

O LIVRO DIGITAL: HISTÓRICO, DEFINIÇÕES, VANTAGENS E DESVANTAGENS

Juliani Menezes dos Reis (UFRGS) - juliani.reis@gmail.com

Helen Beatriz Frota Rozados (UFRGS) - hrozados@gmail.com

Resumo:

Apresenta a história do livro digital ou eletrônico, definições, vantagens e desvantagens. Utiliza-se da pesquisa bibliográfica para levantar e analisar a história do livro digital, as características dos formatos, softwares e aparelhos leitores existentes. Descreve a história dos aparelhos leitores e os fatos relacionados aos e-books que contribuíram para seu desenvolvimento e propagação. Este texto tem como objetivo resgatar a história do livro no formato digital englobando sua evolução em relação aos formatos e dispositivos até os dias atuais. Conclui que o livro digital proporciona mudanças na forma de ler e escrever e que essas mudanças facilitam o acesso à informação permitindo que os usuários desvendem suas preferências.

Palavras-chave: *Livro Digital. História do e-book. E-reader.*

Área temática: *Eixo 3 - Ecologia da Informação*

Subárea temática: *Acervos digitais e e-books*

1 Introdução

O livro evoluiu. Desde o papiro ao surgimento do *e-book* reinventou-se algumas vezes percorrendo um longo caminho até era digital. Acompanhando a evolução do homem e, o surgimento de novas tecnologias, o processo de produção do livro mudou, culminando nas publicações digitais, exigindo adaptações aos novos formatos a ele atrelados. O livro eletrônico proporciona diversas possibilidades e recursos intrínsecos ao seu formato, podendo ser considerado um meio promissor de disseminação e circulação de informações intelectuais e culturais.

Em um mundo de *bits*, o livro não perdeu suas características originais. Pelo contrário, com ele é possível acreditar na possibilidade de democratização e socialização da leitura. Observa-se que a questão principal não é mais o livro e sim o conteúdo, a informação contida nele, independentemente de seu formato. Esse novo formato de livro influencia diretamente as bibliotecas e os bibliotecários, por isso essa discussão é necessária.

Visando conhecer e relatar a história do *e-book*, esse artigo tem o objetivo de apresentar a revisão de literatura sobre o tema. Como abordagem metodológica optou-se por uma análise documental, partindo da revisão de literatura fundamentada em itens selecionados na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos da Capes, SCIELO, Google Scholar, além de algumas notícias veiculadas sobre o tema.

2 Em busca de uma definição

Convém dizer que, à primeira vista, pode parecer fácil definir *e-book*, livro eletrônico ou digital, já que, aparentemente, é apenas um livro em formato digital. Contudo, ainda não existe uma definição oficial de autoridades ou instituições reconhecidas como autoridades sobre o assunto. A fim de contribuir com essa questão, elencamos alguns conceitos de forma a facilitar a compreensão a respeito do tema, visando uma definição mais completa e clara. Os termos *e-book*, livro eletrônico e livro digital são usados como sinônimos. Para identificar o livro eletrônico, é utilizado, preferencialmente, o termo *e-book*, com grafia em itálico e utilização de hífen, forma recomendada pelos dicionários Aulete Digital e Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia (AULETE; VALENTE, 200-; CUNHA; CAVALCANTI, 2008).

Paiva (2010, p. 84) explica a etimologia do termo: “[...] *e-book*, abreviação inglesa de *eletronic book*, é um livro em formato digital, que pode ser lido em equipamentos eletrônicos tais como computadores, PDAs ou até mesmo em celulares que suportam esse recurso.” Pinheiro (2011, p. 14) entende que o *e-book* [...] designa uma publicação em formato digital que, para além de texto, pode incluir também imagens, vídeo e áudio. Outras designações são livro digital ou livro digitalizado.” E complementa: “Muitas vezes utiliza-se, erradamente, o termo *ebook* para designar um *e-reader*.”, que é o aparelho leitor específico para livros digitais (PINHEIRO, 2011, p. 14). Conde e Mesquita (2008, p. 3) acrescentam que “E-books ou *eletronic books* são publicações digitais ou livros eletrônicos e estão disponíveis na web em vários formatos que podem ser descarregados para o computador através de downloads.”

Procópio (2010) destaca que o *e-book* pode ser dividido em três partes: o *software reader*, o dispositivo de leitura portátil e o livro em si. Já Gama Ramírez¹ compreende que

O livro eletrônico se refere a uma publicação digital não periódica, quer dizer, que se completa em um único volume ou em um número predeterminado de volumes e que pode conter textos, gráficos, imagens estáticas e em movimento, assim como sons. Também se nota que é uma obra expressa em várias mídias armazenadas em um sistema de computação. Em suma, o livro eletrônico se explica como uma coleção estruturada de bits que pode ser transportada e visualizada em diferentes dispositivos de computação. (2006, p. 12 apud AMORIM NETO; MENEZES, 2011, p. 4).

Mello Junior (2006) define as características técnicas relacionadas ao formato do *e-book*, especificando que o livro eletrônico é uma edição não periódica, composta de no mínimo 1000 caracteres por página, possui página correspondente ao formato de página impressa de tamanho 14x21cm, mancha composta por 30 linhas de 70 caracteres sem espaço, contém índice e paginação e, deve conter elemento obrigatório que caracterize o texto eletrônico como livro. Tamarro e Salarelli (2008, p. 181-182) compreendem que *e-books* são “[...] livros eletrônicos fora de linha (*off-line*), normalmente em cederrom ou que exigem equipamentos e programas especiais para que possam ser lidos, e outros que podem ser usados em linha.”.

É possível observar que as definições e caracterizações existentes na literatura até o momento e apresentadas neste artigo, complementam-se, mas precisam ser expandidas. Entre os autores citados não existe um consenso sobre a definição do livro eletrônico, embora a maioria entenda que *e-book* é um livro em formato digital. A complexidade da definição dá-se, em parte, pela ausência de normalização sobre o tema, sendo o livro eletrônico aquele criado, produzido e comercializado exclusivamente em meio eletrônico ou digitalizado, visando sua preservação.

A partir das definições apresentadas anteriormente, arriscamos propor uma definição: o *e-book*, livro eletrônico, digital ou virtual, é um livro que existe exclusivamente em formato digital, não periódico, que necessita de um aparelho leitor e de um *software* para decodificação que viabilize sua leitura. Pode conter texto, imagem, áudio e vídeo, permite a inclusão de comentários pelo leitor, bem como o controle e ajuste de nuances de brilho, cor e tamanho da fonte.

Algumas dúvidas ainda pairam nesse emaranhado da era tecnológica e mostram que é fundamental o estabelecimento de padronização da definição do *e-book*. Contudo, independentemente das indefinições e das a respeito deste novo formato do livro, os *e-books* continuam existindo e apresentam vantagens e desvantagens que precisam ser ponderadas.

Uma das grandes vantagens do livro eletrônico é o mecanismo de busca inerente a ele, que possibilita a pesquisa por palavras e, em poucos segundos, a obtenção do resultado, não sendo necessário folhear o livro ou relê-lo. Tamarro e Salarelli (2008, p.

¹ GAMA RAMÍREZ, Miguel. *El libro electrónico en la universidad: testimonios y reflexiones*. México: Colégio Nacional de Bibliotecários; Buenos Aires: Alfagrama, 2006. P. 63-98. Apud AMORIM NETO; MENEZES, 2011, p. 4.

182), apontam que “A particularidade dos livros eletrônicos está em que conseguem realizar uma busca rapidamente e navegar também entre textos multimídia.”

Além disto, “O novo suporte do texto permite usos, manuseios e intervenções do leitor infinitamente mais numerosos e mais livres do que qualquer uma das formas antigas do livro.” (CHARTIER, 2008, p. 88). Além das citadas, é possível observar outros benefícios e diferenças proporcionados pelo uso do livro digital e de aparelhos leitores. Baseado em Procópio (2010, p. 26-27), apontam-se, no Quadro 1, alguns recursos disponíveis.

Quadro 1 – Vantagens do *e-book*

Acesso a inúmeros títulos	Marcador de página
Pesquisa rápida	Navegação entre textos
Aparelho leve	Leitura não-linear
Bloco de anotações	Economia de papel
Ajuste de luminosidade (<i>blacklight</i>) e brilho	Conexão sem fio com a internet (<i>wireless</i>)
Dicionário	Ajuste de tamanho e tipo de fonte
Rotação de tela	Contribuição para a educação
Criação de Biblioteca Pessoal	Não está suscetível a deterioração por agentes biológicos
Acesso às Bibliotecas Digitais e livrarias <i>on-line</i>	Grande capacidade de armazenamento e memória expansível através de cartões de leitura
Compatível com níveis de segurança (criptografia)	Possui tamanho médio igual ao do livro em papel, 14x21cm
Aquisição facilitada	Bateria duradoura
Compatibilidade com diversos aparelhos	Leitura nas nuvens

Fonte: Adaptado de Procópio (2010).

Os *e-books* também podem ser utilizados nas escolas e nas universidades, no ensino e na aprendizagem a distância, na educação de crianças, adolescentes e adultos. A utilização de livros digitais didáticos pode tornar o ensino mais agradável aos estudantes, devido a tecnologia que atrai os jovens e ao fato de que com pouco peso é possível carregar milhares de livros. A criação de bibliotecas digitais pode contribuir para a disseminação e socialização dos livros eletrônicos no meio estudantil. Procópio (2010, p. 42), explana a respeito dos benefícios do livro eletrônico no meio acadêmico:

[...] há a comodidade do uso acadêmico dos e-readers, em que enciclopédias e livros de referência podem ser facilmente armazenados num único suporte eletrônico, incluindo aí a leitura de periódicos técnicos ou mesmo de interesse geral, como jornais e revistas [...] (PROCÓPIO, 2010, p. 42).

Outro aspecto a ser considerado é que o livro eletrônico colabora para a preservação ambiental em detrimento do livro impresso, pela economia de papel gerada, sendo também mínimo o gasto com energia. Em relação ao armazenamento, a grande vantagem é que o espaço físico ocupado é o tamanho do próprio aparelho leitor. No caso das bibliotecas é importante destacar que não é necessário manter estoques com vários exemplares, facilitando a preservação da informação e o descarte de itens obsoletos.

Chartier (1998, p. 134, grifos do autor) comenta: “*Com o texto eletrônico, enfim, parece estar ao alcance de nossos olhos e de nossas mãos um sonho antigo da humanidade, que se poderia resumir em duas palavras, universalidade e interatividade.*”. A tecnologia do livro eletrônico possibilita que os limites sejam a imaginação de seus editores ao criá-lo, pois pode trazer consigo música, interação, cores, ilustrações. A liberdade do leitor de conduzir sua leitura é potencializada, podendo, escolher tamanho de letra, cor, *layout* e, inclusive, a não linearidade da leitura, uma vez que o livro eletrônico é uma hipermídia. “O texto se expande, contrai-se, dá voltas. As palavras pulsam, esticam-se e encolhem, desafiando a analogia do teclado com a máquina de escrever [...]” (BEIGUELMAN, 2003, p. 39).

Os aspectos intrínsecos ao livro eletrônico, possíveis por intermédio dos avanços tecnológicos, como formato, ampla e rápida difusão do conteúdo e fácil distribuição, podem viabilizar a universalização do livro e, até mesmo, a possibilidade de existência real de uma biblioteca universal. A internet pode ser uma grande aliada dos *e-books* e do processo de universalização da leitura, ao propiciar que o leitor adquira um *e-book* em uma livraria virtual e leia-o sem sair de casa. O crescimento da digitalização de livros também poderá contribuir com a transposição do livro impresso para o digital e sua democratização. Para Procópio (2010, p. 25),

[...] a revolução dos eBooks possibilita democratizar o acesso à leitura a um nível ainda mais abrangente e de uma maneira extraordinária. Centenas de livros e documentos importantes, e muitas vezes dispersos, podem ser acessados com um simples clique.

Mas o *e-book* não tem só vantagens. Algumas desvantagens podem ser apontadas. O ponto de vista do leitor é uma questão importante, já que o uso do *e-book* está diretamente relacionado à sua preferência pessoal. Muitos leitores preferem sentir a textura do papel, o cheiro, folhear as páginas, o que não terão em um *e-book*. Além disto, há as dificuldades técnicas, como a necessidade de intermediação de um aparelho para a leitura. Para viabilizar a leitura de um *e-book* é fundamental um computador, *notebook*, *tablet*, *smartphone*, entre outros aparelhos capazes de lê-lo, sendo que o *e-reader* (*electronic reader*) ou leitor eletrônico, é o aparelho de leitura específico para *e-books*, que precisam ter sua bateria carregada, além da necessidade de um *software* para sua decodificação, ou seja, um *reader*.

Por outro lado, computadores de mesa e outros dispositivos eletrônicos portáteis, apresentam-se com um atraente custo-benefício, oferecendo diferentes funcionalidades, o que pode induzir o leitor a optar por não adquirir aparelhos exclusivamente para leitura. Somam-se a isto o crescimento e o barateamento de equipamentos eletrônicos com acesso à Rede, nos diferentes segmentos econômicos da população, que permite a ampliação do acesso ao livro eletrônico.

Nota-se que além das questões técnicas, há questões financeiras e econômicas que permeiam esse processo. Os custos do aparelho, do *software* e do próprio livro digital ainda são altos, o que torna o *e-book* impopular e até mesmo inviável para a maioria da população. No contraponto, para os que têm recursos financeiros e se interessam por essa tecnologia, esbarram no fato de que poucos títulos estão disponíveis em formato eletrônico, não sendo, na maior parte das vezes, possível o leitor optar pela versão impressa ou digital de determinado livro. Neste sentido, o mercado editorial exerce controle total sobre a comercialização de *e-books*, sendo o processo de compra de *e-books* em livrarias virtuais ainda burocratizado, exigindo competência tecnológica

do leitor e paciência para efetivar a aquisição, podendo isto ser considerado um empecilho a sua difusão.

Com o objetivo de resumir o que foi colocado e melhor clarificar a problemática, elenca-se, no Quadro 2, as desvantagens relacionadas ao livro eletrônico.

Quadro 2 – Desvantagens do *E-book*

Preferência do leitor pelo formato impresso	Inexistência de interoperabilidade entre os formatos de livros eletrônicos e aparelhos
Intermediação de aparelho de leitura	Leitura cansativa
Intermediação de <i>software</i> para leitura	Comercialização somente via internet, prejudica os que não têm acesso
Alto preço	Exclusão digital
Analfabetismo tecnológico	Comercialização de poucos títulos em formato digital
Necessidade de recarregar a bateria do aparelho leitor	Ausência de bibliotecas que realizam empréstimo de <i>e-books</i>
Burocratização do processo de compra <i>on-line</i>	Possibilidade de aumento da pirataria, plágio e falsificação
Maior controle por parte das editoras	Incerteza sobre preservação de dados em formato digital
Certificação digital	Obsolescência tecnológica
Dúvidas sobre o futuro do direito autoral	

Fonte: Reis (2013).

3 Histórico e evolução do livro digital

O *e-book* ou livro eletrônico não é algo tão recente como se pode pensar, “[...] não é um assunto novo, não. Nem sequer é uma questão deste início de século. Já é um assunto do século passado, embora o mercado, em si, só esteja se iniciando agora.” (PROCÓPIO, 2010, p. 17). As ideias iniciais foram esboçadas em 1945, logo após a 2ª Guerra Mundial, pelo engenheiro e cientista americano Vannevar Bush (1890-1974), diretor do *Office of Scientific Research and Development*. Ele acreditava que o crescimento do volume de pesquisas e, conseqüentemente, o acúmulo de conhecimento humano, deveria estar acessível, de forma que o tempo utilizado em realização de pesquisas não fosse desperdiçado. Também defendia a necessidade de mudanças e inovações no processo de registrar, armazenar e consultar as informações. Em seu entendimento, estas inovações deveriam ser feitas pelos cientistas e trariam melhorias na forma de utilizar as informações contidas nos registros científicos. Nas palavras de Bush:

Se, desde a invenção dos tipos móveis, a raça humana produziu um acervo total, em forma de revistas, correspondências, livros, folhetos publicitários e jornais, equivalente a um bilhão de livros, tudo isto comprimido poderia ser carregado em uma caminhonete. A mera compressão, naturalmente, não é o bastante; necessitamos não somente registrar e armazenar, mas também consultá-lo [...]. (BUSH, 2004, p. 5).

Em julho de 1945, Bush publicou na revista *Atlantic Monthly* um artigo intitulado *As we may think* (Como podemos pensar), visando incentivar cientistas a desenvolverem formas de tornar o estoque de conhecimento humano disponível e

acessível. Neste artigo, Bush descreve uma fabulosa máquina, capaz de armazenar e mostrar livros e documentos depositados em um tipo de microfilme. Essa máquina é o Mémex (Memory Extension):

[...] um dispositivo que permitirá a uma pessoa armazenar todos os seus livros, arquivos, e comunicações, e que é mecanizado de tal forma que poderá se consultado com grande velocidade e flexibilidade. Na verdade, seria um suplemento ampliado e íntimo de sua memória. (BUSH, 2004, p. 10).

No Memex, os documentos poderiam ser acessados através da colocação do microfilme em um compartimento. O usuário abriria e visualizaria, rapidamente, a informação contida no microfilme, em um pequeno monitor. Os documentos apareceriam dispostos na tela do Memex, sendo possível editá-los, copiá-los e salvá-los. Os comentários poderiam ser acrescentados conforme a leitura do documento fosse realizada e seria possível fazer o que denominou indexação associativa, atalhos associativos e *links* entre os documentos. Também seria possível a inclusão de documentos, “Livros de todo o tipo, imagens, publicações periódicas, e, diários, podem ser introduzidos quando quiser.” (BUSH, 2004, p. 10).

A semelhança do dispositivo de Bush com os computadores, leitores e *e-books* atuais é muito grande. Bush (2004, p. 10) descreve o Memex como uma máquina capaz de permitir que “Quando o usuário move um pouco para a direita, pode folhear o livro que está utilizando, página por página e com velocidade suficiente para que possa lê-las facilmente.”. Observando os aspectos semelhantes do Memex com nossos dispositivos modernos, pode-se pensar que este foi o precursor do *e-book*, um ancestral. Assim, a máquina em si pode ser considerada como a precursora dos computadores de uso pessoal e Vannevar Bush o idealizador teórico do livro eletrônico.

O cientista era um visionário que acreditava na possibilidade de criar uma biblioteca universal, armazenar e recuperar o conhecimento produzido pela humanidade. O Memex na prática não chegou a ser construído. Procópio (2010, p. 24, grifos do autor), entende que “Tal máquina trazia consigo o conceito do acesso a uma teia com servidores de conteúdo informacional interligada, que claramente Bush considerava ser a biblioteca universal do futuro [e o que é hoje para nós a World Wide Web].”. Mello Júnior (2006, p. 321) postula que o Memex “[...] era uma espécie de prótese da memória humana, algo que nossos computadores pessoais já são [...]”.

Setenta anos atrás, Vannevar Bush previa a necessidade de realizar mudanças inovadoras no que diz respeito à forma de armazenamento e disponibilização da produção do conhecimento humano. Depreende-se que, já naquela época, Bush falava da biblioteca do futuro. A esse respeito Tammaro e Salarelli (2008, p. 14, grifos do autor) expõem que

O Memex de Vannevar Bush mostra a consciência de que as estantes de uma biblioteca não são mais adequadas para recolher e conservar um acervo, para uma pesquisa eficaz e para facilitar a criação de novos conhecimentos. O Memex é um instrumento para estudiosos, uma biblioteca pessoal. A primeira inovação do Memex está no conceito de ‘depósito’ como sistema organizado, para permitir a realização de determinadas funcionalidades. O depósito, que não se pode considerar um simples arquivo da memória, gerencia o acervo e o acesso a ele.

Em 1971, Michael Hart – considerado o criador do livro eletrônico – deu os primeiros passos para que a ideia do livro eletrônico se tornasse realidade. Ele digitou a Declaração de Independência dos Estados Unidos, primeiro documento da história da humanidade a se tornar um documento eletrônico. Mais tarde, fundou o Projeto Gutenberg, biblioteca digital mais antiga do mundo que realiza digitalização de livros em domínio público, arquiva-os e os disponibiliza gratuitamente. Em 2012 oferecia mais de 38.000 livros eletrônicos gratuitamente, disponíveis em 42 idiomas, em diversos formatos, não sendo necessário realizar registro no *site* para fazer *download* (PROJETO GUTENBERG, 2012). A partir do Projeto Gutenberg, outros surgiram. Alguns tiveram continuidade, sendo comercializados, outros não foram de interesse da indústria tecnológica, nem do mercado editorial, ficando no nível de protótipos. Esses projetos nortearam os passos de seus sucessores no que tange à padronização, flexibilidade, funcionalidades e interoperabilidade dos equipamentos de leitura.

3.1 Aparelhos leitores

A história dos *e-books* confunde-se com a história e a evolução dos aparelhos leitores. A fim de ilustrar essa evolução, a seguir elencamos alguns fatos significativos sobre *e-books* e dispositivos de leitura de acordo com sua importância histórica e pioneirismo (Quadro 3).

Quadro 3 - *E-readers*

1968		Dynabook: dispositivo portátil de leitura inventado pela Sony. Possuía um teclado grande, tela em escala de cinza, pesava 2 kg e era capaz de exibir documentos armazenados localmente. Sua aparência influenciou o <i>layout</i> dos <i>notebooks</i> .
1992		BookMan Sony: pequeno dispositivo com uma unidade de CD-ROM, memória interna e um pequeno teclado. Destinado a consumidores, podendo ser considerado um precursor dos PDAs existentes no final dos anos 90 e início dos anos 2000.
1998		Rocket Ebook: primeiro <i>e-book reader</i> – considerado o pioneiro. Tinha um ecrã luminoso preto e branco, com capacidade de 16MB.
1998		SoftBook: instrumento para negócios, convertia documentos, manuais e documentação técnica para visualização em campo. Aparelho sensível ao toque, com tela de LCD e capacidade para 5.000 páginas de livros.
2006		Sony Reader: primeiro <i>e-reader</i> com tecnologia de tinta eletrônica, <i>E-ink</i> ou <i>ePaper</i> , proporcionando melhor conforto na leitura (não reflete a luz), com bateria de longa duração. A comercialização de <i>e-readers</i> e <i>e-books</i> intensifica-se.
2007		Kindle da Amazon: comercializado o primeiro <i>e-reader</i> com conexão com a internet. O sucesso do Kindle pode ser atribuído à riqueza de títulos disponíveis na Amazon e na facilidade de compra e <i>downloads</i> .
2009		Nook: da Livraria Barnes & Noble, é um <i>e-reader</i> com tecnologia <i>E-ink</i> , leitura de cartão SD, tela colorida e internet wi-fi. Os livros digitais podem ser emprestados a outros usuários que possuam o mesmo aparelho.

2010		iPad: lançado pela da Apple, é um aparelho fino e leve, que possui tela <i>touchscreen</i> , conexão <i>Bluetooth</i> , internet <i>wi-fi</i> e <i>3G</i> , e <i>apps</i> exclusivos.
2010		Galaxy Tab: lançado pela Samsung, é um <i>tablet</i> com TV digital, tela <i>widescreen</i> , formato anatômico e mais capacidade de memória RAM.

Fonte: Assis e Samgreguio (2011); Blog Guia das Tecnologias (2010); Dalakov (2012); Database Publishing Consultants (2011); Eknihy (2011); Kunze (2009); Mobility & Email Blog (2006); Padrini (2010); Procópio (2010); Rydlewski (2009); Vieira (2011).

Além dos aparelhos relacionados, existem alguns projetos e protótipos que foram importantes para a evolução do livro eletrônico e merecem ser relacionados, pois apesar de não serem tão conhecidos, contribuíram para que outros aparelhos surgissem e fossem aprimorados a partir deles. São eles: Every Book Dedicated Reader, Sony Data Discman, Glass Book Reader, AlphaBook, Go Reader, Q-Reader, AONEPRO Reader, Librius - Millenium eBook, Xlibris, Cybook, eBookMan, HieBook, MyFriend, REB 1200, REB 1100. Para melhor ilustrar, a Figura 1 apresenta uma linha do tempo com os acontecimentos que influenciaram a evolução do *e-book* até os dias atuais.

Figura 1 - Evolução do *e-book*



Fonte: Reis (2013).

Após 2010, outros aparelhos foram lançados com muitas inovações tecnológicas, como o iPad da Apple, que já está na 5ª geração, e que em 2016 lançou o iPad Pro, com mais capacidade de memória e melhor resolução de câmera. Atualmente, os aparelhos estão cada vez mais modernos, possibilitando diversos recursos aos usuários. Hoje podemos denominar de guerra dos *e-books*, a concorrência entre grandes as empresas pela preferência do usuário. Destacamos que o consumidor só tem a ganhar, pois isso beneficia-o, já que coloca a seu dispor diversas opções de aparelhos, de acordo com seu “gosto e bolso”.

3.2 Aplicativos de Leitura

Conhecidos como *softwares readers*, aplicativos ou *softwares* de leitura são fundamentais e indispensáveis para a realização da leitura do livro digital. Estes *softwares* são desenvolvidos especificamente para a decodificação de arquivo na leitura de documentos digitais: jornais, revistas e livros. Procópio (2010, p. 45, grifos do autor) esclarece que “[...] o *reader* é o software ou aplicativo desenvolvido para auxiliar na leitura de livros nas telas de computadores portáteis ou de bolso [...]”. O autor relata que são “[...] programas que podem ser instalados em computadores de mesa [PC, Linux ou MAC], laptops, notebooks, em HanndHelds [computadores de mão, como os

Pocket PCs e os Palm Tops] e até em smartphones [como Nokia e o iPhone].” (PROCÓPIO, 2010, p. 128).

Para Procópio (2010, p. 128) uma das vantagens da utilização de *softwares* de leitura é que eles “[...] trazem dezenas de ferramentas que pretendem ou tentam mimetizar o livro padrão.”. Contudo, os *softwares* de leitura são voláteis e modificados conforme os lançamentos das empresas de tecnologia, que os atualizam para se manterem neste mercado. A volatilidade contribui para que os *e-books* percam interoperabilidade.

As empresas criam aplicativos de leitura específicos para seus aparelhos a fim de obter notoriedade e diferenciação entre as concorrentes, garantir segurança contra pirataria e chamar a atenção dos usuários com recursos diferentes. Desta forma, acirram a competitividade com as demais empresas do ramo. Em contrapartida, a compra de determinados aparelhos está vinculada a *softwares* e formatos específicos, sendo que o usuário fica “preso” aos livros da empresa proprietária, já que o aparelho possui um *software* que não é compatível com outros formatos de *e-books*.

O Quadro 4 apresenta alguns *softwares readers* mais importantes e conhecidos.

Quadro 4 - *Softwares* de Leitura

Readers	Empresa	Descrição
Adobe Digital Editions	Adobe Systems	Gerenciador de <i>e-books</i> gratuito. Permite leitura de arquivos em ePub e pdf e compartilhamento entre computadores e dispositivos de usuários cadastrados no Adobe ID.
Adobe Reader	Adobe Systems	Aplicativo para leitura de arquivos digitais em formato pdf.
Aldiko Book Reader	Google	Aplicativo para Android que permite leitura de arquivos em formato ePub.
Azardi		Permite leitura de arquivos em formato ePub.
Calibre eBook Management	Kovid Goyal	<i>Software</i> de leitura gratuito que possibilita o gerenciamento e organização de uma biblioteca digital, sendo possível catalogar <i>e-books</i> e convertê-los para o formato ePub.
Epub Reader		Permite leitura em formato ePub no browser sem necessidade de instalação de <i>software</i> adicional.
FBReader		<i>Software</i> OpenSource de leitura de ebooks para sistemas Windows/Linux. Funciona em Android.
IBooks	Apple	Possui loja virtual integrada ao ambiente de leitura.
Imaginaria	Livraria da Vila e Agencia JWT	Permite ao usuário fazer <i>check-in</i> em lugares citados em livros, compartilhar o que está lendo e publicar comentários e opiniões com amigos do Facebook e Twitter que o utilizam.
Livraria Cultura eReader	Livraria Cultura	Permite leitura de livros digitais em formato pdf e ePub.
Kindle for PC / Kindle Reader	Amazon	Lê arquivos em formato AZW.
Kobo Reader	Kobo	Disponível para iPad/iPhone/iPod Touch, possui uma versão para PC, para leitura de livros em formato ePub. O leitor pode compartilhar suas leituras nas redes sociais.
MobiPocket Reader	Microsoft	Lê arquivos em formato PRC utilizados em dispositivos Palm. É compatível com diversos aparelhos de leitura como BlackBerry.

MS Reader	Microsoft	Aplicativo gratuito para leitura de <i>e-books</i> . Pode ser utilizado em computadores de mesa e portáteis com o sistema mobile do Windows.
Nook	Barnes & Noble	<i>Software</i> disponível para iPhone, iPad, BlackBerry e PCs. Possibilita que os usuários emprestem seus livros por 14 dias para outras pessoas.
Readers Hub	Samsung	Funciona no sistema operacional Android.
Saraiva Digital Reader	Saraiva e Siciliano	Aplicativo compatível com iPhone, iPod touch e iPad para leitura de <i>e-books</i> em formato pdf e ePub.
Stanza		Disponível para Windows, iPad, iPod touch e iPhone, permite o <i>download</i> e partilha de milhares de livros.

Fonte: Adaptado de Pinheiro (201-); Procópio (2010); Tagiaroli (2010).

Atualmente, a maioria dos *softwares* de leitura para livros eletrônicos existentes é gratuita, o que contribui para que o valor final do *e-book* ao consumidor seja mais baixo. Alguns aplicativos são mais voláteis que outros e possibilitam a leitura de arquivos em diversos formatos. Devido à rapidez com que surgem novos *softwares* de leitura, não se pretendeu fazer um levantamento exaustivo sobre o assunto, apenas destacar os aplicativos mais importantes e significativos.

3.3. Formatos

Existem diversos formatos de arquivos para leitura de livros digitais, alguns específicos para *e-readers*, outros mais flexíveis, podendo ser utilizados tanto em *softwares* para computadores de mesa, como em aparelhos portáteis. Os formatos de arquivos, juntamente com os *softwares*, podem ser divididos em dois tipos: de plataforma aberta – permitem leitura em diversos *softwares* e equipamentos; de plataforma proprietária – criados exclusivamente para uso em aparelhos leitores e com *softwares* específicos.

Os *softwares* de plataforma aberta apresentam vantagens aos usuários em relação à plataforma proprietária, pois “Os formatos de arquivos de livros digitais mais convergentes são quase sempre os de padrão aberto.” (PROCÓPIO, 2010, p. 146). Destacamos o formato ePub, pois, ao que tudo indica, esse formato crescerá em número de aplicativos e *hardwares*. Outra vantagem para os usuários é que ao “[...] utilizar formatos padrões abertos para deixar à disposição livros digitais garante que o leitor não precisa adquirir duas ou mais vezes o mesmo livro quando migrar para equipamentos de plataformas diferentes.” (PROCÓPIO, 2010, p. 147). O autor entende que deve ser considerado arquivo de livro eletrônico:

[...] apenas aqueles passíveis de serem lidos em softwares especiais de leitura [os eBook Readers], com ferramentas como bookmarks, procura, dicionários relacionados, hiperlinks etc., cujos títulos possam ser levados em aparelhos portáteis [dedicados ou não]. (PROCÓPIO, 2010, p. 137).

É importante destacar que diversas livrarias oferecem *e-books* em mais de um formato, geralmente em pdf e ePub. Normalmente, o próprio *site* que disponibiliza o título, indica o *software* necessário para leitura do arquivo e direciona para o *download*.

Alguns dos formatos mais conhecidos e utilizados atualmente são o AZW, da Amazon utilizado no Kindle, o ePub, sigla de Eletronic Publication (Publicação Eletrônica) é um formato padrão universal e aberto, definido pela International Publishers Digital Forum (IDPF) que também desenvolveu o OBE; LIT, da Microsoft, PDF (printable document format), da Adobe; PRC/PDB, formatos utilizados em dispositivos Palm (TAGIAROLI, 2010; VIEGAS, 2012). Além dos formatos mencionados existem o eBook Pro, Xkml, NetLibrary Reader, GlassBook Reader, Xmdf entre outros. A lista é extensa devido ao crescente número de formatos que surgem. Uma pesquisa realizada por Procópio aponta que passam de 30 tipos de formatos existentes (PROCÓPIO, 2010).

Para Procópio (2010, p. 135) “[...] um dos motivos de o livro eletrônico não ter se tornado mais popular em menos tempo que se havia previsto é a existência de dezenas de formatos de arquivos eletrônicos que podem conter textos.”. De fato, com a infinidade de opções, o leitor pode ficar confuso em relação aos *softwares* e a sua compatibilidade com os arquivos e o aparelho que possui. A padronização e a normalização de seus formatos de arquivos possibilitariam sua universalização e viabilizariam a interoperabilidade de entre *e-books*, além de facilitar a vida dos leitores.

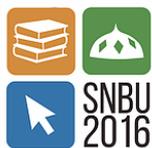
Contudo, será que para as empresas detentoras do controle do comércio de *e-books* seria interessante ter um único formato de arquivos? A resposta é não. Pois ao possibilitar a compatibilidade do aparelho leitor com apenas um *software* de leitura e somente com um formato de arquivo, as empresas evitam problemas relacionados à pirataria, o que justifica o interesse em não perder esse controle. Desta forma, protegem-se, garantindo a segurança do *software*, do aparelho e do arquivo, além de assegurar os direitos autorais, ao controlar os sistemas de criptografia que evitam a pirataria. No entanto, assim causam mais dificuldades aos leitores que precisam pesquisar e descobrir qual é a melhor opção disponível conforme sua pretensão de leitura.

4 Considerações Finais

Comentando a respeito das discussões sobre a possível extinção dos livros impressos, Tonnac (2010, p. 8) enfatiza que

[...] se o livro eletrônico terminar por se impor em detrimento do livro impresso, há poucas razões para que seja capaz de tirá-lo de nossas casas e de nossos hábitos. Portanto, o *e-book* não matará o livro – como Gutenberg e sua genial invenção não suprimiram de um dia para o outro o uso dos códices, nem este, o comércio dos rolos de papiros ou *volumina*.

O que se observa é que não há precedentes históricos para uma ruptura tão impactante na maneira de ler, já que as mudanças ocorridas no passado causaram impacto, em geral, apenas no formato e no suporte, (do papiro ao pergaminho e, posteriormente, ao papel). A maior mudança ocorreu com a passagem do livro em rolo para o códex, mas nem por isso foi mais radical que a que vivemos atualmente. Certamente, seus usuários devem ter tido grandes dificuldades de adaptação. Essas mudanças na maneira de ler foram e são ocasionadas pela evolução da leitura e da escrita que, neste caso, foi potencializada pela revolução eletrônica, que impulsiona e desafia a nos adaptar a esses objetos novos, abrindo novas possibilidades de leitura, facilitando o acesso à informação e permitindo, com isto, novos pensamentos e aprendizagens.



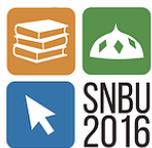
XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO AGENTE DE SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL

Há de se considerar, também, que já existe muito material eletrônico em domínio público e que universidades do mundo todo, inclusive o Brasil, hoje assinam bases de *e-books* para seus usuários e que cada dia mais leitores descobrem as funcionalidades dos livros digitais, desvendando suas preferências. Por tudo isso é importante que bibliotecários tenham conhecimento a respeito dos livros digitais e compreendam sua importância no contexto da sociedade informacional. Dessa forma os serviços e produtos ofertados pela biblioteca estarão de acordo com as necessidades informacionais dos usuários dos tempos atuais.

Referências

- ASSIS E SAMGREGUIO, M. **Ebooks e grids adaptativas**. [S.l.: s.n.], 2011. Disponível em: <http://www.slideshare.net/mariliassis01/ebooks-8176644?src=related_normal&rel=6554214>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- AULETE, F. J. C.; VALENTE, A.L.S. **Aulete Digital**: dicionário contemporâneo da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lexicon, [200-].
- BEIGUELMAN, G. **O livro depois do livro**. São Paulo: Petrópolis, 2003.
- BLOG GUIA DAS TECNOLOGIAS: novidades do mundo das tecnologias. **Samsung Galaxy Tab: (GT-P1000)**: Android 2.2, ecrã táctil de 7" e processador a 1 GHz. [S.l.: s.n.], 2010. Disponível em: <<http://www.guiadastecnologias.com/2010/09/02/samsung-galaxy-tab-gt-p1000-android-2-2-ecra-tactil-de-7%E2%80%9D-e-processador-a-1-ghz/>>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- BUSH, V. As we may think. **Atlantic Monthly**, v. 176, n. 1, p. 101-108, jul. 1945, [2004]. Tradução de Fábio Mascarenhas e Silva. Disponível em: <<http://www.uff.br/ppgci/editais/bushmaythink.pdf>>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. **O. Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.
- DALAKOV, G. The Dynabook of Alan Kay. In: _____. **Históry of Computers: hardware, software, internet**. [S.l.: s.n.], 2012. Disponível em: <<http://history-computer.com/ModernComputer/Personal/Dynabook.html>>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- DATABASE PUBLISHING CONSULTANTS. **E-books: how far have we come?** New York: DPCI, 2011. Disponível em: <<http://www.dpci.com/blog/e-books-how-far-have-we-come>>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- EKNIHY: úvodní informace. [Praga: s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.bokka.cz/?m=200111>>. Acesso em: 04 jul. 2016.
- GAMA RAMÍREZ, Miguel. **El libro electrónico en la universidad**: testimonios y reflexiones. México: Colégio Nacional de Bibliotecários; Buenos Aires: Alfagrama, 2006.
- KUNZE, B. **Chegou a hora dos iPods de livros?** [S.l.]: Blog Garota Sem Fio, 2009. Disponível em: <<http://www.garotasemfio.com.br/blog/2009/10/28/chegou-a-hora-dos-ipods-de-livros/#more-2615>>. Acesso em: 06 jul. 2016.



XIX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA COMO AGENTE DE SUSTENTABILIDADE INSTITUCIONAL

MELLO JUNIOR, J. **Do códex ao e-book: metamorfoses do livro na era da informação.** 2006. 424 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação)-Programa de Pós de Graduação em Comunicação, Universidade Paulista, São Paulo, 2006.

MOBILITY & EMAIL BLOG. **Sony Reader for eBooks.** [S.l.]: Softcom Inc., 2006.

PADRINI, M. **Apple comunica oficialmente o lançamento do iPad no Brasil.** [S.l.]: Blog Music Apps, 2010. Disponível em: <musicapps.com.br/2010/11/apple-comunica-oficialmente-o-lancamento-do-ipad-no-brasil/>. Acesso em: 05 jul. 2016.

PINHEIRO, C. **Aplicações para ebooks.** [S.l.]: Ler Ebooks, [201-]. Disponível em: <<http://lerebooks.wordpress.com/aplicacoes-para-ebooks/>>. Acesso em: 07 jul. 2016.

PROCÓPIO, E. **O livro na era digital: o mercado editorial e as mídias digitais.** São Paulo: Giz Editorial, 2010.

PROJETO GUTENBERG. [S.l.: s.n.], 2012. Disponível em: <<http://www.gutenberg.org>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

RYDLEWSKI, C. **O Brasil na rota do Kindle.** São Paulo: Blog Livro Acessível, 2009. Disponível em: <<http://www.livroacessivel.org/brasil-na-rota-do-kindle.php>>. Acesso em: 05 jul. 2016.

REIS, J. M. **E-books, bibliotecas e editoras: um diálogo necessário.** 2013. 139 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/101850>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

TAGIAROLI, G. **Saiba como ler e-books mesmo sem ter um equipamento como o Kindle.** [S.l.]: Uol Tecnologia, 2010. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/dicas/ultimas-noticias/2010/02/20/saiba-como-ler-e-books-sem-mesmo-ter-um-equipamento-como-o-kindle.jhtm>>. Acesso em: 06 jul. 2016.

TAMMARO, A. M.; SALARELLI, A. **A biblioteca digital.** Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2008.

TONNAC, J. P. Prefácio. In: CARRIÈRE, J. C.; ECO, U. **Não contem com o fim do livro.** Rio de Janeiro; São Paulo: Record, 2010. p. 7-14.

VIEGAS, M. S. **Ebook e a biblioteca pública: um desafio a favor do usuário.** 2012. 77 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia)-Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

VIEIRA, A. **Ebooks.** Santo André: Blog Livros digitais: tecnologia no mundo da leitura, 2011. Disponível em: <<http://sobrelivrosdigitais.wordpress.com/ebook/>>. Acesso em: 06 jul. 2016.