet marketing strategies**. Independently Published. 2020.
- FARIA, A. e JOVIANO, L. H. da S. **Materialidades da Literatura: escrita, investigação e reconfigurações no contexto do espaço virtual**. Entrevista com Manuel Portela. Juiz de Fora: IPOTESI, v. 17, n.2, p. 147-153, jul./dez. 2013.
- FELINTO, Erick. **Materialidades da comunicação: por um novo lugar da matéria na teoria da comunicação**. Ciberlegenda (UFF), n. 5, 2001.
- _____. **Passeando no labirinto: textos sobre as tecnologias e materialidades da comunicação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.
- FIORIN, JOSÉ LUIS. **Elementos de análise do discurso**. São Paulo: Editora Contexto, 1989.
- FONSECA, RUBENS. **Vastas Emoções e Pensamentos Imperfeitos**. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- GUMBRECHT, HANS ULRICH. **Corpo e forma: ensaios para uma crítica não-hermenêutica**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.
- _____. **O campo não hermenêutico ou a materialidade**. Teresa revista de Literatura Brasileira [10 111]; São Paulo, p. 386-407, 2010.

- KAUFMAN, DORA. **Desmitificando a Inteligência Artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.
- ISER, WOLFGAN. **O ato da leitura: uma teoria do efeito estético**. São Paulo: Editora 34, 1996.
- LAMHA, LEONARDO. **Ruído, noite e frio: Resenha de Gramophone**, Filme, Typewriter, de Friderich Kittler. *Internet & Sociedade*. N.1/V.1. Dezembro 2020.
- LIESEN, MAURÍCIO. **Materialidades mediais. Notas sobre uma perspectiva pós-hermenêutica**. *Contracampo Revista*. Edição V33 N2. Niterói: UFF. 2015.
- LIMA, MARCOS AURÉLIO DE. **A retórica em Aristóteles : da orientação das paixões ao aprimoramento da eupraxia**. Natal: IFRN, 2011.
Disponível em <https://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/a-retorica-em-aristoteles/arquivo>
Acessado em 5/01/2023
- LORIGA, SABINA. **Memória História e Literatura**. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/artcultura/article/view/41249>. Acessado em 18/05/2021.
- NICOLELIS, MIGUEL. **O Verdadeiro Criador de Tudo: como o cérebro humano esculpiu o universo como nós o conhecemos**. São Paulo: Planeta. 2020.
- ORLANDI, ENI PUCCINELLI. **Discurso em Análise. Sujeito, Sentido, Ideologia**. São Paulo: Pontes, 2011.
- PALMARINI, MASSIMO P. **Teorias da linguagem, teorias da aprendizagem: o debate entre Jean Piaget/Noam Chomsky**. São Paulo: Cultrix: Ed. Da Universidade de São Paulo. 1983. (p. 39)
- PORTER, REGINA. **Os Viajantes**. Tradução Juliana Cunha. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.
- ROJO, ROXANE HELENA R. **Multiletramentos na escola** / São Paulo : Parábola Editorial, 2012.
- WOLF, MARYANNE. **O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era**. Tradução Rodolfo Ilari, Mayumi Ilari. – São Paulo: Contexto, 2019.