

WEBCOMICS E O ARQUIVAMENTO DIGITAL: A REVOLUCAO DO ACERVO DISPONIVEL

Rodrigo Otávio dos Santos

Mestre - Faculdades Opet/Instituto Faber-Ludens

rodrigoscama@gmail.com

O presente artigo pretende dissertar sobre uma das principais diferenças entre as histórias em quadrinhos impressas e suas contrapartes online. Procuraremos demonstrar ao leitor deste trabalho que os modos de leitura e os leitores modificam-se ao longo do tempo e também modificam-se no momento em que novas tecnologias são adotadas. Tentaremos mostrar as facilidades e as dificuldades impostas pela nova forma de apresentação das histórias em quadrinhos, principalmente no que tange à forma com que ela se apresenta para o consumo daqueles que gostam da nona arte. Estudaremos como o suporte é capaz de influenciar no binômio produção/consumo que permeia as histórias em quadrinhos.

As liberdades do autor e do leitor para encontrar ou desenvolver histórias mais longas será abordado, bem como apresentaremos alguns comparativos com as histórias produzidas para dois meios em papel: o jornal e as revistas.

Outra discussão pertinente e que inserimos neste artigo são os formatos de arquivos utilizados pelos desenvolvedores de webcomics, os quadrinhos online, e que compõem o suporte que dá ao leitor capacidade de migrar de página em página, normalmente em um tempo pequeno o suficiente para que não haja dificuldade de compreensão ou desistência motivada pela impaciência. O uso de linguagens como HTML e CSS serão aqui abordados, bem como características de determinados tipos de arquivos, como GIF ou JPEG.

Por fim, tentaremos tecer algumas considerações finais, colocando pontos positivos e negativos desta nova, porém revolucionária forma de acesso ao acervo de determinada obra ou conjunto de obras.

Toda leitura é apropriação. Chartier (1999) já nos fala que a leitura também é produção de significados, invenção, consumo. O texto implica significações que cada leitor constrói a partir de seus próprios códigos de leitura, onde ele recebe e se apropria do texto de forma determinada. O texto, ou o quadrinho, não tem o sentido que lhe atribui seu autor. Pelo menos não totalmente. O leitor é livre para interpretar e inventar, criar, fazer e desfazer. Mas esta liberdade, como ainda nos indica Chartier (1999, p.77) não é absoluta. Há para o leitor várias limitações “derivadas das capacidades, convenções e hábitos que caracterizam, em suas diferenças, as práticas de leitura”.

A leitura de webcomics, já em sua gênese, deixa de ser uma leitura apenas de histórias em quadrinhos para ser uma leitura utilizando o suporte do monitor de vídeo do computador utilizado pelo leitor: o suporte do computador e da internet. Para Manguel (1997, p.151), o suporte do computador é correlato aos “desajeitados rolos que possuíam uma superfície limitada”. Para o autor, voltamos ao antigo formato de livro que revela apenas uma parte do texto de cada vez, enquanto temos que rolar a tela para baixo ou para os lados em nossos computadores.

A maior perda, segundo Manguel (1997) é a incapacidade da anotação, a incapacidade do leitor de fazer inclusões e comentários às margens das páginas digitais. Além desta perda, outra coisa que caracteriza a leitura dos webcomics é a incapacidade de transporte fácil. Característica que por vezes é compensada pela facilidade de acesso mundial. Se o livro não está com o leitor, ele não poderá ser lido. Já uma leitura digital pode ser feita em qualquer computador do mundo com acesso à internet.

Atualmente pode haver uma distinção não apenas do tipo de leitura, mas do tipo de produção destas obras e também de consumo. As pessoas parecem consumir textos impressos em determinadas ocasiões e textos digitais em outras, quando ambos estão disponíveis. O conforto de ler um livro em papel, que pode facilmente ser transportado, anotado, manuseado não é o mesmo que um livro ou quadrinho digital, porém, as obras digitais oferecem uma praticidade muito maior no momento que é necessário pesquisar determinado termo, consultar rapidamente ou mesmo distrair-se de forma mais rápida. A rapidez não é inerente aos livros, mas parece ser à internet.

Com o texto virtual, numa tela de computador, a própria palavra “objeto” perde seu sentido para representar uma história em quadrinhos. Chartier (1999) diz que tanto a estruturação do que foi escrito quanto a leitura deste se modificam. Para ele, há uma distribuição, estruturação e até mesmo uma organização totalmente nova no que diz respeito aos textos digitais. O leitor não é mais obrigado a ler a partir da organização montada do texto em formato livro. Ele é, portanto, mais livre para montar, organizar e ler da maneira que lhe melhor convier. A leitura torna-se fragmentada, seja com a “colagem” de vários textos que, impressos, dão novo sentido à leitura, seja com a descartabilidade oferecida pela internet, onde as pessoas lêem tantas coisas em tantos websites diferentes que, a menos que tomem nota naquele instante, perdem-se e possivelmente nunca mais saibam de onde tiraram tal informação.

Mesmo assim, conforme salienta Chartier (2002, p.127), é importante ressaltar que “não existe nenhum texto fora do suporte que dá o que ler, que não há compreensão de um escrito, qualquer que ele seja, que não dependa das formas através das quais ele chega ao seu leitor.” Este novo leitor, em meio a tantas explosões e fusões de idéias, comporta-se mais como um agregador de material do que propriamente aquilo que Chartier (1999) chama de leitor fiel, ou seja, aquele leitor

que está determinado a ler sobre certo assunto e, numa biblioteca física, vai perambulando pelas estantes tentando achar mais e mais complementos para seu conhecimento.

O arquivamento, armazenamento ou disponibilização na web, ou seja, a capacidade do leitor acessar todas os arquivos de determinado autor, obra ou tira, proporciona uma nova interação entre leitor e obra. Plaza (2009) diz que as interfaces também afetam o leitor, e que este possui diversas formas de incluir-se na obra. Para o autor, há a participação passiva, onde o leitor contempla, percebe, imagina, entre outros. Além desta, há a participação ativa, onde há a exploração, manipulação do objeto e também a intervenção, onde o espectador/leitor pode também modificar a obra. Uma quarta forma seria a participação perceptiva, existente basicamente na arte cinética. Por fim, o autor coloca a interatividade. Para ele, esta é uma relação recíproca entre usuário e sistema inteligente.

Na maioria dos webcomics atuais há a capacidade de poder ler toda a obra a partir de um mesmo lugar (o website), transformando a maneira com que leitor e autor relacionam-se com a obra. Há, então, uma revolução no modo de produção dos quadrinhos, uma revolução graças ao acervo disponível.

O artista acaba por ter maior liberdade graças a esta característica, uma vez que, segundo Campbell (2006) os arquivos online podem deixar o leitor a par do que aconteceu até então na história, fazendo com que o escritor não necessite de recordatórios ou flashbacks para orientar seu leitor acerca do que está ocorrendo.

Outra característica apontada ainda por Campbell (2006) é o fato de a tira não “desaparecer” da mente dos leitores. Em um jornal, como o autor compara, uma tirinha se perde em poucos dias, quando este jornal acaba por ser descartado. Na internet, graças ao arquivamento, o leitor tem consciência que pode encontrar a tira que leu anteriormente, e o medo da perda do escrito, salientado por Chartier (1999) existe em menor proporção. Na maneira como os websites são articulados, o único medo do leitor é que o website seja fechado, ou seja, apagado da internet.

Com isso, vários artistas começaram a produzir grandes arcos de histórias, que se alongavam durante dias e por vezes durante meses. Graças ao arquivamento, porém, seus leitores não precisavam buscar muito para compreender toda a história. Bastava um hyperlink indicando qual a tirinha que iniciava a história para que o leitor saciasse sua curiosidade e, mais importante, não abandonasse a leitura graças ao desconhecimento dos fatos acontecidos até então.

Esta característica é importante também quando comparamos com as histórias em quadrinhos impressas, que também processam grandes arcos, mas que acabam por ficar incompreensíveis para alguém que não começou a ler no início da saga. McCloud (2006) fala que um dos problemas para a “crise” dos quadrinhos norte-americanos de super-herói foi justamente a incompreensão por parte do leitor não-iniciado. O autor explica que, se o leitor não está acostumado àquela saga, ou àquelas

personagens, muito provavelmente não comprará e tampouco lerá as histórias, refletindo na venda e popularidade do título em questão, como veremos no tópico sobre distribuição.

O arquivamento é possível graças à facilidade tanto técnica quanto econômica provida pelos servidores de internet. Uma vez que os arquivos de imagem utilizados pelos quadrinistas são, em geral arquivos com compressão JPEG ou GIF estes ocupam ínfimo espaço relativo.

O formato JPEG (Joint Photographic Experts Group) foi projetado por um enorme grupo de desenvolvedores, das principais empresas mundiais no que tange à fotografia e às imagens. Segundo o website oficial (jpg.org), participaram do comitê de criação do formato JPEG empresas como Kodak, Microsoft, Adobe e Apple entre muitas outras, além de várias instituições acadêmicas. O motivo da criação deste formato de arquivo foi a compressão significativa do tamanho de arquivos para fotografias. O grupo foi organizado em 1986 e o formato foi aprovado em 1994, menos de um ano depois da introdução do primeiro browser de internet, ou seja, o primeiro navegador, ferramenta indispensável para que pessoas sem conhecimento técnico em informática pudessem utilizar e navegar na rede. O Mosaic, de Marc Andreessen foi conseqüentemente, utilizado desde seu início para visualizar e navegar por imagens na internet. Além da compressão, outra das peculiaridades importantes do formato é sua escalabilidade. Pode-se escolher a compressão do arquivo final em JPEG. Quanto maior a compressão, menor o arquivo, porém pior a qualidade. Para demonstrarmos isto, nas figuras anexadas neste artigo, temos a primeira com compressão de aproximadamente 10% e a segunda com compressão de 90%, como vemos nos anexos 1 e 2.

Grande parte dos quadrinhos online utiliza imagens comprimidas no formato JPEG em alguns locais no website, mas fica restrito às imagens que necessitam de mais cores, uma vez que o padrão JPEG proporciona uma paleta de aproximadamente 16 milhões de cores, ou seja, praticamente infinita dadas as condições do olho humano e com as mesmas capacidades de compreensão de cores do browser do usuário. É importante salientar que, por mais que o monitor e a placa de vídeo do leitor estejam configurados para 32 ou até 64 milhões de cores, o browser as limita em apenas 16.

Já os arquivos em formato GIF, para Graham (1998), podem ser melhor do que os JPEG por serem capazes de indexar uma paleta de cores de até 256 cores, ou seja, para exibir uma imagem, o algoritmo de compressão do arquivo escolhe as 256 melhores cores para representar aquela figura. Quando há um número menor de cores, como no caso da maioria das tiras de vários cartunistas, onde só há preto e branco, o formato acaba por indexar apenas estas cores, diminuindo significativamente o tamanho e o peso dos arquivos, facilitando a navegação do usuário, que carrega arquivos menores e, portanto, mais rápidos.

O formato de arquivo GIF foi desenvolvido e introduzido pela primeira vez em 1987 pela empresa CompuServe que, segundo o consórcio W3C (2009) entrava no lugar do antigo formato, RLE, que era apenas preto e branco. Ainda segundo o website do consórcio, um arquivo GIF89a,

nome completo do formato, utilizaria compressão LZW, muito mais eficiente do que todos os demais que existiam naquele momento, principalmente por gerar arquivos leves o suficiente para serem enviados pelos modems da época, que trabalhavam em uma velocidade de 9.600 kbps. Apenas para comparação, atualmente um modem residencial pode operar em até 100.000.000 kbps.

Os arquivos .gif ainda tinham outras duas vantagens em relação aos seus concorrentes: Uma das cores poderia ser transparente e eles poderiam ser animados. Assim, ao necessitar de determinada imagem sem fundo, com o recorte perfeito, no tamanho da imagem, era necessário que esta imagem fosse GIF. Os demais formatos de arquivo sempre colocavam um fundo quadrado de determinada cor. Já o formato GIF pode trabalhar com fundo transparente.

Além disso, o formato GIF pode também ser animado. Vários criadores de websites utilizam este recurso para chamar atenção ou mesmo para promover uma interação entre imagem e fundo. É importante ressaltar que os arquivos GIF ficam muito menores em relação aos JPGs se poucas cores forem utilizadas. Quando se colocam muitas cores, principalmente acima de 250 cores diferentes, a paleta otimizada do GIF acaba por gerar um arquivo maior que o equivalente JPG da mesma imagem.

Os arquivos que não são imagéticos são, em geral, arquivos de linguagem HTML. A linguagem HTML (Hypertext Markup Language) não é uma linguagem de programação. Ela é considerada apenas linguagem de marcação, uma vez que, segundo Graham (1998), cabe a ela apenas gerar códigos que, interpretados pelo browser, mostram ao usuário o layout definido pelo programador visual da página. Seus atributos são basicamente visuais.

Ainda segundo Graham (1998, p.1), linguagem de marcação “é uma forma de descrever, utilizando instruções incorporadas ao documento, o que o texto do documento significa, ou como deve parecer”. Existem dois tipos de linguagens de marcação. A física, onde as marcações dizem como o documento deve parecer em qualquer ambiente, ou seja, servem apenas para meios onde pode-se controlar completamente o ambiente final. É ideal para o uso em impressos, pois o programador tem controle sobre as dimensões e gramatura do papel. O outro tipo de marcação é a lógica, ou semântica. Neste caso, a marcação define o papel funcional do elemento naquele contexto, e não necessariamente como ele deve parecer. O HTML faz parte deste segundo tipo de marcação.

A linguagem trabalha por meio de comandos, chamados tags, ou rótulos, que são interpretados pelo navegador do usuário, transformando o código HTML em diagramação e conteúdo visíveis na tela. As tags, normalmente estão dentro dos marcadores < e > em seu início de formatação e </ > em seu final de formatação. Podemos exemplificar dizendo que no texto “Quadrinhos <i>Malvados</i> - André Dahmer” a palavra Malvados será lida pelo browser como itálico graças à inserção da letra i dentro dos marcadores das tags.

A linguagem é dividida em dois grandes blocos: <head> e <body>. No cabeçalho (<head>) são inseridas pelo programador visual as instruções para o browser, tais como scripts de programação ou meta-tags, que veremos adiante. Já na parte do corpo do documento (<body>) há a possibilidade de inserção de layouts e conteúdos para que o usuário possa ler na tela de seu computador. O que está entre <body> e </body> é visto pelo usuário que está navegando pela página em questão.

Por meio do HTML o programador visual pode alterar a tipografia, ainda que isto seja restrito às fontes passíveis de existência na máquina do usuário-leitor. É importante salientar, como faz Nielsen (2000) que as fontes são arquivos locais de cada máquina, e que não necessariamente uma máquina tem as fontes idênticas às de outras máquina. Assim, comumente usam-se as fontes de letras mais comuns aos usuários, como os tipos sem serifa Arial, Verdana e Helvética, e os tipos com serifa como Times New Roman, Times e Georgia. Há também espaço para as fontes monoespaçadas (aquelas cujo espaçamento é idêntico em todas as letras) como Courier ou Courier New. Também o programador pode optar por utilizar as fontes de sistema, ou seja, aquelas cujo sistema operacional é dependente. Estas fontes, obviamente são diferentes nos diferentes sistemas operacionais, como MacOS, Windows ou GNU/Linux. No entanto, tais fontes são mais difíceis de serem apagadas pelos usuários do sistema. Nielsen (2000 p.26) afirma:

É muito arriscado ser excessivamente específico no uso de fontes na web. (...) Na maioria das vezes, é melhor não especificar fontes e simplesmente aceitar a fonte padrão, pois sabidamente sempre funcionará. Uma alternativa para quando quiser criar uma determinada fonte é listar várias alternativas a fim de maximizar a probabilidade de que uma das fontes esteja efetivamente disponível na máquina do usuário.

Outra característica da HTML é a possibilidade de controle do corpo das fontes a serem mostradas. Usualmente, estes tamanhos vão de 1 (menor tamanho possível) à 7 (maior tamanho possível), em uma unidade criada especificamente para a internet em sua origem. Este tamanho também é determinado pelo tipo. Uma fonte Verdana, por exemplo, é naturalmente maior que uma fonte Times New Roman. As fontes utilizadas por André Dahmer em sua diagramação são todas de tamanho 1.

A linguagem HTML também possibilita ao desenvolvedor das páginas manipular as cores existentes tanto no texto quanto no fundo das páginas. Estas cores podem ser representadas por meio da combinação de códigos hexadecimais. Os códigos hexadecimais são elaborados através de três pares de algarismos alfanuméricos, indo de 0 à F, sendo este o mais intenso e aquele o mais fraco. Assim, o primeiro par refere-se à cor vermelha na tela, o segundo par ao verde e o terceiro par ao azul. Com isso, temos, para cada uma das cores primárias, 256 posições de cor. sendo a mais

fraca (ausência) 00 e a mais forte (cor pura) FF. A combinação destas posições gera 16.777.216 cores, ou seja, 16 bits de cor. Para exemplificar, podemos dizer que o azul puro é definido como 0000FF, ou seja, nada de vermelho, nada de verde e 100% de azul. O ciano pode ser obtido com a mistura das cores verde e azul, ou seja, 00FFFF. Se quisermos um ciano mais escuro, basta diminuirmos a gradação de azul e de verde. 009999 é um ciano mais escuro. Assim percebendo, 000000 é ausência de cor e FFFFFFFF é a soma de todas as cores, ou seja, respectivamente preto e branco.

O HTML, segundo Graham(1998), também pode ser usado para diagramação, sendo o uso de tabelas o mais comum entre os que o utilizam assim. Ainda que esta forma de diagramação esteja aos poucos sendo abolida dos websites, graças à dificuldade das ferramentas de busca em encontrar conteúdo dentro das tabelas, e sendo trocada pela linguagem de marcação CSS (Cascading Style Sheets), que falaremos adiante, por muitos anos estas foram as principais auxiliares na criação e execução dos layouts dos websites. Pode-se, com o código HTML, definir “áreas” onde ficarão, por exemplo, a logomarca da tirinha, a tira em si e os links superiores e inferiores.

Outra característica das páginas HTML é a possível inclusão de meta-tags, ou seja, tags que informam não ao usuário, mas sim ao browser, segundo Graham (1998), fornecendo um local para inserção de informações que não foram definidas por outros elementos do <head>. Entre estas tags, as mais comuns são aquelas que dizem respeito à facilitar com que os motores de busca na internet, como os da Google, encontrem a página mais facilmente. Há também meta-tags que informam o criador do website, tempo de atualização automática no browser do usuário, qual o software utilizado para criação das páginas, suas palavras-chave, a descrição do website como um todo e até mesmo qual o idioma e conjunto de caracteres deve o browser utilizar para melhor enxergar a página.

Para auxiliar o código HTML, temos os códigos CSS ou Cascading Style Sheets, Folhas de Estilo em Cascata. Com a utilização da CSS, ainda segundo Budd, Moll & Collison (2006), a marcação torna-se mais concisa, torna-se significativa e estruturada. Ou seja, qualquer desenvolvedor consegue compreender uma página estruturada por outro desenvolvedor, graças tanto à estrutura, que é sempre a mesma, quanto à significação, que marca para o programador o que cada pedaço do código está realizando naquele momento.

Além dessas características, a performance do website pode também melhorar, uma vez que o código CSS pode estar em outro arquivo, fora das páginas visitadas. Com isso, várias páginas podem se valer do mesmo arquivo .css que conterá todas as estruturas de diagramação do website. Quando o visitante carrega a primeira página do website, seu computador carrega também o arquivo .css com as formatações. A partir deste momento, todas as demais páginas visitadas não mais

precisarão carregar as estruturas de formatação, gerando um acréscimo na velocidade de carregamento de cada uma das páginas posteriores, graças à leitura já feita do arquivo .css.

Como a estrutura visual separa-se do conteúdo, fica também mais fácil a encontrabilidade do website pelas ferramentas de busca online, como Google ou Yahoo!. Podemos definir encontrabilidade, como faz Battelle (2006), como a variável que define a ordem de amostragem dos websites nas ferramentas de busca. Além disso, pode-se dizer que diversos websites encontram maneiras e técnicas para se fazer encontrar, ou seja, para melhorar sua encontrabilidade na miríade de páginas online existentes atualmente na rede. Ainda segundo Battelle (2006), as grandes empresas de busca possuem pequenos softwares chamados robots ou webbots ou crawlers que vasculham a rede indexando as páginas encontradas para uma melhor busca posterior. Como páginas diagramadas apenas por meio do código HTML são mais confusas e com maior número de estruturas (muitas delas inúteis), esses softwares têm dificuldade em indexar, fazendo com que sua pontuação no PageRank, cuja definição veremos adiante, decresça, deixando esta página como uma das últimas da lista das páginas de busca e, em muitos casos, inviabilizando o próprio website que, se não for encontrado, não será visitado.

Graças ao tamanho ínfimo destes tipos de arquivo, atualmente é possível ter dez anos de tiras armazenadas sem comprometer o espaço em disco existente no servidor ou a performance do mesmo. De fato, pouquíssimos quadrinistas preocupam-se com este tipo de detalhe, haja vista a capacidade de armazenamento existente nos servidores atuais. Por exemplo, os cerca de 3800 arquivos existentes no website Malvados.com.br entre 2001 e 2008 ocupam espaço de 56.8 Mb apenas. A título de comparação, o menor armazenamento que se pode alugar atualmente no Brasil é de 5 Gb, ou seja, 90.000 vezes mais do que o quadrinista André Dahmer gasta com toda sua produção.

Muda-se assim um aspecto muito importante no que tange tanto a produção quanto o consumo das histórias em quadrinhos. Problemas encontrados pelos quadrinistas de outrora, como separação de cores, papel utilizado e distribuição caem por terra. Junto com eles a dificuldade de compreensão de alguns desenhos, ou cores ou até mesmo das palavras, que por vezes não ficava legível, seja por problemas relacionados à impressão, seja por problema da dificuldade em relação ao tipos, por parte dos leitores.

Como salienta McCloud (2005), uma das severas críticas recebidas principalmente pelas histórias de super-heróis diz respeito à cronologia, ou seja, conhecer toda a história de determinada personagem para poder compreender a história. Esta incapacidade de compreensão levava muitos indivíduos a pararem de comprar as revistas, ao mesmo tempo que inviabilizava novos leitores. Com o armazenamento e sua fácil consulta, qualquer leitor pode procurar o início da história e compreender toda a trama, no momento em que quiser, desde que previsto no projeto do website.

Podem existir também alguns motivos para que o autor de quadrinhos não utilize em demasia o recurso do arquivamento praticamente infinito: primeiramente uma necessidade estilística e de liberdade em relação às histórias criadas. É muito comum determinado autor utilizar seu espaço para criação de várias histórias com várias personagens que não têm ligação entre si. Mesmo que a temática proporcione e seja possível, em vários casos é opção do artista “quebrar” vários arcos em arcos menores e mais densos.

O segundo motivo para não utilizar em demasia o armazenamento digital é explicitado por Fagin (2009), que ressalta que não necessariamente as pessoas estão interessadas em ler grandes arcos de histórias e que normalmente as pessoas só usam os arquivos por dois motivos: abrir múltiplas janelas para poder ler mais rapidamente as tiras, facilitando o processo de transferência de dados do servidor ao seu browser; e para achar uma tira em particular. O autor fala que é importante ter os arquivos armazenados, mas a maneira como estes arquivos chegarão ao leitor também é importante, e que a navegação por estes arquivos deve ser facilitada, de preferência indicando ao leitor sobre o que se trata cada arco de histórias ou cada conjunto de tiras.

Concluindo, podemos dizer que o armazenamento digital modifica a relação entre leitor e obra, uma vez que não há, neste caso, impedimentos para que o escritor desenvolva grandes histórias, ao mesmo tempo que dá ao leitor forma interessante de acessar todas as partes de determinada história. Além disso, há o caso cada vez mais frequente de indivíduos que, graças ao armazenamento completo das tiras, vão sendo “puxados” de uma tira para outra, ficando por vezes horas lendo determinada história, conjunto ou personagem.

Já que o tempo do visitante no website é uma das maiores formas de arrecadação de dinheiro de um cartunista online, graças à propaganda efetuada ao longo das páginas que compõem seu trabalho, quanto mais amarrado fica o leitor, quanto maior a gama de possibilidades para que ele entretenha-se sem sair do website, maiores os benefícios para seu escritor.

Além disso, sempre é interessante frisar que o tamanho dos arquivos influencia muito na maneira como estes são acessados. E os quadrinhos digitais em geral trabalham com elementos e arquivos muito leves, facilitando o acesso à obra e criando uma maior interação com o usuário/leitor.

Por fim, podemos argumentar que graças à possibilidade digital, mais e mais quadrinistas estão vendo na internet, e nas suas facilidades, como as expostas neste artigo, uma saída para a expressão da nona arte. E talvez o futuro, com outros dispositivos tais como smartphones ou iPads, pertença não mais aos quadrinhos de papel, mas sim aos digitais, que permitem acervo praticamente ilimitado e possibilidades multimidiáticas ainda não totalmente exploradas.

Referências Bibliográficas

BATTELLE, John. A Busca. Como o Google e seus competidores reinventaram os negócios e estão transformando nossas vidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BUDD, Andy; MOLL, Cameron & COLLISON, Simon. Criando páginas com CSS. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

CAMPBELL, T. A History of Webcomics. The Golden Age: 1993-2005. Canada: 2006.

CHARTIER, Roger. A aventura do livro: do leitor ao navegador. São Paulo: Unesp, 1999.

CHARTIER, Roger. A história cultural: entre práticas e representações. Lisboa: Difel, 2002.

FAGIN, Joel. Comic website design. Disponível em <http://www.between-worlds.com/tutorials/comic_website_design.shtml>. Acesso em 02 de fev. de 2009.

GRAHAM, Ian S. HTML, a referência completa para HTML 3.2 e extensões HTML. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MANGUEL, Alberto. Uma história da leitura. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

McCLOUD, Scott. Desvendando os Quadrinhos. São Paulo: M. Books, 2005.

McCLOUD, Scott. Reinventando os Quadrinhos. São Paulo: M. Books, 2006.

NIELSEN, Jakob. Projetando Websites. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

PLAZA, Julio. Autor-Obra-Recepção. in: Revista Ars no 2. Disponível em <<http://www.capeca.usp.br/ars2/arteeinteratividade.pdf>> acesso em 4 de novembro de 2009.

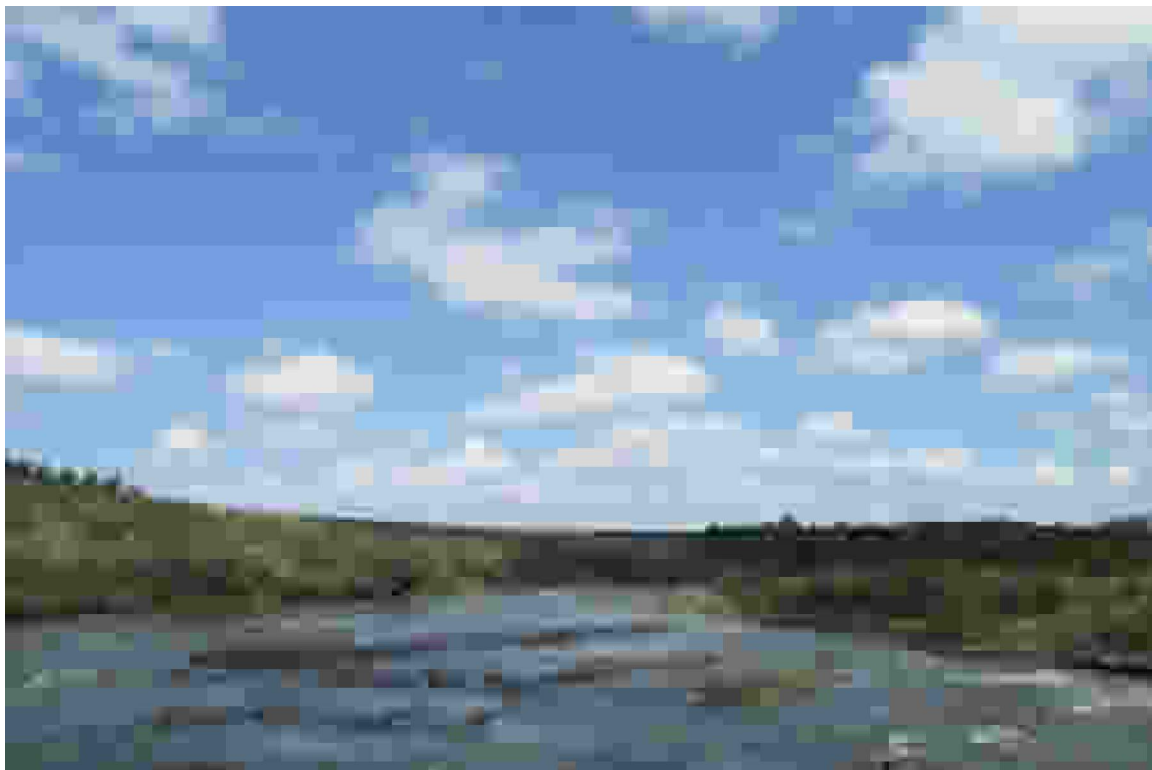
WORLD WIDE WEB CONSORTION. W3C. Disponível em <<http://www.w3c.org>>. Acesso em 03 de ago. de 2010.

Anexos



Anexo 1: compressão 10%.

Fonte: autor.



Anexo 2: Compressão 90%.

Fonte: Autor.