

**USABILIDADE DE INTERFACES EM WEBSITES ENVOLVENDO
ANIMAÇÕES, PROPAGANDAS E FORMAS DE AUXÍLIO**

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção

**USABILIDADE DE INTERFACES EM WEBSITES ENVOLVENDO
ANIMAÇÕES, PROPAGANDAS E FORMAS DE AUXÍLIO**

Michael Kulczynskij

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Florianópolis
2002

Michael Kulczynskyj

**USABILIDADE DE INTERFACES EM WEBSITES
ENVOLVENDO ANIMAÇÕES, PROPAGANDAS E
FORMAS DE AUXÍLIO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do título de **Mestre em Engenharia de
Produção** no **Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 22 de Fevereiro de 2002.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Prof. Eugenio Andrés Díaz Merino, Dr.
Orientador

Prof. Milton Luiz Horn Vieira, Dr.

Prof. Luiz Fernando Gonçalves de Figueiredo, Dr.

Aos meus pais, Wolodymyr e Erika
pelo apoio constante.

Agradecimentos

À Universidade Federal de Santa Catarina,
Ao orientador Prof. Eugenio Merino,
pelo acompanhamento pontual e competente
Aos professores do Curso de Pós-graduação
A todos que direta ou indiretamente
contribuíram para realização
desta pesquisa.

“Observe o que os usuários fazem,
o que eles não fazem e, onde eles falham.
Eles geralmente possuem uma forma diferente
da sua de pensar. Observe a expressão corporal deles,
o tom de voz. Eles hesitam, sentem-se confiantes?
Ouça o que os usuários estão dizendo e
como eles se comportam.”
Jakob Nielsen

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE TABELAS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMÁTICA.....	1
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 Objetivo Geral.....	3
1.2.2 Objetivo Específico.....	3
1.3 METODOLOGIA GERAL DA PESQUISA.....	3
1.4 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	5
1.5 PERGUNTAS DE PESQUISA.....	6
1.6 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	7
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	7
2 REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1 ERGONOMIA E USABILIDADE.....	9
2.1.1 Usabilidade na Internet.....	11
2.2 ANIMAÇÕES EM WEBSITES.....	12
2.3 PROPAGANDAS EM WEBSITES.....	14
2.4 FORMAS DE AUXÍLIO PARA O USUÁRIO EM WEBSITES.....	17
2.5 O PROJETO DE WEBSITES EM RELAÇÃO A LARGURA DE BANDA DA INTERNET.....	18
2.6 TIPOS DE CONEXÕES RESIDENCIAIS COM A INTERNET.....	20
2.6.1 ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line).....	20
2.6.2 Dial-up.....	21
2.6.3 Cablemodem.....	21
3 METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO	22
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	22
3.2 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS.....	23
3.3 AMOSTRA.....	24
3.4 VERIFICAÇÃO DAS PERGUNTAS DE PESQUISA.....	25
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	26
4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	26
4.2 RESULTADOS GERAIS.....	28
4.3 ANIMAÇÕES EM WEBSITES.....	30
4.4 PROPAGANDAS EM WEBSITES.....	33
4.5 FORMAS DE AUXÍLIO PARA O USUÁRIO EM WEBSITES.....	37
4.6 ANÁLISE DAS PERGUNTAS DA PESQUISA.....	41
4.6.1 Pergunta 1.....	41
4.6.2 Pergunta 2.....	42
4.6.3 Pergunta 3.....	43
4.6.4 Pergunta 4.....	43
4.6.5 Pergunta 5.....	44
5 CONCLUSÃO	45
5.1 PRINCIPAIS RESULTADOS.....	45

5.2 RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES.....	46
5.3 LIMITAÇÕES	47
5.4 RECOMENDAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS	48
GLOSSÁRIO	50
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXO 1	56

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PROPAGANDA JUNTO COM A PÁGINA NA MESMA JANELA....	15
FIGURA 2 - PROPAGANDA EM JANELA SOBREPOSTA A DA PÁGINA	16
FIGURA 3 - LEI SOBRE LARGURA DE BANDA NA INTERNET DE NIELSEN	19
FIGURA 4 - GRÁFICO USABILIDADE X NÚMERO DE INFORMANTES	24
FIGURA 5 - FAIXA ETÁRIA DOS INFORMANTES.....	27
FIGURA 6 - EXPERIÊNCIA DOS INFORMANTES.....	27

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESULTADOS GERAIS DA PESQUISA	28
TABELA 2 - RESULTADOS SOBRE ANIMAÇÕES EM WEBSITES	30
TABELA 3 - RESULTADOS SOBRE PROPAGANDAS EM WEBSITES	34
TABELA 4 - RESULTADOS SOBRE AJUDA EM WEBSITES	37

RESUMO

KULCZYNSKYJ, Michael. **Usabilidade de interfaces em websites envolvendo animações, propagandas e formas de auxílio**. Florianópolis, 2002. 71f. Dissertação(Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

A quantidade de websites vem aumentando rápida e diariamente, no entanto, questões envolvendo a usabilidade deles muitas vezes são esquecidas. A presente pesquisa tem como objetivo a análise de três fatores relacionados à usabilidade de websites: as animações, as propagandas e as formas de auxílio, bem como a influência dos diferentes tipos de conexão com a Internet nestes fatores. Eles foram pesquisados através da literatura existente e de um questionário composto de perguntas de múltipla-escolha, onde foram abordados vários pontos a respeito de cada assunto. O grupo escolhido para este trabalho foram os webdesigners, sendo estes os profissionais diretamente envolvidos no projeto e desenvolvimento de websites. A metodologia utilizada foi baseada no estudo de Tom Landauer e Jakob Nielsen, onde são necessários no mínimo 5 informantes para se descobrir 80% dos problemas envolvendo usabilidade. Neste trabalho foram utilizados 15 informantes. Os resultados foram divididos por fatores e expostos em tabelas, mostrando-se a porcentagem obtida em cada resposta das perguntas do questionário. A análise dos resultados foi feita por comparações com a literatura e cruzamento de informações conseguindo-se respostas precisas e relevantes. Esta pesquisa mostra que no geral os webdesigners se preocupam com o usuário, mas são poucos os que realizam algum tipo de teste com os seus websites. Observou-se que o uso de animações está diretamente relacionado com as velocidades de conexão existentes com a Internet e elas ainda são pouco utilizadas. Verificou-se também que a existência de propagandas em websites foi amplamente reprovada e, que o uso delas deve ser estudado. As formas de auxílio mostraram-se presentes para alguns webdesigners, mas eles não compreendem a necessidade de se prover ajuda aos usuários. Os resultados obtidos da análise e das discussões foram importantes e necessários para o entendimento deste trabalho, onde pode-se avaliar como os webdesigners brasileiros consideram a usabilidade dos websites em comparação com outros estudos realizados no exterior. As recomendações citadas nesta pesquisa servem para auxiliar os webdesigners no desenvolvimento de seus websites e para facilitar a navegação do usuário. Este trabalho propõe-se a contribuir para o desenvolvimento de futuros trabalhos envolvendo usabilidade de interfaces para a Internet.

Palavras-chave: usabilidade de interfaces, animações, propagandas, formas de auxílio.

ABSTRACT

KULCZYNSKYJ, Michael. **Interface usability of websites involving animations, advertising and auxiliary means.** Florianópolis, 2002. 71f. Dissertation (Master Degree in Production Engineering) – Post Graduation Program in Production Engineering, UFSC, 2002.

Websites are increasing constantly and rapidly although questions involving their usability are frequently neglected. The objective of the present research is the analysis of three factors related to the usability of websites: animations, advertisements and auxiliary means, as well as the influence of the different types of Internet connections of these factors. They were researched by means of the existing literature and a questionnaire containing multiple-choice questions, where different points related to each factor were considered. Webdesigners were selected for this work, as these professionals are directly involved in projecting and developing websites. The methodology used is based on Tom Landauer's and Jakob Nielsen's research, where at least 5 informants are necessary to discover 80% of the problems involving usability. The present research deals with 15 informants. The results were divided according to factors and presented in tables, showing the percentage obtained in each questionnaire inquiry. The analysis of the results was compared with the existing literature and the cross-checking of information showing precise and relevant answers. This research shows that in general the webdesigners care about the user, but few of them apply any type of tests to their websites. It was noticed that the use of animations is directly related to the existing connection speeds on the Internet and these animations are little used. It was also found that the presence of advertising on websites was widely rejected and, their use should be further researched. Some webdesigners indicated the presence of auxiliary means on websites, but most of them don't understand the necessity to provide help for the users. The obtained results of this analysis and the respective discussions were necessary and important for the understanding of this work, where it was possible to evaluate how Brazilian webdesigners considered the usability of the websites in comparison with other studies undertaken in foreign countries. The recommendations mentioned in this research are provided to help webdesigners in the development of their websites and to make the user navigation easier. The purpose of this work is to contribute to the development of future studies involving the design of web usability.

Key-words: interface usability, animations, advertising, auxiliary means.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta uma análise sobre fatores e questões para o projeto e produção de websites sob a ótica da usabilidade. A usabilidade é empregada desde o início da década de 80 em testes de softwares, segundo MARTINEZ (2001), mas a sua aplicação na Internet é recente e envolve características próprias e complexas. Questões relacionadas à usabilidade na Internet têm aumentado tornando este assunto relevante para a interface de websites, fornecendo subsídios suficientes para o desenvolvimento desta pesquisa.

1.1 Problemática

Os projetos de websites envolvem muitas etapas até a sua conclusão. Na etapa que envolve o desenho da interface, um dos aspectos que geralmente é esquecido é a usabilidade (SCHLAPAK et al, 2001).

Para que o projeto alcance os seus objetivos é necessário que os usuários consigam utilizá-lo de maneira simples e correta. Segundo KRUG (2000) os usuários não querem pensar como navegar nos sites e sim como obter as informações rapidamente e, como existem vários sites para cada assunto, o usuário tenta encontrar um site que atenda de forma direta a sua busca. Isto vem da própria natureza humana onde se escolhe dentre vários caminhos, um que ofereça menor resistência.

Atualmente a usabilidade começa a ser um fator importante nos projetos, pois se tornou relevante a preocupação de como o usuário utiliza os conteúdos dos sites. Segundo NIELSEN (2000a), os usuários não permanecem num site mais do que um minuto se eles não conseguirem navegar e localizar as informações que buscam.

Sempre houve problemas relacionados com a usabilidade, mas nunca receberam a atenção que mereciam. Sendo assim, questões envolvendo usabilidade começaram a ser analisadas e observou-se que estas questões tinham influência direta no resultado de um projeto.

Segundo JORDAN (1998), o crescimento de questões envolvendo usabilidade pode ser observado em várias situações: jornais, livros, revistas, congressos, conferências e principalmente o aumento de profissionais desta área no mercado de trabalho.

A usabilidade em desenvolvimento de websites é algo recente, mas devido ao aumento e à expansão desenfreada da Internet, faz com que fatores envolvendo a usabilidade de websites sejam observados e averiguados, para que estes projetos atinjam os resultados esperados e almejados.

O resultado de um website está diretamente ligado ao criador deste, ou seja, o webdesigner. O webdesigner é o profissional encarregado de planejar e projetar o site, da maneira que ele achar mais adequada, sem considerar a usabilidade do seu projeto, ocasionando erros repetitivos.

De acordo com NIELSEN (2000a), quase todo mundo desenvolve websites incorretamente. O fato é que existem diversos fatores envolvendo o

desenvolvimento de um website, ocasionando um esquecimento sobre a usabilidade deles.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral do trabalho é analisar a usabilidade de interfaces em websites junto aos webdesigners referentes a três fatores: animações, propagandas e formas de auxílio na navegação do site para o usuário.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Avaliar a utilização de animações feitas com Macromedia Flash;
- b) Avaliar as animações em relação às formas residenciais de conexão com a Internet (ADSL, Cablemodem e Dial-up);
- c) Pesquisar a funcionalidade de propagandas nos websites;
- d) Pesquisar a necessidade ou não do website possuir formas de auxílio para a navegação no site do usuário;

1.3 Metodologia Geral da Pesquisa

Nesta pesquisa, a metodologia utilizada será baseada em duas formas básicas, a primeira, através dos web designers por meio de questionários e a

segunda, pesquisando-se fontes bibliográficas e a Internet, ou seja, o método é de abordagem, que segundo LAKATOS (1991), engloba o indutivo, o dedutivo, o hipotético-dedutivo e o dialético.

Em relação à natureza da pesquisa, ela é do tipo aplicada, pois ela visa obter dados para melhorar a usabilidade dos websites.

Considerando-se a abordagem da pesquisa, esta é quantitativa e qualitativa. Quantitativa devido às informações coletadas pelos questionários serem expressas na forma de números e, qualitativa devido ao cruzamento das informações propiciar uma análise indutiva dos resultados.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa segundo GIL (1991), é exploratória e descritiva. Exploratória no intuito de fornecer informações para um melhor entendimento do assunto e, descritiva devido às relações estabelecidas entre os resultados obtidos através do questionário utilizado.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa segundo GIL (1991), é classificada como experimental e bibliográfica. Experimental porque se verifica a influência de fatores em websites e, bibliográfica considerando-se o material já publicado sobre o assunto em papel e em meio eletrônico (Internet).

As informações obtidas dos web designers serão muito importantes, pois eles estão sempre desenvolvendo projetos onde os três fatores (animações, propagandas e sistemas de auxílio) que serão abordados devem ser considerados, sendo assim, os dados coletados serão fidedignos.

Os dados coletados serão contrastados com as informações obtidas de diferentes publicações e artigos existentes sobre o assunto, de modo que

possam ser feitas comparações, comprovações e discussões a respeito da usabilidade destes dados em websites.

Vale a pena citar que a experiência do autor desta pesquisa irá auxiliar na interpretação dos dados coletados, pois estes fazem parte de conhecimentos específicos sobre usabilidade e tecnologias.

1.4 Justificativa e importância do trabalho

A iniciativa desta pesquisa surgiu da necessidade de se avaliar a usabilidade das interfaces, especificamente em interfaces para a Internet devido ao grande avanço que está ocorrendo com este meio de interação entre os usuários e, principalmente dos usuários com os seus computadores.

A questão sobre usabilidade de interfaces para websites é pouco difundida, fazendo com que seja necessária uma abordagem maior sobre o assunto. Muitos websites são desenvolvidos utilizando-se sofisticados recursos gráficos, mas questiona-se a atuação do usuário neste processo.

Existem poucos estudos envolvendo a usabilidade em websites no Brasil, principalmente nos fatores envolvendo animações, propagandas e formas de auxílio para o usuário.

Surge assim, a necessidade de pesquisar a usabilidade de websites neste grupo seletivo de profissionais, os webdesigners.

A utilização da Internet está em plena expansão, onde muitas transações eletrônicas estão sendo realizadas através deste meio de comunicação, mas a

agilidade e facilidade de utilização nem sempre satisfazem o usuário, ocasionando uma experiência negativa.

Na maioria das vezes estas experiências negativas estão relacionadas com a usabilidade, fazendo com que os usuários não voltem a acessar um determinado site.

Assim, este trabalho pretende contribuir para um melhor entendimento de do assunto, e para que a usabilidade seja levada em consideração pelos web designers no desenvolvimento de seus projetos.

1.5 Perguntas de Pesquisa

Pergunta 1: O uso de animações desenvolvidas com Macromedia Flash deve ser evitado. Será que elas dificultam a navegação do site?

Pergunta 2: Será que as propagandas em sites além de causarem uma “poluição” visual, não são eficazes?

Pergunta 3: Se todos os usuários possuíssem conexões em banda larga com a Internet, não haveria problemas em se usar animações nos sites?

Pergunta 4: Muitas formas de auxílio para o usuário nos sites são meramente ilustrativas?

Pergunta 5: Será que os webdesigners se preocupam com a usabilidade de seus projetos de websites?

1.6 Delimitações do trabalho

Este trabalho tem por finalidade estudar a usabilidade dos websites junto aos webdesigners com experiência profissional, não pretendendo analisar todos os problemas existentes com a usabilidade de websites, pois a pesquisa seria muita ampla, dificultando a precisão dos resultados.

O público alvo deste trabalho são os webdesigners no sentido de fornecer recomendações sobre usabilidade dos fatores abordados para o aprimoramento dos seus projetos de websites.

Os fatores selecionados para análise foram as animações, propagandas e formas de auxílio. Todos estes fatores estão diretamente relacionados à navegação do usuário em websites.

As animações geralmente estão presentes nos websites, retardando o carregamento da página principal deles e sofrendo influência direta dos diferentes tipos de conexões existentes com a Internet.

As propagandas fazem parte das páginas nos websites, onde os fabricantes visam a divulgação de seus serviços ou produtos, mas o seu uso é questionado, pois geralmente os usuários nem percebem a sua existência nas páginas.

A função básica das formas de auxílio é de prover ajuda ao usuário nos websites, mas a maneira como elas vêm sendo aplicadas pelos webdesigners nem sempre é a correta ou adequada.

1.7 Estrutura do Trabalho

Este primeiro capítulo serve como base introdutória ao assunto, de forma a citar os fatores que levaram a iniciativa de se desenvolver um estudo sobre usabilidade de interfaces.

O segundo capítulo apresentará uma revisão da literatura sobre a usabilidade na web e sobre fatores relevantes ao assunto. Será também necessário abordar as formas residenciais mais comuns de conexão com a Internet, não objetivando um aprofundamento deste assunto, mas para um melhor entendimento do trabalho.

O terceiro capítulo irá explicar o método de pesquisa escolhido, apresentando a forma de como os dados foram coletados e agrupados, para que no quarto capítulo sejam apresentados os resultados.

Sendo o quinto e, último capítulo, destinado à conclusão e às sugestões para trabalhos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A fundamentação teórica sobre os assuntos que serão abordados nesta pesquisa servem para fornecer um embasamento para realização das análises e resultados.

2.1 Ergonomia e Usabilidade

A ergonomia tem por finalidade adaptar o trabalho ao homem, ou seja, estudar como o homem interage e desempenha as suas atividades em diferentes ambientes de trabalho, no intuito de aprimorar este relacionamento. (IIDA, 1990).

Segundo DUL e WEERDMEESTER (1991), como sinônimo para ergonomia usa-se o termo fatores humanos, que aplicada às atividades e tarefas visa melhorar as condições de trabalho para o homem.

Existem várias áreas do conhecimento humano envolvidas na ergonomia, sendo que a área abordada nesta pesquisa é da ergonomia da informática ou ergonomia de interfaces homem-computador (IHC). A ergonomia de IHC tem como objetivo estudar a interação do homem com os sistemas informatizados, considerando principalmente as atividades mentais. (LABUTIL, 1997).

A usabilidade, segundo a International Standards Organisation (ISO), pode ser definida como a efetividade, eficiência e satisfação com que determinados usuários conseguem atingir objetivos específicos em circunstâncias particulares (ISO DIS 9241-11, 1994).

Outra forma de se definir a usabilidade, segundo JORDAN (1998), é que as questões envolvendo usabilidade podem ser definidas informalmente pela facilidade com que um produto pode ser utilizado.

Considere como exemplo de usabilidade, segundo JORDAN (1998), um produto para ser utilizado em emergências como um extintor de incêndio. Ele deve ser de fácil manuseio, pois normalmente ele é utilizado em situações onde o usuário está sob tensão. Certamente poderão ocorrer sérias conseqüências se o usuário tiver dificuldades ou dúvidas de como manusear o extintor. Isto mostra que a falta de usabilidade é considerada um fator causador de acidentes em indústrias e meios de transporte.

Desta forma, um problema de usabilidade pode surgir em diferentes situações, por exemplo, quando um determinado fator do sistema interativo atrasa, prejudica ou inviabiliza a realização de uma atividade, dificultando a utilização deste sistema por parte do usuário, revelando que problemas de usabilidade têm origem em decisões errôneas durante o projeto (LABIUTIL, 1997).

Para KALAWSKY (1997), o estudo da usabilidade é muito importante no desenvolvimento de um projeto sobre interações homem-computador envolvendo fatores humanos e de interatividade das interfaces com o usuário.

A usabilidade, segundo NIELSEN (1993), é importante também em todos os aspectos de um sistema onde o ser humano interage, incluindo procedimentos de desenvolvimento e manutenção.

No Brasil, segundo de MORAES et al (1999), a usabilidade da interação homem-computador é um assunto pouco estudado, dificultando a verificação de fatores ergonômicos na usabilidade de interfaces.

2.1.1 Usabilidade na Internet

A interação entre vários elementos que compõem um website, juntamente com a navegação e compreensão bem sucedidas deste por parte do usuário formam a usabilidade do site na Internet (GRACE, 2001).

Os websites ao serem desenvolvidos, devem suportar os princípios de usabilidade para facilitar a interação deste tipo de interface com o usuário (PEARROW, 2000).

Todo desenvolvimento de projeto, incluindo websites, deve ser submetido a testes de usabilidade, por exemplo, QUIS (Questionnaire for User Interaction Satisfaction), WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory) e outros métodos de validação, para se poder monitorar e melhorar o uso deles (SHNEIDERMAN, 1997).

Os webdesigners devem ter cuidado ao desenvolver seus websites, pois segundo MAYHEW (1999), para que haja uma boa usabilidade, o site deve carregar rapidamente e independente da plataforma operacional que o usuário possua.

Segundo NIELSEN (1996), o tempo de resposta de um sistema para que o usuário não perca interesse é de no máximo de 10 segundos conforme

manuais sobre fatores humanos, mas em interfaces para Internet este tempo pode ser elevado para 15 segundos.

Outro estudo envolvendo tempo de espera para que um website carregue foi realizado por SELVIDGE (2000), onde os resultados mostraram que o tempo máximo de espera antes que o usuário desista não deve ser maior que 20 segundos.

A presença de um ergonômista, que é o profissional especializado em tratar de questões envolvendo fatores humanos no desenvolvimento de um website é muito importante, conforme BISHU (2000), pois a principal diferença entre um projeto de website em relação a outros, é que a usabilidade e satisfação do usuário são fundamentais para que este alcance os seus objetivos.

Segundo NIELSEN (2000), a usabilidade rege a Internet, pois atualmente ela se tornou relevante na forma de como os usuários interagem com os websites e, a maioria dos web designers não está preocupada em desenvolver sites que atendam as necessidades dos usuários.

2.2 Animações em websites

O desenvolvimento de um site utilizando animações deve ser primeiramente muito bem estudado, segundo (MOHLER, 1999), pois é grande a quantidade de web designers que simplesmente projetam um site, sem saber o objetivo que pretendem alcançar.

Mas em contrapartida, MOHLER (1999) defende o uso de animações Flash, salientando que estas animações aumentam a interatividade e o dinamismo de um site.

O Macromedia Flash é um programa para criar animações de qualidade para websites, sendo utilizado por vários webdesigners para a produção de animações interativas, banners, formulários interativos e outras aplicações (GODOY, 2000).

Os usuários quando questionados sobre o que eles esperam ver em um website, eles geralmente citam aspectos e fatores superficiais, como efeitos em Flash. Mas quando estes mesmos usuários necessitam utilizar estes websites, com efeitos em Flash, para realizar uma tarefa, eles simplesmente ignoram as animações e concordam que elas mais prejudicam do que ajudam nas atividades a serem feitas (NIELSEN, 1999).

As animações em websites, segundo PETERSEN (1999), em alguns casos explicam melhor do que uma simples figura, bem como o emprego de uma figura pode explicar melhor do que somente algumas palavras, então nestes casos o uso de animações pode ser relevante.

Segundo NIELSEN (1995), nunca se deve usar informações visuais dinâmicas junto com informações textuais numa página do site, pois qualquer movimento prolongado na página dentro do campo da visão periférica humana, ou seja, ao redor de informações textuais, dificulta a concentração do usuário na leitura delas.

O uso de animações em Flash é condenado em 99% das vezes, degradando os websites. Isto ocorre por três razões: encoraja que os recursos

do sistema sejam usados de forma abusiva, faz com que os princípios fundamentais de interação com sites da Internet sejam quebrados e, distrai o usuário sobre o que realmente importa, o conteúdo do site (NIELSEN, 2000d).

Segundo GODOY (2000), para que um site, utilizando animações, prenda a atenção do usuário é necessário que estas animações carreguem rapidamente. Mas para isto é preciso que as velocidades de conexão com a Internet sejam altas, sendo este um fator limitante para as animações, principalmente no Brasil, onde o tipo de conexão mais comum com a Internet é por dial-up e taxas de 56Kbps, sendo este um assunto de caráter tecnológico (ver item 2.6.2).

Para GODOY (2000), a utilização de recursos gráficos cada vez mais sofisticados em websites, será inevitável com o aumento de acesso à Internet. Isto será possível com os novos recursos da Internet 2 (KULCZYNSKYJ, 2001).

2.3 Propagandas em websites

As empresas no intuito de divulgar seus produtos e serviços desenvolvem propagandas para serem usadas em websites, mas propagandas em websites não funcionam, ou seja, o resultado esperado não é atingido explica NIELSEN (1997b), pois apenas 1% dos usuários clica nas propagandas de sites, sendo que os outros 99% vêem as propagandas e simplesmente as ignoram.

Ainda segundo NIELSEN (1997b), apenas 12% dos usuários entram no site de uma empresa através de propagandas, sendo que o restante, 88% entram no mesmo site através de serviços de busca, mostrando que estes

serviços são os que realmente fornecem meios para que os usuários entrem nos sites desejados.

Para RHODES (1999), o uso de propagandas em websites também não funciona e, em certos casos, chega a irritar o usuário, pois na busca de informações o usuário se depara com propagandas que atrasam a sua navegação (fig. 1 e 2). O fato é que os anunciantes não se preocupam como o usuário visualiza as propagandas, e sim, como atrair a atenção deles.

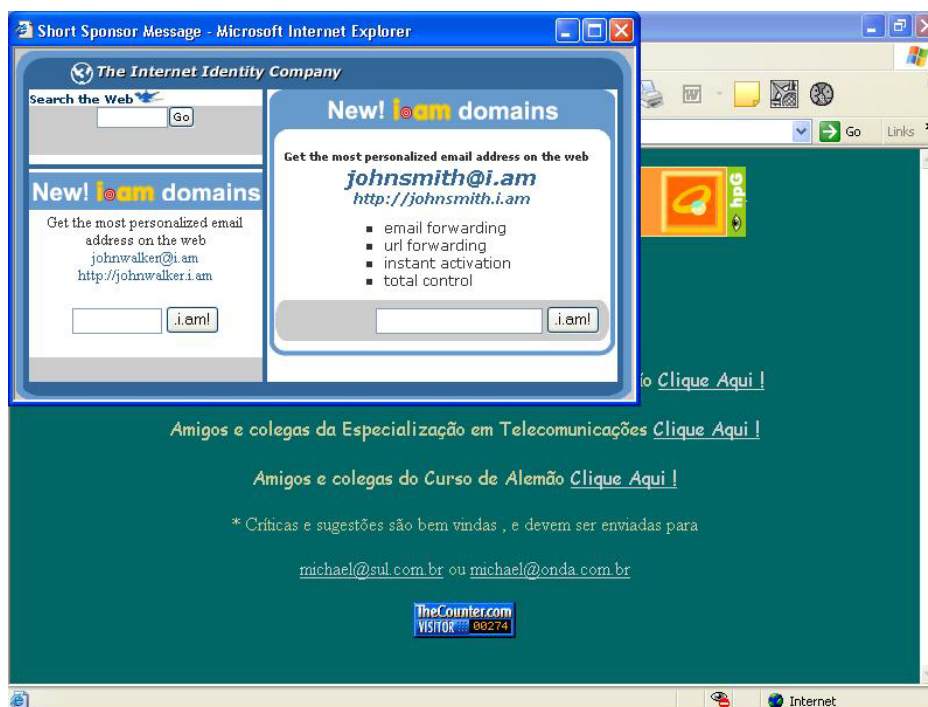
FIG. 1 – PROPAGANDA JUNTO COM A PÁGINA NA MESMA JANELA



Um estudo realizado por BENWAY e LANE (1998), provou que a maioria dos usuários nem chega a observar as propagandas em websites, denominando esta situação de “banner blindness”, ou seja, uma “cegueira” a propagandas, que segundo eles, se deve ao fato dos usuários estarem

acostumados a procurar as informações necessárias em links e menus.

FIG. 2 – PROPAGANDA EM JANELA SOBREPOSTA A DA PÁGINA



Muitas empresas procuram desenvolver propagandas que atraiam a atenção do usuário a qualquer custo, segundo VEEN (2000), elas tentam simular janelas de diálogo de sistemas operacionais ou indicadores do progresso de downloads, mas isto só faz com que os usuários ignorem cada vez mais propagandas em websites.

Segundo HAAR (1999), um estudo realizado com propagandas de alta qualidade gráfica e interatividade, destinado a usuários que possuíam conexões velozes com a Internet, mostrou que a rejeição por parte dos usuários a estas propagandas em websites continuou, pois se verificou que o usuário só se interessa por propagandas que possuam informações de que ele realmente necessita.

2.4 Formas de auxílio para o usuário em websites

As dificuldades do usuário no uso de sistemas de ajuda são consideráveis, pois este não participa no desenvolvimento do projeto destes sistemas junto com o projetista (DUL; WEERDMEESTER, 1995). Neste caso o projetista é o webdesigner.

Para que o usuário navegue com eficiência nos websites é necessário que estes sites estejam bem estruturados, de tal maneira que o usuário não se perca dentro do site. MORVILLE e ROSENFELD (1998) sugerem que elementos como mapa do site, tabela de conteúdo, barras de navegação e menus, sejam utilizados pelos webdesigners na implementação de um website organizado, sendo isto um ponto crítico para o sucesso do mesmo.

Os webdesigners devem levar em consideração que a maior parte dos usuários na Internet são novatos. Mesmo com a rápida expansão da Internet, o número de usuários que possuem menos de 1 ano de experiência corresponde a 50%, mostrando que o projeto de um site deve prover sistemas de auxílio (NIELSEN, 1997a).

Segundo PETERSEN (2000), um website deve prover ajuda. Muitos sites oferecem um sistema de busca que auxiliam os usuários na navegação, explicando, ensinando como eles devem proceder em caso de dúvidas.

Os webdesigners devem dispor hierarquicamente os links dentro de um website, ou seja, separados por assuntos ou categorias, segundo NIELSEN (2000b), pois mesmo que em um primeiro instante o usuário não utilize este

links, haverá um momento em que ele irá analisar melhor como os links estão agrupados, no intuito de facilitar a sua busca.

O uso de uma barra no alto do site, pelos webdesigners, onde apareça o caminho que o usuário esteja percorrendo dentro de um site é muito útil, conforme FARREL (2001), isto permite que o usuário retome a navegação em qualquer ponto, facilitando a sua localização.

Os sistemas de ajuda utilizados pelos webdesigners devem ser bem elaborados, pois segundo SILVEIRA, BARBOSA e SOUZA (2000), após algumas experiências negativas que os usuários tenham com estes tipos de sistemas, faz com que eles nem pensem mais em utilizar o sistema de ajuda no esclarecimento de dúvidas futuras.

2.5 O projeto de websites em relação à largura de banda da Internet

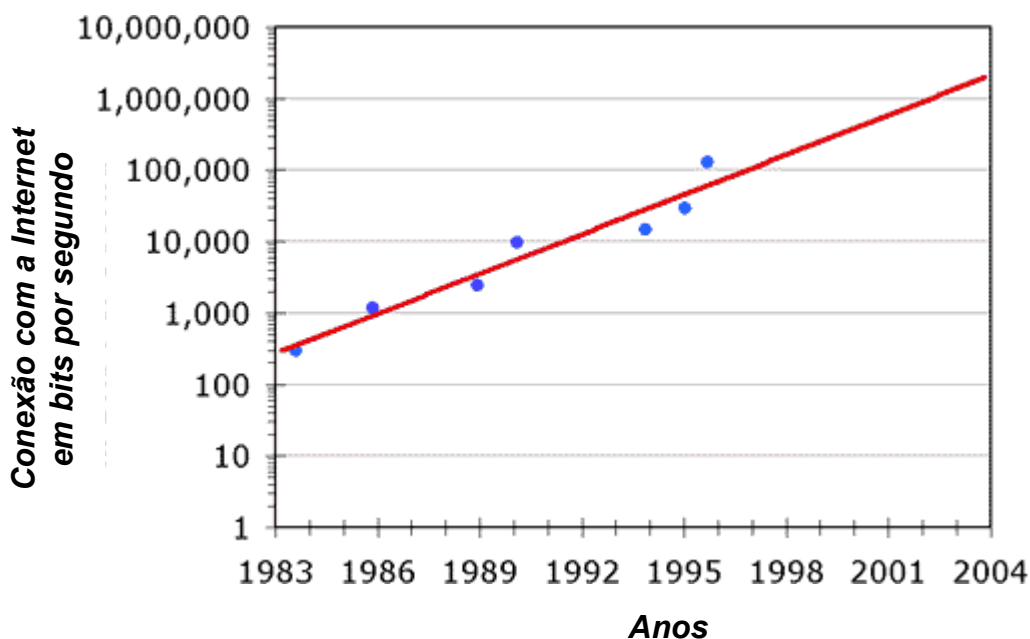
Os usuários, tanto a nível nacional como internacional, geralmente evitam sites demorados, explica MARTINEZ (2001), isto se deve ao fato dos arquivos serem muito grandes dificultando que as páginas carreguem rapidamente e, outro fato que deve ser considerado é a taxa de transmissão com a Internet que o usuário residencial possui, normalmente limitada a 56Kbps (dial-up), pois as conexões com maior largura de banda, como ADSL e cablemodem não são comuns para estes usuários (ver item 2.6).

Para NIELSEN (1998), até o ano de 2003 a Internet será dominada por usuários que possuem conexões com a Internet muito lentas, ou seja, com

baixas taxas de transmissão. Isto mostra que o tempo que levará para uma página carregar será muito maior do que realmente os estudos sobre fatores humanos indicam.

Outra forma de mostrar que até 2003 a maioria dos usuários continuarão com conexões muito lentas é através da **Lei sobre Largura de Banda na Internet de Nielsen** (fig. 3). Nesta figura o aumento de largura de banda por ano segundo NIELSEN (1998) é de 50%, onde os pontos em azul correspondem à taxa de transmissão em determinados anos e a reta em vermelho a tendência para os próximos anos.

FIG. 3 - LEI SOBRE LARGURA DE BANDA NA INTERNET DE NIELSEN



FONTE: Nielsen's Law of Internet Bandwith (1998).

Um estudo realizado por SELVIDGE, CHAPARRO e BENDER (2000) mostra que a velocidade de conexão deve ser considerada no projeto de um

website, pois se o tempo de resposta de um site for elevado o usuário irá para um outro no intuito de conseguir as informações de que ele necessita de maneira mais rápida.

2.6 Tipos de conexões residenciais com a Internet

Dentro de alguns anos novas aplicações e acessos a Internet irão surgir com a expansão da Internet 2 (KULCZYNSKYJ, 2001), mas atualmente as conexões residenciais mais comuns com a Internet são: ADSL, Dial-Up e Cablemodem.

2.6.1 ADSL (Asymmetrical Digital Subscriber Line)

A necessidade de conexões mais velozes, com maior largura de banda para alguns usuários residenciais fez com que surgissem acessos para Internet superiores ao tradicional modem dial-up. O serviço ADSL geralmente tem taxa de transmissão de 256Kbps para usuários residenciais, com um tráfego médio de 30Kbps. Outras taxas de transmissão são: 512Kbps, 768Kbps, 1Mbps e 2Mbps (SOUZA, 2001).

O ADSL é forma de acesso de relativo baixo custo e facilidade de instalação, pois utiliza a mesma infra-estrutura atual das redes telefônicas possibilitando a transmissão de voz e dados simultaneamente através de um par metálico e, o mercado para este tipo de acesso está em plena expansão (DSL FORUM, 2001).

2.6.2 Dial-Up

A conexão dial-up é realizada por modems analógicos através das linhas telefônicas convencionais, sendo este o principal fator limitante da velocidade de transmissão. As velocidades de conexão por dial-up são: 14,4Kbps, 28,8Kbps, 33,6Kbps e 56Kbps. A velocidade conexão mais comum deste tipo atualmente é de 56Kbps, com um tráfego médio de 5Kbps (BRAUNSTEINS; MONDINI, 2001).

2.6.3 Cablemodem

É um sistema de acesso à Internet com baixa penetração no mercado brasileiro, pois é oferecido em conjunto com a assinatura de TV a cabo e não separadamente, dificultando a sua popularização. O acesso deste tipo de serviço é feito através da rede de TV a cabo onde as taxas de transmissão são normalmente de 256Kbps para os usuários residenciais com um tráfego médio de 30Kbps. Outras velocidades existentes são: 384Kbps, 512Kbps e 1Mbps (BRAUNSTEINS; MONDINI, 2001).

As altas velocidades de transmissão de dados nas redes de TV a cabo são possíveis devido à utilização de meios físicos de comunicação que possibilitam estas taxas, da modulação digital dos sinais e dos equipamentos de alto desempenho e capacidade (CABLELABS, 2001).

3 METODOLOGIA DO ESTUDO DE CASO

3.1 Considerações iniciais

No intuito de alcançar os objetivos e verificar as perguntas de pesquisa mencionadas na introdução da presente dissertação, optou-se pela confecção de um questionário específico para o trabalho (ver Anexo 1).

Este questionário foi composto de perguntas baseando-se nas referências citadas no capítulo 2, onde cada autor abordava um assunto relacionado a este trabalho. Desta forma, o autor desta pesquisa criou as perguntas no intuito de investigar os mesmos pontos dentro do âmbito nacional.

Os webdesigners foram escolhidos para a pesquisa e aplicação do questionário porque, segundo CYBIS, SCAPIN e ANDRES (2000), se a usabilidade dos websites não é boa, ou seja, sem eficácia, eficiência e satisfação, isto se deve, no geral ao desconhecimento destes profissionais sobre o assunto.

A iniciativa de se construir um questionário específico vem dos próprios webdesigners, pois segundo STANTON (1998), eles relataram que a literatura existente sobre usabilidade em websites, não se mostra eficiente para a solução dos problemas encontrados por eles.

O questionário foi composto de perguntas fechadas, com questões que possuem simplesmente as alternativas “sim” e “não”, e outras com mais do que duas alternativas de resposta. O uso de perguntas abertas na elaboração do questionário foi evitado, pois segundo NIELSEN (1993), geralmente os

informantes não respondem a estes tipos de perguntas por terem que escrever a sua própria resposta podendo também ocorrer dificuldades na interpretação dos dados devido à má caligrafia deles.

As perguntas foram formuladas para se levantar diferentes tipos de informação como: dados pessoais do informante (sendo alguns dados exclusivos para controle); informações sobre o uso de animações, propagandas e sistemas de ajuda em websites; e informações considerando-se os tipos mais comuns de conexões residenciais para Internet.

3.2 Procedimentos para a coleta de dados

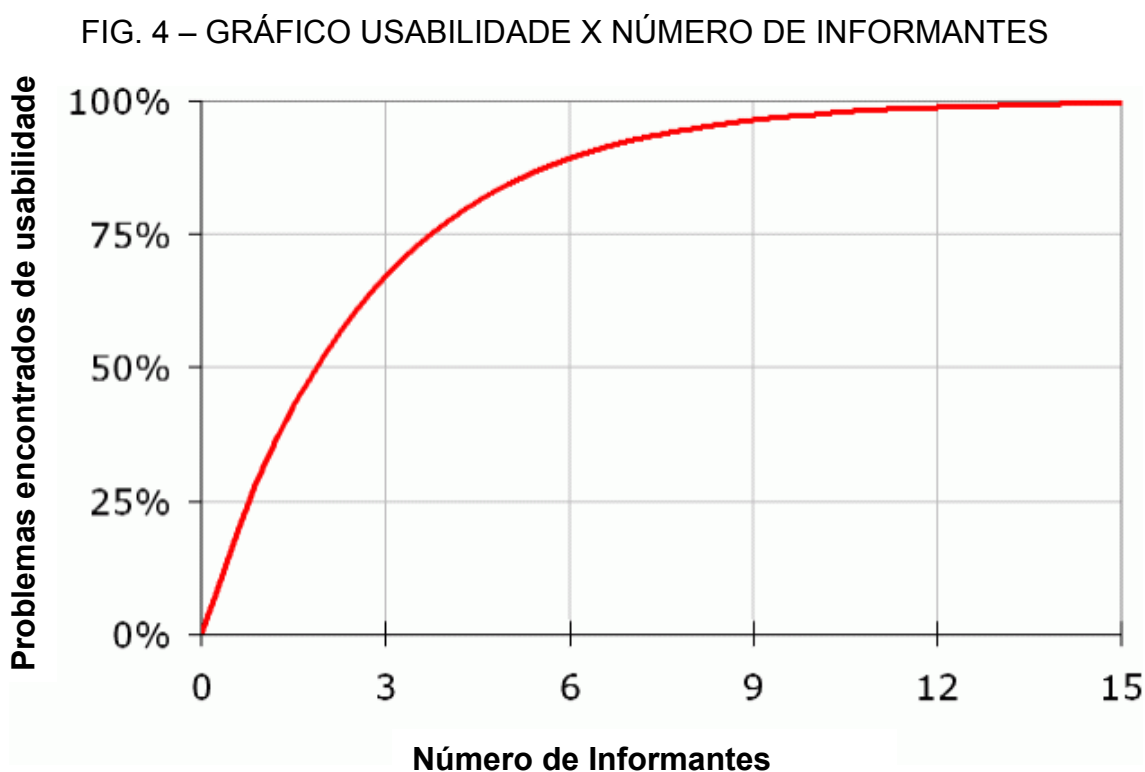
Antes da aplicação do questionário, foi realizado um teste piloto deste, onde 3 webdesigners responderam às perguntas. A seguir, partindo deste teste inicial foi observado se o questionário realmente atendia as necessidades da pesquisa, havendo a possibilidade de alguma alteração ou ajuste no questionário.

Após esta etapa inicial o questionário foi distribuído para 100 webdesigners por e-mail, onde foi estipulado um prazo máximo de 10 dias para este ser respondido. Os questionários respondidos e enviados por e-mail foram armazenados para a análise dos mesmos.

Os dados foram analisados comparando-os com os outros estudos (ver item 3.3) e artigos da literatura citados na fundamentação teórica, e foram apresentados em tabelas e gráficos, para então poder se chegar às devidas conclusões.

3.3 Amostra

O número escolhido de informantes é baseado em um estudo realizado por Tom Landauer e Jakob Nielsen (NIELSEN, 2000c), onde eles explicam que para se obter resultados satisfatórios em um teste de usabilidade são necessários apenas 5 informantes. A figura 4 mostra uma curva que representa melhor o estudo realizado por eles, onde, conforme o número de informantes, consegue-se descobrir a quantidade de problemas envolvendo a usabilidade.



FONTE: Why You Only Need to Test With 5 Users (2000).

Outro trabalho baseado nesta quantidade de informantes é o estudo de MONTEIRO, BARBOSA e de SOUZA (2000), onde foi adotada uma posição

similar a de Nielsen, citando que são necessários no mínimo cinco informantes para que a maioria dos problemas envolvendo usabilidade possam ser revelados.

Na presente pesquisa, 15 webdesigners foram considerados suficientes como informantes, sendo que no total foram enviados 100 questionários. Apenas 17 questionários retornaram e foram considerados somente aqueles respondidos por profissionais que realmente entendem sobre desenvolvimento de websites.

O alto índice de questionários não respondidos e devolvidos pode ter ocorrido por vários motivos: problemas na Internet e nos endereços de e-mail, dificuldades na abertura do arquivo contendo o questionário, precauções por parte dos informantes com a possibilidade do arquivo conter algum tipo de vírus, indisponibilidade para responder o questionário no prazo estipulado e outros fatores.

Outra informação observada na figura 4 é a precisão que se conseguiu com os resultados, considerando-se o número de informantes citados acima, garantindo a fidedignidade da pesquisa.

3.4 Verificação das Perguntas de Pesquisa

A verificação das perguntas de pesquisa apresentadas neste trabalho foi feita com base nos resultados, tabelas e gráficos, obtidos do questionário.

Estudos da literatura também foram utilizados para confrontar e comparar as perguntas com os resultados obtidos, de forma a esclarecê-las.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Considerações Iniciais

As informações deste trabalho foram todas obtidas através de um questionário (Anexo 1). Os questionários foram enviados a 100 informantes por e-mail, obtendo-se um retorno total de 17 questionários, correspondendo a 17%.

Esta porcentagem de questionários devolvidos é considerada muito baixa, pois segundo LAKATOS (1991), geralmente a porcentagem que retorna é de 25%. Outro detalhe importante é que em todos os questionários que retornaram as questões foram respondidas corretamente, não havendo respostas em branco ou com mais de uma alternativa assinalada.

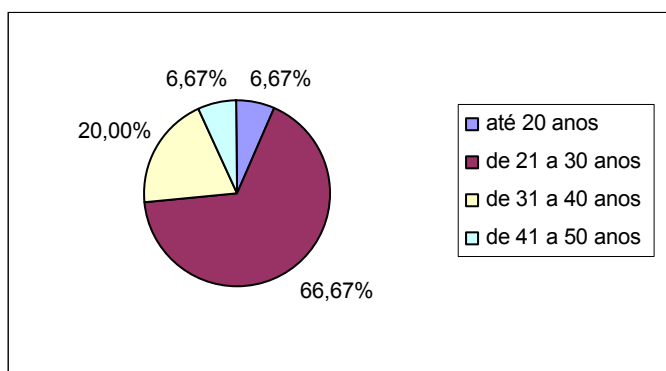
A forma escolhida de envio, por e-mail, pode ter resultado neste baixo número de 17%, devido aos problemas citados no item 3.3. Mas conforme citado na metodologia (ver item 3.3), a quantidade necessária para esta pesquisa é de 15 informantes, onde foram considerados os primeiros 15 questionários que retornaram, perfazendo um período de espera de 3 dias ou 72 horas, sendo que até o final do prazo inicialmente estipulado de 10 dias, apenas mais 2 questionários foram respondidos e enviados.

O grupo de informantes para esta pesquisa conforme foi citado em capítulos anteriores refere-se aos webdesigners em diferentes faixas etárias e com diferentes tempos de experiência, possibilitando uma análise mais

abrangente, mas prevalecendo a fidedignidade dos resultados que são apresentados a seguir.

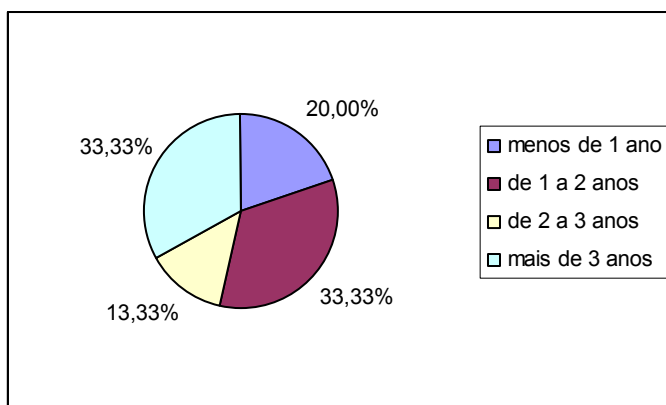
A faixa etária da maioria dos informantes foi de 21 a 30 anos, correspondendo a 66,67%, havendo também informantes em outras faixas etárias conforme o gráfico abaixo (fig. 5).

FIG. 5 – FAIXA ETÁRIA DOS INFORMANTES



A experiência dos usuários no desenvolvimento de websites foi bem diversificada conforme o gráfico abaixo (fig. 6). Onde as faixas de 1 a 2 anos de experiência e mais de 3 anos de experiência corresponderam cada uma delas a 33,33%.

FIG. 6 – EXPERIÊNCIA DOS INFORMANTES



Os resultados da pesquisa, a serem apresentados, seguem a mesma divisão de categorias utilizadas no questionário, sendo primeiramente resultados gerais, dando continuidade à análise e discussões, resultados sobre animações, propagandas e sistemas de auxílio em websites.

4.2 Resultados Gerais

A análise de pontos envolvendo a usabilidade de interfaces para websites de uma forma geral se mostra necessária para um melhor entendimento da pesquisa. A tabela abaixo (tabela 1) apresenta os resultados obtidos destes pontos.

TABELA 1 – RESULTADOS GERAIS DA PESQUISA

Pergunta		Alternativa	Resultado
1	Você se preocupa como o usuário visualiza um website desenvolvido por você?	sempre	93,33%
		às vezes	6,67%
		nunca	0,00%
2	Você realiza algum teste, para verificar quanto tempo leva para carregar o seu website em diferentes tipos e velocidades de conexão com a Internet?	sempre	40,00%
		às vezes	60,00%
		nunca	0,00%
3	Antes de disponibilizar para todos um website na Internet, você solicita a algumas pessoas que utilizem o seu site para verificar possíveis falhas, simulando uma situação real:	sempre	46,67%
		às vezes	20,00%
		nunca	0,00%
		eu, mesmo(a) verifico o site	33,33%
		não realizo testes	0,00%
4	No desenvolvimento do projeto de um website leva-se em consideração grupo de usuários que utilizará o site?	sempre	60,00%
		às vezes	40,00%
		não importa	0,00%

Observando-se o resultado obtido na questão 1, onde 93,33% dos webdesigners responderam que se preocupam com o usuário, no sentido de descobrir quem são os usuários que utilizam seus websites, mostrando que no desenvolvimento dos projetos o ser humano é levado em consideração, mas esquecendo-se de como eles desempenham as suas tarefas, sendo este um dos aspectos mais relevantes da ergonomia.

Conforme citado no capítulo 2, IIDA (1990), DUL e WEERDMEESTER (1991), a ergonomia focaliza o homem de maneira a adaptar as tarefas para ele, melhorando a interação homem-máquina.

A questão 2 apresenta um ponto positivo onde 60% dos web designers se preocupam em realizar testes dos seus websites em diferentes tipos de conexão, para que as páginas carreguem rapidamente, pois conforme SELVIDGE, CHAPARRO e BENDER (2000), um website que demora para carregar faz com que o usuário desista da navegação nele, procurando um outro website mais rápido.

Os testes de uso de um website, antes da sua disponibilidade para todos os usuários é importante, mas segundo os resultados obtidos na questão 3, nem todos os webdesigners realizam um teste de uso envolvendo alguns usuários, como por exemplo um teste piloto. Nota-se pelo resultado que quase a metade dos webdesigners efetua este tipo de teste, mas a questão é que 33,33% dos informantes responderam que eles mesmos verificam o website não havendo a participação do usuário.

Segundo o estudo realizado por Tom Landauer e Jakob Nielsen (NIELSEN, 2000c), citado na metodologia desta pesquisa, são necessários no

mínimo 5 usuários para se obter 80% dos problemas de usabilidade existentes num website, de forma que os webdesigners devem realizar alguns testes com um grupo de usuários antes de disponibilizar seus sites para os usuários em geral.

Analisando a última pergunta (questão 4) deste tópico verifica-se que os webdesigners levam em consideração o grupo de usuários para o qual seus websites serão destinados, provavelmente adequando e estruturando-os para uma boa navegação.

O resultado geral destas perguntas mostra que existe uma preocupação dos webdesigners para com o usuário dos projetos de websites, mas havendo a necessidade de esclarecimentos para melhorar e facilitar o desenvolvimento dos sites em relação aos aspectos de usabilidade.

4.3 Animações em websites

O primeiro fator a ser analisado neste capítulo são as animações em websites. A tabela abaixo (tabela 2) apresenta os resultados obtidos das respostas fornecidas pelos webdesigners em relação a este assunto.

TABELA 2 – RESULTADOS SOBRE ANIMAÇÕES EM WEBSITES

Pergunta		Alternativa	Resultado
1	Você utiliza animações no desenvolvimento dos sites?	sempre	6,67%
		geralmente	6,67%
		às vezes	60,00%
		raramente	26,67%
		nunca	0,00%

Pergunta		Alternativa	Resultado
2	A decisão de utilização ou não de animações nos sites desenvolvidos por você é influenciada pelos diferentes tipos de conexão com a Internet (Dial-up, ADSL, Cablemodem) que o usuário possui?	sempre	20,00%
		depende do site	66,67%
		não importa	13,33%
3	Se todos os usuários possuíssem conexões rápidas com a Internet (banda larga) você usaria ou continuaria usando as animações nos seus websites?	sim	86,67%
		não	13,33%
4	Num website com animações na tela de entrada, a presença de um botão perguntando se você deseja ou não visualizá-las, na sua opinião, é:	importante	93,33%
		não importa	6,67%
5	Quanto tempo, na sua opinião, deve ser o ideal para uma animação carregar?	menos que 10s	60,00%
		de 10 a 20s	40,00%
		de 20 a 30s	0,00%
		de 30 a 40s	0,00%
		mais de 40s	0,00%
6	Na sua opinião, a utilização de animações em web sites, está principalmente relacionada com:	modernidade	13,33%
		estética	53,33%
		usuário final	20,00%
		velocidade de conexão	6,67%
		Outro	6,67%
7	Para visualização das animações geralmente necessita-se dos plugins, na sua opinião os sites devem oferecer a opção de download destes ou informar onde eles podem ser encontrados?	sempre	73,33%
		quando necessário	20,00%
		não é preciso, pois atualmente eles já estão inclusos nos navegadores	6,67%
8	Ao entrar num site com a mensagem "por favor, aguarde carregando animação", você:	aguarda, pois necessita das informações do site	80,00%
		desiste, e procura outro site que possua as informações	20,00%

Observando-se o resultado obtido na questão 1 nota-se que o uso de animações em websites por parte dos webdesigners não é corriqueiro,

mostrando que apenas às vezes elas são utilizadas (60%) e em alguns casos raramente (26,67%).

A decisão da utilização ou não destas animações não sofre influência direta em relação às diferentes velocidades de conexão com a Internet, pois segundo os resultados obtidos na questão 2 , onde 66,67% dos webdesigners informaram que depende do tipo de site que será projetado para se decidir pela utilização ou não das animações.

Um resultado interessante, obtido da questão 3 , mostra que se todos os usuários possuíssem conexões em banda larga , o uso das animações em websites seria utilizado por 86,67% dos webdesigners, independentemente do tipo de site, mostrando que a velocidade de conexão pode influenciar diretamente a utilização ou não de animações.

O resultado obtido na questão 4, reflete um ponto positivo, permitindo a escolha do usuário em querer ou não visualizar as animações do website, onde 93,33% dos webdesigners responderam que é importante este tipo de opção.

Segundo NIELSEN (1996), o tempo de espera para que uma página carregue deve ser no máximo de 15 segundos. Analisando os resultados obtidos da questão 5, nota-se que todos os webdesigners são da mesma opinião que Nielsen, onde 60% responderam que o tempo de resposta deve ser menor que 10 segundos e 40% responderam que deve ser de 10 a 20 segundos.

Outro resultado importante deve-se ao fato de que a utilização de animações em websites está relacionada à estética, ou seja, a qualidade gráfica do site, pois na questão 6, 53,33% dos webdesigners responderam

desta forma , e apenas 20% dos webdesigners responderam que isto está relacionado ao usuário final, mas no sentido de quem é o usuário e não de como ele interage com o website, conforme análise da questão 1 do item 4.2.

Muitas animações necessitam de aplicativos próprios para serem executadas e visualizadas, mas segundo a questão 7, 73,33% dos webdesigners disponibilizam estas ferramentas nos seus sites, facilitando a navegação do usuário.

A última pergunta envolvendo animações (questão 8), mostra que 80% dos webdesigners aguardam um website com animação na tela de entrada carregar para que ele possa conseguir as informações de que necessita, de forma contrária ao estudo de SELVIDGE, CHAPARRO e BENDER (2000), onde cita-se que geralmente os usuários desistem da navegação e buscam outros websites mais velozes.

Os resultados obtidos para este fator estão dentro dos esperados, onde os principais pontos envolvendo usabilidade foram levantados e analisados.

4.4 Propagandas em websites

O segundo fator escolhido para ser avaliado foram as propagandas em websites, observando-se pontos importantes relacionados a elas, onde foram obtidos os seguintes resultados (tabela 3).

TABELA 3 – RESULTADOS SOBRE PROPAGANDAS EM WEBSITES

Pergunta		Alternativa	Resultado
1	Você acha interessante ter propaganda nos sites?	sim	40,00%
		às vezes	53,33%
		não	6,67%
2	Quando você é o usuário você clica nas propagandas dos sites?	sempre	0,00%
		somente quando interessa	73,33%
		nunca	0,00%
		nem presta atenção nelas	26,67%
3	Na sua opinião, o resultado das propagandas nos sites é o esperado?	sempre	0,00%
		às vezes	66,67%
		não	33,33%
4	Na sua opinião, as propagandas em websites devem:	aparecer em uma única janela junto com a página do site	53,33%
		apreecer em janelas separadas(pop-ups), uma para cada propaganda	13,33%
		ser evitadas	33,33%
5	Você monitora quantos usuários clicam nas propagandas dos seus sites e com que freqüência:	sim, monitoro	13,33%
		não monitoro	13,33%
		não tenho propagandas nos meus sites	73,33%
6	Nos seus sites as propagandas são:	desenvolvidas por você mesmo(a)	6,67%
		o anunciante as fornece	20,00%
		não tenho propagandas	73,33%
7	Na sua opinião, você concorda com a tática de se usar textos apelativos nas propagandas para tentar chamar a atenção do usuário:	sim	20,00%
		não	80,00%

Pergunta		Alternativa	Resultado
8	Em muitos sites para se prosseguir a navegação dentro dele é necessário que o usuário clique numa propaganda, esta é uma forma que alguns webdesigners utilizam para “forçar”o usuário a clicar nas propagandas . Você, na sua opinião:	concorda	0,00%
		discorda	93,33%
		não sei informar	6,67%

Seis webdesigners, correspondendo a 40% do total, responderam que acham interessante um website possuir propagandas, conforme os resultados da questão 1, e 53,33% responderam que somente às vezes as propagandas podem ser aplicadas nos websites.

Mas, os webdesigners, ao serem questionados se eles clicavam nas propagandas dos sites, 73,33% deles responderam que só clicam nas propagandas se forem do interesse deles e, na questão 2 pode ser observado também que 26,67% nem prestam atenção nelas.

Mostrando que, conforme citado na fundamentação teórica, muitos usuários nem observam as propagandas (BENWAY e LANE, 1998), e os outros só prestam atenção quando as informações interessam (HAAR, 1999).

A questão 3 mostra que os resultados esperados com as propagandas em websites não são satisfatórios, pois 66,67% dos webdesigners responderam que somente às vezes o resultado esperado é alcançado e 33,33% responderam que os resultados previstos não são atingidos.

Isto mostra que o retorno de investimentos com propagandas em websites não é muito confiável, gerando uma certa decepção. Estudos realizados por NIELSEN (1997b) e RHODES (1999) sobre este aspecto chegam à mesma conclusão.

Praticamente a metade dos webdesigners (53,33%), concorda que as propagandas devem aparecer numa única janela de navegação junto com o conteúdo principal, evitando a poluição visual com a abertura de várias janelas de navegação (ver figuras do item 2.3), mas um resultado interessante nesta questão 4 é que 33,33% dos webdesigners responderam que as propagandas devem ser evitadas.

A opção de monitoramento de acessos às propagandas nos websites é possível, mas conforme os resultados obtidos na questão 5, apenas 13,33% dos webdesigners monitoram-nas, onde geralmente estas informações servem apenas para controle e avaliação pessoal, não havendo nenhum aprofundamento a respeito dos costumes e da personalidade dos usuários.

Ainda nesta questão 5, o resultado inesperado foi que 73,33% dos webdesigners responderam que eles não possuíam propagandas nos sites, mas conforme a informação obtida da questão 1, 40% dos webdesigners informaram que é interessante possuir propagandas em websites, mostrando que a divulgação de serviços e produtos em websites ainda é pouco utilizada.

Os webdesigners quando questionados sobre a criação de propagandas (questão 6), 20% responderam que são os anunciantes que as fornecem, mostrando que existe apenas uma preocupação em como divulgar os serviços ou produtos na Internet, e não sobre a melhor maneira de atrair a atenção do usuário. Novamente 73,33% dos webdesigners, responderam que não possuem propagandas nos seus websites, obtendo-se a mesma conclusão da questão 5, ou seja, as propagandas são pouco utilizadas.

Para se conseguir a atenção dos usuários muitos anunciantes e criadores

de propagandas buscam alternativas para alcançar os resultados. Na questão 7 é abordada a tentativa de se usar textos apelativos para atingir os objetivos, mas 80% dos webdesigners discordam deste tipo de artifício.

Outra forma de se conseguir atenção do usuário para as propagandas é fazer com que ele tenha que clicar no anúncio para prosseguir a navegação dentro do site. O resultado obtido na questão 8 mostra que 93,33% dos webdesigners discordam desta forma de atrair a atenção do usuário, fazendo com ele se sinta obrigado a clicar nas propagandas e, conseqüentemente irritando-o (RHODES, 1999).

Os resultados envolvendo propagandas foram adequados, dentro do esperado, sendo que no geral pode-se verificar questões de como elas podem ajudar ou dificultar a navegação do usuário dentro dos websites.

4.5 Formas de auxílio para o usuário em websites

Os websites, como qualquer outra interface deve prover auxílio para o usuário, sendo este o último fator a ser analisado nesta pesquisa, onde os resultados obtidos são apresentados na tabela abaixo (tabela 4).

TABELA 4 – RESULTADOS SOBRE AJUDA EM WEBSITES

Pergunta		Alternativa	Resultado
1	Você acha interessante o site prover ajuda para os usuários?	sempre	20,00%
		às vezes	80,00%
		não	0,00%
2	Você disponibiliza nos seus websites um link com a opção de mapa do site?	sempre	13,33%
		às vezes	60,00%
		nunca	26,67%

Pergunta		Alternativa	Resultado
3	Os websites desenvolvidos por você possuem alguma forma de localização de informações dentro dele?	sempre	13,33%
		depende do projeto	80,00%
		nunca	6,67%
4	Nos seus websites você possui um link para um banco de dados das perguntas mais freqüentes (F.A.Q.)?	sempre	6,67%
		às vezes	53,33%
		não é necessário	40,00%
5	Existe alguma forma de contato nos seus websites (e-mail, endereço, etc.), para que o usuário possa relatar problemas ou fornecer sugestões sobre o site?	sempre	73,33%
		às vezes	20,00%
		não, só para outros assuntos	6,67%
6	Os assuntos e links nos seus projetos de websites ficam dispostos de forma hierárquica?	sempre	20,00%
		às vezes	73,33%
		nunca	0,00%
		outra forma	6,67%
7	Existe alguma forma de aviso dos seus site em caso de erros, de forma a auxiliar os usuários?	sim, para a maioria dos erros	20,00%
		para somente alguns erros	26,67%
		não, as mensagens de aviso de erros são as do próprio navegador	53,33%
8	Você verifica periodicamente os links dos seus sites, para evitar links "quebrados" dificultando a navegação do usuário?	sempre	40,00%
		às vezes	60,00%
		não realizo uma verificação periódica	0,00%

Segundo PETERSEN (2000), os websites devem prover ajuda, de forma que a questão 1 aborda exatamente este ponto, em que 80,00% dos webdesigners responderam que somente às vezes eles devem prover alguma forma de auxílio, contrariando artigos (NIELSEN, 1997a) e livros (DUL e WEERDMEESTER, 1991) sobre este assunto, onde sempre deve haver sistemas de auxílio para o usuário.

Uma forma de auxílio é o website possuir um mapa do site, mas na questão 2 o resultado obtido é que 60% dos webdesigners responderam que

às vezes utilizam isto em seus sites e 20% responderam que nunca utilizaram isto em seus sites.

Mas segundo MORVILLE e ROSENFELD (1998), a utilização de um elemento como mapa do site deve ser implementado para se ter um site organizado, propiciando o sucesso do mesmo.

A questão 3 questiona os webdesigners sobre a utilização ou não das ferramentas de busca nos seus sites, mostrando que a maioria deles (80%) respondeu que depende do projeto que estão desenvolvendo, mas alguns estudos explicam que sistemas de busca auxiliam os usuários na navegação.

Muitos sites possuem um banco de dados com as perguntas mais freqüentes (F.A.Q.) para prover uma forma de ajuda rápida, mas o resultado obtido na questão 4 , mostra que praticamente a metade dos webdesigners (53,33%) utiliza esta forma de banco de dados às vezes e que 40% responderam que isto não é necessário.

Um aspecto positivo foi obtido com o resultado da questão 5 onde 73,33% dos webdesigners responderam que fornecem formas de contato para que os usuários possam relatar as suas dificuldades e sugestões quanto a navegação dos web sites. Isto é interessante, pois os usuários podem fornecer muitas informações no sentido de melhorar a usabilidade dos sites.

De forma a auxiliar a busca de informações dentro de um site NIELSEN (2000b), explica que os links devem ser estruturados hierarquicamente, ou seja, agrupados por assuntos ou categorias. Na questão 6 o resultado obtido levando-se em consideração este assunto é que 73,33% dos webdesigners às

vezes dispõem os links de forma hierárquica e 20,00% sempre dispõem os links desta forma.

Outro ponto importante no sentido de auxiliar a navegação do usuário nos sites é fornecer soluções ou avisos na ocorrência de erros, mas segundo o resultado obtido na questão 7 a maioria dos webdesigners (53,33%) cita que as mensagens de erro nos seus sites são do próprio navegador e que apenas 20% dos webdesigners oferecem avisos para a maior parte dos erros existentes.

Isto mostra que muitos webdesigners ficam limitados apenas aos avisos de erros dos navegadores, sem fornecer qualquer outro tipo de aviso no caso de ocorrerem problemas de navegação.

A última pergunta envolvendo sistemas de auxílio (questão 8) refere-se a links “quebrados”, ou seja, links que apresentam problemas de estrutura e na navegação causam dificuldades para os usuários. Os resultados obtidos mostram que os webdesigners na maior parte das vezes verificam se eles estão funcionando ou não, pois 60% responderam que às vezes verificam e 40% responderam que sempre verificam.

Após a análise dos resultados deste fator sobre sistemas de auxílio para os usuários, observa-se que certos pontos ainda são esquecidos pelos webdesigners, como o mapa do site, perguntas mais freqüentes, mensagens de erros e links disponibilizados hierarquicamente.

4.6 Análise das perguntas de pesquisa

Com os resultados gerais e dos três fatores envolvendo usabilidade foram analisadas as perguntas iniciais da pesquisa, de forma a respondê-las satisfatoriamente.

4.6.1 Pergunta 1

O uso de animações desenvolvidas com Macromedia Flash deve ser evitado. Será que elas dificultam a navegação do site?

O uso de animações em websites atualmente está limitado ao desenvolvimento do site, segundo os webdesigners, ou seja, depende do projeto deste para se decidir quanto à utilização ou não das animações, mas não estando relacionadas à usabilidade do site.

Outro ponto citado é questão de estética, pois existem projetos em que a qualidade gráfica do site deve mostrar as últimas novidades tecnológicas desenvolvidas para websites, mas isto pode gerar dificuldades de navegação para o usuário.

Quanto à visualização destas animações, geralmente os webdesigners possuem nos websites as ferramentas necessárias para visualizá-las ou links para evitá-las, de forma a atender as necessidades dos usuários.

Observando as questões acima, conclui-se que as animações devem ser utilizadas com cautela pelos webdesigners e, também possuir opções para elas não dificultarem a navegação do usuário.

4.6.2 Pergunta 2

Será que as propagandas em sites além de causarem uma “poluição” visual, não são eficazes?

Analisando-se as respostas dos webdesigners, nota-se que as propagandas em websites devem ser evitadas. O fato é que elas aparecem em várias janelas sobrepondo a página principal, irritando o usuário ao invés de conseguir a atenção dele.

O fato de obrigar o usuário a clicar nas propagandas para poder prosseguir a navegação dentro do site, afasta o usuário do site, sendo mínima a possibilidade dele retornar ao mesmo para uma nova pesquisa.

Quanto à eficiência das propagandas, os resultados mostram que elas são pouco utilizadas nos websites e que raramente o retorno esperado é alcançado. Isto se deve ao fato de não haver uma preocupação para quem as propagandas são direcionadas e, também como estas propagandas são criadas, pois o modo de divulgá-las é diferente dos outros meios de comunicação (exemplos: rádio, televisão).

Considerando-se os pontos acima, fica evidenciado que as propagandas em websites devem possuir um modelo apropriado, de tal maneira que elas se mostrem atraentes e eficientes para o usuário.

4.6.3 Pergunta 3

Se todos os usuários possuísem conexões em banda larga com a Internet, não haveria problemas em se usar animações nos sites?

As previsões para a popularização das conexões em banda larga mostram que isto só acontecerá dentro dos próximos anos. Este fato impossibilita o uso de recursos sofisticados em animações, como efeitos gráficos e vários tipos de cores.

O resultado obtido mostra que a maioria dos webdesigners utilizaria sempre as animações se todos os usuários possuísem conexões rápidas com a Internet, mas conforme citado no parágrafo anterior isto atualmente não é possível.

Verifica-se que o uso de animações nos websites deve ser analisado, podendo ocorrer problemas de navegação para usuário caso a sua utilização não seja bem administrada.

4.6.4 Pergunta 4

Muitas formas de auxílio para o usuário nos sites são meramente ilustrativas?

Em alguns casos as formas de auxílio podem ser apenas ilustrativas, mas com os resultados obtidos, verifica-se que muitos webdesigners aceitam sugestões e dúvidas através de e-mail, mostrando que eles realmente utilizam esta forma de contato com o usuário.

O fato é que tanto os webdesigners como os usuários não vêem o real valor das formas de auxílio nos websites, fazendo com que elas se tornem meramente ilustrativos.

Observa-se então que o uso de formas não comuns de auxílio, como mapa do site, perguntas mais freqüentes e mensagens de erros devem ser analisadas quanto ao seu uso pelos webdesigners e divulgadas para que os usuários entendam a sua verdadeira utilidade e necessidade delas estarem disponíveis nos websites.

4.6.5 Pergunta 5

Será que os webdesigners se preocupam com a usabilidade de seus projetos de websites?

Os resultados obtidos mostraram que os webdesigners consideram o usuário nos projetos, mas somente em relação ao grupo que irá utilizar o website. Observa-se assim que a usabilidade dos fatores analisados desta pesquisa não é considerada nos websites.

Isto mostra que a usabilidade em desenvolvimento de websites deve ser pesquisada, analisada e estudada pelos webdesigners. Para que um website atinja seu objetivo de forma a alcançar os resultados esperados, é necessário que o usuário o utilize com eficiência, eficácia e principalmente com satisfação. Os websites devem ser adaptados ao usuário no intuito de melhorar o relacionamento das interfaces entre o homem e o computador.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa se propôs a analisar as animações, propagandas e sistemas de auxílio em websites, levando-se em consideração a questão de usabilidade. A teoria para embasamento desta dissertação foi apresentada na fundamentação teórica analisando-se outros estudos e pesquisas realizados sobre este assunto.

5.1 Principais Resultados

1. Os webdesigners levam em consideração os usuários no desenvolvimento de seus projetos, pois 93,33% deles responderam que se preocupam como eles visualizam os seus websites, sem estar relacionados a questões de usabilidade. Apenas 46,67% dos webdesigners citaram que realizam testes com os usuários antes de disponibilizar os seus websites na Internet, e os testes realizados não se referem a testes de usabilidade como o Ergolist (LABUTIL, 1997).

2. A utilização de animações em websites foi considerada baixa, pois 60% dos webdesigners responderam que apenas às vezes este tipo de recurso é utilizado, mas se todos os usuários tivessem conexões rápidas com a Internet, 86,67% dos webdesigners sempre fariam uso deste recurso. Um ponto interessante é que 53,33% dos webdesigners responderam que o uso de animações está relacionado à estética do site. Conclui-se então que não há

uma preocupação com as dificuldades que possam surgir para o usuário com um website que possui animações, gerando problemas de usabilidade.

3. Seis webdesigners (40%) comentaram que é interessante ter propagandas em websites, mas 73,33% deles não as possuem em seus sites e o resultado esperado quase nunca é alcançado, chegando-se à mesma conclusão de outros trabalhos e artigos sobre este assunto, NIELSEN (1997b) e RHODES (1999), que as propagandas em websites não funcionam e geralmente irritam o usuário, fazendo com que a rejeição a elas aumente.

4. Os sistemas de auxílio não estão sendo utilizados nos websites, pois segundo os resultados obtidos, os webdesigners não vêem a necessidade de prover ajuda aos usuários e, estes por sua vez não usufruem das forma de auxílio que os websites disponibilizam, provando que é necessário divulgar e fornecer auxílio aos usuários.

5.2 Recomendações e Sugestões

1. A usabilidade nos websites não é aplicada conforme os resultados obtidos , havendo a necessidade de mostrar a importância de considerá-la, pois é necessário aprimorar os websites para uma melhor navegação do usuário.

2. Testes simples de usabilidade, como o Ergolist (LABUTIL,1997), devem ser aplicados na avaliação de um website, pois conforme citado anteriormente com apenas 5 informantes consegue-se descobrir 80% dos problemas envolvendo a usabilidade.

3. O uso de animações em websites deve ser analisado, pois o tempo para carregá-las deve ser menor que 20 segundos, NIELSEN (1996) e SELVIDGE (1999), para não atrapalhar a navegação e, lembrando que devem ser consideradas as diferentes velocidades de conexão existentes, pois como foi citado na parte teórica, as conexões em banda larga não estão popularizadas.

4. As propagandas em websites no momento devem ser evitadas. É preciso realizar um estudo de reestruturação deste tipo de divulgação de informações pela Internet, pois o modelo utilizado atualmente não tem gerado o retorno esperado, que ao invés de atrair os usuários, tem somente despertado a antipatia deles em relação às propagandas, tanto que a maioria dos webdesigners nem possuem propagandas em seus sites.

5. Observa-se que o conceito de prover ajuda aos usuários não está bem difundido entre os webdesigners. Para um website possuir uma boa usabilidade é importante que este tenha elementos de auxílio como um mapa do site, sistemas de busca de informações, links divididos considerando a prioridade dos assuntos de forma hierárquica, e-mail para contato, e outros. Sistemas de auxílio são necessários para minimizar as dificuldades dos usuários, pois nem todos possuem bons conhecimentos em Internet.

5.3 Limitações

A forma de envio dos questionários por e-mail não obteve os resultados previstos, pois de 100 questionários enviados, apenas 17 retornaram.

Esperava-se que esta forma de envio obtivesse um retorno maior, por ser uma maneira mais rápida, fácil e bem difundida no grupo selecionado para a pesquisa (webdesigners). O item 3.3 cita os problemas que podem ter ocorrido com o questionário.

A quantidade de informações envolvendo usabilidade em websites mostrou-se escassa, principalmente no âmbito nacional, pois além de poucos trabalhos e artigos sobre este assunto, em muitos deles sempre se referiam a Jakob Nielsen, o grande “guru” neste assunto.

5.4 Recomendação para Futuras pesquisas

Como recomendação para futuras pesquisas visando resultados práticos, sugere-se um trabalho mais aprofundado neste assunto, envolvendo-se o usuário final, de forma a se obter um conjunto de sugestões para o uso de animações, propagandas e sistema de auxílio, de forma a se ter uma boa usabilidade nos websites. Este conjunto de sugestões pode ser realizado através de um checklist ou do desenvolvimento de um método de avaliação para websites.

Outra possibilidade de pesquisa é estudar fatores em websites não citados neste trabalho, mostrando como a influência destes interfere na usabilidade, ou seja, na navegação do usuário.

A nova Internet (Internet2) já está funcionando para o meio acadêmico onde as velocidades de transmissão são superiores a da Internet atual, de forma a possibilitar uma nova pesquisa sobre as animações em websites,

podendo os resultados obtidos nesta nova pesquisa serem comparados com os deste trabalho para se poderem realizar novas recomendações e sugestões.

Irão surgir também novos aplicativos para o desenvolvimento de websites, de forma que uma pesquisa sobre eles em relação à usabilidade pode ser realizada, auxiliando na evolução e criação de novos softwares.

Este trabalho visa contribuir para um melhor entendimento do assunto sobre usabilidade em websites, ainda pouco explorado e conhecido, de tal maneira para fornecer uma visão nacional para este assunto, mostrando que não estamos apáticos em relação à sua importância para com os fatores humanos.

Glossário

Acesso – conjunto de formalidades necessárias para o usuário utilizar a Internet.

ADSL – conexão em banda larga com a Internet pelo sistema telefônico digital.

Ajuda – ferramentas existentes na Internet no intuito de esclarecer e auxiliar os usuários em suas dúvidas.

Analógica – forma de transmissão utilizada por modems e sistemas telefônicos antigos.

Animações – recurso utilizado em websites que envolve vídeo, imagens e som.

Banda larga – serviços de acesso à Internet em altíssima velocidade.

Banner – ver propagandas.

Bps – bits por segundo. É a unidade utilizada para aferir a capacidade de transmissão das conexões com a Internet. Outras formas são o Kbps (1.000bps) e o Mbps (1.000.000bps).

Busca – mecanismo que permite o usuário procurar informações solicitadas por ele em toda a Internet.

Bit – a menor medida de informação em um sistema de computação.

Cablemodem – equipamento utilizado para se conectar a Internet através dos sistemas de televisão a cabo.

Checklist – roteiro específico para se checar pontos importantes sobre um determinado assunto.

Design – ver webdesign.

Dial-up – forma de conexão com a Internet através de uma linha telefônica convencional.

Digital – forma de transmissão através da numeração binária (1 ou 0).

Download – processo que permite a transferência de arquivos da Internet para o computador.

E-mail – correio eletrônico utilizado na Internet.

FAQ – banco de dados com as perguntas mais freqüentes.

Ferramentas – recursos disponíveis para auxiliar os usuários.

Interagir – influir no resultado.

Interface – uma superfície entre dois espaços. Um exemplo é a tela do monitor de vídeo que é a interface entre o usuário e um aplicativo.

Internet – rede computadores por meio da qual qualquer comunidade pode se comunicar e trocar informações.

Link – elo, ligação, conexão.

Macromedia Flash – a maior parte das animações em websites são desenvolvidas com este aplicativo da empresa Macromedia.

Menu – lista de opções possíveis.

Modem – aparelho que permite a conexão do micro com Internet através de um meio físico de comunicação.

Navegador – aplicativo para abrir e visualizar páginas na Internet.

Navegar – percorrer as páginas da Internet.

Pop up – propaganda que surge de repente na tela.

Propagandas – espaço destinado a anúncios em websites.

Sistema – conjunto de elementos que se relacionam e ou operam entre si.

Sistema Operacional – elemento que possibilita a interação do usuário com o computador.

Site – ver website.

Softwares – programas ou aplicativos para computadores.

Usabilidade – funcionalidade dos websites para o usuário.

Vírus – forma maléfica de danificar os computadores de outros usuários.

Web – parte gráfica da Internet.

Webdesign – projetos e desenvolvimentos de websites.

Website – local onde páginas da Internet podem ser encontradas.

Referências Bibliográficas

BENWAY, Jan P.; LANE, David M.. *Banner Blindness: Web Searchers Often Miss "Obvious" Links*. Rice University, 1998. Disponível em: <http://internetg.org/newsletter/dec98/banner_blindness.html>. Acesso em: 14 outubro 2001.

BISHU, Ram R.. *Human Factors of the Web Design Process*. IEA2000/HFES2000 Congress, 2000.

BRAUNSTEINS, Christian A. M.; MONDINI, Iliete. *Cable Modems – Redes e Gerenciamento*. Furukawa Industrial S.A., 2001.

CABLELABS. *CableHome Architecture Framework Technical Report*. CableLabs, 2001. Disponível em: <<http://www.cablelabs.com/cablehome/CH-TR-ARCH-I01-010716.pdf>>. Acesso em: 21 outubro 2001.

CYBIS, Walter de A.; SCAPIN, Dominique L.; ANDRES, Daniele P.. *Especificação de Método de Avaliação Ergonômica de Usabilidade para Sites/Web de Comércio Eletrônico*. IHC'2000 – III Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas de Computação, 2000.

DSL FORUM. *ADSL Tutorial – Learning About DSL*. DSL Forum, 2001. Disponível em: <http://www.adsl.com/about_dsl.htm>. Acesso em: 14 outubro 2001.

DUL, Jan; WEERDMEEESTER, Bernard. *Ergonomia Prática*. Edgar Blücher Ltda., 1995.

FARREL, Tom. *Some Tips On Navigation*. Usability InfoCentre, 2001. Disponível em: <<http://infocentre.frontend.com/servlet/Infocentre?page=article&id=90>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

GIL, Antonio C. . *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo, Atlas, 1991.

GODOY, Fernando. *Flash 4 Profissional*. São Paulo, Market Books, 2000.

GRACE, David. *Abacus Web Usability*. Abacus Web Usability, 2001. Disponível em: <<http://abacuswebusability.com/usability.html>>. Acesso em: 23 outubro 2001.

HAAR, Steven V.. *Study: Speed alone Won't Improve Ad Performance*. 1999. Disponível em: <<http://www.zdnet.com/zdnn/stories/news/0,4586,2318664,00.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

- IIDA, Itiro. *Ergonomia Projeto e Produção*. São Paulo, Edgar Blücher, 1990.
- ISO 9241. *Part 11: Usability Statements*. International Standards Organisation, 1994.
- JORDAN, Patrick W. *An Introduction to Usability*. Taylor & Francis Ltd, 1998.
- KALAWSKY, Roy S.. *VRUSE-a computerised diagnostic tool: for usability evaluation of virtual/synthetic enviroment systems*. Applied Ergonomics 30 (1999) 11-25, 1997.
- KRUG, Steve. *Don't Make Me Think*. Indianopolis, Que Publishing, 2000.
- KULCZYNSKYJ, Michael. *Descrição das novas aplicações para Internet 2*. Universidade Federal da Paraná, 2001.
- LABIUTIL. *Abordagem Ergonômica para IHC*. Apostila de curso. Laboratório de Utilizabilidade UFSC/Senai-SC/CTAI, Florianópolis, SC. 1997.
- LAKATOS, Eva M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo, Ed. Atlas, 1991.
- MARTINEZ, Maria L.. *Problemas de Usabilidade em no desenvolvimento de websites*. 1º Encontro Regional do Vale do Paraíba de Profissionais de Ensino na Área de Expressão Gráfica, 2001.
- MAYHEW, Deborah J.. *The Usablilty Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design*. Morgan Kauffmann Publishers Inc., 1999.
- MOHLER, James L., *Graphics, Animation, and Interactivity with Flash 4.0*. Delmar Publishers, 1999.
- MONTEIRO, Claudia de C. O.; BARBOSA, Simone D. J.; SOUZA, Clarisse S. de. *The Role of Designer-Generated Scenarios in Developing Web Applications: A case Study*. IHC'2000 – III Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas de Computação, 2000.
- MORAES, Anamaria de; SANTOS, Robson; EUSTÁQUIO, Juliana R.; PINHEIRO, Vitor B.. *Usabilidade de Interfaces: Ergonomização do Diálogo Pesquisador-Computador*. Abergó 99, 1999.
- MORVILLE, Peter; ROSENFELD, Lou. *Designing Navigation Systems*. 1998. Disponível em: <http://www.webreview.com/1998/02_20/webauthors/02_20_98_10.shtml>. Acesso em: 14 outubro 2001.
- NIELSEN, Jakob. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann, 1993.

NIELSEN, Jakob. *Guidelines for Multimedia on the web*. Alertbox December 1995. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/9512.html>>. Acesso em: 13 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Top Ten Mistakes in Web Design*. Alertbox May, 1996. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/9605.html>>. Acesso em: 20 dezembro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Tech-Support Tales: Internet Hard to Use for Novice Users*. Alertbox April, 1997a. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/9704a.html>>. Acesso em: 20 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Why Adversiting Doesn't Work on the Web*. Alertbox September 1997b. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/9709a.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Nielsen's Law of Internet Bandwith*. Alertbox April 1998. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/980405.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Voodo Usability*. Alertbox December, 1999. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/991212.html>>. Acesso em: 20 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Design Web Usability*. Indiana, New Riders Publishing, 2000a.

NIELSEN, Jakob. *Is Navigation Useful?*. Alertbox January 2000b. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/20000109.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Why You Only Need to Test With 5 Users*. Alertbox March 2000c. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>>. Acesso em: 31 outubro 2001.

NIELSEN, Jakob. *Flash: 99% Bad*. Alertbox October 2000d. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/20001029.html>>. Acesso em: 13 outubro 2001.

PEARROW, Mark. *Web Site Usability Handbook*. Graphics Series, 2001.

PETERSEN, Constance J.. *Why Animate? Constance Ptersen's Designing ways*. In Publishing LLC, Inprise Corp., 1999.

PETERSEN, Constance. *Seven Steps to Easier Web Navigation*. Enterprise Development, 2000. Disponível em: <<http://www.enterprisedev.com/upload/free/features/entdev/2000/04apr00/fe0400/fe0400.asp>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

RHODES, John S.. *Usability Perspective on Banner Ads*. 1999. Disponível em: <<http://webword.com/moving/banners.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

SCHLAPAK, José G.; KULCZYNSKYJ, Michael; MERINO, Eugenio; PEREIRA, Elson M.. *A Usabilidade em Contéudos On-lin: Avaliação de um Site de Ensino à Distância*. Escola Politécnica da USP, Graphica 2001.

SELVIDGE, Paula R.. *How Long is Too Long to Wait for a website to load?*. IEA2000/HFES2000 Congress, 2000.

SELVIDGE, Paula R.; CHAPARRO, Barbara; BENDER, Gregory T.. *The World Wide Wait: Effects of Delays on User Performance*. IEA2000/HFES2000 Congress, 2000.

SHNEIDERMAN, Ben. *Designing information-abundant web sites: issues and recommendations*. International Journal of Human-Computer Studies, 1997. Disponível em: <<http://ijhcs.open.ac.uk/shneiderman/shneiderman-nf.html>>. Acesso em: 20 outubro 2001.

SILVEIRA, Milene S.; BARBOSA, Simone D. J.; SOUZA, Clarisse S. de. *Modelo e Arquitetura de Sistemas de Help Online*. IHC'2000 – III Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas de Computação, 2000.

SOUZA, André L. de P.. *Relatório Técnico de Desenvolvimento sobre Sistema XDSL Furukawa*. Furukawa Industrial S. A., 2001.

STANTON, Neville. *Human Factors in Consumer Products*. Taylor & Francis, 1998.

VENN, Jeffrey. *Click Here, You Idiot*. 2000. Disponível em: <<http://hotwired.lycos.com/webmonkey/00/02/index1a.html>>. Acesso em: 14 outubro 2001.

Anexo 1

QUESTIONÁRIO SOBRE USABILIDADE DE INTERFACES PARA WEB

Obs: As respostas deste questionário serão utilizadas para a Dissertação de Mestrado de Michael Kulczynskyj (michael@onda.com.br), autor deste questionário.

Dados pessoais (o nome serve apenas para controle, garantindo o anonimato)

Nome:

Idade: até 20 anos de 21 a 30 anos de 31 a 40 anos de 41 a 50 anos

mais de 51 anos

Desenvolve páginas a quanto tempo: menos de 1 ano de 1 a 2 anos
 de 2 a 3 anos mais de 3 anos

A – Perguntas Gerais:

1) Você se preocupa como o usuário visualiza um website desenvolvido por você?

sempre às vezes nunca

2) Você realiza algum teste, para verificar quanto tempo leva para carregar o seu website em diferentes tipos e velocidades de conexão com a Internet?

sempre às vezes nunca

3) Antes de disponibilizar para todos um website na Internet, você solicita a algumas pessoas que utilizem o seu site para verificar possíveis falhas, simulando uma situação real:

sempre às vezes nunca eu, mesmo(a) verifico o site não realizo testes

4) No desenvolvimento do projeto de um website leva-se em consideração grupo de usuários que utilizará o site?

sempre às vezes não importa

B - Perguntas sobre animações nos sites (Macromedia Flash)

1) Você utiliza animações no desenvolvimento dos sites?

sempre geralmente às vezes raramente nunca

2) A decisão de utilização ou não de animações nos sites desenvolvidos por você é influenciada pelos diferentes tipos de conexão com a Internet (Dial-up, ADSL, Cablemodem) que o usuário possui?

sempre depende do site não importa

3) Se todos os usuários possuíssem conexões rápidas com a Internet (banda larga) você usaria ou continuaria usando as animações nos seus websites?

Sim Não

4) Num website com animações na tela de entrada, a presença de um botão perguntando se você deseja ou não visualizá-las, na sua opinião, é:

importante não importa

5) Quanto tempo, na sua opinião, deve ser o ideal para uma animação carregar?

menos que 10s de 10 a 20s de 20 a 30s de 30 a 40s mais de 40s

6) Na sua opinião, a utilização de animações em websites, está principalmente relacionada com:

modernidade estética usuário final velocidade de conexão Outro

7) Para visualização das animações geralmente necessita-se dos plugins, na sua opinião os sites devem oferecer a opção de download destes ou informar onde eles podem ser encontrados?

sempre quando necessário não é preciso, pois atualmente eles já estão inclusos nos navegadores

8) Ao entrar num site com a mensagem “por favor aguarde carregando animação”, você:

aguarda, pois necessita das informações do site desiste, e procura outro site que possua as informações

C – Perguntas sobre propagandas nos sites (Banners)

1) Você acha interessante ter propaganda nos sites?

sim às vezes não

2) Quando você é o usuário você clica nas propagandas dos sites?

sempre somente quando interessa nunca nem presta atenção nelas

3) Na sua opinião, o resultado das propagandas nos sites é o esperado?

sempre às vezes não

- 4) Na sua opinião, as propagandas em websites devem:
 aparecer em uma única janela junto com a página do site aparecer em janelas separadas(pop-ups), uma para cada propaganda ser evitadas
- 5) Você monitora quantos usuários clicam nas propagandas dos seus sites e com que frequência:
 sim, monitoro não monitoro não tenho propagandas nos meus sites
- 6) Nos seus sites as propagandas são:
 desenvolvidas por você mesmo(a) o anunciante as fornece não tenho propagandas
- 7) Na sua opinião, você concorda com a tática de se usar textos apelativos nas propagandas para tentar chamar a atenção do usuário:
 sim não
- 8) Em muitos sites para se prosseguir a navegação dentro dele é necessário que o usuário clique numa propaganda, esta é uma forma que alguns webdesigners utilizam para “forçar”o usuário a clicar nas propagandas . Você, na sua opinião:
 concorda discorda não sei informar

D – Perguntas sobre ferramentas de ajuda nos sites (Help)

- 1) Você acha interessante o site prover ajuda para os usuários?
 sempre às vezes não
- 2) Você disponibiliza nos seus websites um link com a opção de mapa do site?
 sempre às vezes nunca
- 3) Os websites desenvolvidos por você possuem alguma forma de localização de informações dentro dele?
 sempre depende do projeto nunca
- 4) Nos seus websites você possui um link para um banco de dados das perguntas mais freqüentes (F.A.Q.)?
 sempre às vezes não é necessário
- 5) Existe alguma forma de contato nos seus websites (e-mail, endereço, etc.), para que o usuário possa relatar problemas ou fornecer sugestões sobre o site?
 sempre às vezes não, só para outros assuntos.

6) Os assuntos e links nos seus projetos de websites ficam dispostos de forma hierárquica?

sempre às vezes nunca outra forma

7) Existe alguma forma de aviso dos seus site em caso de erros, de forma a auxiliar os usuários?

sim, para a maioria dos erros para somente alguns erros não , as mensagens de aviso de erros são as do próprio navegador

8) Você verifica periodicamente os links dos seus sites, para evitar links “quebrados” dificultando a navegação do usuário?

sempre às vezes não realizo uma verificação periódica