

---

## Do Livro Físico para o Digital: Afetações do Livro Eletrônico sobre o Corpo e a Mente<sup>1</sup>

Marcele Sales Alves GOMES<sup>2</sup>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

### Resumo

O artigo aborda a tecnologia do livro, considerando as diferenças da leitura em papel para a leitura em tela e as consequências para o corpo e a mente. O intuito é identificar as afetações da leitura em tela, levando em conta as materialidades da comunicação. Por meio de uma pesquisa bibliográfica e uma análise do *e-reader* Kindle, foi possível identificar que há mudanças sensoriais e cognitivas na leitura de livros digitais em comparação com a leitura de livros físicos, dados os diferentes meios. Outro ponto identificado se refere ao leitor que utiliza a tela do celular ou computador e possui afetações diferentes daquele que utilizar o *e-reader* para leitura.

**Palavras-chave:** Livros eletrônicos; Leitores; Materialidade; Sensorialidade.

### Introdução

Com os avanços tecnológicos e o surgimento de novos aparatos eletrônicos, foram desenvolvidas novas formas de utilizar as tecnologias ao longo do tempo. Desta forma, novas mídias surgiram, provocando o seu desdobramento em *arranjos midiáticos*, conceito utilizado por Pereira (2021, no prelo), representando a capacidade de uma tecnologia acoplar outras em sua estrutura para transmitir informações.

A adaptação de um objeto para a tecnologia pode provocar mudanças em seu uso, da mesma forma que um aparelho tecnológico pode ter mais de um uso. Assim como um celular pode ser utilizado para fazer ligações, tirar fotos e mandar mensagem, ele também suporta livros digitais que foram criados para reprodução nesse formato. A tecnologia muda a maneira que nos relacionamos com ela. Desta maneira, o leitor pode escolher por qual meio ler o livro. Porém, as afetações são diferentes ao ler um livro em papel e um livro em tela.

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Produção Editorial, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Comunicação Social da UERJ, e-mail: marcelesagomes@gmail.com

---

Este artigo irá estudar a tecnologia do livro, pensando nos livros digitais, conhecidos por seu nome em inglês, *ebooks*, considerando os conceitos da materialidade na comunicação e suas afetações e sensorialidades que estão combinados com o uso das mídias, além de analisar as consequências do deslocamento da leitura para o digital.

Este trabalho é uma pesquisa exploratória que irá utilizar o método bibliográfico e uma breve análise do *e-reader* Kindle para aprofundar nos efeitos da mudança do livro físico para o digital na cultura e, também, analisar as consequências do impacto dessa mudança sobre o corpo e a mente. O intuito é abordar como essa mudança transformou as relações sensoriais do processo de leitura, considerando a sua materialidade, captando as principais diferenças entre os dois modos de leitura. Além disso, captar as diferenças existentes entre a leitura no computador ou celular e no *e-reader* Kindle.

O presente trabalho foi idealizado com as premissas de que as materialidades da leitura afetam o corpo e a mente; há afetações sensoriais com o uso da tela para leitura. Para abordar os efeitos materiais dos meios de comunicação sobre o corpo e a mente, será utilizado os autores Pereira (2021), Felinto e Pereira (2005), Felinto (2001), além de Pereira (2006), focando no conceito da materialidade da comunicação e as suas sensorialidades. Também serão abordados conceitos de Carr (2011) e Pierre Lévy (2011) que trabalham a evolução do livro e a leitura em formato midiático, levantando diferenças sobre as afetações da leitura em papel e em tela.

## **A Tecnologia do Livro**

Para compreender as afetações provocadas pelas mídias, aqui, serão considerados estudos sobre a mídia do livro. O termo “a tecnologia do livro” foi utilizado na obra *A geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros* de Nicholas Carr (2011), fazendo referência às mudanças que o livro sofreu ao longo do tempo, tendo a tecnologia como sua aliada. Deste modo, vai ser destacado como os avanços tecnológicos provocaram mudanças na mídia do livro até chegar ao formato em tela.

Estudar a tecnologia do livro é, também, falar sobre a Revolução de Gutenberg, como apontado por Carr (2011), fazendo referência a máquina de imprensa criada por Gutenberg. Apesar de ele não poder dar continuidade ao seu trabalho, devido à falência, foi essa criação que permitiu a impressão de diversos exemplares de livros nos anos posteriores, inclusive passando do papiro para o papel, resultando no formato do livro

físico que conhecemos hoje. A invenção, ainda, ajudou na dispersão da leitura e influenciou na transformação intelectual do povo.

Portanto, a tecnologia do livro é vista sobre o ponto de vista do efeito das materialidades, como Felinto e Pereira (2005) abordam, relatando que elas são impactadas através de processos históricos, mas, também, tecnológicos, como o caso do crescimento da cultura do livro impresso. Reforçado pelas ideias de Don Mckenzie, Roger Chartier (2010) abordou em seu texto:

Perito por excelência das técnicas eruditas da “nova bibliografia”, ensinou-nos a superar-lhe limites, mostrando-nos que o sentido de qualquer texto, seja ele conforme aos cânones ou sem qualidades, depende das formas que o oferecem à leitura, dos dispositivos próprios da materialidade do escrito. (CHARTIER, 2010, p. 7)

Essa declaração traz uma reflexão sobre os meios para leitura que serão tratados neste artigo, o físico -papel- e o *e-book* -eletrônico-. Os efeitos sensoriais serão diferentes para quem está lendo o livro em cada um desses meios, dependendo da sua materialidade, pois “o mundo da tela, como estamos começando a perceber, é um lugar inteiramente diferente do mundo da página. Uma nova ética intelectual está se firmando. As vias do nosso cérebro mais uma vez estão sendo retraçadas.” (CARR, 2011, p. 84).

Toda ação que envolve a comunicação, precisa de um suporte material para se desenvolver, isso é o que Felinto (2001) descreve como “materialidades da comunicação”. Deste modo, para contextualizar a relação do livro físico ou digital com o leitor, é preciso abranger a relação do ser humano com a tecnologia. “Considerando que os meios apenas existem na medida em que são acionados em situações concretas de comunicação, que um meio, sem um ser humano – que dele se sirva –, é apenas um aparato tecnológico inerte.” (GONÇALVES, 2010, p. 174). Pensamento reforçado por Carr (2011) que acredita que é a noção intelectual que irá moldar os resultados e consequências do uso das tecnologias.

Toda tecnologia é uma expressão da vontade humana. Através de nossas ferramentas, procuramos expandir o nosso poder e controle sobre as circunstâncias — sobre a natureza, sobre o tempo e a distância, sobre o outro. Nossas tecnologias podem ser classificadas, a grosso modo, conforme a forma como suplementam ou amplificam as nossas capacidades naturais. (CARR, 2011, p. 54).

Considerando que o primeiro projeto para disponibilizar publicações em formato digital aconteceu na década de setenta, pode-se dizer que o Projeto Gutenberg, organizado

por Michael Hart, utilizava livros com o direito autoral expirado e disponibilizava gratuitamente na internet. (SILVA, 2012, p.22). Além disso, Vieira e Gonçalves (2019) apontam que a leitura através dos meios digitais foi amplificada com a chegada de *smartphones*, pois tornou a leitura acessível em qualquer momento e em qualquer lugar, trabalhando a ideia de *arranjos midiáticos* proposta por Pereira (2021, no prelo). Nesta situação, é possível considerar a adaptação do celular ou computador para ler de livros também. Assim, o livro se desdobrou para o formato digital, ampliando a quantidade de pessoas utilizando este meio para leitura.

Compreender a tecnologia do livro, é compreender a forma de leitura mais recente: o *e-book*. Também conhecido por *eletronic book*, *interactive book* e *multimedia book*, representa livros que foram convertidos ao formato digital (SILVA, 2012, p. 22). Em português, o termo mais utilizado é “livro eletrônico”, segundo Mittermayer (2018). Os *e-books* podem ser lidos em diferentes telas, como a de computadores, celulares, *tablets* e, também, em dispositivos eletrônicos para leitura, os *e-readers*, sendo o Kindle da empresa Amazon, o aparelho que será tratado aqui.

A frase “o e-book não matará o livro” está no prefácio do livro *Não contem com o fim do livro* de Umberto Eco e Jean-Claude Carrière (2010). Considerando a evolução tecnológica dos livros, essa é uma indagação muito forte. Se os *e-books* irão substituir os livros físicos e se o livro como conhecemos hoje deixará de existir. Será que a nova era digital está avançando ao ponto de, em breve, livros físicos não serem mais vendidos, dando espaço ao livro digital que pode ser acessado por diversos aparelhos eletrônicos?

Mittermayer (2018) acredita que os livros não precisam disputar espaço, sendo possível conviver mutuamente no mesmo espaço-tempo. Um não precisa sumir para o outro existir. Se as novas mídias não substituíssem as velhas mídias, como muitos intelectuais pensavam anteriormente e, hoje, convivem simultaneamente, por que livros físicos e *e-books* não podem conhecer o mesmo fim? Já Umberto Eco (2010) reforça que o livro precisa de um suporte para existir e, talvez, no futuro ele não seja mais como é hoje e as páginas não serão mais de papel, mas não deixará de ser um livro. Mesmo com as diversas mudanças ao longo dos anos, a sua sintaxe e sua função não foram modificadas.

Porém, o que vai ser tratado neste artigo não é o fim do livro físico, seja por causa de outras mídias ou devido ao surgimento dos livros digitais, mas, justamente uma

---

comparação da materialidade do livro físico e o digital e as suas afetações sensoriais em relação ao corpo e à mente.

### **Do Papel para a Tela**

Para estudar as mudanças provocadas pela leitura do livro físico em comparação ao digital, é necessário indagar que todos os dias somos afrontados pelas materialidades dos meios e pela sensorialidade causada pelo uso das tecnologias. O intuito é compreender como esses dois estudos que se conectam na comunicação, se aplicam nas afetações na leitura em papel e na leitura em tela. Como visto anteriormente, o *e-book* pode não ter substituído o livro físico, mas ele veio para ficar. E para compreender as consequências da leitura em papel ou tela, é preciso, também, estudar os efeitos da materialidade desses meios.

O que Pierre Lévy (2011, p.35) fala sobre a virtualização do texto é que “o texto é um objeto virtual, abstrato, independente de um suporte específico.” Porém, essa noção mostra que o texto está ligado à ideia de sentido, ou seja, o texto, lido ou escutado, é responsável pela configuração de estímulos. Esse debate leva ao estudo do uso de telas para leitura e suas influências cognitivas.

Aprofundando nas questões das materialidades, Felinto (2001) ao abordar o conceito das “materialidades na comunicação”, utiliza percepções de Gumbrecht.

Gumbrecht percebera que o campo dos estudos literários só poderia renovar-se no momento em que a obra fosse considerada a partir de um contexto mais amplo. Contexto que envolvesse as relações da obra com seus receptores, as condições históricas e materiais desses receptores e a própria “materialidade” do objeto. (FELINTO, 2001, p. 4)

Assim, Pierre Lévy (2011) deixa claro que ao ler um livro físico, o leitor pode escrever, fotocopiar, recortar e realizar diversos tipos de ações nas páginas, porém, a tinta responsável por dar forma ao texto, continua intacta. O que, também, foi apontado por Gonçalves (2010) é que na leitura do livro físico é possível perceber as diferenças da materialidade, como o seu formato e diagramação que determinam os modos de uso, além do funcionamento mental do leitor. O objetivo é identificar quais são essas materialidades e os seus efeitos.

Nossa fascinação principal veio da questão de como diferentes meios – diferentes “materialidades” – de comunicação afetariam o sentido que

---

carregam. Não acreditávamos mais que um complexo de sentido poderia ser mantido separado de sua medialidade, ou seja, da diferença entre aparecer numa página impressa, numa tela de computador, ou num correio de voz (GUMBRECHT, 2004, p. 11-12 apud GONÇALVES, 2010, p. 170).

O autor Carr (2011, p.111) fala sobre a praticidade do livro físico. A pessoa consegue levar ele para qualquer lugar, como na praia, ler na cama sem se preocupar com cair no chão e com o fim da bateria. Além de proporcionar uma melhor experiência para leitura, considerando que é mais fácil de ler em páginas escritas do que pixels.

Pensando nas implicações da leitura digital, é possível dizer que o leitor de tela lê de uma forma diferente, porque o suporte digital é um conjunto de códigos traduzido por computadores para tornar o texto legível por humanos, pois "a digitalização e as novas formas de apresentação do texto só nos interessam porque dão acesso a outras maneiras de ler e de compreender" (LÉVY, 2011, p. 40).

Ler livros utilizando aparatos tecnológicos pode ter suas vantagens, se aproximando de um livro impresso, e desvantagens, dependendo da forma que a pessoa utiliza. Vieira e Gonçalves (2019) acreditam que uma das vantagens que os meios digitais têm como benefício para os leitores é a possibilidade de controlar a leitura em diversos aparelhos eletrônicos, pois a pessoa pode parar a leitura em determinada página e continuar lendo do mesmo ponto em que parou em um aparelho diferente, como começar a ler no computador e terminar de ler no celular. Porém, cada aparelho tem a sua particularidade. Na leitura no computador, a pessoa não consegue ler em qualquer lugar por causa da mobilidade do aparelho. Já no celular e no *tablet*, é possível ler em qualquer lugar, assim como o livro em papel. Porém, no celular, a pessoa fica limitada a uma tela menor para a leitura.

Lévy (2011, p.40) fala que o leitor de tela é considerado mais ativo e que novas sensorialidades são causadas a partir da interpretação de códigos na leitura em tela. Antes de ler o livro, o leitor precisa enviar um comando para o computador ou celular que, por sua vez, irá projetar o texto em uma superfície luminosa. Por isso, o computador, celular ou *tablet* pode ser visto como um meio material para a projeção do texto em tela.

### **As Afetações sobre o Corpo e a Mente dos Leitores**

Para analisar o perfil cognitivo dos leitores de tela, é necessário compreender as alterações perceptivas e sensoriais provocadas pelo uso de novas tecnologias. Estando

---

sempre conectados a uma tela, todos estão “imersos nesse novo cenário tecnológico-comunicacional, corpos e mentes são modulados de diferentes modos, assim como o são também seus processos cognitivos, perceptivos e emocionais” (PEREIRA, 2021, no prelo).

O que está sendo analisado é a mídia do livro, focando em seu formato digital e o que isto pode implicar para os nossos cérebros. Como Pereira (2021, no prelo) alertou, cada um dos meios possui características materiais únicas, fornecendo naturezas diferentes que reforçam a singularidade das suas linguagens. Portanto, para compreender as consequências do meio digital, é necessário, também, entender a relação da leitura e da mente.

Goulemot (2011, p. 109) acredita que o corpo leitor sofre suas próprias consequências devido à leitura. O nosso corpo sofre dependendo da posição que se encontra, seja deitado, sentado, alongado, em pé. O corpo do leitor, também, fica sonolento e cansado, sofre e tem câimbras dependendo da posição. Pelo entendimento que nosso corpo também lê, não somente através dos olhos e psiquismo, muitas vezes escolhemos o melhor local ou posição para acomodar essa atividade. Além disso, Felinto (2001) acredita que o corpo é visto como um importante elemento da materialidade no campo da comunicação, pois ele é o primeiro a ser afetado pelo meio.

Na leitura pelo meio digital, além de ter o cérebro literário e a ideia do corpo leitor, tem as suas implicações próprias, o que Santaella (2004) chama de leitura imersiva. A autora diz que é uma nova forma de ler. No virtual, a mudança de um leitor para o outro traduz que “a navegação interativa entre nós e nexos pelos roteiros alineares do ciberespaço envolve transformações sensoriais, perceptivas e cognitivas que trazem consequências também para a formação de um novo tipo de sensibilidade corporal, física e mental.” (SANTAELLA, 2004, p. 34). Essa mudança acontece, porque, de acordo com Pereira (2021, no prelo), as tecnologias midiáticas transformaram o modo de navegação no ciberespaço e podem, também, provocar afetações nas dimensões cognitivas e sensoriais naqueles que as utilizam.

Um conceito estudado por Pereira (2021, no prelo) são as pesquisas neuromidiáticas, termo utilizado para falar sobre investigações das ciências cognitivas, a partir das novas mídias. E em um dos pontos estudados pelo autor, foi ressaltada a perspectiva do Darwinismo Neural de Gerald Edelman. Ele chegou à seguinte análise:

---

A teoria de Edelman oferece uma abordagem original para a compreensão de como as redes neurais podem ser reorganizadas a partir de situações cambiantes do meio ambiente. Resumidamente, pode-se entender que a plasticidade do cérebro, peça fundamental no entendimento dessa abordagem, seria um sistema de auto-regulação adaptativo, fortalecendo e enfraquecendo redes neurais a partir de competências, habilidades e acervos cognitivos de cada indivíduo, frente aos desafios e/ou às variações e situações novas vividas. (PEREIRA, 2021, no prelo).

Considerando as pesquisas neuromidiáticas, é possível enxergar que novas mídias provocam novas experiências, atacando a cognitividade dessa nova situação. O surgimento de *arranjos midiáticos*, neste caso, considerando um computador ou celular para leitura, mostra que a afetação material pode provocar mudanças em corpos e mentes, provocando novos padrões sensoriais e cognitivos. O que está de acordo com a análise de McLuhan sobre o surgimento de uma nova tecnologia, já que ela provoca uma reprogramação dos padrões sensoriais em vigência na sociedade. (PEREIRA, 2021, no prelo).

A sensorialidade, de acordo com Pereira (2006), é marcada por experiências do corpo com o objeto e as suas culturas. Portanto, deve-se considerar as aptidões cognitivas que são desenvolvidas quando o corpo entra em contato com uma determinada cultura. Além disso, o autor diz que “a sensorialidade deve ser entendida, assim, como uma espécie de memória corporal a partir da qual as experiências sinestésicas ganham orientação e sentido, guiando as ações que o corpo apresenta frente a tais experiências”. (PEREIRA, 2006, p. 98).

Desta forma, a leitura pelos meios digitais, possui um processo diferente de entendimento em contrapartida a tinta no papel. Algumas das implicações sensoriais da leitura em tela é que o toque é o principal foco no uso de celular, e, no computador, de acordo com Santaella (2004), todos os comandos são respondidos com o toque do mouse; outra implicação é que ler por muito tempo um livro em formato digital, pode provocar o que o autor Carr (2011, p. 111) chamou de fadiga ocular, prejudicando a visão da pessoa que fica muito tempo olhando para uma tela; e, também, outro ponto mencionado por Carr (apud PEREIRA, 2021, no prelo) é a dificuldade de se concentrar na internet, já que nosso cérebro está sempre se distraindo com novos *links* e outras atividades no celular e computador. Por esta razão, o autor acredita que a internet molda os nossos modos de

leitura e, conseqüentemente, pensamentos. Considerando as dinâmicas de leitura e atenção, os computadores são capazes de provocar efeitos materiais nos nossos cérebros.

É por este motivo que Mittermayer (2018) destaca que, hoje, o leitor está adaptado às duas formas de leitura mencionadas neste texto, fazendo menção ao conceito de “leitor ubíquo”, abordado por Santaella. O leitor ubíquo é aquele leitor que está pronto para qualquer situação e possui capacidade de se guiar no universo das mídias, ou seja, é um leitor que se adapta com facilidade, provando que um meio não precisa substituir o outro.

Se cada perfil de leitor aciona habilidades cognitivas específicas, um perfil não subsistiu o outro. Então, o que temos no atual cenário de livros impressos e digitais é que cada perfil cognitivo de leitor contribui de modo distinto para a formação de um leitor aparelhado de habilidades cognitivas cada vez mais híbridas e complexas. Isto é, o perfil do leitor ubíquo. (MITTERMAYER, 2018, p. 71).

As afetações dos leitores de tela são diferentes dos leitores de livros físicos, o que provoca diferentes reações do corpo e da mente frente a um conjunto de estímulos. Os que leem das duas formas possuem afetações ainda mais complexas. Isso significa que a adaptação e conseqüências da leitura em tela são mais obscuras do que premeditado, se considerar que muitas pessoas ainda gostam de ler livros das duas formas. Contudo, não sabemos se, no futuro, as telas tomarão conta da mídia do livro, trazendo novos estudos e perfis de leitores.

### **Leitor de *e-books*: *E-reader* Kindle**

Esta breve análise sobre o dispositivo Kindle possui o objetivo de mostrar as principais diferenças da tela de um celular/computador para a tela de um *e-reader* que é considerado o aparelho mais ideal para leitura de *e-books*. Pierre Lévy (2011, p. 42) acredita que “o leitor estabelece uma relação muito mais intensa com um programa de leitura e de navegação do que com uma tela”. É o que o *e-reader* pretende proporcionar, permitindo o leitor ter uma experiência de leitura parecida com o livro impresso e diferente da leitura pelo celular ou computador.

Carr (2011) avalia que graças aos avanços tecnológicos, o *e-book* não ficou em desvantagem por muito tempo. Apesar de muitas pessoas ainda utilizarem o computador ou celular e *tablet* para ler livros digitais, a chegada dos *e-readers* trouxe vantagens para os que preferem ler dessa forma. O leitor de *e-books* foi criado para melhorar as

---

consequências sensoriais de ler livros digitais e que podem afetar, principalmente, a visão, porém, trazendo outras vantagens.

Os leitores digitais também melhoraram muito nos últimos anos. As vantagens dos livros tradicionais já não são tão nítidas como costumavam ser. (...) os últimos leitores não exigem iluminação por trás, permitindo que sejam usados na luz direta do sol e reduzindo consideravelmente a tensão ocular. As funções dos leitores também foram aprimoradas, facilitando muito clicar pelas páginas, acrescentar marcadores, realçar o texto e mesmo rabiscar notas nas margens. Pessoas com vista fraca podem aumentar o tamanho da fonte nos e-books — algo que não poderiam fazer com livros impressos. E, à medida que os preços das memórias de computador caem, a capacidade dos leitores se eleva. Agora podemos carregá-los com centenas de livros. Assim como um iPod pode guardar todos os conteúdos da coleção de músicas de uma pessoa, do mesmo modo um leitor de e-books pode atualmente guardar uma biblioteca pessoal inteira. (CARR, 2011, p. 112).

O *e-reader* analisado é o *Kindle*, da empresa Amazon. De acordo com informações retiradas do site da Amazon<sup>3</sup>, a última geração do aparelho conta com uma tela com antirreflexo e a leitura se assemelha à do livro impresso, mesmo na luz do sol; possui luz embutida, onde a pessoa consegue ler de noite; possui tela sensível ao toque; e, agora, o produto pode ser adquirido a prova d'água. Todas essas informações mostram que os avanços tecnológicos querem facilitar as mudanças da mídia do livro e da transição daquele que escolhe trocar a leitura em papel para a digital, diminuindo afetações negativas. Muitas adaptações ainda estão sendo feitas e é possível ver vantagens para as duas leituras -papel ou digital-, porém, os *e-readers* querem se aproximar cada vez mais da leitura em papel, seja na tela ou na sua facilidade.

Falando sobre vantagens a respeito da utilização, o *Kindle* possui algumas. Com a possibilidade de aumentar ou diminuir o tamanho e alterar a fonte do texto, a pessoa consegue ler da forma que ficar mais confortável para ela, ajudando aqueles que possuem problemas de visão e não enxergam muito bem letras pequenas. Ao aumentar a fonte, esse problema é solucionado, com apenas alguns cliques na tela.

---

<sup>3</sup> Kindle 10a. geração. **Amazon**, c2012-2021. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/dp/B07FQK1TS9>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

Figura 1 - Kindle 10ª Geração



Fonte: Site da Amazon.

A imagem retirada do site da Amazon apresenta o tamanho do aparelho Kindle, provando a sua simplicidade e mostrando que é um objeto mais fácil de levar para os lugares do que um livro de 400 páginas, pois é um modelo que cabe na palma da mão. A bateria deste aparelho pode durar semanas e, na imagem da esquerda, é possível ter uma demonstração de como é a diagramação do texto na tela do aparelho que se assemelha a um papel de livro, o que resulta em uma materialidade com menos afetações negativas.

O Kindle, também, possui alguns recursos que poderão mudar nossa forma de ler livros, assim como lemos na internet, com os conhecidos hipertextos. De acordo com Carr (2011, p. 113), nós conseguimos ler *blogs*, revistas e, basicamente, acessar a *web* com o *e-reader* Kindle, inclusive, realizar buscas no Google. Isso significa que podemos passar de um texto para outro clicando em *links*. Outra função do Kindle é transformar as palavras que aparecem nos livros em hipertexto, dessa forma, a pessoa consegue buscar seu significado e, inclusive, utilizar um dicionário sem sair da página. Como abordado por Di Luccio e Nicolaci-da-costa (2013), a leitura de texto eletrônico, tratado como hipertexto, coloca o leitor em uma posição de constantes mudanças, pois se remete ao mundo da navegação. Os autores utilizam o termo *leitor hiperextensivo* que é parecido com a ideia do leitor imersivo, proposto por Santaella (2004), porém o hipertexto está ligado à participação do usuário.

O leitor que utiliza o Kindle, pode utilizar este aparelho de diversas formas, caracterizando-o com o conceito de *arranjos midiáticos* de Pereira (2021, no prelo).

---

Assim como o celular pode ser adaptado para diversos fins, o Kindle funciona como um aparelho para além de ler livros, sendo possível, também, realizar pesquisas interativas. Os *arranjos midiáticos* alteram constantemente o modo de funcionamento de um aparato, alterando as relações com os usuários e “consequentemente, implicando diferentes linguagens, materialidades e, por fim, afetações sobre todos nós.” (PEREIRA, 2021, no prelo).

### Considerações Finais

A evolução da mídia do livro chegou até o livro eletrônico e este, apesar de possuir o mesmo conteúdo que um livro em papel, não provoca as mesmas afetações sobre o corpo e a mente de quem está lendo. Enquanto celulares e computadores ainda podem causar danos, principalmente à vista dos leitores, o *e-reader* Kindle está evoluindo cada vez mais para diminuir essas afetações negativas, pois seu objetivo, apesar de ser um aparelho eletrônico, é se aproximar cada vez mais de um livro impresso e se distanciar dos efeitos negativos da tela.

Ainda há muito o que ser estudado ao abordar leitores de livros digitais, pois a tecnologia provoca muitos efeitos que ainda estão sendo explorados e analisados. Conceitos como materialidade e sensorialidade, talvez, ainda não tenham sido muito explorados nos estudos da comunicação para esse fim. Por isso, esta pesquisa exploratória teve o objetivo de se aprofundar mais um pouco nos estudos sobre a tecnologia do livro, analisando os efeitos cognitivos de leitura em tela e a sua diferença com o livro em papel, além de explorar o amplo uso do Kindle. O futuro do livro ainda é incerto, mas a tecnologia está aqui para ficar. Portanto, é necessário estar atento às suas mudanças e os seus efeitos positivos ou negativos, tanto na cultura, quanto no corpo e na mente.

### Referências

CARR, Nicholas. **A Geração Superficial**: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros. Tradução de Mônica Gagliotti Fortunato Friaça. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2011.

CHARTIER, Roger. **Escutar os mortos com os olhos**. Traduzido por Jean Briant. IEA-USP. Estudos avançados 24 (69), 2010.

DI LUCCIO, Flavia; NICOLACI-DA-COSTA; Ana Maria. Hipertexto, blogs e leitores escritores. In RETTENMAIER, Miguel; RÖSING, Tania M. K. (orgs). **Questões de leitura no hipertexto**. Passo Fundo: Editora Universidade Passo Fundo, 2013, p. 92-110.

---

ECO, Umberto; CARRIÈRE, Jean-Claude. **Não contem com o fim do livro**. Tradução de André Telles. Rio de Janeiro: Editora Record, 2010.

FELINTO, Erick. **‘Materialidades da Comunicação’**: Por um Novo Lugar da Matéria na Teoria da Comunicação. Revista Ciberlegenda. 2001, n. 05 - edição especial.

\_\_\_\_\_.; PEREIRA, Vinícius Andrade. **A vida dos objetos: um diálogo com o pensamento da materialidade na comunicação**. Contemporânea - Revista do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura Contemporânea da UFBA. Vol 3, n.1, jan/jun, 2005. p.75-94.

GONÇALVES, Márcio Souza. **Os meios, seus usos, sua materialidade**: a comunicação e sua epistemologia. Revista Famecos - Porto Alegre, v. 17, n. 3, set/dez. 2010. p. 163-172.

GOULEMOT, Jean Marie. Da leitura como produção de sentidos. In CHARTIER, Roger (org). Tradução de Cristiane Nascimento. **Práticas da Leitura**. 5. Ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2011. p.107-116.

Kindle 10a. geração. **Amazon**, c2012-2021. Disponível em:  
<<https://www.amazon.com.br/dp/B07FQK1TS9>>. Acesso em: 03 ago. 2021.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual**. Tradução de Paulo Neves. 2. Ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

MITTERMAYER, Thiago. **E-books e a mídia do livro**. In: Teccogs – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 18, jul./dez. 2018. p. 62-74.

PEREIRA, Vinícius Andrade. **Comunicação na Era Pós-Mídia**: Tecnologia, Mente, Corpo e Pesquisas Neuromidiáticas. Porto Alegre: Editora Sulina, (No prelo).

\_\_\_\_\_. **Reflexões sobre as materialidades dos meios: *embodiment, afetividade e sensorialidade*** nas dinâmicas de comunicação das novas mídias. Revista Fronteiras – Estudos midiáticos, v.2, maio/ago. 2006. p. 93-101.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Editora Paulus, 2004.

SILVA, Mayara Cristóvão da. **Livro impresso versus livro eletrônico**: um estudo de caso sobre a preferência dos usuários da biblioteca do Tribunal Superior Eleitoral. Orientadora: Prof. Dra. Maria Alice Guimarães Borges. 2012, 57p. Monografia (Bacharel em Biblioteconomia) – Universidade de Brasília. Versão eletrônica.

VIEIRA, Taynée Mendes; GONÇALVES, Márcio Souza. **Leitura 24/7: livros digitais, algoritmos e celulares conectados**. Intercom, - 42º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação. Belém – PA, 2 a 7 set. 2019.