

Bandas Desenhadas Hipermidiáticas: A Experiência de Criação de um Aplicativo Hipermídia Voltado ao Ensino de Arte-Tecnologia.

Por Edgar Silveira Franco¹

Resumo

"Ariadne e o Labirinto Pós-Humano" é uma narrativa hipermídia feita para veiculação em CD-ROM ou na rede Internet, este artigo relata o processo criativo dessa "BDtrônica" (história em quadrinhos ou banda desenhada eletrônica) - nova forma híbrida de banda desenhada que funde elementos da linguagem tradicional das BDs, como as onomatopéias, os balões de fala e a divisão em quadros, com as novas possibilidades agregadas a ela pelas hipermídias: efeitos de animação, efeitos sonoros, possibilidades de interação com o leitor/navegador e criação de narrativas multilineares. O artigo traça também a delimitação do conteúdo interativo do trabalho, que visa iniciar os estudantes de artes no conhecimento da obra de artistas que utilizam as novas tecnologias (genética, robótica & telemática) como base para a realização de seus trabalhos.

1. Bandas Desenhadas (BDs) em Transição.

A partir da segunda metade da década de 1990 intensificaram-se as experiências de veiculação de BDs na rede Internet. Podemos dizer que a adaptação primordial para o suporte digital aconteceu quando os quadrinhistas passaram a preocupar-se com as dimensões da tela do computador e da área útil dos *browsers* (*softwares* de navegação na Internet), pois inicialmente os primeiros trabalhos veiculados na rede Internet não passavam de simples transferências brutas de imagens para o meio digital, isto é, os quadrinhistas simplesmente escaneavam suas BDs sem nem mesmo ter a preocupação de reformatá-las ao padrão geométrico da tela do computador. Essa simples transposição acabava gerando uma quebra da *gestalt* tradicional das BDs, principalmente no caso de páginas de revistas (*comic books*, álbuns), onde o formato característico da página impressa é o retângulo vertical, com a altura sempre maior que a largura. Estas páginas escaneadas e colocadas em sites geram a chamada barra lateral de navegação, o que modifica totalmente a sua apreensão, caracterizada na revista impressa, pela percepção visual da página como um todo pelo leitor, com isso, nessas transposições, o leitor acaba visualizando apenas parte da página na tela, sendo obrigado a usar a barra de rolagem lateral para ver o restante da página, criando quebras de narrativa não idealizadas pelo autor e desconfigurando totalmente algumas formas de diagramação que lançam mão dos enquadramentos como elemento de tempo narrativo.

Esses exemplos de veiculação equivocada no suporte digital de bandas desenhadas criadas para serem impressas são importantes para desmistificar os tecnólogos e entusiastas de plantão que costumam encarar a Internet e a hipermídia como nova penácea, instrumento idealizado que veio para substituir as BDs tradicionais, superando-as e tornando-as obsoletas. As opiniões sobre os *Electronic Comics* ou BDtrônicas (abreviatura de bandas desenhadas eletrônicas, ou como dizemos no Brasil

¹ Edgar Silveira Franco é Arquiteto pela UnB- Universidade de Brasília, Brasil; mestre em Múltiplos Meios pela Unicamp - Universidade Estadual de Campinas, Brasil; doutorando em artes da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, Brasil e professor dos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Ciência da Computação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Poços de Caldas, Brasil.

– HQtrônicas, histórias em quadrinhos eletrônicas) conforme preferimos batizá-las, são divergentes, mostrando que com as BDs está se repetindo a já desgastada polêmica de que um meio de comunicação/expressão pode superar o outro, polêmica que esteve em voga quando do surgimento da televisão, do vídeo cassete, entre outros novos *media*, e apesar deles, todos os possíveis “ameaçados” com o seu aparecimento, como o teatro, o cinema e o rádio, continuam vivos e fortes convivendo pacificamente com seus antecessores.

Bandas Desenhadas e Hiperfídia.

Podemos chamar de hiperfídia o conjunto de multimeios formado por uma base tecnológica comunicacional multilinear e interativa, sua estrutura inclui a informação rizômica representada por nodos (nós) não hierárquicos – conectados pelos links clicáveis que são acessados pelo navegador de acordo com decisões coordenadas por suas preferências. Nesse sentido a hiperfídia é uma mídia revolucionária por trazer no seu cerne a necessidade de interação/reação do receptor/navegador, o que a diferencia de outros *media* como cinema, TV, impressos e rádio. Um dos conceitos primordiais que antecederam o da hiperfídia foi o conceito de hipertexto enunciado pela primeira vez por Vannevar Bush em 1945, segundo ele tratava-se de uma *Estrutura tecnológica que possibilita o armazenamento de dados, e o acesso não-linear a estas informações.*

²

Além de sua particularidade representada pelo elemento interatividade a hiperfídia também agrega em torno de si diversas características de outras mídias como as bandas desenhadas, fotografia, cinema, TV e rádio, gerando assim o surgimento de linguagens multifacetadas que hibridizam características dessas várias mídias. Como bem ressalta Arlindo Machado:

*A grande novidade introduzida pela informática reside justamente na possibilidade de reunir em um único meio e em um único suporte o restante dos outros meios e de atrair a todos os sentidos (ou, pelo menos, aos mais desenvolvidos no homem). Porém ela o faz de uma forma integral, de maneira que textos escritos e orais, imagens fixas e em movimento, sons e ruídos, gestualidade, texturas e toda sorte de respostas corporais se combinam para constituir uma modalidade discursiva única e holística.*³

A hiperfídia também guarda mais semelhanças com nossos processos de pensamento, que ocorrem a partir de associações dinâmicas por contigüidade e similaridade, como na teia rizomática de nodos formados pelos links hiperfidiáticos que vão sendo acessados de acordo com as escolhas do navegador, opondo-se à tradicional narrativa linear por possibilitar múltiplos caminhos que levam o leitor a delinear a sua trajetória pessoal a partir das escolhas ao longo da malha informacional.

Com a popularização da hiperfídia proporcionada pelos micros computadores domésticos com multimídia e conectados a rede Internet, muitos artistas passaram a se interessar por experimentar as possibilidades expressivas desse novo meio, dentre eles

² Bush, Vannevar. Cit. in Sampaio, Valzeli Figueira. “Os Múltiplos Tempos da Hiperfídia”, (*Artigo para o GT Poéticas Digitais da Compós -2001*)- Url: <http://wawrwt.iar.unicamp.br/GTcompos2001/index.html> - Arquivo capturado em 01/06/2001

³ Machado, Arlindo. *El Paisaje Mediático – Sobre El desafio de Las Poéticas Tecnológicas*, Buenos Aires (Livros del Rojas – Universidad Buenos Aires), 2000, pp. 30-31.

vários cartunistas que trabalhavam tradicionalmente no suporte papel vem aos poucos migrando para a hipermídia, trazendo consigo todo o manancial artístico e narrativo apreendido na confecção das bandas desenhadas impressas, promovendo atualmente uma hibridização da linguagem das BDs com linguagens próprias de outras mídias. É nesse momento de transição que se encontram os chamados *electronic-comics*, atualmente sendo realizados em grande parte por artistas que migraram do suporte papel e estão ajudando a desenvolver os códigos dessa nova sintaxe visual que apelidamos temporariamente de BDtrônicas. Essa convergência de diversos meios e mídias proporcionada pela união de várias tecnologias comunicacionais é chamada de sinergia multimidiática.

Nessas novas BDs hipermidiáticas os principais elementos agregados à linguagem tradicional dos quadrinhos podem ser divididos basicamente em: Animação, Diagramação Dinâmica, Trilha Sonora, Efeitos de Som, Tela Infinita, Tridimensionalidade, Narrativa Multilinear e Interatividade.

O Processo Criativo na Hipermídia.

Uma das principais características da hipermídia é a disponibilização de informações através de links clicáveis, formando uma teia de nodos não hierárquicos que são acessados de acordo com as escolhas feitas pelo navegador, essa possibilidade de quebra da linearidade de leitura introduz um novo subsídio para o desenvolvimento das artes ditas narrativas que estão migrando para o suporte digital e gerando linguagens híbridas.

O cinema e as histórias em quadrinhos já incorporaram há muito tempo uma forma narrativa não linear que tornou-se muito usual, os chamados *flash-backs*, onde a ação decorre no passado, no entanto a narrativa não deixa de ter sua estrutura tradicional, já determinada na Poética de Aristóteles (350 a.C.), ou seja: Início, Meio e Fim. Nos hipertextos este fechamento não ocorre, mas o termo não-linear talvez não seja o ideal para definir essa forma narrativa, já que a linearidade continua existindo de uma certa maneira, é o leitor/navegador quem definirá este trajeto linear que poderá ser transitado na multiplicidade não hierárquica dos nodos.

A noção de “não-linearidade”, tal como vem sendo generalizadamente utilizada, parece-nos aberta a questionamentos. Nossa experiência de leitura dos hipertextos deixa claro que é perfeitamente válido afirmar-se que cada leitor, ao estabelecer sua leitura, estabelece também uma determinada “linearidade” específica, provisória, provavelmente única. Uma Segunda ou terceira leituras do mesmo texto podem levar a “linearidades” totalmente diversas (...).⁴

Dessa forma podemos afirmar que os hipertextos são estruturas narrativas multilineares que diferem da narrativa tradicional linear. As bandas desenhadas eletrônicas vêm, ao longo dos últimos anos, aproveitando-se de alguns dos recursos dessa multilinearidade, apresentando narrativas com bifurcações ao longo dos caminhos e links paralelos que levam o leitor a sites de assuntos correlatos aos tratados no roteiro da história. Dentre muitos trabalhos que têm feito uso da multilinearidade narrativa destacamos a

⁴ Palacios, Marcos. *Hipertexto, Fechamento e Uso do Conceito de Não Linearidade Discursiva*, No Site da FACOM – UFBA: <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/palacios/hipertexto.htm> - Arquivo capturado em 03/11/2000.

BDtrônica “Linda de Morrer” veiculada no site brasileiro Cybercomix, o BD-ROM norte americano *The Tales of Captain Claybeard* e o site *Impulse Freak*.

Em muitos sites de BDs eletrônicas como o pioneiro *Argon Zark* os recursos hipertextuais são utilizados para conectar o leitor a outros sites que tratam de assuntos relacionados com a trama da história, esses links não funcionam como estruturas indispensáveis à compreensão da história, e sim como adendos onde o leitor pode aprofundar-se em alguns dos conceitos, uma metáfora superficial desses links seria a nota de rodapé, entretanto nesse caso estamos diante de notas de rodapé infinitas, pois ao clicar num desses links o leitor é levado a uma página e dentro dela poderá selecionar outro link, assim sucessivamente. Muitos webcartunistas consideram esse recurso um elemento de dispersão que pode desviar a atenção do leitor do fluxo principal da narrativa, levando-o a abandoná-la.

Outra das formas de multilinearidade hipertextual nas BDs eletrônicas é a criação de uma narrativa fechada mas com caminhos que se bifurcam a cada nova página, possibilitando ao navegador que opte entre um desses caminhos preestabelecidos pelo autor, levando-o a construir uma trajetória pessoal dentro da narrativa. A BDtrônica “Linda de Morrer”, veiculada no site brasileiro Cybercomix⁵ é um interessante exemplo do uso desse recurso, ao navegar por ela o leitor é convidado a optar entre um dos dois ou três caminhos disponibilizados a cada página, resultando num leque de dezenas de finais possíveis, o que leva o leitor muitas vezes a retornar ao início para poder trilhar um novo caminho transformando-a numa espécie de jogo, o CD-ROM *The Tales of Captain Claybeard* do grupo americano *Orbit Media*, também apresenta uma narrativa multilinear muito semelhante à de “Linda de Morrer.”

Uma das experiências mais interessantes e radicais no que diz respeito à multilinearidade narrativa é o já citado site *Impulse Freak*, uma BD coletiva onde cada quadrinhista contribui com um trecho da narrativa e o leitor pode optar entre um dos quatro caminhos possíveis, dois que levam ao passado da narrativa e dois ao futuro. Este site é um exemplo importante da exploração dos hipertextos e demonstra que as possibilidades abertas por esse recurso ainda têm muito a ser exploradas.

As BDs eletrônicas “NeoMaso Prometeu” & “Ariadne e o Labirinto Pós Humano” são parte integrante de nossa pesquisa de mestrado *HQtrônicas: Do Suporte Papel à Rede Internet*, defendida no Departamento de Multimeios da Unicamp – Universidade Estadual de Campinas, Brasil - os trabalhos funcionaram como experiências de fusão da linguagem das BDs em suporte papel com os recursos de hipermídia. “NeoMaso Prometeu” recebeu menção honrosa na mostra competitiva de novas mídias do 13º Videobrasil – Festival Internacional de Arte Eletrônica, “NeoMaso Prometeu” pode ser vista on-line no endereço: <http://wawrwt.iar.unicamp.br/HQtronicas/index.html> . “Ariadne e o Labirinto Pós-humano”, uma narrativa hipermidiática mais longa e trabalhada, virá encartada no livro “HQtrônicas: Do Suporte Papel à Rede Internet”, a ser lançado brevemente pela parceria entre editora Annablume & Fapesp.

“NeoMaso Prometeu” foi o nosso primeiro experimento de criação de uma BD utilizando os recursos da hipermídia, como criamos histórias em quadrinhos para o suporte papel durante mais de 15 anos, a nossa primeira atitude foi reproduzir o método de criação burilado durante todos esses anos, ou seja, decidimos desenhar o trabalho todo em

⁵ Site Cybercomix – Url: <http://www.terra.com.br/cybercomix/> - Acessado em 03/04/2004

suporte papel para posteriormente transportá-lo para o meio digital e adicionar todos os novos efeitos que pensamos para ele. O desenho da BD em papel, que antes seria o produto final de nosso processo criativo, acabou funcionando nesse caso como uma espécie de *story board*, ou seja, um conjunto de apontamentos desenhados que auxiliou-nos na elaboração posterior da BD eletrônica, uma estrutura inicial que deu-nos mais segurança para embarcar na primeira aventura de criação para a hipermídia.

Após a conclusão desse *story board*, partimos para a digitalização das imagens e sua adequação ao formato vetorial do programa *Flash* da *Macromedia*, *software* utilizado na criação do trabalho. Um dos primeiros problemas que encontramos nesse processo foi a necessidade de vetorização das imagens, ou seja, o desempenho do *Flash* com formatos tradicionais de arquivos de imagens como *jpg* e *gif* não é satisfatório para o que tínhamos em mente, por isso optei por transformar todas as imagens em vetores, entretanto, nesse processo de transformação visando diminuir o tamanho final dos arquivos, nossas imagens perderam muito dos detalhes de desenho que as caracterizavam, essa perda de detalhes desagradou-nos mas ao mesmo tempo tivemos que incorporá-la como novo dado estético do trabalho sob pena de não poder concluí-lo.

Feita a digitalização e vetorização de todas as imagens, partimos para a criação da seqüência de abertura da BDtrônica, essa abertura foi pensada como uma longa animação que intensificasse a sensação pungente de dor apresentada pelo personagem desenhado na primeira imagem do *story board*, imagem que funcionaria como capa em uma BD impressa. Pela primeira vez estávamos trabalhando com novas variáveis como a animação, o som e a trilha sonora, decidimos suprimir nessa seqüência de abertura as onomatopéias e substituí-las por sons, no caso gritos de agonia da personagem principal. Para intensificar o clima futurístico e a atmosfera densa da BDtrônica fizemos *samplers* de trechos de músicas de rock industrial eletrônico para compor a trilha sonora da abertura e também de todas outras cenas. Também optamos pelo uso de duas cores principais em todo o trabalho, o vermelho e o preto (variando em diversos tons de cinza), sendo que o vermelho é usado para representar o sangue e o pouco de vida orgânica presente na BDtrônica, o preto ressalta a densidade do roteiro e os grises são usados em superfícies metálicas como nos robôs (Golens de Silício).

O desafio de criar sob essa nova perspectiva foi muito interessante e o paradigma anterior, caracterizado pela concepção de imagens estáticas, foi substituído pela possibilidade de animar trechos do trabalho, a medida que íamos criando a seqüência de abertura, novas idéias iam surgindo, sendo incorporadas na animação, ao observar os resultados sentíamos um certo deslumbramento pois acreditamos que as sensações que desejávamos passar nessa seqüência de abertura estavam sendo intensificadas pelos efeitos sonoros e pela animação; agora um novo sentido: a audição, estava sendo utilizado como um dos elementos direcionadores do processo criativo.

Dando continuidade à criação da BDtrônica, partimos para o desenvolvimento do que chamei de cenas, dividindo o trabalho em 10 delas; na criação dessas cenas, procuramos utilizar o princípio que norteou-nos na abertura, ou seja experimentar com as novas possibilidades da hipermídia na intenção de aumentar a sinestesia do trabalho, procurando não usar esses efeitos apenas como adornos sem significado. Nessas cenas elementos tradicionais das BDs impressas como o balão de fala e a divisão em quadros foram usados, aliados à animação, trilha sonora, efeitos sonoros

e multilinearidade, significando uma grande ruptura em nosso processo criativo tradicional, abrindo um horizonte de novas perspectivas artísticas.

"Neomaso Prometeu" e "Ariadne e o Labirinto Pós-Humano" foram ambientadas dentro da chamada "Aurora Biocibertecnológica", um universo ficcional inspirado nos avanços da robótica e da genética que foi desenvolvido com a intenção de criar BDtrônicas, mas ao longo de nosso processo criativo demonstrou ter características multimidiáticas e já está servindo como base para a criação em outras mídias. A "Aurora Biocibertecnológica" apresenta o planeta Terra num futuro não muito distante onde os avanços da genética já permitirão a hibridização de seres humanos com outros organismos animais, além disso a telemática e a robótica já evoluíram a ponto de ser possível o *upload* da mente humana para um chip de computador, perpetuando a existência.

Após a finalização de "NeoMaso Prometeu", já estava familiarizado com as ferramentas do software Flash da Macromedia, tendo experimentado uma grande gama dos recursos oferecidos por esse programa, obtendo alguns resultados que me agradaram e outros nem tanto. Com esse amadurecimento prévio de uso do software construtivo parti para a criação da segunda BDtrônica, intitulada "Ariadne e o Labirinto Pós-Humano". Dessa vez a maioria dos desenhos que compõem o trabalho foram desenhados num estilo mais simples para escaneamento, vetorização e posterior detalhamento dentro do *Flash*, entretanto muitos cenários e desenhos foram criados diretamente na tela do computador.

A colorização do trabalho partiu de um conceito, segundo o qual os tons de vermelho estão relacionados diretamente com as personagens Tecnogenéticas, os tons de cinza metálico com as personagens Extropianas e finalmente os tons de azul com os humanos resistentes. Nesse caso a cor é empregada como um elemento da narrativa e não simplesmente como adereço estético.

Ao pensar na criação da BDtrônica, o nosso processo criativo direcionou-se principalmente para o uso de dois recursos hipermidiáticos que não foram muito explorados em "NeoMaso Prometeu": a multilinearidade narrativa e a diagramação dinâmica. Mas o trabalho também utiliza trilha sonora, efeitos de som e animações. A experiência anterior permitiu-nos conceber a estrutura geral da BDtrônica com mais segurança, dominando melhor os processos criativos usando a hipermídia.

Roteiro: Dilema Pós-Humano.

A BDtrônica narra a história de Ariadne, uma jovem resistente filha de um líder da resistência humana e irmã de Amandine, uma tecnogenética radical (centauriforme); Ariadne ama seu namorado Max, um jovem resistente que decide-se por transportar sua mente para um chip de computador e tornar-se Extropiano mesmo diante da desaprovação de Ariadne. Apaixonada e desesperada com a decisão de Max, Ariadne decide fazer um clone do namorado, e finalmente depara-se com o dilema de ter que optar entre ficar com o clone ou com o ciborgue com a memória de Max implantada, a identidade de seu amado dilui-se em duas criaturas que guardam partes do humano que as gerou (o clone – possui o mesmo corpo de Max e o ciborgue - a mesma memória).

A história também apresenta ao leitor, em links paralelos à narrativa principal, diversas características de personagens e lugares onde a história se passa, e ainda outros que conectam o navegador diretamente a sites da rede Internet que tratam de assuntos e personalidades citadas na BDtrônica, sobretudo links para os sites de todos os artistas contemporâneos utilizados como fonte de referência para a criação da história, permitindo ao navegador um contato rápido e o aprofundamento no estudo das obras e do pensamento desses artistas. No final o leitor escolhe o desfecho da história e é convidado a participar como co-autor criando seu próprio final.

Hipermídia X Suporte Papel.

Ao contrário do que aconteceu em "NeoMaso Prometeu", onde o tempo de visualização das seqüências foi pré-determinado como no cinema, em "Ariadne e o Labirinto Pós-Humano", decidi manter o tempo narrativo tradicional das histórias em quadrinhos impressas, ou seja, o leitor pode permanecer o tempo que desejar visualizando a página e também tem a opção de avançar ou retornar as seqüências a todo momento, com exceção de algumas seqüências animadas, como na animação "Neo-Racismo", presente no quarto capítulo da BDtrônica.

A multilinearidade narrativa foi muito explorada no trabalho e em todos os capítulos temos links que levam-nos a informações complementares sobre a história, alguns deles abrindo páginas da web, onde o navegador poderá informar-se mais profundamente sobre conceitos tratados ali, essa abertura hipertextual liga a BDtrônica aos milhões de nodos que compõem a rede Internet, sendo que o navegador ao acessar uma nova página da web, poderá clicar em novos links e mergulhar no universo da rede, abandonando temporariamente, ou definitivamente, a leitura da BDtrônica e entregando-se à fluência da navegação que assemelha-se aos nossos processos de pensamento.

Além dos links paralelos à história, no desfecho de "Ariadne e o Labirinto Pós-Humano", o leitor opta entre vários finais propostos para o dilema da personagem e é convidado também a participar como co-autor, escrevendo ou desenhando o seu próprio final para a história que será incluído em uma futura versão on-line da BDtrônica que planejo disponibilizar, todos os finais propostos pelos navegadores serão veiculados na rede, sendo eles escritos ou desenhados, podendo os internautas usarem qualquer programa ou formato de imagem compatível com os browsers de navegação na Internet para criarem o seu final.

Outro recurso amplamente utilizado no trabalho foi a chamada "diagramação dinâmica", experimentei com a possibilidade de a cada momento reordenar os quadrinhos na página, realizando aproximações, movimentos de entrada e saída de requadros, intencionando influenciar no ritmo de leitura e na noção de tempo narrativo. A aplicação desse recurso foi usada de forma experimental, pois o seu uso pelos webquadrinhistas ainda é muito recente, muitas experiências ainda deverão ser feitas para avaliarmos as implicações de sua aplicação nas BDtrônicas.

BDtrônica "Ariadne e o Labirinto Pós Humano": Ensinando arte contemporânea de forma Lúdica

A nossa BDtrônica narra a história da personagem Ariadne, ela vive em um futuro onde a transferência da consciência humana para chips de computador já é algo possível e trivial, onde milhares de pessoas abandonaram seus corpos orgânicos por novas interfaces robóticas. Ao mesmo tempo a bioengenharia avançou tanto que permite a hibridização genética entre humanos e animais, gerando infinitas possibilidades de mixagem zoomórfica, seres que em suas características físicas remetem-nos imediatamente às quimeras mitológicas. Neste futuro, estas duas "espécies" pós-humanas tornaram-se culturas antagônicas e hegemônicas disputando o poder em cidades estado ao redor do globo enquanto uma pequena parcela da população, uma casta oprimida e em vias de extinção, insiste em preservar as características humanas, resistindo às mudanças. A personagem Ariadne é uma resistente em meio a esse futuro pós-humano, vivendo seu dilema particular.



Figura 1 - Tela de "Ariadne e o Labirinto Pós-Humano"

O roteiro da história foi inspirado em filósofos, artistas e cientistas que pensam o futuro da interação entre o homem e as tecnologias: telemática, robótica e genética. Nela quase todas as personagens possuem nomes inspirados em artistas e cientistas contemporâneos que trabalham com novas tecnologias. Como já ressaltamos, a narrativa hipermidiática também apresenta ao leitor, em links paralelos à narrativa principal, diversas características de personagens e lugares onde a história se passa, e ainda outros que conectam o navegador diretamente com sites da rede Internet que tratam de assuntos e personalidades citadas na BDtrônica.

Todos os cientistas, filósofos e artistas usados como inspiração para delinear a personalidade e comportamento das personagens, além de seus nomes, possuem um link que permite ao navegador acessar um breve resumo de sua vida e de suas obras, dentro dessas breves biografias existem links diretos para os sites das personalidades enfocadas, permitindo ao navegador conhecer com mais profundidade as suas obras.

A BDtrônica investe no aspecto lúdico das Bandas Desenhadas aliando-as aos recursos hipermidiáticos, possibilitando ao leitor uma forma agradável de iniciar-se no

pensamento de artistas, cientistas e filósofos que discutem a relação futura entre o homem e as chamadas novas tecnologias. Podendo servir como aplicativo educativo, tanto para estudantes de artes, como para outros interessados não iniciados no assunto.

Bibliografia:

ANDRAUS, Gazy. Existe o quadrinho no vazio entre dois quadrinhos? (ou: O Koan nas Histórias em Quadrinhos Autorais Adultas) – Dissertação de Mestrado (Programa de Pós Graduação em Artes da Unesp), São Paulo, 1999.

ASCOTT, Roy. The A-Z of Interactive Arts. *Leonardo Electronic Almanac*, v.3, n.11, Nov.1995.

CALAZANS, Flávio Mário de Alcântara (Org.). *As Histórias em Quadrinhos no Brasil: Teoria e Prática*. São Paulo (Intercom-Unesp/Proex), 1997.

EISNER, Will. *Quadrinhos e arte seqüencial*, São Paulo (Martins Fontes), 1989.

FRANCO, Edgar Silveira. “Histórias em Quadrinhos e Novas Tecnologias: A delineação de um Universo”, in *CD-Rom Intercom 2000* (GT Humor e Quadrinhos), Rio de Janeiro, 2000.

_____. “HQtrônicas: As Histórias em Quadrinhos na Rede Internet”, in *Cadernos da Pós-Graduação, Instituto de Artes, Unicamp*, Campinas (Vol. 4, nº 1), 2000, pp. 148-155.

_____. *HQtrônicas: Do Suporte Papel à Rede Internet*, Dissertação de mestrado em Múltiplos Meios, Unicamp, Campinas, 2001.

GILLET, Bénédict. “La Bande-Dessinee Adaptee en CD-ROM”. In Dossier Duess, Url: <http://bgillet.multimania.com/> - Arquivo capturado em 09/04/2001.

GUBERN, Roman. *El Lenguaje de Los Comic*, Barcelona (Ediciones Península), 1979.

MACHADO, Arlindo. *El Paisaje Mediático – Sobre El desafio de Las Poéticas Tecnológicas*, Buenos Aires (Livros del Rojas – Universidad Buenos Aires), 2000.

McCLOUD, Scott. *Reinventing Comics – How Imagination and Technology Are Revolutionizing an Art Form*, New York (HarperCollins Books), 2000.

MOYA, Álvaro de. *História da história em quadrinhos*, São Paulo (Brasiliense), 2ª ed. 1993.

PALACIOS, Marcos. *Hipertexto, Fechamento e o Uso do Conceito de Não-linearidade Discursiva*. No Site da FACOM – UFBA: <http://www.facom.ufba.br/pesq/cyber/palacios/hipertexto.htm>, arquivo capturado em 03/11/2000.

PLAZA, Julio. “Arte e Interatividade: Autor-Obra-Recepção”, in *Cadernos da Pós-Graduação, Instituto de Artes, Unicamp*, Campinas(ano 4, vol.4, nº1), 2000, pp. 23-39.

PRADO, Gilberto. “As Redes Telemáticas: Utilizações Artísticas”. No site wAwRwT: <http://wawrw.t.iar.unicamp.br/texto05.htm>, arquivo capturado em 14/06/1998.