

Ambiente *Web* Acessível

Accessible Web Environments

Obregon, Rosane de Fátima Antunes; Mestranda do EGC/UFSC
antunesobregon@gmail.com

Vanzin, Tarcisio; Dr. (EGC/UFSC)
tvanzin@yahoo.com.br

Ulbricht, Vania R.; Dra. (Universidade Anhembi Morumbi e EGC/UFSC)
ulbricht@floripa.com.br

Resumo

Este artigo trata do contexto de mudança na sociedade, onde o desafio passa a ser o desenvolvimento de um paradigma centrado no respeito às diferenças e na necessidade de se criar estratégias direcionadas ao alcance do *Design* Universal. Assim, a proposição do Ambiente *Web* Acessível busca reconstruir o conceito de sociedade planejada e estruturada para todos. Neste sentido, este estudo pretende investigar e analisar cinco cursos de *Design Gráfico e Web Design* com o objetivo de verificar a proposta pedagógica e sua relação com os novos conceitos de Acessibilidade na *web*. Busca verificar também a participação destes, como agentes de colaboração da rede mundial na disponibilização de materiais acessíveis, sem barreiras nas comunicações.

Palavras Chave: *Web Design*; Acessibilidade; Necessidades Especiais.

Abstract

This article deals with the society change context where the quests are a paradigm development centered on variety respect and the need for a strategy directed to reaching a universal design. Thus, the Web Accessible Environment aims to rebuild the concept of an all including planing and structured society. In this study we analyse five pedagogical proposals of under graduate courses on Graphical and web Design with the objective of checking their relationship with new concepts of Accessibility in the web. We also evaluate their participation with contributions to the web as collaborative agents through inclusion of accessible materials.

Keywords: *Web Design*; Accessibility; Special Needs.

Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

Introdução

A *internet* possibilita novas maneiras de conceber as relações sociais nos processos de comunicação (Lemos, 2003). No que se refere ao acesso à informação, esta passa a estar ao alcance de qualquer pessoa com acesso à rede mundial. Entretanto, com os avanços tecnológicos, que proporcionam a própria estrutura de hipertexto da rede e o uso de interface gráfica, uma série de barreiras tem surgido dificultando, ou impedindo o acesso às informações por pessoas que apresentam alguma necessidade especial, incluindo-se, neste público, também pessoas idosas e com limitações temporárias.

A partir da popularização da rede mundial de comunicação, o desafio passou a ser o desenvolvimento de um paradigma centrado no respeito às diferenças e no desenvolvimento das potencialidades de todas as pessoas. Assim, a proposição do Ambiente *Web* Acessível reconstrói o conceito de sociedade planejada e estruturada para todos e não apenas para homogeneidade. Uma das maneiras de viabilizar essas metas passa pelo reconhecimento de que autores de páginas *web* e *web designers* devam possibilitar variadas formas de comunicação e oportunidades de compartilhamento de informações independente de *hardware* e de *software*, de habilidade física ou sensorial, permitindo a interação interpessoal e o acesso à informação. Desta forma, a presente proposta pretende investigar e analisar os seguintes questionamentos: Os conceitos de Acessibilidade na *web* estão presentes nas ações pedagógicas dos cursos de graduação em *Design Gráfico* e *Web Design*? Como os projetos atendem as necessidades especiais dos usuários? Qual o nível de importância dos conceitos de Acessibilidade nos cursos de formação em *Design Gráfico* e *Web Design*?

A partir destes questionamentos e, tendo como referencial as entrevistas realizadas junto aos Cursos de *Design*, é discutida a promoção da acessibilidade na *web* e a aplicabilidade, ou não, destes conceitos na formação dos graduandos.

Design Web e Acessibilidade

Conforme Dias (2000), acessibilidade na *web* significa que qualquer pessoa, usando qualquer tipo de tecnologia de navegação, seja por meio de navegadores gráficos, textuais, especiais para pessoas cegas ou para sistemas de tecnologia móvel, deve ser capaz de visitar e interagir com qualquer *site*, compreendendo e acessando todas as informações nele contidas. A Acessibilidade na *Web* diz respeito também a sua usabilidade, em como torná-la útil e em como garantir o acesso à mesma e às informações nela contida. Refere-se a eliminar ou minimizar obstáculos da rede mundial favorecendo a educação, integração profissional e social de pessoas que apresentam necessidades especiais. Pode-se afirmar que a Acessibilidade na *Web*, além de abranger as tecnologias assistivas, que também são conhecidas como ajudas técnicas que dizem respeito à aplicação de uma tecnologia em favor de uma necessidade especial, está relacionada à construção de páginas incluindo formas de disponibilizar seu conteúdo. Não significa, de forma alguma, simplificar o planejamento de um *site*. Significa, sim, um *site* com *design* que possibilite o acesso a um número mais variado de pessoas.

Conforme Edwards (2000), um *website* deve ter características que o tornem agradável para cada usuário individualmente, reforçando a premissa de que todo e qualquer projeto *web* deve ter como foco o usuário. Ao construir o layout das páginas, é preciso efetuar um estudo, não somente de cores e fontes, pois estes requisitos não garantem um ambiente acessível. É preciso considerar o usuário para o adequado projeto de interfaces. Mayhen (1992) afirma que o erro mais comum entre os desenvolvedores é pressupor que todos os usuários interagem

com o computador da mesma forma que os desenvolvedores. Também ressalta que é enganosa a idéia de que se a interface for fácil de aprender e de usar para o desenvolvedor, ela também o será para o usuário. Compreender quais são as necessidades do usuário é a etapa mais importante de projetos na *web* e a meta do *design* de interfaces e do arquiteto de informação.

Com a popularização da internet e o crescimento do ensino à distância (EAD) via *web*, a programação visual de um *website* é algo que deve ser bastante pensado. É ele que dará consistência às páginas e guiará o visitante para os elementos mais importantes de cada uma, conduzindo o aprendiz, a livre navegação das páginas com diversas mídias interconectadas. O caminho percorrido permitirá a construção de um modelo dos objetivos, preferências e do conhecimento de cada usuário, oferecendo interfaces adaptadas às suas necessidades (Brusilovsky, 1996). Estes pressupostos redirecionam a produção de *software* e objetos de aprendizagem, bem como os diversos sistemas hipermediáticos. Atualmente, a área educacional constitui um campo fértil na pesquisa de Hipermissão Adaptativas (HA), pois o material didático pode ser direcionado a cada aprendiz segundo seu perfil. Nesta perspectiva, um Ambiente Web Acessível permite um aprendizado de modo flexível, individualizado criando uma relação entre o aprendiz e o sistema. Paralelamente, as novas redes digitais, também permitem a interação entre os aprendizes - *aprendizado colaborativo* (Barboza; Motta, 2006). Estas possibilidades se concretizam a partir das práticas de Design Participativo, que podem promover a qualidade de acesso, porque se caracteriza pela participação ativa dos usuários finais ao longo de todo o processo de *design*.

Diretrizes World Wide Web Consortium - W3C

Segundo Shneiderman (2006), a internet é considerada como a mais completa, abrangente e complexa ferramenta nos dias de hoje. Uma vez tendo acesso a rede, o usuário pode localizar fontes de informação em diferentes áreas do conhecimento, bem como, a comunicação entre os usuários na efetivação de redes de comunicação. Assim, faz-se necessário, que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), possam estar ao alcance de qualquer pessoa, a qualquer momento e em qualquer lugar.

Em 1994 foi fundado o consórcio *World Wide Web Consortium- W3C*. É um órgão internacional sem fins lucrativos, cujo propósito é conduzir a *web* ao alcance do seu potencial construindo padrões por meio da interoperabilidade. Ou seja, tornar possível a comunicação e o trabalho conjunto entre *hardware* e *software* de diferentes tecnologias. As atividades do consórcio são divididas em grupos de interesse dos pesquisadores como: arquitetura, interação tecnológica e sociedade, *web* ubíqua e acessibilidade na *web*. Em 1997 o W3C propôs a *Web Accessibility Initiative - WAI* que tem como propósito criar e manter diretrizes e materiais para divulgar ao mundo uma *web* acessível. Através do documento *Web Content Accessibility Guidelines - W.C.A.G. 1.0*, o W3C disponibilizou as Diretrizes e Técnicas Internacionais de Acessibilidade, explicando como tornar o conteúdo das páginas *web* acessível às pessoas com limitações. O acervo da *WCAG 1.0* engloba 14 diretrizes (ou guias) contendo princípios gerais para projetos acessíveis. Cada diretriz é composta por um ou mais *checkpoints* que explicam como aquela diretriz se aplica em uma determinada área. Cada *checkpoint* tem uma prioridade (W3C, 2008).

Para o grupo W3C a importância da temática da acessibilidade e usabilidade associada à concepção de *web*, está fortemente relacionada à existência de muitos usuários que atuam em contextos muito diferentes. O uso principalmente da visão para leitura da tela e a utilização do sistema motor para o domínio do teclado e do *mouse* dificultam o acesso às

pessoas com limitações nesses sistemas. Isto porque algumas pessoas podem não ser capazes de ver, ouvir, mover-se ou processar certos tipos de informação. Considerar a variedade de contextos de interação e participação é buscar aspectos de acessibilidade relacionados a diversos tipos de situações dos usuários com ou sem limitações.

A acessibilidade passa a abranger novas dimensões que envolvem aspectos importantes do dia-a-dia das pessoas, tais como rotinas e processos sociais, além de programas e políticas governamentais e institucionais. Nesse sentido, em 2006, a versão WCAG 1.0 sofreu algumas alterações e passou para uma versão WCAG 2.0 com um maior nível de detalhamento dos critérios de acessibilidade utilizados como guia pelos desenvolvedores no alcance do seu principal objetivo, que é tornar o conteúdo da *web* acessível (W3C, 2008).

A importância da construção de *sites* acessíveis também está presente no Decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004 (Brasil, 2004), que regulamenta a Lei 10.048 de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade ao atendimento às pessoas com necessidades educacionais especiais e a Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000 (Brasil, 2000), que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Deste decreto foi evidenciado o Artigo 8º, que considera acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dentre outros, de sistemas e meios de comunicação e informação por pessoas com alguma necessidade especial.

Nesse sentido, espera-se que as diretrizes W3C e os Decretos que asseguram o atendimento às necessidades especiais dos usuários, sejam atendidos nos diferentes domínios das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) e, de maneira mais abrangente, nos cursos de *Design Gráfico* e *Web Design*.

Pesquisa

As constatações teóricas expostas neste estudo orientaram a investigação e análise dos conceitos de Acessibilidade na prática pedagógica dos Cursos de *Design Gráfico* e *Web Design* da região da grande Florianópolis. A amostragem envolveu cinco instituições de ensino superior, uma vez que somente estas oferecem os referidos cursos. Assim, foi realizada uma entrevista com todos os coordenadores e com os professores que se disponibilizaram a contribuir, não havendo seleção por disciplina ministrada. O critério era apenas ser docente do curso.

Para direcionar adequadamente a entrevista foi elaborado um roteiro de perguntas (HILL, 2002), oportunizando também o diálogo discursivo para contribuições espontâneas dos entrevistados.

Roteiro de Entrevista

- 1: Os conceitos de Acessibilidade fazem parte da proposta pedagógica do Curso de *Design*? Comente?
- 2: A estrutura curricular do Curso de *Design* apresenta a disciplina de Acessibilidade?
- 3: Em que período o graduando começa a criar projetos para *web*?
- 4: Na elaboração dos projetos para *web*, as recomendações do consórcio *World Wide Web Consortium - W3C* são atendidas? De que maneira?
- 5: É utilizada alguma ferramenta *on-line* para identificar problemas de acessibilidade em um *site*?

6: Na sua concepção, o *Design* Participativo constitui-se em uma possibilidade viável para garantir uma *web* acessível? Por quê?

Resultados da Pesquisa

Foi realizada uma análise qualitativa sobre os dados coletados nas entrevistas, e os resultados obtidos indicaram que o conceito de Acessibilidade é visto como muito importante, tendo em vista o objetivo maior que é o atendimento às necessidades especiais dos usuários. Por outro lado, os conhecimentos necessários sobre Acessibilidade na *Web*, utilização de verificadores de Acessibilidade automáticos e as recomendações W3C, não estão contempladas nos Projetos Pedagógicos, exceto em uma instituição de ensino superior, onde consta como tópico da ementa em duas disciplinas. Segundo a coordenação, a ênfase inicialmente, está na acessibilidade ao conteúdo, não atendendo diretamente à necessidade especial do usuário. O objetivo é alcançar práticas projetuais *web* com acessibilidade.

A estrutura curricular dos cursos pesquisados não apresenta a disciplina de Acessibilidade. Perguntados sobre a adequação desta como disciplina na estrutura curricular do curso, a grande maioria dos entrevistados considera inadequada uma disciplina sobre acessibilidade. Sugerem que este conteúdo seja desenvolvido como Projeto de Pesquisa, fortalecendo assim, um núcleo de estudos específicos para o atendimento às necessidades especiais dos usuários.

Conforme as diretrizes pedagógicas do curso, os graduandos desenvolvem projetos *web* a partir do 5º período. As recomendações W3C não são aplicadas na criação dos projetos. Eventualmente, para atender as especificidades ou necessidades de um determinado caso discutem entre si maneiras de tornar a proposta mais acessível, restringindo-se apenas na discussão do grupo, não havendo nenhum aprofundamento teórico sobre o tema. Para os entrevistados, a temática Acessibilidade na *Web* apresenta um nível de complexidade elevado e os graduandos não possuem conhecimentos prévios para dar suporte ao desenvolvimento de tais sistemas.

Sobre a utilização de ferramenta *on-line* para identificar problemas de acessibilidade no *site*, quase todos responderam não ter conhecimento a respeito. Segundo os depoimentos, a inclusão da acessibilidade na *web*, na prática de ensino dos Cursos, ainda encontra barreiras físicas, pedagógicas e administrativas. Como exemplo, cita-se o plano de ensino extenso e com carga horária insuficiente para trabalhar conceitos desta ordem.

Verificou-se que um, entre quinze professores entrevistados, em uma das instituições pesquisadas realiza um seminário sobre acessibilidade como atividade acadêmica para os graduandos. Conforme o professor, esta iniciativa isolada justifica-se pela relevância do tema nos dias atuais e, principalmente, pelas mudanças ocasionadas com o advento das TICs.

Apesar da maioria dos cursos pesquisados não trabalhar a temática, todos foram unânimes em afirmar que o *Design* Participativo constitui-se no caminho ideal para o planejamento e desenvolvimento de ambiente *web* acessível.

Considerações dos dados obtidos na pesquisa

A partir da sistematização e análise das informações obtidas nesta pesquisa, pode-se fazer, com mais eficiência e eficácia, o cruzamento do conceito de acessibilidade e sua aplicabilidade nos cursos de *Design* Gráfico e *Web Design*. É possível, também, verificar o nível de interação desta temática por parte do corpo docente no desenvolvimento de suas atividades de ensino no Curso de formação de profissionais em *Design*.

Os dados apontam para a ausência de aplicabilidade dos conceitos de Acessibilidade na proposta pedagógica dos cursos. Constata-se a frágil fundamentação teórica oferecida aos graduandos no atendimento às diferenças individuais, bem como o desconhecimento das diretrizes para acessibilidade ao conteúdo da *web* (Guia do W3C), principal referência mundial em termos de acessibilidade, que foram aprovadas em 05 de maio de 1999. O conhecimento e aplicabilidade destas recomendações mantêm-se distantes da realidade de ensino dos formandos em 95% das instituições pesquisadas.

Considerando uma entre cinco instituições que aborda a acessibilidade como um dos tópicos da ementa, observa-se uma lacuna significativa nos cursos de formação de *Design Gráfico* e *Web Design*. Em um mundo emergente e convergente de TICs, existe certa incapacidade para colocar em prática concepções e modelos inovadores. As instituições ficam fechadas em si mesmas, ora por um academicismo excessivo, ora por um empirismo tradicional (Nóvoa, 2001). É exigido do profissional da *web* o conhecimento e entendimento destas questões, para evitar o descompasso entre diretrizes e práticas.

Conclusão

Há no meio acadêmico, grande quantidade de publicações sobre acessibilidade e acessibilidade na *web*, mas as iniciativas para promoção do acesso universal mantêm-se tímidas. Atualmente, a meta do *Design Universal* constitui-se na premissa básica no trabalho do projetista *web*. Assim, a convergência entre novas Tecnologias e os Cursos de *Design Gráfico* e *Web Design* deve passar necessariamente pela revisão do conceito de Acessibilidade. Esta questão tem a ver com o que se propõe hoje ao se estabelecer interfaces entre o homem e a máquina, como um novo encontro, novos espaços do saber (Castells, 2003), uma nova interlocução que exige mudanças.

Esta pesquisa vem corroborar com a proposta de Wurman (2003) quando aponta que muitos dos problemas da interação humano-computador podem ter sua origem na atenção demasiada dada aos computadores e, na pouca atenção dispensada aos usuários.

Para finalizar, constata-se que é preciso avançar no entendimento das necessidades especiais de usuários *web*, bem como, possibilitar a imersão deste, no processo de elaboração de um Ambiente *Web* Acessível.

Referências

BARBOZA, A.P.L.; MOTTA, C. L. R. **CoAdapt: um ambiente Hipermídia Adaptativo Educacional Baseado na Web com Apoio ao Aprendizado Colaborativo**. Núcleo de Computação Eletrônica. UFRJ – Rio de Janeiro, RJ. 2006.

BRASIL. (2004) **Decreto nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as leis nº 10.048 de 08 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília.

BRUSILOVSKY, P. Methods and techniques of adaptive hypermedia. In: **User Modeling and User-Adapted Interaction**, 6 (2-3), p. 87-129. 1996.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Tradução por Maria Luiza X. de A. Borges; revisão técnica, Paulo Vaz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

DIAS, P. **Hipermedia e media do conhecimento:** representação distribuída e aprendizagens flexíveis e colaborativas na web. Revista Portuguesa de Educação, v.13, n. 001. Universidade do Minho. Braga, Portugal, 2000.

EDWARDS, P. e S. **Ganhando dinheiro na internet:** informações importantes para iniciar e desenvolver o seu primeiro negócio On-Line. São Paulo: Makron Books, 2000.

HILL, M. M.; HILL, A. **Investigação por questionário.** Lisboa: Sílabo, 2002.

LEMOS, A. ; CUNHA, P. **Olhares sobre a Cibercultura.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

MAYHEN, D. **Principles and guidelines in software user interface design.** New Jersey: Prentice Hall, 1992.

NÓVOA, A. **Professor se forma na escola.** Nova Escola, São Paulo: n° 142, p. 12-14, maio, 2001. Entrevista.

SHNEIDERMAN, B. **O Laptop de Leonardo:** como o novo Renascimento já está mudando sua vida. Tradução de Vera Whately. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

TANGARIFE, T. M.; ALVÃO, C. M. **Acessibilidade Web:** um estudo exploratório do conhecimento do desenvolvedor web brasileiro. III Seminário, II Oficina e II Mostra "Acessibilidade, TI e Inclusão Digital". USP, Faculdade de Saúde Pública, São Paulo-SP-2005.

WURMAN, R. S. **Ansiedade de Informação.** São Paulo: Cultura Editores Associados, 2003.

W3C. **Diretrizes e Técnicas Internacionais de Acessibilidade** Disponível em: <<http://www.w3.org/wai>> Acesso em: 26 jan. 2008.

<www.w3.org/wai/quicktips/qt.br.html> Acesso em 20 nov. 2007.