

# **Da argila à Amazon: mudanças das formas de registro, leitura e acesso à informação e a questão da portabilidade**

**Maria Cristina Szarota Barrios** (MPSP) - mcsbarrios@yahoo.com.br

**Mariana Granado de Souza Queiroz** (USP) - marianagsqueiroz@yahoo.com.br

## **Resumo:**

*O presente trabalho, através de revisão e análise de literatura, tem por objetivo expor e apresentar as mudanças pelas quais passaram os formatos de registro de informações, e por consequência, as modificações decorrentes nas formas de leitura. E como um fator inerente e importante à temática, a portabilidade é também alvo de estudo ao longo deste artigo.*

*O livro, como portador de informação, vem sofrendo alterações em seu formato ao longo dos anos, desde os tabletes de argila até os formatos atuais, como e-readers (electronics readers ou leitores eletrônicos), e-books (electronics books ou livros eletrônicos) e o papel eletrônico. Os gestuais e as práticas sociais atrelados à leitura também sofrem alterações em decorrência das mudanças no suporte informacional.*

*A portabilidade, fator intrínseco e característico dos formatos de registro de informação, igualmente foi e vem sofrendo alterações com as mudanças de formatos de registro de informação, que há tempos convencionou-se chamar de livro. Tais mudanças possibilitaram, nos dias atuais, que as pessoas possam adquirir uma grande diversidade e quantidade de livros eletrônicos em livrarias virtuais como a Amazon e, mais do que isso, levem consigo essa gama de possibilidades de leitura em seus bolsos, carregadas em um aparelho de leitura, como o e-reader (electronic reader ou leitor eletrônico). Seguindo essa tendência, as bibliotecas têm buscado oferecer aos seus usuários a nova alternativa de portabilidade da informação representada pelos e-books.*

**Palavras-chave:** *Leitura. portabilidade. publicações eletrônicas.livros.*

**Área temática:** *Temática I: Tecnologias de informação e comunicação - um passo a frente*

## **Da argila à Amazon: mudanças das formas de registro, leitura e acesso à informação e a questão da portabilidade**

### **Resumo:**

O presente trabalho, através de revisão e análise de literatura, tem por objetivo expor e apresentar as mudanças pelas quais passaram os formatos de registro de informações, e por consequência, as modificações decorrentes nas formas de leitura. E como um fator inerente e importante à temática, a portabilidade é também alvo de estudo ao longo deste artigo.

O livro, como portador de informação, vem sofrendo alterações em seu formato ao longo dos anos, desde os tabletas de argila até os formatos atuais, como *e-readers* (*electronics readers* ou leitores eletrônicos), *e-books* (*electronics books* ou livros eletrônicos) e o papel eletrônico. Os gestuais e as práticas sociais atrelados à leitura também sofrem alterações em decorrência das mudanças no suporte informacional.

A portabilidade, fator intrínseco e característico dos formatos de registro de informação, igualmente foi e vem sofrendo alterações com as mudanças de formatos de registro de informação, que há tempos convencionou-se chamar de livro. Tais mudanças possibilitaram, nos dias atuais, que as pessoas possam adquirir uma grande diversidade e quantidade de livros eletrônicos em livrarias virtuais como a *Amazon* e, mais do que isso, levem consigo essa gama de possibilidades de leitura em seus bolsos, carregadas em um aparelho de leitura, como o *e-reader* (*electronic reader* ou leitor eletrônico). Seguindo essa tendência, as bibliotecas têm buscado oferecer aos seus usuários a nova alternativa de portabilidade da informação representada pelos *e-books*.

**Palavras-chave:** Leitura. Portabilidade. Publicações eletrônicas. Livros.

**Área Temática:** Tecnologias de informação e comunicação – um passo a frente

### **1. INTRODUÇÃO**

As diversas mudanças nos formatos de registro de informação decorrem de um processo que vem ocorrendo há centenas de anos. O livro, vislumbrado como suporte informacional, pode ser considerado como um dos mais antigos meios de registro de informação. Ao longo de milhares de anos, o livro passou por diversas mudanças em seu formato: tabletas de argila, rolo (*volumen*), códice (*codex*), incunábulo, in folio, até a criação dos *e-readers* (*electronics readers* ou leitores

eletrônicos), *e-books* (*electronics books* ou livros eletrônicos), também podendo ser citado o papel eletrônico.

Assim, pode ser interpretada como uma evolução a forma de apresentação do “novo” livro hoje, conhecido como *e-book*. Todas as modificações no formato do que costumamos denominar livro causaram também alterações nos modos de leitura realizados nos diferentes suportes. Conseqüentemente, a portabilidade dos meios de registro de informação se alterou. Por um longo período, o livro foi e ainda é considerado com um meio portador de informação manuseável e portátil, mas com capacidade limitada de armazenamento informacional.

Atualmente, pode-se carregar uma verdadeira biblioteca no bolso, pois livros, em sua versão digital, são armazenados em um aparelho *e-reader*, tendo sido comprados em livrarias virtuais como a *Amazon*. Ao mesmo tempo, as bibliotecas buscam adquirir *e-books* e oferecer esse novo formato portátil do livro para seus usuários.

A forma de comunicação escrita e seu estudo têm sua importância derivada do impacto que a escrita trouxe à humanidade. Pela escrita, a humanidade conquistou um amplo alcance em temas de desenvolvimento do saber e do conhecimento. Como demonstraram Carboni (2010) e Battles (2003), com a ampliação do acesso às informações registradas decorrentes da imprensa, a mente humana liberou-se de guardar informações, possibilitando novas formas de aprendizado e comunicação, antes baseados na oralidade e nas habilidades mnemônicas.

Desta forma, o presente trabalho tem por objeto de estudo as mudanças pelos quais o livro tem passado ao longo dos milhares de anos, e seus efeitos na leitura, bem como no impacto causado na portabilidade do conteúdo, este derivado das inovações ocorridas nos suportes para acondicionamento, transporte e acesso à informação. Este trabalho foi elaborado utilizando a metodologia de levantamento bibliográfico e análise da literatura encontrada.

## **2. REGISTRO, LEITURA E ACESSO À INFORMAÇÃO AO LONGO DO TEMPO**

Devido à importância da escrita (registro da informação) e leitura (incluindo os gestuais de leitura e as práticas sociais atreladas) esses temas são amplamente

debatidos (DARTON, 2010). De acordo com as mudanças que geraram maiores impactos, podem ser definidas três revoluções da escrita e leitura: a adoção do códice, a invenção da tipografia e a expansão da internet.

Cabe lembrar, como Darton (2010) ressalta, que o estudo da leitura se dá pelos atos externos, como folhear, anotar, ler em voz alta, realizar anotações marginais ou em cadernos (livros de lugares-comuns). Porém, deve-se ter consciência de que o estudo do hábito da leitura em processamento cerebral é algo menos passível de análise.

Na sequência, são abordadas com maior profundidade as três supramencionadas revoluções da escrita e da leitura.

## **2.1 Tabuinhas de argila, *Volumen* e *Codex***

Relata Báez (2006) que os primeiros “livros” da humanidade apareceram na região da Suméria, Mesopotâmia (hoje sul do Iraque), entre os leitos dos rios Tigre e Eufrates, há aproximadamente 3500 anos. Eram feitos de tabletes de argila, a qual a era aquecida até adquirir condição própria para a escrita. Por serem pesados, muitas vezes era necessário que duas pessoas participassem de sua composição: um segurava o tablete e o outro redigia. O texto começava no canto superior direito e a direção da escrita seguia, ainda que nem sempre, uma orientação vertical. As placas de uma mesma obra eram reunidas num único bloco, com uma identificação.

O autor Chartier (1999) explica que os livros na Antiguidade tinham o formato de rolo. Eram chamados de *kilindros* (pois os rolos eram guardados em cilindros) pelos gregos. Já os romanos chamaram esse formato de *volumen*, de onde derivou o atual termo volume. Os rolos eram feitos utilizando-se por material o papiro (AVERBUG, 2012; BATTLES, 2003; BELO, 2008; CHARTIER, 1999). Este era enrolado a uma vareta (de madeira ou marfim) para criar o rolo que seria usado na escrita, de modo que podia ser utilizado somente um lado do papiro para a escrita.

Devido à concorrência existente entre a Biblioteca de Alexandria (cidade situada no Egito) e a de Pérgamo (na Ásia Menor), Ptolomeu Epifanes proibiu a exportação do papiro à Pérgamo, a fim de limitar o crescimento da biblioteca de Pérgamo. Porém, isso não gerou o efeito esperado, mas a substituição do papiro por outro material, o pergaminho (nome originário da região que o deu origem) por

decisão de Eumenes II. Tal substituição ocorreu para que não houvesse uma paralisação do trabalho de copistas contratados para atender as encomendas da biblioteca (BATTLES, 2003).

O número de trabalhadores envolvidos na produção do pergaminho cresceu ao longo do tempo, e tal grupo gerou corporações de pergaminheiros (BATTLES, 2003; SIMÕES, 2008).

Além de mais barato que o papiro, o pergaminho tem diversas vantagens tais como facilidade de dobrar e costurar. Ele ainda permite a escrita em ambos os lados e a prática do palimpsesto (apagar o conteúdo mediante lavagem ou raspagem e escrever novamente sobre a mesma superfície, geralmente nas linhas intermediárias ao primeiro texto ou em sentido transversal), configurando-se desta forma como um material econômico devido à sua propriedade de reaproveitamento (BATTLES, 2003; SIMÕES, 2008).

Com essas vantagens o pergaminho foi considerado um ótimo substituto não apenas dos rolos em papiro, como também das tábuas de argila ou ainda das tábuas retangulares de madeira revestidas com cera (AVERBURG, 2012). Entretanto, foi destas últimas que a tecnologia de unir as folhas de pergaminhos foi adaptada. As folhas, assim como as tabuletas, eram unidas por um cordão formando um bloco, daí a origem do formato de códice (*codex*) para os livros em substituição aos rolos (BATTLES, 2003; SIMÕES, 2008).

O códice é econômico em comparação ao *volumen*, uma vez que é inserto texto em ambos os lados de cada folha, ou seja, se faz uso de uma quantidade menor de material para alocar uma mesma quantidade de informação (AVERBURG, 2012). A utilização do códice permitiu que novas práticas de leitura se efetivassem. Com o rolo era impossível ler e tomar nota ao mesmo tempo, motivo pelo qual alguém deveria ler o texto em voz alta enquanto outra pessoa tomava nota. Com o códice houve em uma generalização da prática da leitura silenciosa, que muitas vezes se dava em ambiente escolástico (BATTLES, 2003; SIMÕES, 2008).

No códice foram introduzidos itens como índice e paginação, que tornaram possível ao leitor guiar-se com facilidade rumo aos trechos desejados. Também foi facilitado o ato de manipular o livro para comparar os diversos trechos da obra. No rolo era incômodo encontrar uma determinada passagem no meio de uma obra, pois era preciso desenrolá-lo até identificar o trecho desejado e depois enrolá-lo de novo.

Há também, por fim, a liberação das mãos para tomar notas aumentando desta forma a capacidade interativa do leitor com aquilo o que ele lê. Além disso, o códice mostrava-se mais fácil de armazenar e proteger, de transportar e de consultar (BATTLES, 2003; BELO, 2008; CHARTIER, 1999; SIMÕES, 2008).

Assim o aparecimento do *codex* é para muitos autores a primeira das revoluções na história da escrita e da leitura.

## 2.2 A Imprensa de Gutenberg

Tipos móveis, e a própria impressão, existiam antes da invenção de Johhanes Gutenberg. A inovação do inventor alemão foi aprimorar a impressão por caracteres móveis, inventando a prensa tipográfica (BURKE, 2003).

Com a invenção da tipografia, realizada por Gutenberg, a circulação do livro ganhou outros limites, saindo do uso restrito de determinados círculos (mosteiros, nobres e pessoas que pudessem ter acesso a um livro com custo alto). De acordo com Belo (2008), Burke (2003), Carboni (2010), Darton (2010), Oliveira (2012) e Simões (2008), a imprensa disseminou e ampliou o acesso à informação e à transmissão de conhecimento em uma escala nunca antes vista. A conservação do livro também foi facilitada pelo fato de haver maior número de cópias, além da possibilidade de se reproduzir novamente a obra de uma forma mais fácil, menos lenta e de menor custo. O baixo custo se deve ao fato de o custo da produção ficar diluído nas quantidades de cópias produzidas.

Belo (2008), Carboni (2010) e Darton (2010) afirmam ainda que a tipografia causou uma alteração não apenas dos modos de ler, mas também da própria percepção. Essas mudanças qualitativas resultaram em novos formatos, novas maneiras de trabalhar com paginação, novos métodos de organizar as matérias, assim como novos tipos de livros como gramáticas, dicionários e catálogos. Segundo Carboni (2010) e Burke (2003) a imprensa padronizou a escrita, pois já não haveria diferenças entre edições de diferentes copistas. Com a padronização, a imagem das letras e das palavras impressas abriu caminho para ampliação do pensamento abstrato, pois se pode imaginar a palavra, bem como construções linguísticas, sem que fossem atreladas somente ao som. A cultura ocidental, aos poucos, se desvincilhou da oralidade.

Os incunábulos desse período sofreram uma alteração física, pois seu tamanho e peso diminuíram consideravelmente. De acordo com Lévy (2010), os livros da Idade Média eram enormes e deveriam estar acorrentados nas bibliotecas, e sua leitura era feita em voz alta no atril. Por meio de uma mudança na dobradura o livro adquiriu o formato *in octavo* e tornou-se portátil, o que facilitou sua difusão de modo maciço (LÉVY, 2010). Darton (2010) esclarece que a impressão em oitavo era pequena o suficiente para que o livro pudesse ser segurado nas mãos confortavelmente, além de possuir a elegância que uma nascente sociedade de consumo demandava.

Os autores Chartier (1999) e Darton (2010) esclarecem que o processo de substituição da imprensa pelas formas anteriores foi lento. As cópias manuscritas não foram abandonadas tão logo se começou a imprimir com o uso da prensa. Havia resistência ao novo modelo de reprodução, e por essa razão os primeiros livros impressos tentavam reproduzir feições típicas das obras manuscritas, como os caracteres confeccionados nesse tipo de formato.

Este é o período em que os monopólios do saber começam a ser diluídos. E a aprendizagem sofre uma profunda alteração, visto que antes da invenção da imprensa o ensino era fundamentalmente mnemônico (os indivíduos aprendiam pela repetição) e a memorização de passagens era demonstração de prodígio intelectual. Com a imprensa, a memória fica liberta e, de modo progressivo e inexorável, há um declive da importância e relevância da memória repetitiva (CARBONI, 2010). Os tratados sobre mnemônica, que eram frequentes na Idade Média, começam a perder prestígio (DARTON, 2010).

O livro é uma instituição que a cultura pós-Gutenberg confiou a tarefa de armazenar e fazer circular todo o conhecimento, representando uma forma de socialização, transmitindo os valores comunitários e econômicos e identidades grupais e individuais (BURKE, 2003, CARBONI, 2010). Devido ao impacto na difusão da informação e na padronização da escrita, a invenção da prensa tipográfica é considerada uma segunda revolução da escrita e leitura.

### **2.3 Livro digital**

Atualmente, há quem acredite que a palavra escrita vive momentos de crise e profetize o desaparecimento do livro (CARBONI, 2010; DARTON, 2010; FURTADO, 2006; OLIVEIRA, 2012). Essa crise nada mais é do que a substituição de uma forma de cultura, em declínio, por outra forma emergente. Trata-se da mudança da página para a tela do computador ou outros leitores de arquivos. O computador e afins passam a ser o que é o livro: transmissor de conhecimentos.

Mas, além disso, o computador e seus correlatos ainda podem afetar o livro de duas maneiras distintas: a primeira se trata da simples reprodução de livros impressos no meio eletrônico e apresentados na tela; e a segunda se trata da total liberdade para modificar radicalmente o texto, transformando-o. Essa liberdade de criação e edição não implica, entretanto, no fim do livro, mas na dispersão multilinear do hipertexto. (CHARTIER, 1999; DARTON, 2010).

Chartier (1999) afirma que a inscrição do texto na tela do computador cria uma distribuição, organização e estruturação do texto diferente de todas as experiências anteriores, desde o leitor da Antiguidade acostumado ao uso do rolo, até os leitores medievais, modernos e contemporâneos, acostumados ao livro manuscrito ou impresso, cuja leitura se estrutura a partir de cadernos, folhas e páginas.

Há uma revolução em curso das estruturas do suporte material do escrito e nas maneiras de ler (CHARTIER 1999). Suas evidências são encontradas nas possibilidades proporcionadas pelo formato digital, como o fluxo sequencial do texto, a continuidade e indefinição precisa das fronteiras, a possibilidade do leitor de embaralhar, entrecruzar ou reunir textos no mesmo documento. A revolução do texto digital se relaciona diretamente com a necessidade atual de fazer uso de um grande número de possibilidades de criação e edição.

### **3. PORTABILIDADE DA INFORMAÇÃO E LEITURA**

É notável que as diferenças de portabilidade resultem das mudanças ocorridas nos suportes informacionais. Assim, ao longo do tempo, os suportes tornaram-se cada vez mais portáteis, resultado de desenvolvimentos que aumentaram a capacidade de comportar e carregar mais informação em menos espaço e com menor peso, facilitando assim o transporte do suporte.

### 3.1 Das tabuinhas de argila ao papel eletrônico

Os tabletes (ou tabuinhas) de argila podem ser considerados como as mais antigas formas de registro da informação, vislumbrados como o primórdio do livro tradicional no formato que hoje conhecemos. No entanto, Averbug (2012) informa que os tabletes não tinham capacidade de suportar grandes volumes de textos, além de possuírem problemas tanto na fluidez quanto na continuidade dos textos nelas inscritas. Para a autora, os aspectos da fluidez e da continuidade textuais passaram a ser mais desenvolvidos com o surgimento do rolo de papiro (*volumen*).

Apesar disso, lentamente o *volumen* passou a ser substituído pelo códice (folhas de pergaminho unidas, formando um conjunto de cadernos costurados e encadernados), pois além de ter baixo custo, fácil produção e obtenção de matéria-prima, o códice (*codex*) era mais fácil de montar e manusear, acessível, leve e portátil, mas sua portabilidade era menor com relação aos livros atuais (SIMÕES, 2008; AVERBUG, 2012; BELO, 2008). Já o livro de fato surgiu com o uso do papel e a invenção da imprensa, de modo que esse suporte passou a ser menor e ainda mais portátil e, tendo em vista que os textos impressos são mais acessíveis do que os manuscritos, a impressão proporcionou difusão e acesso à informação, além de possibilitar uma nova forma de leitura, em silêncio e solitária (BENÍCIO; SILVA, 2005; CARBONI, 2010; LÉVY, 2010).

O livro impresso é ainda muito aceito e utilizado porque agrega fatores positivos, tais como: mobilidade e de fácil manuseio; disponibilidade para apropriação pessoal e empréstimo; folheável e consultável; durável e compacto; facilidade de fazer anotações e marcações em suas páginas, não necessita de dispositivo para sua leitura, sendo que esta pode ocorrer praticamente em qualquer condição ambiental e de iluminação; interface que facilita a relação do texto com a escrita e a leitura (LÉVY, 2010; FURTADO, 2006; MCKINLEY, 1998).

Para Lévy (2010), foi a junção de tamanho e massa bem baixos que ocasionaram a popularização do livro, da mesma forma como hoje ocorre com os computadores. Tal ideia é verdadeira, observando-se os dispositivos hoje existentes para a leitura digital, tais como telefone celular, *smartphone*, computador de mesa e portátil (netbook, notebook, ultrabook), *e-reader* e *tablet* (SOUZA; TORRES;

AMARAL, 2011; OLIVEIRA, 2012). Nessa direção decorre o surgimento do papel eletrônico que, na exposição de Simões (2008), não gera luz na tela do dispositivo e, por consumir pouca energia, faz uso de baterias pequenas e leves, gerando a portabilidade dos aparelhos que fizerem uso dessa tecnologia. A empresa E Ink tem desenvolvido uma tecnologia chamada Radio Paper (papel rádio), constituída de um papel eletrônico flexível, enrolado em um suporte (cujo formato assemelha-se ao antigo rolo de papiro), que faz uso de cores de alta resolução e cuja atualização dos dados é automática, possível devido à comunicação e rede de dados sem cabo (SIMÕES, 2008; FARBIARZ; NOJIMA, 2003).

As empresas Centro de Pesquisa da Xerox, em Palo Alto, e Laboratório de Mídia do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) vêm desenvolvendo em paralelo a tecnologia do papel eletrônico, que não emite luz, podendo ser lido em qualquer luminosidade, além de ser possibilitar leveza e portabilidade aos equipamentos em que for utilizado, pois seu baixo consumo de energia permite o uso de baterias pequenas e leves (FARBIARZ; NOJIMA, 2003; SIMÕES, 2008). Por sua vez, as empresas E Ink e Toppan Printing Company, do Japão, expuseram em maio de 2001 um protótipo de tela que faz uso de tinta eletrônica colorida, com a expectativa de uso de mais de 4 mil cores (FARBIARZ; NOJIMA, 2003).

### **3.2 Internet, e-books e e-readers**

Para Benício e Silva (2005), o surgimento da internet decorre da evolução dos suportes informacionais, possibilitando o surgimento das bibliotecas “sem paredes”, sem muros, fronteiras ou barreiras geográficas, realizando o ideal da biblioteca universal (BENÍCIO; SILVA, 2005; ROSETTO, 1997). Na concepção de Rosetto (1997), essa tipologia de biblioteca continuará a cumprir seu papel, qual seja preservar e difundir todas as espécies de documentos, em todos os suportes.

Tendo em vista que a existência de *e-books* e materiais digitais é uma realidade, possibilitando a pesquisa independente da localização física, é importante salientar que as bibliotecas digitais e virtuais não devem substituir as bibliotecas físicas, mas devem favorecer o acesso à leitura, informação e conhecimento existentes (PINHEIRO, 2012; SERRA, 2012).

O uso cada vez mais amplo da internet ocasiona uma disponibilidade crescente de informação e documentos digitais, criando assim a possibilidade de acesso à população a diversos tipos de materiais, conduzindo a novos suportes do texto escrito e proporcionando diversificadas opções de leitura (PINHEIRO, 2012; MCKINLEY, 1998; ROSETTO, 1997; SIMÕES, 2008). Na visão de Rosetto (1997), esse cenário demonstra uma revolução maior do que a ocorrida com a imprensa de Gutenberg, pois a modificação abrange a forma, estrutura e reprodução textuais.

A disseminação dos conteúdos eletrônicos, em especial dos livros eletrônicos, deu-se em meados da década de 1990, e desde então vem ocorrendo o desenvolvimento da leitura e das potencialidades desse (FURTADO, 2002; FURTADO, 2006). Segundo Farbiartz e Nojima (2003), o *e-book reader* possibilita o acesso a diferentes tipos de textos, livros e documentos, ampliando assim o acesso à leitura.

O termo *e-book*, em simples definição, é o conteúdo de um livro em formato eletrônico, sendo seu conteúdo gerado em formato digital ou decorrendo da digitalização de um livro em formato impresso (FURTADO, 2006; BENÍCIO; SILVA, 2005). Furtado (2006) entende que se vive em um momento de transição, no qual documentos digitais são gerados e uma grande quantidade de documentos é digitalizada, mas em ambos os casos há fidelidade ao papel. Já na concepção de Simões (2008), o termo “livro eletrônico” retrata uma metáfora, tendo em vista que seu nome deriva, de fato, do conteúdo desse material, e não de seu suporte.

Para Simões (2008), os dispositivos para a leitura dos *e-books*, comumente chamados de *e-readers*, foram desenvolvidos na tentativa de imitar o livro impresso, no que diz respeito ao seu transporte e praticidade. Desse modo, os *e-readers* buscam imitar a forma do livro tradicional, proporcionando uma leitura similar ao livro, mas com a vantagem de que suas telas, diferente do papel, podem ser apagadas e utilizadas muitas vezes (SIMÕES, 2008). Além disso, conforme Simões (2008) e Silva e Silva (2011), os *e-readers* possuem: alta definição; ferramentas como busca por palavras e controle de luminosidade; conforto visual; grande armazenagem de títulos e portabilidade.

### **3.3 Livros e leitura: tradicional x digital**

Apesar de muitos aparatos tecnológicos terem sido incorporados na vida da maioria das pessoas, a leitura de documentos digitais em meios eletrônicos não é uma prática disseminada. Pode-se dizer, inclusive, que há ainda uma grande rejeição a essa nova forma de leitura. Os livros eletrônicos atuais, por exemplo, conservam a estrutura existente nos livros impressos (FURTADO, 2006).

Na visão de Farbiarz e Nojima (2003), há dificuldades de aceitação dos livros digitais por parte do público leitor. Afinal, “a mediação tecnológica é basicamente estranha ao mundo do livro.” (FURTADO, 2006, p. 89). Essa não aceitação de um novo formato de leitura pode até ser considerada natural, pois há muitos anos a leitura é realizada da mesma forma, no livro impresso.

O livro tradicional é durável e compacto; folheável e consultável; leve e flexível; a leitura no papel é confortável, podendo ser realizada em quase todas as condições ambientais e de iluminação (MCKINLEY, 1998; BELO, 2008; FURTADO, 2006, FARBIARZ; NOJIMA, 2003).

Por outro lado, os leitores digitais têm sido desenvolvidos para cada vez mais se assemelharem aos livros impressos, além do fato de os textos digitais apresentarem muitas possibilidades e vantagens, como: grande capacidade de armazenamento; reutilização; portabilidade; uso simultâneo; grande aliado para disseminação da informação, da comunicação e do acesso e democratização da leitura (FARBIARZ; NOJIMA, 2003; MCKINLEY, 1998; ROSETTO, 1997; FURTADO, 2006, SILVA; SILVA, 2011).

Assim, textos em suportes digitais, materializados em equipamentos de informática como computadores e *e-readers* não devem ser vistos como opositores do livro e da leitura, justamente por serem fontes de informação em formato digital, caracterizadas como livros, periódicos, documentos, entre outras (AVERBUG, 2012; FURTADO, 2006; BELO, 2008; FARBIARZ; NOJIMA, 2003). Por outro lado, o fato de materiais digitais serem mutáveis e pouco permanentes, apesar de também serem fáceis de circular e móveis, pode gerar desconfiança e falta de confiabilidade de seu conteúdo nas pessoas (SIMÕES, 2008; FURTADO, 2002).

Apesar de ter sido por várias vezes anunciada a “morte” ou o desaparecimento do livro impresso com o surgimento do livro digital, tendo em vista que tal fato vem acrescentar às possibilidades decorrentes do impresso, o mais provável é que ambos os formatos, impresso e digital, coexistirão ainda por um

longo tempo (LAUFER, 2008; FURTADO, 2002; SILVA; SILVA, 2011; FURTADO, 2006).

Desse modo, a leitura digital tem se tornado cada vez mais uma realidade presente no dia a dia. Sua presença, portanto, ilustra a inexorável mudança nos meios e modos digitais contemporâneos. No entanto, de forma alguma isso significa que os livros tradicionais serão sumariamente trocados pelos digitais, mas sua substituição, se de fato isso um dia ocorrer, será lenta e gradual, e por longo tempo o livro e a leitura tradicionais coexistirão ao lado dos digitais.

Nesse contexto, a portabilidade é um fator de grande importância, pois implica em uma maior quantidade e volume de informação em um suporte de menor espaço e peso. Como consequência, a tendência atual é de que as livrarias e bibliotecas tradicionais se adaptem ao novo cenário de conteúdos digitais.

Com o advento do livro eletrônico, surgiram na internet as livrarias virtuais. Nelas, o leitor pode selecionar diversos títulos ao mesmo tempo, comprá-los sem sair de casa e receber suas aquisições imediatamente em seu dispositivo eletrônico, podendo assim montar uma coleção de e-books e carregá-la para onde quiser (SIMÕES, 2008). Uma das mais famosas livrarias virtuais é a Amazon, que iniciou suas atividades em 1995 e somente entrou em operação no Brasil no final de 2012 (SHATZKIN, 2012).

Uma problemática envolvida na aquisição dos e-books está justamente na existência do DRM (*Digital Rights Management*). Trata-se de um sistema de proteção de direitos autorais das obras em formato digital, utilizado para que sejam repassados os direitos autorais a quem é devido, utilizando tecnologia de proteção das obras, de modo que se pode controlar o uso e até mesmo restringir diversas atividades da obra, como cópia ou impressão por parte do leitor (FARBIATZ; NOJIMA, 2003; FURTADO, 2006; CARBONI, 2009). Porém, com a atual prática de inserção de DRM, pessoas e bibliotecas também têm seus direitos violados, uma vez que muitas ações corriqueiras, como impressões de páginas, podem ser bloqueadas. Portanto, a forma de proteger contra violações os bens culturais por meio de DRM não foi ainda solucionada por completo (DOCTOROW, 2012).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como foi anteriormente exposto, a evolução dos suportes levou, em cada estágio, à ampliação do acesso à produção escrita; alterou hábitos de leitura e estudo; mudou características da comunicação (de essencialmente oral para fortalecimento da comunicação escrita); ocasionou modificações na forma de pensar (antes mais baseada na oralidade e passando a ser mais abstrato); libertou a mente humana da necessidade de reter o máximo de informações. Apesar de a cada revolução da escrita e leitura a quantidade de informação produzida ter crescido, é também maior a liberdade de não precisar reter na mente, pois a informação está alocada externamente, nos mais variados suportes.

Outro ponto importantíssimo apresentado no trabalho é a evolução da capacidade de armazenamento e da portabilidade de informação. As tábuas de madeira/argila são exemplo do baixo grau de armazenamento e, conseqüentemente, de uma baixa quantidade de texto que pode ser transportada no suporte se comparado com o códice, diferença que se torna brutal quando se compara às novas tecnologias, como os e-readers. Logo, a capacidade de armazenamento está estreitamente ligada à capacidade de portabilidade.

Assim como nos diversos momentos da história da escrita, da leitura e do livro, as mudanças que se verificam atualmente no suporte da produção escrita da humanidade são irrevogáveis, o que não significa que não haverá coexistência com outras formas de acondicionamento da palavra escrita, como o impresso. Assumir que os novos suportes são permanentes e constituem uma nova realidade favorece uma adaptação mais rápida, aproveitando todos os benefícios da tecnologia.

## REFERÊNCIAS

AVERBUG, Larissa. Através do espelho digital e o que Alice encontrou por lá. In: CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL, 3, 2012, São Paulo. **Trabalhos científicos**. Disponível em: <<http://www.congressodolivrodigital.com.br/site/trabalhos-cientificos>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

BÁEZ, Fernando. **História universal da destruição dos livros**: das tábuas sumérias à guerra do Iraque. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006.

BATTLES, Matthew. **A conturbada história das bibliotecas**. São Paulo: Planeta, 2003. 238 p.

BELO, André. **História & livro e leitura**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 114 p.

BENÍCIO, Christiane Dantas; SILVA, Alzira Karla Araújo da. Do livro impresso ao e-book: o paradigma do suporte na Biblioteca Eletrônica. **Biblionline**, v. 1, n. 2, jul/dez. 2005. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/biblio/article/view/580/418>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. 241 p.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador; conversações com Jean Lebrun**. São Paulo: UNESP/IMESP, 1999. 159 p.

CARBONI, Guilherme. **Direito autoral e autoria colaborativa: na economia da informação em rede**. São Paulo: Quartier Latin do Brasil, 2010. 199 p.

DARTON, Robert. **A questão dos livros: passado, presente e futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. 231 p.

DOCTOROW, Cory. Why the death of DRM would be good news for readers, writers and publishers. The Guardian. 03 maio 2012. Disponível em: <<http://www.guardian.co.uk/technology/2012/may/03/death-of-drm-good-news>>. Acesso em: 24 maio 2013.

FARBIARZ, Alexandre; NOJIMA, Vera Lúcia Moreira dos Santos. Um breve olhar sobre a ruptura eletrônica do livro. In: CONGRESSO DA INTERCOM, 26, 2003, Belo Horizonte. **Arquivo**. Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/18445948069902495385113744168014848875.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2013.

FURTADO, José Afonso. **Enciclopédia e hipertexto: livro e leitura no novo ambiente digital**. 2002. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/resources/afurtado/index.htm>>. Acesso em 27 fev. 2013.

\_\_\_\_\_. **O papel e o pixel: do impresso ao digital: continuidades e transformações**. Florianópolis: Escritório do livro, 2006. 208 p.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. 208 p.

LAUFER, Roger. Novas ferramentas, novos problemas. In: BARATIN, Marc (dir.); JACOB, Christian (dir.). **O poder das bibliotecas: a memória dos livros no Ocidente**. Tradução de Marcela Mortara. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2008. p. 155-166.

MCKINLEY, Tony. **Do papel até a web**: como tornar as informações acessíveis instantaneamente. Tradução de Reflexo Consultoria. São Paulo: Quark Books, 1998. 313 p.

OLIVEIRA, Danusa Almeida de. O papel do editor gaúcho frente à produção e comercialização dos livros digitais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL, 3, 2012, São Paulo. **Trabalhos científicos**. Disponível em: <<http://www.congressodolivrodigital.com.br/site/trabalhos-cientificos>>. Acesso em: 9 mar. 2013.

PINHEIRO, Thaís Molina. O futuro das bibliotecas virtuais. In: CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL, 3, 2012, São Paulo. **Trabalhos científicos**. Disponível em: <<http://www.congressodolivrodigital.com.br/site/trabalhos-cientificos>>. Acesso em: 13 mar. 2013.

ROSETTO, Marcia. Os novos materiais bibliográficos e a gestão da informação: livro eletrônico e biblioteca eletrônica na América Latina e Caribe. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n.1, jan./abr. 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651997000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000100008)>. Acesso em 10 mar. 2013.

SERRA, Liliana Giusti Empréstimo digital como atender editores, bibliotecas e usuários: estudo sobre novos modelos de negócios. In: CONGRESSO INTERNACIONAL CBL DO LIVRO DIGITAL, 3, 2012, São Paulo. **Trabalhos científicos**. Disponível em: <<http://www.congressodolivrodigital.com.br/site/trabalhos-cientificos>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

SHATZKIN, Mike. Duas perguntas que ameaçam o mercado editorial. **Publishnews**, mar. 2012. Os arquivos de Shatzkin. Disponível em: <<http://www.publishnews.com.br/telas/colunas/detalhes.aspx?id=67470>>. Acesso em: 10 mar. 2013.

SILVA, Andréia Gonçalves; SILVA, Sadrac Leite. O livro eletrônico no contexto da biblioteca pública. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24, 2011, Maceió. **Anais...** Maceió: FEBAB, 2011. 1 CD-ROM.

SIMÕES, Marco Antonio. **História da leitura**: do papiro ao papel digital. São Paulo: Terceira Margem, 2008. 207 p.

SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa; TORRES, Tércia Zavaglia; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Bibliotecas Digitais e dispositivos móveis: acesso a novos espaços de aprendizagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24, 2011, Maceió. **Anais...** Maceió: FEBAB, 2011. 1 CD-ROM.