



Narrativas Voltadas para Ambientes Hipermediáticos com Acessibilidade¹

Mariana LAPOLLI²

Raul Inácio BUSARELLO³

Israel BRAGLIA⁴

Tarcisio VANZIN⁵

Vânia Ribas ULBRICHT⁶

Alice Theresinha Cybis PEREIRA⁷

Francisco Antônio Pereira FIALHO⁸

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC

RESUMO

Em um sistema acessível é possível uma variedade de operações sem que determinada falta de habilidade do usuário represente empecilho. Nesse contexto, entende-se que em uma cibercultura a não linearidade permite uma participação mais ativa e interativa do usuário, graças as possibilidades do ambiente hipermediático. A hiperídia por sua vez, integra uma variada gama de mídias específicas em um ambiente centrado no usuário. As narrativas hipermediáticas por apresentarem um modelo de estrutura flexível, proporcionam uma leitura aberta da mensagem, permitindo que os mais diversificados usuários tenham acesso ao conhecimento de uma maneira emocional e eficaz. Assim, o objetivo deste trabalho é mostrar como a acessibilidade em narrativas de ambientes hipermediáticos pode proporcionar uma melhor articulação do usuário com o conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: narrativas; hiperídia; acessibilidade; conhecimento.

¹ Trabalho apresentado no GP Cibercultura, X Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Doutoranda do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: marilapolli@gmail.com.

³ Mestrando do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: raulbusarello@hotmail.com.

⁴ Doutorando do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: israelbraglia@gmail.com.

⁵ Orientador do trabalho. Professor do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: tvanzin@gmail.com.

⁶ Orientador do trabalho. Professor do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: ulbricht@floripa.com.br.

⁷ Orientador do trabalho. Professor do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: acybis@gmail.com.

⁸ Orientador do trabalho. Professor do Curso Engenharia e Gestão do Conhecimento da UFSC, email: fapfialho@gmail.com.



INTRODUÇÃO

Plataformas estáticas, rígidas e limitadas são comumente usadas e projetadas na web. Geralmente os ambientes virtuais possuem interação limitada e carecem de sistemas acessíveis a todos os tipos de público. Este trabalho justifica-se pela deficiência encontrada nos conteúdos digitais onde poucos oferecem interação e colaboração aos seus usuários. Os conteúdos digitais normalmente necessitam de sistematização inteligente. Assim, os profissionais que atuam na web projetam os materiais digitais e os conteúdos pragmáticos com base naquilo em que o sistema utilizado em vigor pode lhes oferecer. Entretanto, quando o ambiente é projetado de forma centrada no usuário e passa a reunir uma gama de mídias através de sistemas computacionais, ele se torna um ambiente hipermidiático. Nele é possível projetar conteúdos que proporcionam melhor articulação do usuário com o conteúdo.

Este princípio aplicado ao contexto da sociedade globalizada e tecnológica nos permite observar que novos desafios são colocados para a sociedade e, conseqüentemente, para a web. Novos cenários, tempos e espaços diferenciados implicam na mudança do paradigma de acessibilidade. A globalização rompeu com uma ordem geopolítica e comercial baseada nos conceitos de Estado e Nação. A sociedade industrial aboliu as fronteiras territoriais, integrou os mercados e ampliou o potencial das comunicações e a velocidade no circuito das informações. Na sociedade atual as relações sociais não mais se prendem ao contexto local, mas ampliaram-se as possibilidades de conexões globais (BERGMANN, 2007). Com o surgimento da telemática, as diversas situações de comunicação e de tratamento da informação atingiram um nível inédito nos processos de construção do conhecimento. Enredam-se novas concepções, valores de tempo e espaço no circuito da comunicação virtual, configurando o que autores, como Lévy (1993), chamam de ciberespaço.

Segundo Lévy (2003), o espaço cibernético é um terreno onde, atualmente, a humanidade transita. É um novo espaço de interação humana que atinge importância, sobretudo no plano econômico e científico. O espaço cibernético é a instauração de uma rede de todas as memórias informatizadas e de todos os computadores (BERGMANN, 2007). Assim, Lévy (2003) nos apresenta a cibercultura, uma expressão criada para sintetizar o mundo digital centralizando múltiplos usos. Neste mundo encontra-se a hipermídia e os ambientes hipermidiáticos.



HIPERMÍDIA

Na cibercultura as informações podem ser acessadas de forma não linear, possibilitando a participação ativa do usuário e, assim, a interatividade. Esta interatividade acontece por meio de links presentes no ambiente web. Com isto, as linguagens utilizadas são: o hipertexto, que corresponde a uma maneira não seqüencial de apresentar a informação textual; e a multimídia, que se trata da integração de diferentes modalidades de mídia.

Lévy (1999, p.56) descreve as mudanças concernentes ao hipertexto, que ocorreram com a digitalização, enfatizando suas principais características:

...o suporte digital traz uma diferença considerável em relação aos hipertextos que antecedem a informática: a pesquisa nos sumários, o uso dos instrumentos de orientação, a passagem de um nó a outro são feitos, no computador, com grande rapidez, da ordem de alguns segundos. Por outro lado, a digitalização permite a associação na mesma mídia e mixagem precisa de sons, imagens e textos. De acordo com esta primeira abordagem, o hipertexto digital seria definido como a informação multimodal disposta em uma rede de navegação rápida e “intuitiva”. Em relação às técnicas anteriores de ajuda à leitura, a digitalização introduz uma pequena revolução copernicana: não é mais o navegador que segue os instrumentos de leitura e se desloca fisicamente no hipertexto, virando as páginas, deslocando volumes pesados, percorrendo a biblioteca. Agora é um texto móvel, caleidoscópico, que apresenta suas facetas, gira, dobra-se e desdobra-se à vontade frente ao leitor.

Desta maneira, a presença da interatividade e a utilização de elementos - como textos, imagens, vídeos, sons, animações, entre outros - integram as principais características de um ambiente hipermidiático, que é composto pela união do hipertexto com a multimídia. Conforme Silva (2006, p. 23 e 24):

O termo hipermídia corresponde à mesma definição do termo hipertexto a diferença é que às informações textuais agregam-se outros suportes midiáticos de diferentes formatos e mídias correspondentes, como imagens gráficos, seqüências de vídeo, de áudio, animações, etc. A hipermídia é, pois, uma base de dados no qual o usuário navega de informação em informação através de links de forma não seqüencial, com total liberdade de construir seu próprio percurso de acesso e utilização da informação

Falkembach (2003) define hipermídia como uma nova maneira de gerenciar informações que permite criar, alterar, excluir, compartilhar e consultar informações contidas em várias mídias, possibilitando a navegação de forma não linear através dos nós. Segundo Ulbricht (2006) não é tarefa fácil saber como ligar os diferentes nós, sendo que a experiência do projetista da hipermídia influenciará bastante.



Assim, pode-se afirmar que não existe uma fórmula correta para o desenvolvimento de um ambiente hipermediático, dependendo de profissional para profissional. Ulbricht (2006, p.28) ressalta que para iniciar o projeto deste tipo de ambiente, é preciso responder: “Quem serão os usuários do sistema? O que eles já conhecem a respeito do assunto? Que vocabulário conhecem? Qual sua experiência em relação à informática (novatos ou especialistas)?”. As respostas destas perguntas dão subsídio para a elaboração de uma narrativa adequada aos objetivos e ao público-alvo do projeto.

NARRATIVAS HIPERMIDIÁTICAS

O processo de leitura de uma narrativa não se restringe à simples passagem de palavras, mas sim a uma transposição de níveis de entendimentos e interpretações, onde, durante sua compreensão, são projetados encadeamentos e reconhecidos estágios. De acordo com Barthes (1976) a narrativa está presente em todos os tempos, lugares e sociedades, é um processo inerente a própria história da humanidade e não há nenhum povo, ou grupo social, que não faça uso desse recurso.

Para Brockmeier e Harré (2003) as narrativas constituem-se de estruturas linguísticas e psicológicas que são transmitidas através da cultura e da história. Entretanto, delimitam-se de acordo com o domínio e combinação de técnicas sócio-comunicativas e habilidades linguísticas de cada indivíduo ou grupo. Em todo processo comunicativo, desde o relato de um sonho, de uma experiência vivida, de uma doença, etc. assume-se uma forma de narrativa. Nesse sentido, Steiner e Tomkins (2004) entendem que a narrativa é um método importante de comunicação humana, permitindo que a abordagem dos mais variados temas cheguem a um público diversificado, e de forma emocional.

[...] a narrativa pode ser sustentada pela linguagem articulada, oral o escrita, pela imagem, fixa ou móvel, pelo gesto ou pela mistura ordenada de todas estas substâncias; está presente no mito, na lenda, na fábula, no conto, na novela, na epopéia, na história, na tragédia, no drama, na comédia, na pantomínia, na pintura [...], no vitral, no cinema, nas histórias em quadrinhos, no fait divers, na conversação. [...] (BARTHES, 1976, p. 19)

Com o constante desenvolvimento tecnológico e o surgimento de novos meios de comunicação os métodos de contar história se adaptaram. Entre eles, os ambientes hipermediáticos, segundo Steiner e Tomkins (2004), representam o mais novo campo de aplicação e apresentação de narrativas. Para Brockmeier e Harré (2003), isso é possível



porque a narrativa funciona como um modelo flexível, relacionando o desconhecido ao conhecido, tornando possível a interpretação de uma série de fenômenos, através de regras – esquemas, estruturas, scripts, modelos, metáforas, etc. – que envolvem um determinado conhecimento generalizado. Dessa forma, constitui um padrão cultural, permitindo que certas analogias pareçam plausíveis e inteligíveis. Além disso, as narrativas também operam como uma forma de mediação mutável entre a realidade específica de cada indivíduo e o padrão cultural generalizado. “São ao mesmo tempo modelos do mundo e modelos do self” (BROCKMEIER; HARRÉ, 2003, p. 533).

Para Tuffield, Millard e Shadbolt (2006) as narrativas podem ser consideradas formas primárias de comunicação entre os seres humanos. Como exemplo, citam que a forma oral de contar histórias é reconhecida como base para a transferência de conhecimento numa sociedade. Além disso, a narrativa também é identificada como um dos principais elementos quanto à maneira de aprender a abordar o mundo. Brockmeier e Harré (2003) apontam que a narrativa torna-se um repertório transparente, já que o próprio indivíduo cresce em meio a essa forma de linguagem, utilizando-a espontaneamente como meio de comunicação. Assim sua existência pode ser considerada natural, como um modo autêntico de pensamento e ação. Jiménez (1996) entende que a história narrativa é inseparável do seu contexto social e cultural, pois o discurso é construído por um conjunto de proposições e ações do indivíduo. As relações da narrativa com o significado do texto resultam numa complexidade de outros microtextos autônomos, que são histórias dentro de histórias. Nesse caso a história, ou relato, é aquilo que significa o texto narrativo, é o efeito do intercâmbio entre quem narra e quem ouve – lê, assiste, interage, etc. – a narrativa.

Sobral e Bellicieri (2005) entendem que as diversas novas formas com que as narrativas se manifestaram no decorrer dos séculos – pinturas rupestres, tradição oral e escrita, artes gráficas, óperas, música, teatro, literatura, brincadeiras de crianças, cinema, rádio, etc. – trouxeram grandes discussões sobre o seu próprio formato, sobre as consequências do novo em relação ao antigo, e sobre suas potencialidades. Ainda, segundo Tuffield, Millard e Shadbolt (2006), a forma que toma uma determinada história, constitui um tipo de narrativa. Assim, qualquer história pode constituir muitas narrativas diferentes.



Se no decorrer do tempo o cinema consolidou suas originais possibilidades narrativas, a televisão, o vídeo e a multimídia absorveram esses conhecimentos e deles se valem para criar novas possibilidades e metodologias na construção dos discursos audiovisuais e dos discursos em hipertexto. (LEONE; MOURÃO, 1987, p. 15)

Para Brockmeier e Harré (2003) a mistura de gêneros ou formas de narrativa é interessante, pois ilustra o caráter histórico e variável daquilo que constitui a própria estrutura da narrativa. Assim, não é apenas através da mediação que a narrativa expressa e define uma cultura, mas é também a cultura que define a narrativa. Rodríguez (2010) aponta que a narração verbal, por exemplo, sempre esteve ligada as tecnologias da palavra: oral, escrita e nos dias de hoje o hipertexto. Com o advento do digital houve a promoção e desenvolvimento de modelos narrativos criativos e inovadores. Com isso, crê que o avanço tecnológico sempre abriu, e abre, possibilidades expressivas:

Se olharmos para as possibilidades que a tecnologia abriu nos últimos tempos, podemos dizer que a linha narrativa aumentou drasticamente: síntese de imagem, realidade virtual, hipernovelas, vídeo games, jogos de RPG, junte-se outro "tradicional": a fase oral, romances, contos, filmes, etc. (RODRÍGUEZ, 2010, p. 36, tradução nossa)

Em um ambiente hipermídia a narrativa se desenvolve por meio de fragmentos que apresentam pontos de ligação entre si, resultando em uma trama complexa dotada de interconexões. De acordo com Murray (2003) quando se vivencia uma narrativa em um ambiente digital, pode-se experimentar três princípios estéticos: a imersão, que é a capacidade do usuário se sentir presente em outro lugar, vivenciando tudo que o mesmo proporciona; a agência, que é a sensação que o usuário tem ao obter um resultado relevante e imediato quando se realiza uma determinada ação; e a transformação, que é a possibilidade permitida nos meios digitais em mudar formas e conteúdos dos seus elementos. Para Rodríguez (2010) a imersão oferece possibilidades que causam grande impacto na experiência vivida pelo usuário, quanto este se sente totalmente envolvido em outro meio ambiente. A agência vem das possibilidades de desempenho e realização de ações significativas no decorrer da história. É o prazer da manipulação ou elaboração de materiais e objetos em um lugar desconhecido. Já a transformação seduz em relação ao poder de mudar tudo no ambiente computacional. Além disso, o usuário pode ser vários sujeitos em várias situações dentro da narrativa. Libera assim o indivíduo para seguir uma jornada própria, com o poder de alterar o que quiser.



Além disso, todo aparato tecnológico computacional pode servir de apoio para um universo narrativo denso e exigente, como no caso de jogos ou sistemas hipermidiáticos. Sobral e Bellicieri (2005) entendem que o meio digital possibilitou a convergência de várias mídias, com a possibilidade de uma infinidade de narrativas, para um único sistema computacional. Para Rodríguez (2010) a arte digital oferece mundos que só são possíveis de serem criados na realidade virtual do ciberespaço. São mundos artificiais onde tudo o que existe é mais do que a imaginação, é a possibilidade de implementar idéias e emoções que outras mídias não conseguiriam fazer.

O computador ligado em rede atua como um telefone, ao oferecer comunicação pessoa-a-pessoa em tempo real; como uma televisão, ao transmitir filmes; um auditório, ao reunir grupos para palestras e discussões; uma biblioteca, ao oferecer grande número de textos de referência; um museu, em sua ordenada apresentação de informações visuais; como um quadro de avisos, um aparelho de rádio, um tabuleiro de jogos e, até mesmo, como um manuscrito, ao reinventar os rolos de textos dos pergaminhos. (MURRAY, 2003, p.41)

Paraguay (2008) aponta que no caso das possibilidades de narrativas videográficas existem diferentes modos de expressão e experiência de usuários. A imagem em movimento tem um caráter de representação, incorporando funções e permitindo uma série de ações. Toda obra narrativa audiovisual, segundo Jiménez (1996), pode ser considerada uma estrutura abstrata muito mais geral do que um simples relato. Entende desta forma, que dependendo de como determinada história é percebida pelo narrador é o que a diferencia no modo narrativo utilizado para a mesma.

Para Azevedo e Lobo (2006) as narrativas hipermidiáticas estabelecem relações entre os códigos e seus registros, gerando uma justaposição de textos desvinculados de uma estrutura sintática tradicional. De acordo com Sobral e Bellicieri (2005) até mesmo o algoritmo é uma forma de narrativa, onde os dados são vistos como elementos descritivos para a narração. Também o *software* é visto como uma tradução – interface de linguagem – para o algoritmo. Assim, todo processo se dá por meio de narrativas, “entre computador e programador, programador e usuário, e eventualmente usuário e usuário. É uma instância ‘contando histórias’ para a outra, embora através de traduções” (SOBRAL; BELLICIERI, 2005, p.6).

Braga et al. (2006) entende que uma narrativa hipertextual pode ser estruturada tanto de forma linear como não-linear. O modo como o roteirista – narrador – irá trabalhar os



elementos da linguagem é que dará o ritmo à narrativa. Para Castro e Freitas (2010) a estrutura narrativa não-linear proporciona uma leitura aberta da mensagem/história, onde a forma de contá-la pode mudar dependendo do meio de transmissão – por ser posterior a um acontecimento pode ser transcrita por palavras, imagens, sons, literatura, teatro, cinema, TV, jogos e outros. De acordo com Murray (2003) um meio não-linear representa a mesma simultaneidade de processamento cerebral, o que permite ao usuário conhecer uma história fora da sua linearidade convencional. Pode, nesse caso, optar por personagens e sequencias da maneira que mais agrada e/ou interessar.

Segundo Paraguai (2008) um ambiente não-linear se organiza em um conjunto pré-estabelecido de possíveis caminhos, que com a conexão em rede pode ampliar-se de forma indefinida. A narrativa do hipervídeo, por exemplo, ao desconstruir a linearidade deve investir nas escolhas do usuário, para realizar seus percursos e escolher seu ritmo e direções, além de estabelecer suas referências e significados próprios. Na medida em que o conteúdo é conhecido pelo usuário as informações dividem-se sucessivamente entre estados não formalizados e atualizados, fazendo de cada leitura um acontecimento singular e único. Rodríguez (2010) entende que na não-linearidade é o usuário que define o curso de sua sequência e não o texto, e essa condição é a principal característica de uma narrativa hipertextual.

Para Steiner e Tomkins (2004) os meios não-lineares possibilitam ao usuário assumir o controle de determinados aspectos do ambiente, diferente de narrativas escritas ou cinematográficas. Nos ambientes interativos, os usuários podem definir a ordem de visualização dos eventos, além da possibilidade da interação com os mais diversos elementos do ambiente, podendo assumir um papel de personagem da narrativa, ao influenciar o fluxo do enredo. Segundo Sobral e Bellicieri (2005), essa possibilidade de imersão, possível nos meios digitais, pode recriar situações históricas ou hipotéticas, além de tornar a navegação mais interessante e investigativa, facilitando o processo de assimilação de conhecimento.

Castro e Freitas (2010) entendem que em uma narrativa linear, como a produzida pela TV analógica, o espaço e tempo são manipulados por movimentos e ângulos de câmera, efeitos sonoros e cortes de cenas, que podem utilizar como recursos “*flash backs*, divisão de telas, histórias paralelas, mistura de imagens reais e virtuais” (CASTRO;



FREITAS, 2010, p.8). Nas mídias digitais, com caráter não-linear, esses recursos podem ser utilizados como *links* durante a imersão das histórias. Isso proporciona para o usuário uma sensação de controle da narrativa, criando um elo entre cenas que são construídas na mente do espectador, que por sua vez assume um papel de diretor, interagindo na ação por meios desses links. Para Rodríguez (2010) o que mais afeta o usuário de um meio digital é essa possibilidade de várias formas de interação. O artista digital oferece ao espectador uma colaboração, uma co-criação da narrativa.

Nesse sentido, a narração digital se opõe a uma narrativa "analógica", ou seja, uma narrativa disponibilizada antecipadamente pelo autor com organização e funções claras. A narrativa digital, sendo basicamente formado por um conjunto de sinais, expõe, ao contrário, o leitor para participar, agir e estar envolvido com o trabalho e ser capaz de 'fazer' a si mesmo. (RODRÍGUEZ, 2010, p. 40, tradução nossa)

Para Tuffield, Millard e Shadbolt (2006) as narrativas são uma importante forma de representação, podendo ser consideradas estruturas de experiências de mundo, possibilitando aos indivíduos formas diferenciadas de alcançar o conhecimento. Nesse sentido, Brockmeier e Harré (2003) entendem que as narrativas lidam com um modo específico de construir e constituir a realidade, por isso devem ser vistas como a expressão de uma série de instruções e normas na realização de uma variedade de práticas comunicativas. Assim, "a narrativa tem por característica essencial ser um guia destacadamente sensível à fluida e variável realidade humana, uma vez que essa é, em parte, a natureza da própria narrativa" (BROCKMEIER; HARRÉ, 2003, p. 533).

USABILIDADE E ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES WEB

Para Preece, Rogers e Sharp (2005), usabilidade é geralmente considerada como fator que assegura que os ambientes web sejam fáceis de usar, eficientes e agradáveis – da perspectiva do usuário. Mais especificamente, a usabilidade é dividida nas seguintes metas: ser eficaz no seu uso (eficácia); ser eficiente no seu uso (eficiência); ser segura no seu uso (segurança); ser boa sua utilidade (utilidade); ser fácil de aprender (*learnability*); ser fácil de lembrar como se usa (*memorability*).

A Interação Homem Computador (IHC) é um campo de estudo interdisciplinar que tem como objetivo entender como e porque as pessoas utilizam (ou não) as tecnologias da informação (PADOVANI, 1998). O estudo da IHC é ligado ao estudo da usabilidade de usuários com sistemas hipermídias.

Conforme Cybis (2006), a usabilidade de um sistema necessita estar sempre conectada às características de certos tipos de usuários, equipamentos, tarefas, ambientes físicos e organizacionais. Um problema de usabilidade ocorre em determinadas circunstâncias, quando determinada característica do sistema interativo, acaba por retardar, prejudicar ou mesmo inviabilizar a realização de uma tarefa, aborrecendo, constringendo ou até mesmo traumatizando a pessoa que usa o sistema interativo. Deste modo, um problema de usabilidade se revela durante a realização de sua tarefa, mas tem origem em decisões de projeto equivocadas. Um projeto de usabilidade pode ser englobado nas seguintes etapas ilustradas na figura 01:



Figura 01: Usabilidade.
Fonte: www.enhance.ie/usability.php
traduzida pelos autores

Uma outra maneira de conceituar a usabilidade se dá em termos de princípios de design. Trata-se de abstrações generalizáveis, destinadas a orientar os designers a pensar sobre diferentes aspectos. Um exemplo bem conhecido é o *feedback*: os sistemas devem ser projetados para fornecer *feedback* adequado aos usuários, assegurando que eles saibam os próximos passos durante a realização das tarefas. Os princípios de design são derivados de uma mistura de conhecimento baseado em teoria, experiência e senso comum (THIMBLEBY, 1990).

Os conceitos de acessibilidade e usabilidade na web são interligados: usabilidade é definida como a qualidade de interação de uma interface e seu usuário. A acessibilidade é entendida como sendo a remoção de barreiras ao acesso a serviços, produtos ou



informações, permitindo a participação completa do indivíduo em atividades substantivas do dia-a-dia (GNOME, 2002).

A usabilidade é aplicada para que os usuários naveguem sem dificuldades em *websites* ou consigam um aproveitamento melhor de softwares. Já acessibilidade é o termo usado para definir usabilidade para as pessoas com algum tipo de deficiência. Shneiderman e Plaisant (2005) coloca acessibilidade como uma categoria de usabilidade.

A *World Wide Web Consortium* (W3C) afirma que existem milhões de pessoas portadoras de necessidades especiais que tem o seu acesso à web restrito. Atualmente a maioria dos *websites* tem barreiras de acessibilidade que dificultam ou mesmo tornam impossível para estas pessoas, acessar o site. Contudo, se os *websites* e *websoftwares* forem projetados acessíveis, estas pessoas poderão ter um acesso mais efetivo. Entretanto, a acessibilidade à web contempla todo tipo de necessidade especial, incluindo as visuais, auditivas, físicas, de fala, cognitivas e neurológicas.

Mais de 750 milhões de pessoas no mundo apresentam alguma forma de deficiência. São pessoas que ainda ocupam camadas inferiores da sociedade, com desvantagens sociais, vocacionais, econômicas e educacionais. A inclusão social destas pessoas e a garantia de seus direitos e acesso as suas necessidades específicas, sem nenhuma forma de discriminação é questão legal e ética, de responsabilidade de todo cidadão. Hoje com o potencial da tecnologia estas pessoas já podem ser amplamente incluídas em oportunidades sociais. No Brasil, conforme o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ano 2000, existiam 24,5 milhões de brasileiros portadores de necessidades especiais, representando 14,5% da população.

No Brasil, a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) vem trabalhando no sentido de normatizar os critérios de acessibilidade na construção de sites e portais da Internet: no entanto, a exigência legal de acessibilidade digital ainda é restrita aos sites de órgãos governamentais. O Decreto Brasileiro 5.296, art. 8 de 02 de dezembro de 2004, estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade. Este decreto define acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das



edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

É por isso, então, que a acessibilidade é um componente essencial de usabilidade, e deve ser um procedimento padrão para todos os *websites*, assim como o acesso físico às cadeiras de rodas. Um sistema de informação acessível é aquele que pode ser operado numa variedade de formatos, e não é impedido por habilidades do usuário.

Em outras palavras acessibilidade à web significa que pessoas portadoras de necessidades especiais sejam capazes de usar a web. Mais concretamente, significa uma web projetada de modo para que estas pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de uma maneira efetiva com a web, bem como criar e contribuir com seus conteúdos (W3C).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A digitalização e as novas tecnologias, utilizadas na cibercultura, transformaram a forma de se contar uma história. No caso de um ambiente hipermídia, podem-se destacar como suas principais características a não-linearidade, a interatividade e a participação, que permitem ao público adotar uma posição mais ativa diante das diversas mídias apresentadas. Desta maneira, os usuários têm a impressão de controle da narrativa, tendo a oportunidade de assumir o papel de diretor.

As narrativas voltadas para ambientes hipermidiáticos podem representar as informações de várias formas, exigindo uma maior atenção quanto à construção de mecanismo envolvendo acessibilidade. Ou seja, seu caráter é de que o sistema hipermidiático deva ser dirigido a todos, sem a distinção de usuários com quaisquer problemas de interação.

Neste contexto, uma narrativa hipermidiática que deseja abordar características acessíveis, deve estar alinhada aos conceitos de acessibilidade e usabilidade, que são interligados. Com isto, todos terão a possibilidade de navegar em um determinado ambiente web sem dificuldades, de forma eficiente e agradável.



Isto posto, pode-se concluir que o presente trabalho introduz o tema acessibilidade no desenvolvimento de narrativas hipermidiáticas. Esta é uma preocupação que deve ser considerada desde a concepção de um ambiente deste tipo até sua conclusão. A experiência do projetista da hipermídia influenciará na navegabilidade do ambiente. A escolha da narrativa também determinará o atendimento ou não das necessidades do usuário. Assim, as narrativas voltadas para ambientes hipermidiáticos com acessibilidade devem ser pensadas com o intuito de proporcionar uma melhor articulação do usuário com o conteúdo.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, W.; LOBO, D. A Narrativa Rizomática Desmaterializando o Grande Sertão: Veredas. **Educação, Arte e História da Cultura**, São Paulo, V. 5-6, n 5-6, 2005-2006. Disponível em: <<http://www3.mackenzie.br/editora/index.php/reahc/article/viewFile/502/321>>. Acesso em: 22 jun. 2010.

BARTHES, R. **Análise estrutural da narrativa**: pesquisas semiológicas. Tradução de Maria Zélia Cardoso Pinto. 4ª Ed. Petrópolis: Vozes, 1976.

BERGMANN, Helenice M. B. Ciberespaço e cibercultura: novos cenários para as sociedades, a escola e o ensino de geografia. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 43, p. 1-6, 2007.

BRAGA, M. C. G.; PEREIRA, A. T. C.; ULBRICHT, V. R.; VAZIN, T. **Hipermídia**: uma jornada entre narrativas e roteiros. Artigo apresentado na Conahpa 2006. Disponível em: <<http://www.avaad.ufsc.br/hiperlab/avaad/moodle/prelogin/publicarartigos/f85.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2010.

BROCKMEIER, J.; HARRÉ, R. Narrativa: Problemas e Promessas de um Paradigma Alternativo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, 2003. p. 525-535.

CASTRO, C.; FREITAS, C. Narrativa Audiovisual para Multiplataforma - Um Estudo Preliminar. **Bibliocom**, São Paulo, ano 2, n. 7, jan. a abr. 2010. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/bibliocom/sete/pdf/cosette-castro-cristiana-freitas.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2010.

CYBIS, W. BETIOL, A. H. FAUST, R. **Ergonomia e Usabilidade**. São Paulo: Novatec, 2006.

FALKEMBACH, G. A. M. **Uma experiência de resolução de problemas através da estratégia ascendente: Ambiente de Aprendizagem Adaptado para Algoritmos**. 2003. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.



GNOME **Accessibility Project - What it means?** 2002. Disponível em: <<http://developer.gnome.org/projects/gap/accessdef.html>>. Acesso em: 21 de jun. 2010.

JIMÉNEZ, J. G. **Narrativa audiovisual**. 2ª. Ed. Madri: Cátedra, 1996

LEONE, E.; MOURÃO, M. D. G. **Cinema e montagem**. São Paulo: Editora Ática, 1987.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço**. 4ª. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

MURRAY, J. H. **Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço**. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003.

PADOVANI, S. **Avaliação ergonômica de sistemas de navegação em hipertextos fechados**. 1998. 247 f. Dissertação (Mestrado em Design) – Programa de Pós-graduação em Design do Departamento de Artes e Design, PUC-Rio, Rio de Janeiro.

PARAGUAI, L. Narrativas imagéticas na Web: leituras e construções hipertextuais. **Doc Online**, n.05, dez. 2008. p. 24-35. Disponível em: <http://www.doc.ubi.pt/05/artigo_luisa_paraguai.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2010.

PREECE, J. ROGERS, I. SHARP. H. **Design de Interação**. São Paulo: Bookman, 2005.

RODRÍGUEZ, J. A. **El relato Digital: Hacia um nuevo arte narrativo**. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/23242364/El-relato-digital-hacia-un-nuevo-arte-narrativo>>. Acesso em: 03 junho 2010.

SHNEIDERMAN, B.; PLAISANT, C. **Designing the user interface. Strategies for effective Human-Computer Interaction**. Boston: Pearson, 2005.

SILVA, C. R. de O. **Avaliação de Sistemas de Hiperídia Pedagógica na Perspectiva da Ergopedagogia**. In: PEREIRA, A. T. C.; SANTOS, N. dos; ULBRICHT, V. R. **Ambientes Hipermediáticos**: volume 1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. cap. 2, p. 23-36.

SOBRAL, H; BELLICIERI, F. N. **Influências dos meios digitais na narrativa**. 2005. Disponível em: <http://www.mackenzie.com.br/fileadmin/Pos_Graduacao/Mestrado/Educacao_Arte_e_Historia_da_Cultura/Publicacoes/Volume5/Influencias_dos_meios_digitais_na_narrativa.pdf>. Acesso em: 14 abril 2010.



STEINER, Karl E.; TOMKINS, J. **Narrative Event Adaptation in Virtual Environments**. 2004. Disponível em: <<http://delivery.acm.org/10.1145/970000/964453/p46-steiner.pdf?key1=964453&key2=8654055721&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=92527425&CFTOKEN=74453275>> Acesso em: 02 junho 2010.

THIMBLEBY, H. **User Interface Design**. Harlow: Addison Wesley, 1990.

TUFFIELD, M. M.; MILLARD, David E.; SHADBOLT, Nigel R. **Ontological Approaches to Modelling Narrative**. 2006. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.103.9086&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 02 junho 2010.

ULBRICHT, V. R. Conceitos, definições e metodologia para desenvolvimento de ambiente hipermediáticos. In: _____ **Ambientes Adaptativos: trilhando novos caminhos para a hipermídia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. cap. 2, p.19-34.

Usability. Disponível em: <www.enhance.ie/usability.php>. Acesso em 14 de jun. 2010.

W3C. Disponível em: <<http://www.w3.org/>>. Acesso em 27 de jun. 2010.