

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
Programa de Pós-graduação em Design

**CARACTERÍSTICAS DA INTERFACE DOS SITES DE
NOTÍCIAS: UM ESTUDO DO DESIGN E DA USABILIDADE
DE JORNAIS IMPRESSOS E ELETRÔNICOS**

Danielle de Almeida Pacheco Thomaz
(Mestranda)

Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli
(Orientador)

Bauru – 2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Danielle de Almeida Pacheco Thomaz

**CARACTERÍSTICAS DA INTERFACE DOS SITES DE
NOTÍCIAS: UM ESTUDO DO DESIGN E DA USABILIDADE
DE JORNAIS IMPRESSOS E ELETRÔNICOS**

Relatório de Defesa de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Design (área de concentração: Desenho do Produto; linha de pesquisa: Ergonomia), da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, campus de Bauru, como exigência para o exame geral de defesa de mestrado.

Orientador: Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli.

Bauru – 2009

**ATA DA DEFESA PÚBLICA DE MESTRADO DE DANIELLE DE ALMEIDA
PACHECO THOMAZ, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESIGN, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO,
UNESP - CAMPUS DE BAURU.**

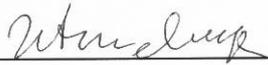
Aos vinte e sete dias do mês de outubro de dois mil e nove, às nove horas, na sala dos Órgãos Colegiados da UNESP - campus de Bauru, instalou-se a Comissão Examinadora da defesa pública de Mestrado, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli (presidente), docente do programa de pós-graduação em Design da UNESP - campus de Bauru; Prof^a. Dr^a. Nelyse Aparecida Melro Salzedas, docente do programa de pós-graduação em Comunicação da UNESP - campus de Bauru e Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva, docente do programa de pós-graduação em Design da UNESP - campus de Bauru, a fim de proceder à arguição pública da defesa de Mestrado de **DANIELLE DE ALMEIDA PACHECO THOMAZ**, discente do programa de pós-graduação em Design, desta Faculdade, dissertação intitulada: **"Características da interface dos sites de notícias: um estudo do design e da usabilidade de jornais impressos e eletrônicos."** Abertos os trabalhos, foi dada a palavra à Prof^a. Dr^a. Nelyse Aparecida Melro Salzedas que arguiu a candidata por quarenta minutos, tendo esta respondido em vinte minutos. Em seguida, o Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva arguiu a candidata por quarenta minutos, tendo esta respondido em vinte minutos. Finalmente, o Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli discorreu sobre o trabalho por vinte minutos. Logo após, reuniu-se a Comissão Examinadora tendo chegado ao seguinte julgamento que de público foi anunciado: Prof^a. Dr^a. Nelyse Aparecida Melro Salzedas – conceito: "aprovado"; Prof. Dr. José Carlos Plácido

rs.
D
lll
lll

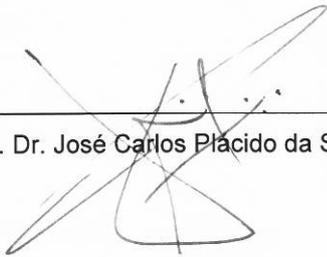
da Silva – conceito: "aprovado" e Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli – conceito: "aprovado". A Comissão Examinadora apresentou o conceito final: "**APROVADO**". Nada mais havendo a tratar, foi lavrada a presente Ata, que vai por mim assinada, Silvio Carlos Decimone  e pela Comissão Examinadora. Bauru, 27 de outubro de 2009.



Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli
(Presidente)



Profª. Drª. Nelyse Aparecida Melro Salzedas



Prof. Dr. José Carlos Plácido da Silva

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por mais uma conquista. Aos familiares e amigos pelo apoio e incentivo. Ao Fabricio, pela paciência e dedicação. À Daniela, por ser a amiga de todas as horas. Ao professor Paschoarelli pela orientação, fundamental para a conclusão desta pesquisa. E a CAPES, pelo incentivo financeiro concedido a mim para o desenvolvimento deste estudo.

MUITO OBRIGADA A TODOS!!!

RESUMO

Este estudo trata das questões relacionadas ao design de interface, usabilidade e técnicas de avaliação de interfaces web. A abordagem teórica inicia-se com o questionamento sobre a popularização dos computadores pessoais e a difusão da internet e seus "novos" processos comunicacionais que fizeram emergir apontamentos sobre a forma de interação entre o ser humano e os sistemas comunicacionais. Também aborda os aspectos de design de interface, ao entender que este corresponde ao primeiro contato do indivíduo com a informação apresentada no site e, por essa razão, ressaltam-se as questões relacionadas à apresentação da informação visual. Para completar a relação entre tecnologia e ser humano, são apresentados dados sobre Interação Humano-Computador (IHC), usabilidade e ergonomia cognitiva, e métodos de avaliação de interface, assim como também algumas definições e classificações sobre o jornal impresso e o digital. Deste modo, o estudo apresenta uma análise ergonômica e de usabilidade sobre a leitura dos jornais eletrônicos a partir da comparação com os jornais impressos. Como método, adotou-se uma avaliação de percepção do usuário, a partir de um questionário impresso aplicado a um grupo de 41 sujeitos. De modo geral, os resultados indicam que nos jornais analisados há a necessidade de um maior cuidado com os aspectos da representação visual. Neste sentido, entende-se que a pesquisa colaborou com os estudos na área, pois enfatiza a necessidade de se incluir os usuários no desenvolvimento de interfaces web, assim como também em utilizar com maior critério a multidisciplinariedade do suporte e fazer com as áreas de design, usabilidade, ergonomia, tecnologia e comunicação trabalhem em congruência.

ABSTRACT

This study deals with issues related to interface design, usability and technical evaluation of web interfaces. The theoretical approach starts with the questioning of the popularity growth of personal computers and the spread of the Internet with its "new" communication processes that have emerge notes about the form of interaction between humans and communicational systems. Also covers aspects of interface design, understanding that this is the first contact of the individual with the information presented on the site and, for that reason, issues related to the presentation of visual information are emphasized. To complete the relation between technology and the human being, it presents data about Human-Computer Interaction (HCI), usability and cognitive ergonomics, and methods for interface evaluation, as well as some definitions and classifications on the paper and digital form of the news. Thus, the study presents an ergonomic and usability analysis on the reading of electronic journals from the comparison with the printed newspapers. As a method, it was adopted an evaluation of the user perception, from a printed questionnaire applied to a group of 41 subjects. Overall, the results indicate that on the analyzed newspapers there is a need for greater care concerning the aspects of visual representation. In this sense, the study helped with the studies in the area, as it emphasizes the need to include users in the development process of web interfaces, as well as to use with more discretion the support's multidisciplinary and make the areas of design, usability, ergonomics, technology and communication to work in congruence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Conectividade Internacional em 1997. (Adaptado de Livro Verde, 2000, p. 4)	16
Figura 02 – Inserção da internet em domicílios (Adaptado de: Pesquisas sobre o uso das TIC's no Brasil 2008, p. 62)	17
Figura 03 – Taxa de crescimento. (Adaptado de: Pesquisas sobre o uso das TIC's no Brasil 2008, p. 62)	17
Figura 04 – Modelo de Interação Humano-Sistema (Adaptado de: Dul; Weerdmeester, 2004, p.41)	23
Figura 05 – Relação entre disciplinas e áreas de abrangência do IHC (Adaptado de: Both, 1989; Santos, 2000; Andrade, 2007, p. 37)	25
Figura 06 - Correio Braziliense e Gazeta do Rio de Janeiro são os primeiros jornais brasileiros. (Fonte: ANJ)	32
Figura 07 - Zonas de visualização do jornal impresso. (Adaptado de Silva, 1985, p. 49)	34
Figura 08 – Retângulo áureo (Adaptado de: Ribeiro, 1998, p. 309)	35
Figura 09 – Exemplos de esboços para distribuição da matéria na primeira página. (Adaptado de Ribeiro, 1998, p. 349)	35
Figura 10 – Diagramação Vertical, Horizontal e Mista, respectivamente. (Fonte: Ribeiro, 1998, p. 433-435)	37
Figura 11 – Jornal impresso e eletrônico, respectivamente, do ESTADO DE SÃO PAULO	46
Figura 12 – Jornal impresso e eletrônico, respectivamente, da FOLHA DE SÃO PAULO	47
Figura 13 – Estrutura gráfica do jornal O Estado de S. Paulo	48
Figura 14 – Estrutura gráfica do jornal Folha de S. Paulo	49
Figura 15 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET	55
Figura 16 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET	55
Figura 17 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET	56
Figura 18 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET	56
Figura 19 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO	57
Figura 20 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO	57

Figura 21 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO	58
Figura 22 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO	58
Figura 23 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO	59
Figura 24 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO	59
Figura 25 – Pergunta A, Impressão geral da primeira página do jornal/site	60
Figura 26 – Disposição dos elementos gráficos	61
Figura 27 – Disposição das informações	61
Figura 28 – Texto, letra ou fonte utilizado	62
Figura 29 – Destaques de texto	63
Figura 30 – Qualidade das imagens, gráficos ou ilustrações	63
Figura 31 – Quantidade de gráficos ou ilustrações	64
Figura 32 – Utilização de cores	64
Figura 33 – Tempo de leitura	65
Figura 34 – Quantidade de informação	65
Figura 35 – Síntese das análises estatísticas realizadas na comparação do jornal impresso x jornal digital para O Estado de São Paulo	67
Figura 36 – Síntese das análises estatísticas realizadas na comparação do jornal impresso x jornal digital para a Folha de São Paulo	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Tipos de avaliação por especialistas, Shneiderman (2005)	30
Tabela 02 – Técnicas de avaliação, Cybis (2007)	30
Tabela 03 – características exploradas pelo meio digital	40
Tabela 04 – Síntese de análise dos jornais Folha de S. Paulo e O Estado de S. Paulo	50
Tabela 05 – Distribuição dos conceitos nas questões	51
Tabela 06 – Grupos comparativos dos jornais analisados	52
Tabela 07 – Ordem dos questionários (FI, Folha de São Paulo, impressa; FE, Folha Online, eletrônico; EI, O Estado de São Paulo, impresso; EE, Estadao.com.br, eletrônico)	54

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
2.1. INTERNET.....	14
2.1.1. Processo Histórico da Internet no Brasil	15
2.2. DESIGN E TECNOLOGIA	18
2.2.1. Áreas de Atuação do Design	20
2.2.2. Princípios de Usabilidade e Design	21
2.3. INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR	23
2.3.1. Ergonomia Cognitiva	25
2.3.2. Usabilidade	26
2.3.3. Método de Avaliação de Usabilidade	28
2.4. JORNAL	31
2.4.1. Contexto Histórico	31
2.4.2. Elementos do Jornal Impresso	33
2.4.3. Diagramação	36
2.4.4. Mídias Eletrônicas	37
2.4.5. Jornal Digital	38
2.4.6. Elementos que Caracterizam o Jornal Digital	40
2.4.7. Jornal Digital no Brasil	40
3. OBJETIVO.....	43
4. MÉTODOS.....	44
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
5.1. Resultados e Discussão dos Questionários de Recrutamento	54
5.2. Resultados e Discussão dos Questionários de Avaliação	59

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
Apêndice	78
APÊNDICE 01 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	77
APÊNDICE 02 – Protocolo de Recrutamento/Identificação	78
APÊNDICE 03 – Protocolo de Avaliação Jornal Impresso	79
APÊNDICE 04 – Protocolo de Avaliação Jornal On-line.....	80

LISTA DE SIGLAS

Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's)

Fundação de Amparo a Pesquisa (FAPESP)

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC).

Rede Nacional de Pesquisa (RNP)

Academic Network at São Paulo (ANSP)

World Wide Web (WWW)

Programa de Informação para a Gestão de Ciência e Tecnologia e Inovação (PROSSIGA)

Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)

Rede Nacional de Pesquisa (RNP)

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)

Interação Humano-Computador (IHC)

Ergonomia Cognitiva (EC)

Associação Nacional de Jornais (ANJ)

Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's)

Jornal do Brasil (JB)

Universidade Federal da Bahia (UFBA)

Questionnaire for User Interaction Satisfaction (Questionário para a Satisfação da Interação do Usuário, QUIS)

Faculdade de Ciências (FC)

Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC)

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Desvio Padrão (d.p.)

Folha de São Paulo, impressa (FSP)

Folha Online, eletrônico (FO)

O Estado de São Paulo, impresso (OESP)

Estadao.com.br, eletrônico (E.br)

1. INTRODUÇÃO

As décadas de 80 e 90 são as responsáveis pelas grandes mudanças ocorridas nos meios de comunicação. Com a criação do computador e, posteriormente, sua popularização no mercado, desenvolveu-se novas relações entre o homem, tecnologia e processos comunicacionais. Tais relações trouxeram novos hábitos e fomentaram diferentes formas de comunicar e informar, e as questões relacionadas à Interação Humano-Computador (IHC) passaram a ser discutidas com maior ênfase pela ergonomia cognitiva, design e usabilidade. É possível perceber o interesse nos assuntos de IHC, mas se trata de uma área recente e de abrangência de várias áreas do saber, o que faz com que os assuntos pertinentes a comunicação entre usuário e interface sejam pouco abordados e empregados.

Os computadores pessoais já se estabeleceram nas atividades do cotidiano e fica difícil pensar a vida sem eles, por essa razão, é tão importante desenvolver uma comunicação eficiente e agradável com esse suporte, assim tentativas e improvisações foram e são feitas a fim de facilitar e estreitar a IHC. Dentre essas tentativas, percebe-se a reprodução do conteúdo impresso para o meio digital, muito aparente no jornal, que utilizam ambos os suportes sem considerar as diferenças e singularidades de cada um. Esta adaptação é normal e ocorre sempre quando há o surgimento de uma nova mídia. No entanto, faz-se necessário compreender o que cada mídia oferece e aproveitá-la por completo, e no caso da Internet, aproveitar e promover interfaces que desenvolvam interações positivas e satisfatórias.

Como propósito este estudo vai realizar uma análise ergonômica e de usabilidade da leitura de jornais digitais ou eletrônicos, também conhecidos como sites de notícias, a partir da comparação com os jornais impressos. Esta análise intenciona verificar a utilização dos aspectos de design e critérios ergonômicos, assim como pretende colaborar com o desenvolvimento de interfaces web melhor orientado para os usuários dos jornais digitais.

Neste sentido, a revisão bibliográfica se organiza da seguinte forma: no primeiro capítulo são tratadas as questões relacionadas ao desenvolvimento da Internet. No seguinte, são abordados os aspectos de design pertinentes à interface e usabilidade. Logo depois, são levantadas as questões relativas à ergonomia cognitiva, usabilidade e métodos de avaliação de interface, concluindo a revisão com os apontamentos sobre os aspectos do jornal impresso e digital.

A abordagem de campo caracterizou-se por procedimentos previamente testados e que atendem às regras da pesquisa laboratorial. Por fim, a pesquisa deverá caminhar por uma breve reflexão que apresentará as considerações finais e as colaborações deste trabalho, assim como também apontará as dificuldades e possibilidades de estudos posteriores.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 INTERNET

Os anos 90 representaram uma década problemática, pois a inserção de computadores pessoais no mercado promoveu uma mudança de comportamento nos veículos de comunicação que precisaram se aproximar do padrão encontrado na internet, explica Dizard Junior (2000). Sendo assim, desde então a forma de se comunicar e de relacionar mudou. Freire (2006) elucida que a internet modificou a forma de produzir e comunicar.

De acordo com Motta (2002), na rede, o acúmulo de informações é mais viável técnica e economicamente do que em outras mídias, devido à facilidade para alocar e consultar as informações. A reportagem INTERNET, apresentada pela Discovery Channel em 05/11/2008, também aponta que internet está modificando a comunicação. Pois, é possível perceber um comportamento mais interativo do usuário que deixou de receber o conteúdo passivamente passando a interagir com o sistema escolhendo o que quer ouvir ou assistir.

Segundo Cardoso (2004), vive-se na era da informação, que se compõe de modo fragmentado e efêmero, devido à quantidade de informação disponibilizada. São muitos os veículos de comunicação, mas a Internet é o suporte que retrata melhor essa efemeridade e dinamicidade das informações.

Logo, percebe-se que as novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no âmbito das telecomunicações e da informática. De acordo com Lévy (1993 apud ORDONES, 2008), as relações entre seres humanos, trabalho dependem das mudanças dos dispositivos de informação como a escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem. Estes elementos são capturados por uma informática cada vez mais avançada, e é neste cenário que se desenvolve e opera a internet, atuando como um mediador dos processos comunicacionais e o ser humano.

O acesso às informações na rede pode ocorrer a qualquer momento, em qualquer lugar, por qualquer pessoa que disponha de um computador conectado. As informações, na internet, transitam com grande velocidade, e tais aspectos apresentam sua influência na sociedade atual consolidando-a como um ambiente propício para receber e trocar informações de maneira direta, rápida e sem obstáculos. Nesse sentido, faz-se necessário enfatizar sua representatividade diante das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's), evidenciando suas principais características que correspondem a uma comunicação sem fronteiras e espaço ilimitado.

Diante desse quadro, Ordones (2008) aponta que a internet se desenvolveu em quatro momentos. Primeiro, com a definição e mapeamento da internet, enquanto veículo de comunicação; depois, com a tentativa de unificar conceitos, tentando direcionar a constituição de um núcleo temático que equacionaria os elementos recorrentes e constitutivos na nova cultura digital; em

seguida, a internet emerge como um sub-tema ou área de aplicação das NTIC's nos estudos do jornalismo on-line, por último, a constituição de um grupo de pesquisadores em comunicação, preocupados com os aspectos estéticos das NTIC's. Assim, a inclusão das NTIC's reforça a impotência da internet enquanto veículo de comunicação, da mesma forma que as pesquisas na área e o aumento do número de usuários representam a solidificação e a aceitação destes conceitos.

Desta maneira, tem-se que as NTIC's transformaram globalmente o modo de apresentar a informação e de se comunicar, fazendo com que a internet agregasse elementos relativos à flexibilização e adaptação do espaço, além de outros aspectos como a facilidade de criação, produção, manutenção e comunicação com o usuário. Estas características alavancaram o acesso às fontes de informação diversas que contribuíram substancialmente para aumentar a relevância da internet enquanto veículo de informação e comunicação. A integração entre estes aspectos fez com que o objeto de trabalho do indivíduo passasse a ser sua interação entre o ambiente e a tecnologia, incentivando o intercâmbio de informações e dados com eficiência, praticidade e velocidade.

2.1.1 PROCESSO HISTÓRICO DA INTERNET NO BRASIL

De acordo com Palácios (2004) o termo representa a fusão das tecnologias eletrônicas e das telecomunicações com a informática, dando origem à expressão telemática. O surgimento da internet está diretamente ligado a implantação das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC's), disponibilizadas a partir da segunda metade da década de 70 no Brasil e no mundo.

Nos últimos anos da década de 70, o Brasil passou por um processo de criação e aplicação de políticas públicas de informatização, onde, em 1979 foi criada a Secretaria Especial de Informática e, no início dos anos 80, são implementadas diversas medidas de reserva de mercado que intencionavam desenvolver o uso dessa tecnologia no país. Todas essas mudanças culminaram com a utilização dos computadores pessoais como instrumento de manipulação de dados, de modo interativo, visto que permitia selecionar, capturar, modelizar, circular e trocar informações.

De fato, a internet chegou ao Brasil em 1988, segundo Brasil (2001), por iniciativa da comunidade acadêmica de São Paulo, da Fundação de Amparo a Pesquisa – FAPESP, da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ e do Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC. De acordo com Teixeira e Schiel (1997), a primeira conexão brasileira a uma rede internacional foi efetuada pelo LNCC, ao se conectar com a *University of Maryland* em setembro de 1988. Em seguida, em novembro ainda no mesmo ano, a FAPESP se comunicava com o *Fermi National Laboratory* (Fermilab) em Chicago. Posteriormente, em maio de 1989, a UFRJ conecta-se à *University of California at Los Angeles* (UCLA), por intermédio da rede Bitnet1, visando à comunicação com pesquisadores de universidades e centros de pesquisa no exterior.

Ainda no ano de 1989 foi criado, pelo Ministério de Ciência e Tecnologia, a Rede Nacional de Pesquisa (RNP) com o objetivo de iniciar e coordenar o oferecimento de serviços de acesso à internet no Brasil. Nela, a comunicação era intermediada por um sistema de comunicação conhecido como *backbone*, que interligava os estados por meio de ponto de presença (*Point of Presence* - PoP) que objetivava promover e incentivar a troca de informações entre cientistas brasileiros e estrangeiros.

Após essa iniciativa, o Livro Verde (2000) apresenta que pontos regionais foram implementados, com a finalidade de integrar instituições de outras cidades à internet, como exemplo desses *backbones* tem-se a *Academic Network at São Paulo* (ANSP) e a Rede Rio (RJ). Todo esse processo culminou na exploração comercial da internet iniciada em dezembro de 1994 por meio de um projeto piloto da Embratel. (Figura 01).

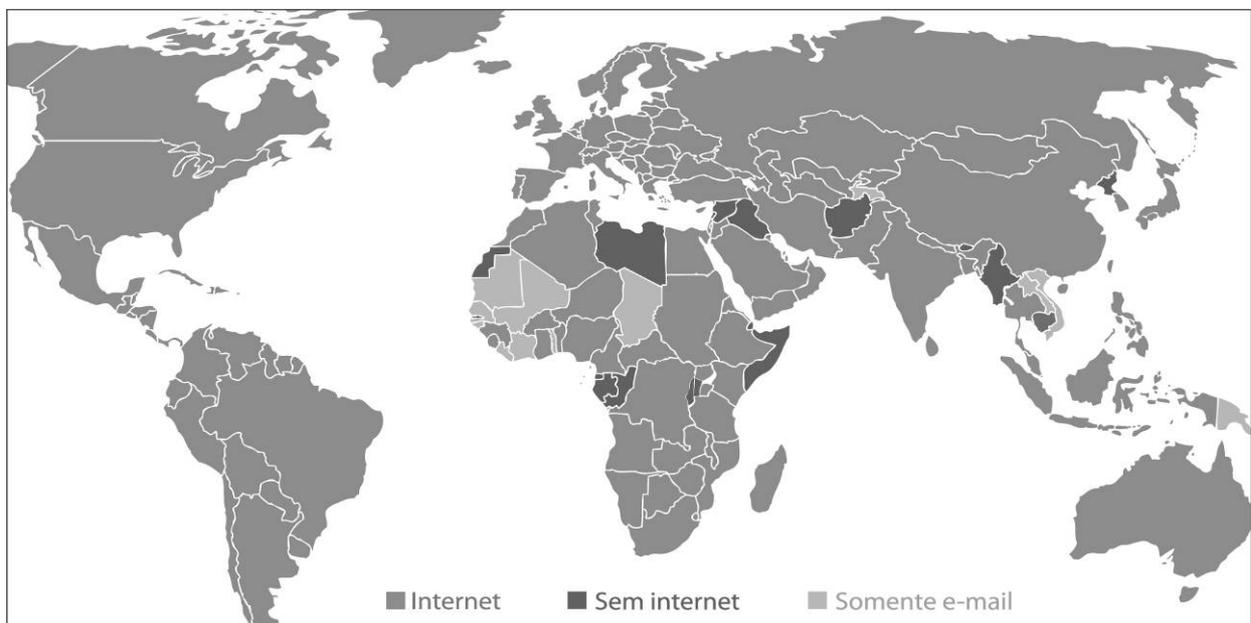


Figura 01 – Conectividade Internacional em 1997 (Adaptado de: Livro Verde, 2000, p. 4)

Meirelles (2007) apresenta que a popularização da *World Wide Web* (WWW) impulsionou o crescimento do fluxo de informação de forma exagerada e desordenada, disponibilizando na rede um volume de informação difícil de ser organizado. Este crescimento suscitou a necessidade de localizar as informações disponibilizadas, impulsionando o desenvolvimento de metodologias para a organização dos sites criados, bem como a criação de mecanismos de busca, como tentativa de recuperação da informação de modo eficiente e rápido. Assim, surgiram no Brasil, iniciativas pioneiras de serviços de informação e tecnologia, a exemplo do Programa de Informação para a Gestão de Ciência e Tecnologia e Inovação (PROSSIGA), em 1995, com o intuito de criar serviços de informação e estimular seu uso pelas comunidades interessadas.

Ainda em 1995, Palácios (2004) apresenta que foi criado o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), com a atribuição de coordenar e incentivar a implantação da rede no país que formaria parceria com a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), se tornando uma rede mista que passava a aceitar fluxos de informação acadêmica e comercial.

Segundo a publicação, Pesquisas sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no Brasil 2008, aponta que segundo a pesquisa TIC's Domicílios 2008, realizada pelo CGI.br, apenas 18% das residências brasileiras possuíam conexão à Internet, sendo 20% dos domicílios na área urbana e somente 4% na área rural. Isto demonstra que apesar de insuficiente, o acesso às TIC's aumentou, mesmo que timidamente, têm colaborado para a expansão da internet à população brasileira (Figuras 02 e 03). Devido a velocidade a que caminha a internet e aos incentivos governamentais o número de residências com computador e acesso à internet só cresceu desde então.

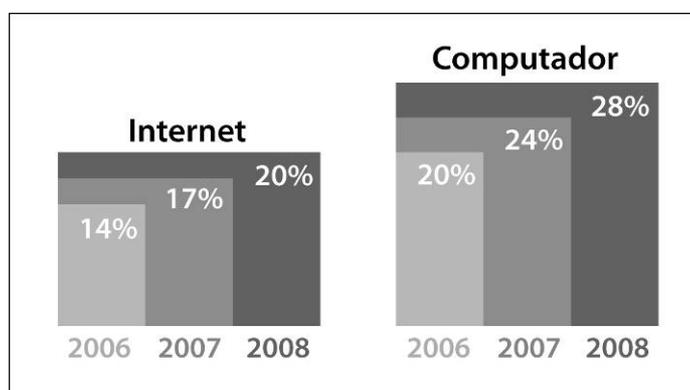


Figura 02 – Inserção da internet em domicílios (Adaptado de: Pesquisas sobre o uso das TIC's no Brasil 2008, p. 62)

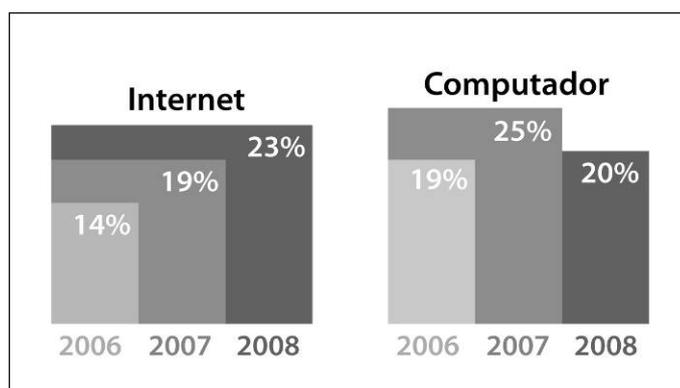


Figura 03 – Taxa de crescimento. (Adaptado de: Pesquisas sobre o uso das TIC's no Brasil 2008, p. 62)

LINHA DO TEMPO DA INTERNET NO BRASIL:

1970 -> fusão das NTC

1979 -> criação da Secretaria Especial de Informática

1988 -> FAPESP, UFRJ e LNCC estabelecem a primeira conexão com uma rede internacional

1989 -> criação da RNP

1889 -> implantação de novos pontos regionais

1994 -> exploração comercial da Internet no Brasil

1995 -> implantação do PROSSIGA e do CGI.br

Hoje -> aumento exponencial do número de residências com computador pessoal e internet

2.2 DESIGN E TECNOLOGIA

A difusão de informações e os novos instrumentos tecnológicos foram à origem das grandes mudanças na linguagem do design atual. Segundo Ferreira, et al. (2006), devido à importância da informação, a interface com o usuário se torna uma parte importante dos sistemas de informação e, de acordo com Faggiani (2006), a inserção destes aspectos no cotidiano da população amplia as áreas de atuação do design. Para Bonsiepe (1997) o design se manifesta intensamente nas novas mídias, sobretudo na internet. Pois, as novas mídias representam uma mudança no modo tradicional de ensino e aprendizado, que reivindica o caráter autônomo da comunicação visual. Esta competência cabe ao design, e o insere no panorama tecnológico encontrado atualmente.

O conceito de interface segundo o mesmo autor surgiu no campo da informática, e interfere diretamente nos projetos de computação gráfica, multimídia ou realidade virtual. O campo teórico do design é incipiente e abrangente, visto que este agrupa conceitos diversos como forma, função simbólica, qualidade estética, economia e diferenciação no mercado. Estes elementos qualificam o design enquanto desenvolvedor de produtos, mas dificultam um embasamento teórico, assim como a aplicação e elucidação de conceitos ao público consumidor.

Surgidas na década de 80, as interfaces gráficas, segundo Stefanelli (2002, apud ANDRADE, 2003), vieram com a função de substituir as interfaces de texto, até então dominantes. Nelas a interação ocorria através de comandos escritos (MS-DOS), o que dificultava a utilização por parte dos usuários menos experientes, “forçados” a decorar os comandos, além de terem que possuir conhecimento das particularidades do programa.

Radfahrer (2000) apresenta que a interface é uma das partes mais importantes de um website, pois concentra a relação visitante-sistema, pois é através dela que ocorre o contato visual do usuário com o aplicativo que estabelece a comunicação entre a tarefa a ser realizada e o modo como o usuário vai desempenhá-la. Dessa forma, ela deve possuir um visual agradável, já que é o elemento de transição entre o mundo real e o digital; deve ser também, transparente, invisível, natural, sintética, intuitiva, prática, não sendo excessivamente realista, porque se trata da interface de um computador.

Bonsiepe (1997) complementa e aponta que a interface é a principal representante dessa comunicação, já que a sua função é construir um modelo mental que explicita e reproduza o conhecimento do programador de modo simplificado, transparente, fácil de aprender e de utilizar.

Andrade (2003) apresenta que as interfaces gráficas têm se tornado cada vez mais presente no cotidiano pessoal e profissional e aponta que elas integram várias áreas do conhecimento, a exemplo da semiótica, da ergonomia ou da engenharia de software, onde a principal característica está em fornecer possibilidades de interação entre o homem e o computador.

Para Hiratsuka (1996), a interface deve ser entendida como um elemento figurado que representa o mundo real e intermedia a relação comunicacional entre usuário e sistema. Para Andrade (2007) a interface é o ambiente que integra as ações entre o usuário e o programa, onde as mensagens compreensíveis pelos usuários são codificadas pelo programa através de dispositivos como teclado, mouse, monitor.

De acordo com Hix (1993 apud ANDRADE, 2003) uma interface ainda deve ser fácil de usar e aprender, possuir taxa de erro mínimo e recordação rápida. Nesse sentido, Bullinger & Gunzenhäusen (1988, apud HIRATSUKA, 1996) apresentam que se deve considerar a amplitude da tarefa, atentando ao tipo, a dimensão e estrutura da tarefa; da funcionabilidade, que se refere às funções do software; do diálogo, preocupado com os passos ou estágios do diálogo, assim como com a estrutura dos comandos e da interação, preocupada com a forma com que as informações são codificadas, representadas ou implementadas.

Para Ferreira (2006) um bom projeto de interface garante uma comunicação transparente do usuário com o sistema, pois a interface é o meio através do qual sistema e ser humano interagem. Já Cybis (2007) pontua que a dificuldade no desenvolvimento de interfaces ergonômicas se deve ao fato delas constituírem, essencialmente sistemas abertos nos quais os usuários apresentam-se como agentes ativos e possuem um comportamento imprevisto e cujas mudanças na maneira de pensar e se comportar são tanto consequência como causa de um ambiente tecnológico sempre em evolução. Pois, as mesmas entradas e saídas podem significar coisas diferentes para pessoas diferentes, em função do momento e dos contextos ao qual elas se encontram.

Desta maneira, deve-se ressaltar a importância de uma interface e suas características de uso e concepção, para que esta se desenvolva a partir do ponto de vista dos usuários, compreendendo bem a tarefa e as aplicações do sistema. Isto resultaria em um projeto de design mais apropriado e direcionado, pois muitos autores insistem na importância da inserção dos estudos de design no desenvolvimento de interface digital (sites).

2.2.1 ÁREAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN

Atualmente, com a interação entre a tecnologia e o design, tem-se o surgimento de algumas subáreas de atuação que buscam estreitar a relação entre usuário, tecnologia e informação. Essas classificações são conhecidas como design informacional, design de interface ou de telas e design de interação.

No design informacional se privilegia a busca de informação por parte do usuário. Nele, há sistemas complexos de informação que necessitam ser organizadas e estruturadas. Segundo Horn (1999, apud PASSOS E MOURA, 2007) o design informacional pode ser entendido como uma maneira eficiente e efetiva de disponibilizar a informação. Para os autores, o objetivo principal corresponde ao desenvolvimento de documentos fáceis de recuperar ou modificar que corroborem com interações satisfatórias, permitindo ao usuário estabelecer seu próprio caminho na rede. Também corresponde à organização e planejamento das informações, e para facilitar seu “trânsito”, são agrupadas por semelhança e configuradas conforme as necessidades dos usuários. Neste caso, existe a preocupação com a informação e como ela é recebida ou interpretada. Assim, os aspectos de apresentação da informação, como também as formas de organizá-las são de responsabilidade do design de informação.

Outra subárea, diz respeito ao design de interface ou de telas, característica que ganhou importância com a inclusão dos computadores pessoais na rede. Deste modo, Bonsiepe (1997) apresenta que o conceito de interface surgiu com a informática e que, devido a sua importância para a computação gráfica e recursos multimídia forneceu uma base sólida para a atuação do design. De acordo com o autor, para a ciência da computação, o papel do design de interface é pouco importante.

O design de interação corresponde ao desenvolvimento de produtos que subsidiem as atividades habituais dos indivíduos. Para Preece, et al. (2005) significa criar experiências que melhorem e estendam a maneira como as pessoas trabalham se comunicam e interagem. De acordo com Pinheiro (2008) não se trata apenas da concepção de uma boa interface gráfica, mas da potencialização das relações entre sujeito, objeto e possibilidades de interação. Para Winograd (apud PREECE, et al., 2005), o design de interação pode ser descrito como um projeto de espaços interativos que promovam a comunicação humana.

Com o propósito de estruturar essa comunicação são desenvolvidos meios de proporcionar a interação entre produtos e pessoas, a partir de uma abordagem centrada no usuário, e com a

finalidade de desenvolver objetos orientados ao uso, Preece, et al. (2005) apresenta que o design de interação compreende quatro atividades básicas:

- Identificar necessidades e estabelecer requisitos;
- Desenvolver projetos alternativos que preencham esses requisitos;
- Construir versões interativas de modo que possam ser comunicadas e analisadas;
- Avaliar o que está sendo construído durante o processo.

A compreensão destas atividades corresponde à base para o entendimento acerca do uso e do modo como o usuário realiza a tarefa, permitindo perceber as diferentes necessidades existentes e a importância do projetual em assisti-las. Para Bonsiepe (1997) é factível essa tendência em compreender a relação entre o usuário e o computador a partir da comunicação, onde há o entendimento que este processo colabora com as trocas de informações entre as partes, fazendo com que a compreensão deste ambiente promova interações mais satisfatórias. Preece (2005) pontua ainda a importância em compreender como os usuários agem e reagem às situações encontradas na rede, assim como também se comunicam e interagem com a interface.

Assim, a princípio tem-se que o design informacional preocupa-se com a disposição das informações e o modo como são apreendidas pelos usuários. Já o design de interface corresponde ao agrupamento das informações textuais com as informações visuais apresentadas. E o design de interação, por permitir que todas essas informações sejam apreendidas por meio de experiências próprias que ocorrem durante o processo de comunicação.

Essas subdivisões servem para esclarecer desenvolvimento das interfaces projetadas e o nível de comprometimento de cada uma delas com o processo interativo, mas dificilmente, apresentam-se separadas. Elas correspondem às classificações apontadas pelos autores que tem áreas de atuação diversa no design de “telas”. No entanto, para este projeto adotou-se o termo design de interface, por uma questão de compreensão de significado, entendendo que essas subdivisões existem, mas que a concepção de uma interface gráfica necessita de todas as fases apresentadas.

2.2.2 PRINCÍPIOS DE USABILIDADE E DESIGN

Uma maneira de conceituar a usabilidade é a partir do design, aponta Preece, et al. (2005). O design, de acordo com Passos e Moura (2007), está focado nas necessidades do usuário, e seus aspectos interdisciplinares são essenciais no contexto de organização e estruturação da informação que agregam conhecimentos necessários à estruturação da função, da linguagem e da comunicação visual.

Nesse sentido, Bastien e Scapin (1993) apresenta que a usabilidade se relaciona ao diálogo ocorrido entre interface e sistema, e que corresponde à capacidade do software em permitir que este seja interativo para o usuário. Portanto, o desenvolvimento de sistemas com boa usabilidade pode

criar um impacto positivo na relação do usuário com o site, colaborando com a eficiência, eficácia, produtividade, possibilitando ao usuário, atingir seus objetivos com satisfação e menos esforço ao utilizar a internet. Neste contexto, Preece (2005) apresenta generalizações destinadas a orientar os designers a pensar sobre os diferentes aspectos de seus projetos. A resolução destes engloba características do sistema como:

- visibilidade - intenciona facilitar o uso do sistema;
- *feedback* - tempo de resposta do sistema;
- consistência – projetar interfaces de modo que tenham operações semelhantes ou que utilizem elementos semelhantes para a realização de tarefas similares;
- *affordance* - indica o atributo de um objeto que permite às pessoas saber utilizá-lo, exemplo o *mouse*.

O autor apresenta, ainda, algumas metas da usabilidade como:

- Eficácia - corresponde em fazer o que o sistema propõe;
- Eficiência - responsável pelo modo como o sistema auxilia o usuário na realização de tarefas;
- Segurança - protege o usuário de condições perigosas e situações indesejáveis;
- Utilidade - permite que os erros sejam recuperados com facilidade;
- Facilidade de compreensão ou facilidade de se aprender o sistema e;
- Memória - facilidade de lembrar como ele funciona.

Tanto as metas de usabilidade quanto as características apresentadas são de grande relevância para o design de interface, pois o desenvolvimento da tecnologia exige uma maior interrelação entre os processos comunicativos e apresentação da informação visual. Dessa forma pode-se afirmar que essas metas ou características preocupam-se em preencher critérios específicos de uso e, conforme afirma Preece (2005), é necessário compreender as necessidades do usuário para que se possa desenvolver interfaces interativas, fáceis de manusear e agradáveis de utilizar.

Este posicionamento aperfeiçoaria as interações estabelecidas entre interface e ser humano, incentivando as atividades no trabalho, na escola, em casa. Assim sendo, é interessante uma inclusão dos aspectos do design no desenvolvimento de interfaces digitais, a fim de alcançar inserções positivas no âmbito da comunicação entre usuário e informação. Para que isto ocorra, é necessário haver um equilíbrio entre as metas de usabilidade e o design, que em conjunto, responderão pela estruturação da função, da linguagem e da comunicação visual.

2.3 INTERAÇÃO HUMANO-COMPUTADOR (IHC)

No sistema humano-máquina, Moraes (2000) aponta que se deve ressaltar a interação entre os seres humanos e as máquinas. Em se tratando destes processos, tem-se que o aumento na utilização de produtos e sistemas complexos, incita interações mais consistentes e reconfigura o modo de receber e tratar as informações. A figura 04, Interface Humano x Sistema, adaptada de Dul e Weerdmeester (2004), apresenta um modelo de interação mediado pelo computador.

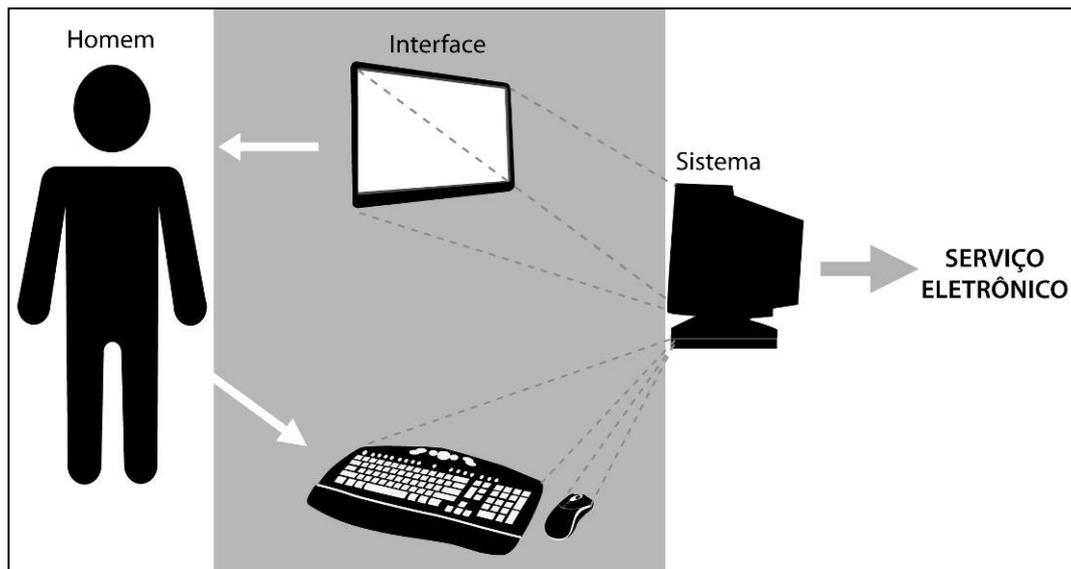


Figura 04 – Modelo de Interação Humano-Sistema (Adaptado de: Dul; Weerdmeester, 2004, p.41)

Ao se elaborar interfaces web é importante conhecer os usuários, pois as capacidades e limitações dessas pessoas determinarão as principais características da interface a ser projetada. Isto constitui um fator importante no desenvolvimento, visto que no suporte digital as informações absorvidas são cada vez mais dinâmicas e complexas.

Hiratsuka (1996) reitera que as limitações e características da comunicação mediada pelo computador devem ser apresentadas segundo as habilidades do usuário, fazendo com que o mesmo consiga trabalhar com autonomia sem se preocupar com a tecnologia utilizada.

De acordo com Blattner & Dannenberg (1992 apud HIRATSUKA, 1996), a mente humana é capaz de processar informações através de diversos canais sensitivos. Os autores também postulam que o aprendizado de novos conceitos e a memória associativa são características da mente humana. Desta forma, a compreensão do processo de interação entre computador e usuário necessita de softwares que favoreçam essa comunicação. Desta maneira, o computador deve ser visto como uma mídia favorável à comunicação, que desempenha um importante papel no tratamento, processamento e distribuição da informação.

Assim, pode-se afirmar que a experiência da Interação Humano-Computador (IHC) é individual e singular, na medida em que cada pessoa é única em sua bagagem de conhecimento e expectativas. Isto permite inferir que uma mesma interface apresentará diversos significados, tanto entre usuários quanto entre desenvolvedores e usuários, pois cada um fará a sua interpretação mediante seu conhecimento sobre o tema e experiência de uso do computador.

Para Lida (2001), os sistemas que envolvem seres humanos e computadores devem considerar as características operacionais de cada um, assim como a interação entre eles. Para Andrade (2007) a IHC envolve todos os processos relativos à comunicação entre usuários e computador, assistindo tanto os aspectos físicos, psíquicos, sociais, de trabalho, saúde, entre outros.

Rocha e Baranauskas (2003 apud ANDRADE, 2007) definem a IHC com uma disciplina preocupada com o design, com a avaliação e com a implementação de sistemas computacionais interativos utilizados pelo ser humano, e complementa que os estudos em IHC são importantes para o desenvolvimento de todo tipo de sistema. Já Hiratsuka (1996), apresenta que a IHC se refere ao projeto de sistemas computacionais que auxiliam as pessoas na realização de suas tarefas com produtividade e segurança. Neste sentido, deve-se reiterar que a IHC desempenha um papel importante na elaboração de projetos e ou de sistemas prezando por características como a segurança, a produtividade, a satisfação.

Segundo Abrahão, Silvino e Sarmet (2005) deve-se considerar ainda, que o ser humano possui recursos percepto-cognitivos limitados, como por exemplo, em relação à quantidade e tamanho das letras que ele pode perceber e à quantidade e qualidade das informações que ele pode tratar simultaneamente. No entanto, é sabido que estas limitações diferem entre indivíduos, devido à formação, experiência, idade e familiaridade com a tecnologia.

Assim, além das questões de experiência do usuário e dos processos comunicacionais entre interface, sistema e ser humano, deve-se atentar também para as diferentes formas de se apresentar a informação ou o sistema, permitindo que diferentes tipos de usuários consigam, com sucesso, administrar a interface obtendo as informações que almejam com o menor tempo possível, da maneira mais simples, dinâmica e prazerosa.

Preece (1997 apud ANDRADE, 2007) apresenta um conjunto de disciplinas que atuam com a IHC e que pode ser adaptado de acordo com as necessidades de cada projeto (Figura05). Isto reflete as diversas áreas de atuação da IHC e mostra o comprometimento que elas devem ter na concepção de interfaces adaptadas às exigências e necessidades dos usuários.

	Ergonomia	Ciência Cognitiva	Psicologia Organizacional	Psicologia Social	Psicologia Cognitiva	Engenharia de Software	Sociologia	Inteligência Artificial	Linguística Computacional	Matemática
Pesquisa em hardware e softwares interativos	■				■					
Pesquisa em adequação de modelos	■	■				■		■	■	
Pesquisa ao nível da tarefa	■	■				■				
Pesquisa em design	■	■	■	■	■		■			■
Pesquisa sobre impacto organizacional	■	■	■	■			■			

Figura 05 – Relação entre disciplinas e áreas de abrangência do IHC (Adaptado de: Both, 1989; Santos, 2000; Andrade, 2007, p. 37)

Assim, Lida (2001) afirma que uma das implicações mais importantes do processo tecnológico é, sem dúvida, a necessidade de adaptar os recursos humanos as novas exigências criadas pelo ser humano. Neste sentido, é preciso que a IHC se envolva não somente com a funcionabilidade da interface, mas considere os aspectos psicológicos, físicos, cognitivos, prezando pelo bem-estar, segurança, satisfação do usuário diante da interface apresentada.

2.3.1 ERGONOMIA COGNITIVA (EC)

Para Osborne (1995 apud MORAES, 2000), a ênfase da ergonomia moderna tem sido investigar o operador e o ambiente como parceiros dentro do sistema de trabalho como uma totalidade. Devido aos avanços tecnológicos na área de informática, tem-se a uma nova abordagem para a ergonomia, agora aplicada aos sistemas informatizados.

Segundo Abrahão, Silvino e Sarmet (2005), a ergonomia busca compreender o processo de interação entre os diferentes componentes do sistema na intenção de elaborar parâmetros a serem inseridos na concepção de aplicativos que orientem os usuários e contribuam na execução de tarefas. Em muitos aspectos, Moraes (2000) pontua que o enfoque tradicional e a perspectiva centrada no usuário podem ser vistas como variações quanto ao componente mais importante do sistema, o ser humano. Pois, na visão tradicional o indivíduo é visto como subordinado ao sistema, enquanto que na visão centrada no usuário, o indivíduo é o seu único controlador.

Neste sentido, Silva (1998 apud ANDRADE, 2003) aponta que o processo ergonômico busca conhecer como os usuários dos sistemas informatizados percebem a tarefa, como interagem com a

máquina e como processam o conhecimento, fazendo uma transposição do modelo mental para o sistema computacional. Para isso a ergonomia precisou observar características como utilidade, usabilidade e utilizabilidade dos produtos de informática, favorecendo a adequação dos softwares às tarefas e objetivos da IHC, iniciando uma nova vertente da ergonomia, a cognitiva.

Dados históricos apontam que foi a partir da popularização da informática que a Ergonomia Cognitiva (EC) se manifestou. Para Andrade (2003), ela não somente se manifestou, mas se expande constantemente aumentando o número de usuários que não utilizam a informática para a atividade profissional. A EC, segundo Sternberg (2000, apud Carusi e Mont'Alvão, 2006) estuda o modo pelo qual as pessoas percebem, aprendem, recordam e pensam sobre a informação.

Por conseguinte, as pesquisas em EC envolvem fatores que levam as pessoas a perceberem formas diversas sobre o modo como as pessoas aprendem ou raciocinam a respeito de um problema, pois além dos aspectos apresentados, têm-se ainda, as diferenças culturais singulares de cada cultura. Nesse sentido, pode-se entender que o comportamento do indivíduo é condicionado por modelos mentais que formam a visão de realidade do indivíduo, que conforme aponta Cybis (2007) é ressaltada pelos aspectos mais representativos para ele. Desse modo, a realidade está na mente de cada pessoa que a modifica em consonância as suas experiências pessoais e aprendizado.

De acordo com Hoelzel (2004), os conhecimentos envolvidos na EC estão interligados nas teorias da psicologia cognitiva e nos modelos de representação. Hiratsuka (1996) entende a EC como a adaptação dos sistemas computacionais ao usuário, assistindo sempre as necessidades de trabalho do ser humano, com a finalidade de desenvolver produtos ou sistemas que favoreçam uma maior integração entre as limitações e as necessidades do usuário.

Segundo Stein (2003), a descoberta da "existência do usuário" e de suas necessidades, fez surgir o termo "user friendly" (amigável) para o desenvolvimento de interfaces em geral. No Brasil, a expressão foi traduzida como Usabilidade, embora fosse desenvolvida por engenheiros, se popularizou graças à estreita relação com os conceitos qualidade de uso e qualidade de design.

Assim, é possível afirmar que o desenvolvimento de sistemas ergonômicos aplicados, necessita dos aspectos estudados pela ergonomia cognitiva que, ao classificar os modelos mentais do ser humano, entendendo como este compreende e exerce a tarefa, proporciona interações mais eficientes e agradáveis, capazes de estreitar a relação entre usuário, tecnologia, informação e ambiente.

2.3.2 USABILIDADE

Segundo a ISO 9241-11, o termo se refere à qualidade de um produto ser eficaz, eficiente e agradável de usar e depende do contexto de uso (tarefa, equipamentos, ambiente físico e social) assim como das

circunstâncias as quais o produto é utilizado, pois todos esses fatores podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema. De acordo com Ferreira, et al. (2006) a Usabilidade pode ser entendida como uma característica que determina se um produto é fácil de ser apreendido e rápido de utilizar, além de oferecer um alto grau de satisfação durante o uso.

Cybis (2007) considera que a Ergonomia está na origem da Usabilidade, pois ela visa proporcionar eficácia e eficiência, além do bem-estar e saúde do usuário, por meio da adaptação do trabalho ao ser humano. Pode ser entendida também, como qualidade de um sistema em ser utilizável, que é reforçada pela relação entre interface, usuário, tarefa e ambiente. No entanto, seu objetivo principal é garantir que sistemas e dispositivos estejam adaptados à maneira como o usuário pensa, se comporta e trabalha. Isto possibilita concluir que a essência da Usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente.

Meirelles e Machado (2007) apresentam a definição da ABNT que entende a usabilidade como uma medida que pode ser usada para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação. Os autores apontam que para aferir a usabilidade é necessário compreender o desempenho e a satisfação dos usuários em relação a determinado produto. Também consideram que esta depende das interações estabelecidas durante o processo de uso e completa que a usabilidade não depende somente das características do produto ou das relações de uso do mesmo, mas também dos níveis de usabilidade e experiência do usuário.

Nielsen (2007 apud ORDONES, 2008) declara que a usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso e refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa e apresenta que a usabilidade engloba aspectos como ser fácil de aprender e de lembrar, ser eficiente no uso, ter poucos erros e ser agradável. Assim, Keeler & Denning (1991 apud HIRATSUKA, 1996), afirmam que para uma efetiva abordagem centrada no usuário é importante considerar as necessidades e não simplesmente as tecnologias disponíveis.

Para Hoelzel (2004), ela é uma abordagem importante na análise ergonômica e trata das relações de uso e utilidade do produto e pode ser entendida como regra num projeto ergonômico. No entanto, a ergonomia é uma disciplina que contém ferramentas cognitivas que utilizam a usabilidade como conjunto de conhecimento que desenvolvem regras ou normas para análise e validação dos requisitos relacionados ao uso de uma interface. Estas ferramentas contribuem ainda com outros requisitos, como por exemplo, o estético, que não é necessariamente abordado no contexto da usabilidade, mas pela ergonomia e pelo design gráfico.

Nesse sentido, Cybis (2007) apresenta que uma mesma interface pode proporcionar interações satisfatórias para usuários experientes, mas ser ruim para os usuários novatos. O mesmo pode ocorrer independente do tipo de usuário, caso o programa seja operado em computadores rápidos ou lentos,

ou ainda, se a tarefa for realizada esporadicamente ou com frequência. De forma complementar, Ordones (2008) aponta que o advento da usabilidade se relaciona ao design e à avaliação de interface humano-computador e apresenta que a internet depara-se com terminologias e conceitos de outras áreas do conhecimento ligados à engenharia, ergonomia e design gráfico, gerando critérios de desempenho e funcionalidade no contexto humano-máquina.

Kulczynskij (2002 apud ORDONES, 2008) aponta que a usabilidade em desenvolvimento de websites é algo recente, mas a grande expansão da Internet fez com que fatores envolvendo o assunto fossem observados e averiguados para que estes projetos realmente reflitam as necessidades dos usuários. Deste modo, pode-se entender a usabilidade como um atributo de qualidade relacionado à facilidade de uso de um sistema digital projetado de forma eficiente, com o intuito de promover conforto, satisfação e eficácia na recuperação da informação.

Todos estes aspectos reforçam não somente a importância da usabilidade no desenvolvimento de interfaces, mas o comprometimento do design, da ergonomia e de outras áreas, na interação entre os sistemas computacionais e o ser humano. Isto reforça a importância de estudos para o desenvolvimento dos processos comunicacionais, enfatizando que a inter-relação entre as diversas áreas do conhecimento permite o fortalecimento e o desenvolvimento da interação entre ser humano, informação, tecnologia e ambiente.

2.3.3 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE USABILIDADE

As pesquisas na área de usabilidade têm como objetivo primordial aprender como os usuários interpretam a realidade, perceber seus conhecimentos, experiências e dificuldades, a fim de obter a satisfação com o sistema apresentado. Para isso, as metodologias devem ser utilizadas de acordo com o tipo de pesquisa desenvolvida.

Conforme Cybis (1995 apud ORDONES, 2008), um problema de usabilidade é considerado um obstáculo quando o usuário não consegue ultrapassá-lo a ponto de comprometer o desempenho da interação entre este e o sistema. Dessa maneira, um problema de usabilidade é observado quando uma característica do sistema ocasiona perda de tempo, compromete a qualidade da tarefa ou mesmo inviabiliza sua realização. Os efeitos de um problema de usabilidade são sentidos sobre o usuário e indiretamente sobre a tarefa.

Segundo Ordones (2008), a avaliação da usabilidade é realizada mediante critérios escolhidos para serem os fatores de medição, como facilidade de aprendizado, baixa taxa de erros, tempo de retenção do aprendizado, tempo para se completar uma tarefa, satisfação do usuário, dentre outros. É muito complexo medir esses índices, porque a medição dos critérios envolve aspectos subjetivos relacionados às características de cada pessoa. Assim, deve-se considerar que as pessoas são

diferentes e possuem habilidades e idades diferentes, o que significa, em termos de projeto, em preferências e necessidades variadas.

As avaliações de usuários são realizadas para determinar a qualidade de uma aplicação ou para ajudar a equipe de pesquisadores a refinar ou determinar as necessidades de um aplicativo. Ordones (2008) complementa essa afirmação ao apontar que as técnicas e métodos utilizados para a avaliação da usabilidade em ambiente digitais têm como objetivo orientar a avaliação de websites e promover a usabilidade, tornando mais rápido e fácil o acesso às informações disponíveis. De acordo com Martinez et al. (2006), os testes se complementam, mas devem ser utilizados conforme a necessidade e limitações de cada projeto. Assim, reitera-se que a escolha do método de avaliação da usabilidade deve ser criteriosa, de acordo com o objetivo e com o contexto de uso do sistema a ser avaliado.

Segundo Scholtz e Consolvo (2004), as avaliações de usabilidade concentram-se em aspectos como eficiência, efetividade e satisfação, onde a primeira mede a quantidade de tempo que os usuários gastam para realizar determinada tarefa. A segunda trata da porcentagem de tarefas que os usuários conseguem realizar sem ajuda. E a terceira é a medida obtida a partir dos *ratings* entre usuários e o processo de interação com o sistema.

Para Dias (2003 apud ORDONES, 2008), a avaliação da usabilidade pode ser realizada em qualquer fase do desenvolvimento de sistemas interativos. Na fase inicial, serve para identificar parâmetros ou elementos a serem implementados no sistema. Na fase intermediária, é útil na validação ou refinamento do projeto; e na fase final, para assegurar que o sistema atenda aos objetivos e necessidades dos usuários.

Shneiderman (2005) aponta que existe uma variedade de métodos de revisão por especialistas e afirma que a revisão deve ser feita por uma equipe de desenvolvimento sensível e habilidosa, que interfira pouco na avaliação e que mantenha a neutralidade. O autor ressalta que deve ser uma equipe, pois é difícil para somente uma pessoa inspecionar a interface e compreender plenamente o desenvolvimento lógico e histórico deste processo. Batista e Cunha (2007) apresentam que os métodos utilizados na coleta de dados em estudo de usuários estão relacionados com tipo de abordagem desenvolvida (qualitativa ou quantitativa).

Outro tipo de avaliação é aquela que pode ser feita por especialistas, neste caso a observação e detecção dos possíveis problemas são, posteriormente, descritas e solucionadas pelos desenvolvedores. De acordo com Shneiderman (2005), esse tipo de avaliação se divide em cinco e são apresentadas na tabela 01.

Tabela 01 – Tipos de avaliação por especialistas, Shneiderman (2005)

AVALIAÇÃO HEURÍSTICA	Os especialistas avaliam a interface de acordo com uma lista de parâmetros.
<i>GUIDELINES REVIEW</i>	A interface é avaliada de acordo com a organização ou outros dados do documento.
COERÊNCIA NA INSPEÇÃO	Os especialistas verificam a consistência da interface através de seus similares.
<i>COGNITIVE WALKTHROUGH</i>	Os especialistas simulam o comportamento dos usuários na interface através de execução de tarefas típicas.
INSPEÇÃO FORMAL DE USABILIDADE	Os especialistas organizam uma espécie de julgamento, com um moderador ou juiz que apresenta a interface para discutir suas características e fraquezas.

Para Cybis (2007) as técnicas de avaliação de ergonomia se baseiam em verificações e inspeções de aspectos ergonômicos das interfaces durante a interação com o sistema. Elas se dividem em três e estão representadas na tabela abaixo:

Tabela 02 – Técnicas de avaliação, Cybis (2007)

AVALIAÇÕES ANALÍTICAS	Correspondem à primeira fase do desenvolvimento de uma interface, permite filtrar aspectos do projeto antes de sua realização e verificar questões como a consistência, carga de trabalho e controle do usuário. Este tipo de análise apenas prevê o tempo da interação “perfeita”, e por essa razão, não serve como um medidor das ações entre usuário e sistema, mas pode ser útil para comparar alternativas de interfaces.
AVALIAÇÕES HEURÍSTICAS	Processo de inspeção sistemático de usabilidade que não inclui a participação dos usuários. É composto por um grupo de três a cinco especialistas que, individualmente, buscam identificar os problemas na interface. Trata-se de um julgamento de valor sobre as qualidades ergonômicas da IHC, onde os especialistas examinam o sistema e apontam os possíveis problemas. Este tipo de avaliação pode produzir bons resultados no que diz respeito à rapidez da avaliação, na quantidade e importância dos problemas diagnosticados, mas o bom resultado depende da competência dos avaliadores e das estratégias adotadas.
INSPEÇÕES POR LISTAS DE VERIFICAÇÃO	Não há necessidade de especialistas em ergonomia para a identificação dos problemas. Nesta técnica, a qualidade da ferramenta (lista de verificação) determina o sucesso da avaliação. Estas podem oferecer vantagens como fornecer conhecimento ergonômico sobre os aspectos a avaliar, sistematizar as avaliações em se tratando das qualidades e da abrangência dos componentes a inspecionar, reduzir a subjetividade e reduzir os custos de avaliação. Entretanto, somente o planejamento e a atenção com a qualidade da lista de verificação garantem o sucesso da avaliação.

De acordo com Whitehand (1997 apud BOHMERWALD, 2005), não existe um método que seja melhor que outro. Todos eles possuem vantagens e desvantagens que merecem ser analisadas de acordo com variáveis e necessidades do projeto, considerando o software que será avaliado, seu estado de desenvolvimento, seus usuários, o tempo e o custo disponíveis para a realização da avaliação. Deste modo, salienta-se que o emprego de uma metodologia para avaliação de interface colaboraria com o desenvolvimento de parâmetros mais orientados às necessidades dos usuários e possibilidades do sistema. Estes aspectos contribuem com o projeto de interfaces, pois o crescimento de pesquisas e estudos nesta área colabora com a propagação de diretrizes, o que contribui para a concepção de interfaces mais consistentes, dinâmicas, atraentes e interativas, popularizando-as e fazendo com que correspondam às expectativas relativas ao processo de desenvolvimento e utilização vivido atualmente.

2.4 JORNAL

2.4.1 CONTEXTO HISTÓRICO

O jornal configura um dos meios de comunicação de massa mais antigos já conhecidos. Segundo Freire (2006) a imprensa surgiu na China, muito antes de Gutenberg, e deve-se considerar que o alfabeto ocidental possui poucas letras se comparado ao oriental. Atrelado a isso, a variedade de combinações, assim como condições socio-econômicas favoráveis, impulsionaram o crescimento da imprensa na Europa desenvolvendo-se como mecanismo de disseminação da cultura. Essas condições propiciaram o surgimento da imprensa graças ao crescimento de universidades, iniciado no século XII, que necessitava copiar grande volume de texto.

De acordo com Arantes (2005), o jornal iniciou suas atividades com a formação dos burgos na Europa do século XV e se difundiu em 1450, com a invenção da tipografia que permitia a impressão do material com maior facilidade de composição e quantidade. Esta ferramenta permitiu o surgimento das primeiras gazetas periódicas na Europa século XVI, mas sua popularização ocorreu apenas no século XIX com o aumento das tiragens devido ao desenvolvimento técnico e redução de custos tornando o jornal mais acessível.

Sabe-se que o jornal nasceu no século XVII e refletia segundo Manual de Jornalismo na Internet (1997), o aproveitamento das potencialidades das técnicas de impressão, a partir do surgimento dos tipos móveis em 1480, na Alemanha, por Gutemberg, assim como também respondia a uma necessidade social de informações demandadas pelo processo emergente do capitalismo.

Para Silva (1985), a contribuição de Gutemberg na evolução da imprensa consistiu em reunir num sistema integrado várias operações necessárias a produção de material impresso: produção de tinta, tipos móveis, emprego da prensa e abastecimento do papel em meados de 1440. Com seus

conhecimentos combinados de entalhe e metalurgia, Gutemberg passou a produzir tipos móveis metálicos. Estes moldes permitiam a produção de uma liga de baixa profusão, mas suficientemente dura para suportar a impressão. Este processo tornou as peças mais duráveis e diminuiu a mão de obra, permitindo a produção de chapas de impressão de modo mais econômico.

Já em 1880, segundo Gradim (2007), surge a possibilidade de utilizar a fotografia na imprensa. E rapidamente, surgiram tecnologias como o telefone, o rádio, o telex e o fax. Ao mesmo tempo, as técnicas de impressão se apuram, a partir da invenção das máquinas rotativas e da Linotipia, em 1889. Ainda em meados do século XX, a fotocomposição começa a substituir a linotipia. A partir daí, a autora pontua o crescimento e a velocidade a qual à informação era acessada e, por conseguinte, a quantidade e qualidade de dados disponibilizados. Atualmente, há uma grande quantidade de bases de dados e arquivos, além do surgimento de novos instrumentos de pesquisa e acesso a informação.

No Brasil, o desenvolvimento da imprensa foi lento, pois o sistema de ensino superior no país era incipiente, a tipografia e jornais inexistentes, o que, segundo o documento A Imprensa Brasileira – Dois Séculos de História, da Associação Nacional de Jornais (ANJ), dificultava a expansão dos meios de comunicação no país. De acordo com o documento, a imprensa brasileira tem duas datas importantes, o lançamento em 1º de junho do jornal Correio Brasiliense e a Ciração da Gazeta do Rio de Janeiro, em 10 de setembro, ambos em 1808, apresentados na figura 06.



Figura 06 - Correio Braziliense e Gazeta do Rio de Janeiro são os primeiros jornais brasileiros. Nesta ilustração, as primeiras páginas de ambos, respectivamente, de 1º de junho e de 10 de setembro de 1808. (Fonte: ANJ)

Ainda de acordo com o documento da ANJ, o segundo reinado no país trouxe mudanças no formato dos jornais, que aumentaram de tamanho e passaram a se abrigar em prédios próprios. Os

jornais daquela época deixaram de circular, mas foram importantes para a inserção e ampliação da imprensa no país. No período da República Velha a imprensa foi reprimida, e os temas mais abordados foram o operário (comunidade que cresceu com a industrialização) e a comunidade de imigrantes. Os anos seguintes foram sucedidos de repressão no período ditatorial e de redemocratização com a primeira eleição republicana no país em 1985.

Morel e Barbosa (2003) identificam que, no contexto histórico, a imprensa funcionava como uma fonte privilegiada de informação, visto que era portadora de “fatos” e “verdade”. Contudo, num segundo momento, passa a representar apenas idéias superficiais que se subordinavam ao momento sócio-econômico vigente, devido à renovação dos estudos históricos e à ênfase numa abordagem que privilegiava o sócio-econômico. Tempos depois, passou a abordar notícias políticas e culturais, reorganizando o papel da imprensa na sociedade, categorizada como fonte documental e histórica.

Carvalho (1996) pontua que os jornais uniram-se na difusão da ideologia voltada para o progresso dando origem às empresas jornalísticas. Surgia um novo modelo de editoração que primava por uma suposta neutralidade e compromisso com a verdade. O aspecto documental ganhou prioridade e itens como a ilustração e a fotografia passaram a ser utilizadas.

Segundo Canavilhas (2007), no final da década de 1980, a edição eletrônica já havia se popularizado entre a imprensa escrita. Os jornais começaram a investir em informática e em softwares de edição de texto, pois os mesmos facilitavam o acesso e a construção das informações. Por essa razão, no momento em que ocorre o grande “boom” da Internet, os jornais já tinham as suas notícias digitalizadas. Esta condição propiciou, de acordo com Edo (2002 apud CANAVILHAS, 2007), um baixo custo de investimento para a inserção destes jornais no meio digital, já que disponibilizavam as mesmas notícias da versão impressa. Assim, tem-se que a evolução e o desenvolvimento da imprensa colaboraram com a popularização da informação e com o desenvolvimento dos veículos de comunicação, influenciando na formação da sociedade atual, criando novos hábitos e grupos sociais.

2.4.2 ELEMENTOS DO JORNAL IMPRESSO

Segundo Arantes (2005), o formato do jornal é um elemento padronizado que busca um bom aproveitamento do papel. De acordo com a autora, recentemente o formato brasileiro sofreu algumas alterações que resultaram num melhor aproveitamento do material impresso, a fim de atingir uma maior funcionalidade da leitura. Dessa forma, a largura foi diminuída e uma nova medida 32 x 56 cm foi definida para cada página fechada.

De acordo com Silva (1985) e Collaro (1996), a página impressa é percebida segundo o modo de leitura Ocidental e o movimento dos olhos nas áreas de interesse. Estas áreas são entendidas como principal ou primária, secundária, morta, centro óptico e centro geométrico, e são apresentadas na figura abaixo (Figura 07).

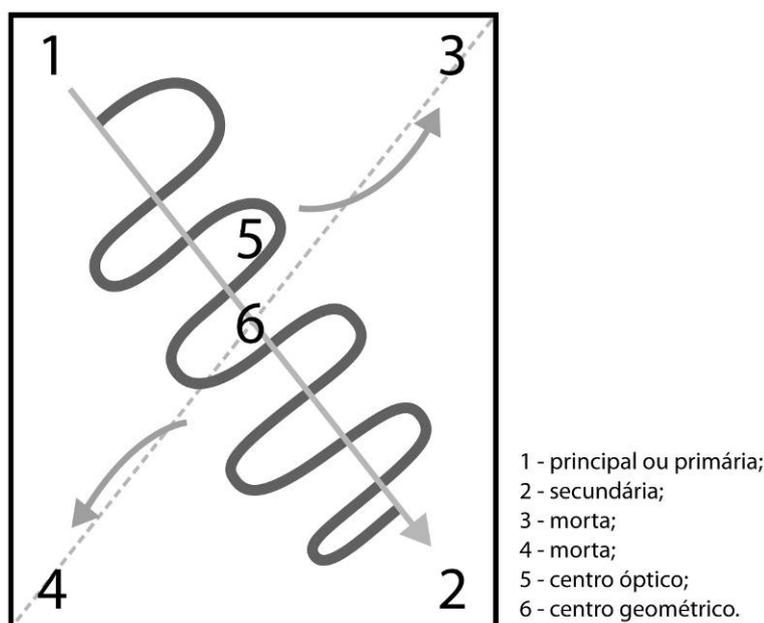


Figura 07 - Zonas de visualização do jornal impresso. (Adaptado de Silva, 1985, p. 49)

Segundo Collaro (1996), a zona visual primária é a área que concentra maior atenção do leitor e por isso, é a área de destaque. No entanto, como a página deve ser vista e entendida como um conjunto, as demais partes da página precisam ser igualmente bem planejadas, a fim de prender a atenção do leitor.

Outro elemento que constitui o jornal impresso é a escolha e o uso da tipografia. Neste caso, deve-se preservar a unidade visual do impresso por meio da utilização de um conjunto de caracteres formados por uma mesma família tipográfica. Esta medida garante a organização do impresso, reiterando a importância de um projeto gráfico para o jornal, visto que colabora com a apresentação das informações e facilita a sua utilização.

Para Silva (1985) o entendimento da página impressa se apresenta em dois momentos: o primeiro momento é quando o leitor observa todo o conjunto gráfico, identificando as manchas gráficas. Isto é, as ilustrações, os títulos, os intertítulos, os brancos, os gráficos, o texto. O segundo momento ocorre quando ele passa a se deter nos detalhes destas informações apresentadas e começa a lê-las separadamente. Esta codificação da página impressa é resultado da combinação entre os elementos de texto e imagem. Nesse sentido, o ser humano, a fim de assitir suas aspirações estéticas, entende que a divina proporção (Figura 08) colabora com a organização do espaço a fim de distribuí-lo de forma agradável e em congruência com os demais elementos da página.

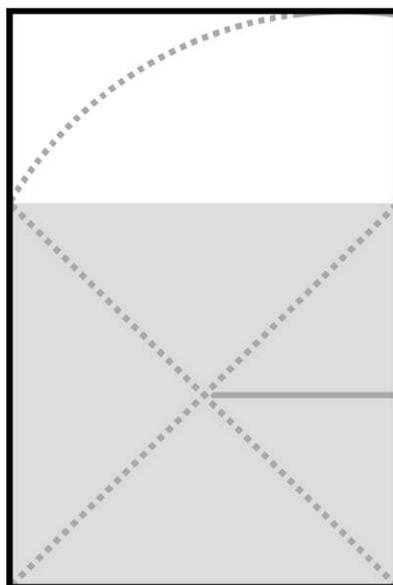


Figura 08 – Retângulo áureo (Adaptado de: Ribeiro, 1998, p. 309)

Ribeiro (1998) aponta que a adoção da divisão do espaço em módulos propicia inúmeras possibilidades de experimentações gráficas (Figura 09).

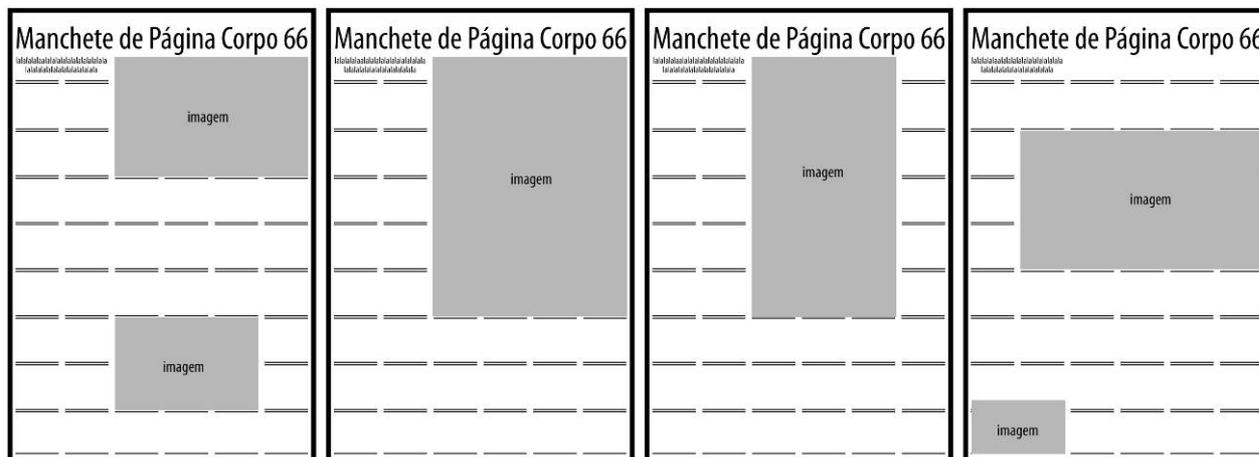


Figura 09 – Exemplos de esboços para distribuição da matéria na primeira página. (Adaptado de Ribeiro, 1998, p. 349)

Assim, a padronização gráfica faz-se necessária porque permite que o leitor identifique as informações e o jornal com rapidez. Para que isso ocorra Silva (1985) aponta que os elementos gráficos devem ser apresentados de modo diferenciado, personalizado, a fim de assegurar a unidade visual do jornal e utilizar eficientemente os recursos gráficos, entendidos como:

- Definição dos caracteres tipográficos para o texto, título, legendas, etc;
- Escolha dos logotipos e selos das seções;
- Definição das margens;

- Ilustrações (fotos e desenhos) reticuladas e a traço;
- Boxes (quadros);
- Distribuição dos anúncios de publicidade;
- Ligações: foto-texto, texto-título, título-foto;
- Uso da cor.

Deste modo, entende-se que padronização gráfica abrange a linguagem visual, onde conteúdo e forma se inter-relacionam para que a peça final expresse os seus valores informacionais e estéticos. Assim, pode-se inferir que o processo de composição visual de um impresso é uma das mais importantes linguagens da comunicação, onde o programador visual se responsabiliza pela efetiva interação entre o impresso e o leitor.

2.4.3 DIAGRAMAÇÃO

Outra forma de conceituar a padronização gráfica é entendê-la como diagramação. Essa expressão é entendida por Silva (1985) como a combinação entre os elementos da página impressa (títulos, imagens, textos) e seus aspectos estéticos que objetivam alcançar a harmonia entre os critérios jornalísticos e sua apresentação visual. Collaro (1996) aponta também que a diagramação se desenvolve a partir da disposição da matéria, considerando o aproveitamento e destaques de texto, assim como também o modo de organização entre o conteúdo textual e visual apresentado graficamente.

Explicitando melhor o termo, tem-se que a diagramação implica num processo acima de tudo criativo para o desenvolvimento das peças gráficas no seu todo. Deste modo, Silva (1985) aponta que para transmitir visualmente a mensagem da página, o diagramador pode utilizar os seguintes elementos gráficos como, tipografia, imagens, ilustrações ou espaços brancos. A síntese de todos estes elementos colabora com a construção de um layout abrangente, capaz de integrar a tipografia ao texto e à imagem, a fim de persuadir o leitor a consultar o material.

De acordo com Ribeiro (1998) a diagramação de um jornal pode ter seu projeto gráfico predominantemente vertical, horizontal ou misto. Deste modo, ela é vertical, quando os títulos e colunas estão alocados no espaço de uma coluna; horizontais, quando há predominância de títulos ocupando várias colunas e caixas de texto mais curtas e; misto, quando são apresentados ambos os modelos de organização (Figura 10).



Figura 10 – Diagramação Vertical, Horizontal e Mista, respectivamente. (Fonte: Ribeiro, 1998, p. 433-435)

Neste sentido, tem-se que a diagramação ou projeto gráfico compreende todos os elementos da representação visual, como cor, imagem, mancha gráfica, estilo tipográfico, mas que estas características são determinadas principalmente, pela periodicidade da peça gráfica, onde, um maior tempo para o desenvolvimento e impressão do material, reflete em projetos mais livres, com grids mais flexíveis, diferente do jornal diário, que trabalha com um grande volume de texto diário e precisa de um projeto gráfico menos flexível para conseguir apresentar toda a informação de modo dinâmico e simplificado. Por essa razão, aspectos de composição visual se amparam na diagramação.

2.4.4 MÍDIAS ELETRÔNICAS

Conforme aponta Canavilhas (2007), o desenvolvimento dos meios de comunicação está intimamente relacionado com os avanços que ocorreram nos métodos de difusão da notícia, isto quer dizer, está atrelado ao desenvolvimento tecnológico. Deste modo, Freire (2006) aponta que a criação da tecnologia de impressão foi muito importante no desenvolvimento das forças produtivas na sociedade, visto que facilitava a circulação da mesma informação a um grupo inestimado de pessoas.

Neste contexto, o aparecimento das TIC's revolucionou a comunicação humana através da instantaneidade da informação provocada pela combinação entre som, imagens e texto na veiculação da informação. De acordo com Quadros e Quadros Jr. (2005), são muitos os jornais impressos que lutam para encontrar o equilíbrio entre a informação textual e a imagem. Por essa razão, a difusão crescente da mídia digital resultou num desafio à mídia impressa que teve que se adaptar à nova tendência mundial.

De acordo com Silva (1985), tornou-se utópico, em razão da velocidade da mídia eletrônica, manter as características de apresentação da notícia no meio impresso, o que fomentou uma revolução na estrutura editorial e gráfica nos jornais. O autor ainda ressalta a importância do fator espaço-tempo

para ambas as mídias e reconhece que essa diferença entre os suportes originou uma nova forma de se apresentar a notícia evidenciando o equilíbrio da informação e a sobrevivência de ambos os meios.

Barbosa^b (2002) considera que, de forma singular, o jornalismo no meio digital disponibiliza uma nova modalidade de conhecimento do presente e interpretação do real. Neste contexto a autora pontua como aspecto positivo a facilidade de apreensão da informação, condicionada pelos meios eletrônicos, a exemplo dos computadores e telefones celulares.

Para Quadros e Quadros Junior (2005), a introdução da informática no Jornalismo, nos diferentes setores, altera também a forma de se fazer jornalismo. Desde a elaboração das notícias, por meio do processamento de texto no computador, até a editoração do impresso, essas tecnologias constituem uma ferramenta crucial para o jornalismo atual. Em especial, de acordo com a autora, o jornalismo se apresenta sob diversos formatos. Isto indica uma multiplicidade de produtos convivendo num mesmo ambiente, afastando a visão equivocada da existência de um único formato, e, principalmente, extrapolando a idéia de uma versão para a Web de um jornal impresso.

2.4.5 JORNAL DIGITAL OU SITES DE NOTÍCIAS

O desenvolvimento tecnológico e a convergência entre informática, telecomunicações e os meios de comunicação fomentou uma mudança tecnológica muito grande, alterando comportamentos e criando novos produtos e novas necessidades. Estas mudanças estimularam as novas formas de comunicação permitindo afirmar que a internet fez emergir uma nova maneira de se fazer jornalismo.

Barbosa^b (2002) cita que o desenvolvimento tecnológico ampliou as possibilidades de interação na web fazendo com que empresas jornalísticas trabalhassem em parceria com empresas de informática e de telecomunicações, a fim de adaptar e aprimorar o padrão dos produtos disponibilizados, promovendo e ampliando o número de leitores. Nesse sentido, tem-se que o processo de digitalização da informação teve início na década de 70, desenvolvendo a informatização das redações, possibilitando ao jornalista trabalhar com a construção de narrativas textuais que poderiam incorporar os aspectos de imagem e som em um único suporte.

Iniciado na metade da década de 1970, com os bancos de dados do *New York Times Information Bank*, do *New York Times*, que disponibilizavam resumos e textos completos para assinantes com pequenos computadores. Nesta mesma época, ocorreram também, as experimentações acerca do videotexto, que consistia num sistema de informação textual eletrônico, enviado por um centro emissor, podendo ser acessado por meio de adaptadores conectados à linha telefônica que exibiam as informações em monitores de computador ou aparelhos de televisão.

O videotexto é considerado o principal precursor dos atuais produtos jornalísticos digitais (BARBOSA^b, 2002, p. 24). Além deste, existiram também o teletexto, similar ao videotexto, só que mais interativo, pois permitia ao usuário escolher algumas opções; o audiotexto que transmitia informações e serviços do jornal pelo telefone; e a difusão de notícias por meio do fax. Já na década de 80, os jornais

dos Estados Unidos comercializavam resumos selecionados de seus produtos para assinantes com aparelhos de fax (SQUIRRA, 1997; DIZARD JR., 2000; BARBOSA^a, 2002, p. 03). Nessa época, os jornais também tinham como opção veicular conteúdo mediante pagamento de taxa através das redes de provedores. Um exemplo citado por Dizard (2000, apud BARBOSA^b, 2002) é o caso do *Columbus Dispatch*, de Ohio, que colocou todo o conteúdo editorial diário à disposição dos possuidores de computadores, cobrando taxa pelo serviço fornecido através do provedor *Compuserve*.

De acordo com Armananzas et al. (1996:97 apud BARBOSA^b, 2002), para o lançamento da primeira edição do jornal on-line, em 1992, pelo *The Chicago Tribune* através da rede do provedor América On Line, foi necessário todo um processo evolutivo da mídia. Em 1993, segundo a autora, o *Mercury Center* já oferecia serviços complementares à edição impressa e também elementos de interatividade, como o e-mail criando um canal de comunicação entre o jornal e os leitores. Em 1995 ocorreu a personalização de serviços, incidindo em serviços como o do *Wall Street Journal*, com o seu *Personal Journal* e o *Washington Post*, através do *Digital Ink*.

Todo esse processo evolutivo do meio eletrônico colaborou com o desenvolvimento dos sites de notícias originando uma mudança na promoção e divulgação da narrativa jornalística, amparada por um formato multifacetado, pelas estruturas de hipertexto, imagem e som, provedora de uma escrita sem limites de espaço ou tempo, conforme aponta Barbosa^b (2002). Assim, segundo Andrade (2007), o jornalismo digital é o reflexo da penetração crescente das novas tecnologias no cotidiano da sociedade contemporânea. Isto implica em uma mudança de comportamento, tanto do modo de se fazer à notícia como no modo de apresentá-la.

De acordo com Matoso (2003), é preciso compreender que a internet trouxe novas formas de se produzir informação, oferecendo diversas possibilidades para a transposição da notícia, por meio de recursos de áudio, vídeo, texto. Nela é possível interagir através de um discurso não linear, por meio das ferramentas de hipertexto, dos recursos multimídia, além da velocidade que a informação pode circular. Barbosa^b (2002) complementa e aponta que a digitalização da informação faz desaparecer o meio físico, instaurando uma nova forma de fazer jornalismo, a qual pressupõe atualização instantânea dos *bits* na forma de textos, gráficos, imagens, animações, áudio, vídeo. E enfatiza que com a digitalização, o jornalismo se renova dando seqüência ao movimento de evolução dos meios de comunicação.

Canavilhas (2007) apresenta ainda que as dificuldades econômicas também incidiram no desenvolvimento do jornalismo digital, mas ressalta que o meio apresenta vantagens que justificam o investimento. Pois o diferencial da internet está na possibilidade de trabalhar com um grande volume de informação organizado em níveis, que de forma indireta propicia diferentes modos de interagir permitindo maior interação entre os recursos midiáticos.

Deste modo, se pode confirmar que os recursos apontados até o presente momento existem e são empregados pelos sites de notícias. No entanto, verifica-se que esta interação ainda não está completa, porque problemas de ordem técnica incidem numa efetiva apropriação dos aspectos

multimídia pelo meio jornal digital, apresentando pouca interação. Nesse sentido, entende-se que o grande desafio do jornal digital está em integrar as TIC's às formas de apresentação da notícia, aproveitando melhor seus recursos e se desenvolvendo, além de instaurar novos hábitos de leitura e de apresentação da informação escrita e visual.

2.4.6 ELEMENTOS QUE CARACTERIZAM O JORNAL DIGITAL

O jornal digital, segundo Andrade (2007), se encontra em constante desenvolvimento e ainda não foram desenvolvidos padrões ou formatos que possam determinar suas características com a precisão encontrada nos impressos.

De acordo com Bardoel e Deuze (2001), a convergência entre as modalidades de comunicação disponibilizadas na rede conduz a uma integração e possível especialização dos serviços informacionais permitindo ao jornal aproveitar melhor os recursos midiáticos e, por conseguinte, fomentar uma maior interação entre notícia, tecnologia e usuário. Bardoel e Deuze (2001), Mielniczuk (2001), Palácios (2002) e Barbosa^b (2002) e Andrade (2007), apresentam algumas classificações, que, apesar de constituírem potencializações do meio impresso, são explorados pelo meio digital (Tabela 03).

Tabela 03 – características exploradas pelo meio digital

INTERATIVIDADE	Permite que se estabeleça um vínculo entre o leitor, outros leitores, a notícia e os produtores da notícia. Ela pode ocorrer por meio de e-mails à redação, sugerindo assuntos a serem abordados, fóruns, <i>blogs</i> , <i>chats</i> .
CUSTOMIZAÇÃO DO CONTEÚDO	Abrange recursos que permitem que o usuário configure sua página, escolhendo os conteúdos a serem acessados a partir de seus interesses.
HIPERTEXTUALIDADE	Específico do jornal digital. Possibilita a relação de conteúdos através de blocos de textos (<i>links</i>). Neles a informação é organizada em níveis e apresentada ao usuário conforme são solicitados.
MULTIMIDIALIDADE	Refere-se à possibilidade de convergir diversas mídias (imagem, texto e som) em um mesmo suporte para a narração do fato jornalístico.
MEMÓRIA	Informações armazenadas em bancos de dados facilmente indexados para buscas ou pesquisas de material que não corresponde à edição atual.
INSTANTANEIDADE OU ATUALIZAÇÃO CONTÍNUA	Ferramentas do meio digital que possibilita com que os jornais eletrônicos disponibilizem serviços de atualização 24h.

2.4.7 O JORNAL DIGITAL NO BRASIL

No Brasil, de acordo com o MANUAL DE JORNALISMO NA INTERNET (1997), a utilização da Internet pelas organizações jornalísticas foi o resultado de iniciativas isoladas como a do grupo O Estado de São Paulo. Grupo que investiu, a partir dos anos 80, nos serviços especializados de informações

mediadas pelo computador, aderindo ainda ao projeto “Notícias do Futuro” do *Massachusetts Institute of Technology - MIT*, que realizava pesquisas sobre as novidades do jornalismo digital com experiências de publicações personalizadas como o *Fishwrap*.

Segundo Barbosa^b (2002), o primeiro grupo a perceber o potencial da internet no Brasil foi o Grupo Estado, que em fevereiro de 1995 começa a oferecer serviços informativos pela rede, através da *World News* de Washington. No entanto, de acordo com o MANUAL DE JORNALISMO NA INTERNET, o primeiro jornal brasileiro ter um conteúdo exclusivo para a internet foi o Jornal do Brasil (JB), em 28/03/1995. Este jornal apresentava uma interface pouco interativa, concebendo apenas a transposição de conteúdo do meio impresso para o digital, sendo quase uma cópia resumida do jornal tradicional. De acordo com Matoso (2003), antes do JB, as versões disponibilizadas on-line tratavam somente de disponibilizar os arquivos do jornal impresso na rede.

Andrade (2007) e Barbosa^b (2002) apresentam que diversos jornais como O estado de S. Paulo, a Folha de S. Paulo, O Globo, O Estado de Minas, Zero Hora e Diário de Pernambuco, também passaram a oferecer conteúdos on-line, pouco tempo depois do JB. Também apontam que o primeiro jornal com atualização contínua das notícias foi o Brasil Online (UOL), em 1996, que foi seguido pelo Correio da Bahia e o jornal A Tarde. Este panorama fez com que os jornais fossem o primeiro seguimento industrial que aderiu ao ambiente digital.

Barbosa^a (2002) pontua que após a estréia do jornal na rede, os grupos editoriais, assim como as empresas jornalísticas, tomaram conhecimento de que para alcançarem maior visibilidade precisariam ter seus sites acessados. Isto se daria a partir do momento que disponibilizassem conteúdos exclusivos na internet. Dessa forma, foram criados canais de notícias em tempo real e com atualizações constantes, a fim de criar e configurar novos hábitos de leitura na versão on-line. Assim, cerca de um ano e meio depois da estréia dos grandes jornais brasileiros na web – entre 1996 e 1997 – começaram a emergir produtos orientados apenas ao suporte digital, sem similares no impresso, apresentando maior interação entre os recursos multimídia, marcados pelo uso de hipertexto e links.

No Brasil, apesar da evolução dos modelos, muitos jornais ainda operam segundo o formato transpositivo, conforme avaliou a pesquisa “Um mapeamento de características e tendências no jornalismo on-line brasileiro”, realizada entre agosto de 2000 e agosto de 2001, pelo Grupo de Jornalismo online da Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Isto evidencia a necessidade de maiores estudos acerca do tema jornal digital e internet, a fim de disponibilizar a população uma notícia mais interativa, dinâmica, criando uma nova legião de leitores e atores sociais.

Mesmo diante desse quadro, os sites de notícias passaram por três fases, no Brasil elas começaram a ocorrer em 1995, com a implementação dos jornais on-line iniciada com o JB. Assim, a primeira fase é conhecida como transpositiva e como o próprio nome anuncia, refere-se à transposição do jornal impresso para o digital. A segunda fase é chamada de perceptiva ou metáfora, tem-se o começo da interação na rede e algumas experimentações dos recursos multimídia, os jornais passam a

disponibilizar e-mail e fóruns como um instrumento de comunicação com o leitor, pedindo sugestões, ouvindo reclamações, dúvidas, e a produção de notícias passa a explorar os recursos de hipertexto.

Em 1999, Matoso (2003) relata que foi inaugurada a Internet 2 no Brasil. Esta ligava as universidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte a uma velocidade de 155 milhões de bits/segundo via satélite. Isto aumentou o potencial de transmissão de dados, fundamental para o desenvolvimento de um jornalismo mais ágil, colaborando desta maneira com o desenvolvimento deste veículo de comunicação.

Assim chega-se a terceira fase ou fase hipermediática. Esta consiste em um uso melhor orientado da tecnologia e vai além de uma versão do jornal impresso para a web, originando o jornal on-line ou webjornalismo. Neste momento, há o emprego dos recursos hipertextuais e a convergência entre os diferentes suportes, o conteúdo do jornal passa a ser exclusivo da web e há a difusão das tecnologias culminando para um produto exclusivo da rede e que caracteriza o estágio mais atual.

As questões de ordem técnica, como a aquisição de bons computadores por parte da população, como também da facilidade de acesso à internet, colaboraram com o desenvolvimento dos jornais on-line que aperfeiçoaram seus serviços a fim de manter e aumentar o número de usuários. No entanto, Barbosa^b (2002) considera que apesar desses elementos serem dados como balizadores para a produção jornalística no suporte digital, nem todos os sites exploram tais potencialidades.

Outra discussão apresenta que a inserção do jornal digital entre os veículos de comunicação, extinguiria o jornal impresso, aponta Barbosa^b (2002). A especulação surge, não somente devido a fatores econômicos, mas também de ordem ecológica que começavam a ser levantados sobre a viabilidade de sua produção. No entanto, ao olhar para o passado, ver-se-á que a entrada da televisão não corroborou com a extinção do rádio, apenas exigiu que esta mídia se renovasse. Isto permite inferir que o computador exerceu e exerce um papel importante na implantação da tecnologia aos meios de comunicação apregoando que o surgimento de novas mídias decorre da transformação e adaptação das velhas mídias ao novo contexto ao qual se encontram inseridas.

Diante do exposto, é possível compreender, que o jornal digital não substitui o jornal impresso, mas disponibiliza novas formas de comunicação. E que o subaproveitamento da internet para dos sites de notícias está condicionado às questões de ordem financeiras, técnicas ou balizadas pela conveniência de alguns grupos. Estes fatores dificultam, mas não impossibilitam a inserção dos estudos de IHC, Usabilidade e Design no desenvolvimento de interfaces realmente direcionadas para a web. Assim deve-se compreender que os hábitos mudam de acordo com cada época. Desta forma é possível entender que a preocupação dos veículos informacionais com a qualidade da apresentação da notícia está mudando e configurando um novo panorama para este setor. No entanto, ainda são necessários maiores estudos, assim como um maior comprometimento e envolvimento dos jornais e leitores para a implementação de um veículo informacional que agregue as vantagens de ser digital.

3. OBJETIVO

O trabalho objetiva realizar uma análise ergonômica e de usabilidade da leitura de jornais eletrônicos a partir da comparação com os jornais impressos. Esta análise propõe a utilização dos aspectos de design e critérios ergonômicos, assim como colabora com o desenvolvimento de interfaces web melhor orientado para os usuários dos jornais digitais.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos e a análise dos dados gerados, foram organizados e planejados seguindo as diretrizes apontadas por Shneiderman (2005), com o *Questionnaire for User Interaction Satisfaction* (Questionário para a Satisfação da Interação do Usuário, QUIS) que serviu como base para o desenvolvimento das questões relativas aos questionários aplicados neste estudo.

A necessidade premente dos testes de usabilidade surgiu na década de 80, de acordo com Shneiderman (2005), como um indicador de profundas mudanças às necessidades dos usuários. A princípio, o autor conta que houve resistência por parte dos desenvolvedores e dos gestores tradicionais, que afirmavam que o teste era uma boa idéia, mas a escassez de tempo impossibilitava sua aplicação. Atualmente os questionários ou listas de verificação são amplamente utilizados, devido tanto pela sua facilidade de aplicação como pela não obrigação de especialistas em ergonomia, fator que agiliza o processo e reduz os custos da avaliação.

O teste de usabilidade, segundo Bohmerwald (2005), é responsável por revelar como se estabelece a interação entre usuário e sistema, baseando-se em parâmetros habilitados para medir o tempo gasto na execução das tarefas, assim como o caminho percorrido no site, a fim de medir a facilidade de uso do mesmo. Para Levi e Conrad (2002 apud BOHMERWORLD, 2005) o teste é um processo pelo qual as características entre usuário e sistema são medidas e posteriormente corrigidas.

De acordo com Veldof et al. (1999 apud BOHMERWORLD, 2005) os testes de usabilidade são uma ótima forma de entender o que os usuários querem e precisam para a realização de suas tarefas. Conforme os autores, os testes são importantes tanto para os profissionais que trabalham nessa área como para as pessoas que utilizam o sistema ou interface, pois a identificação dos problemas encontrados na avaliação permitirá sua adequação, assistindo de modo mais eficiente e agradável às necessidades dos usuários web.

Assim, os questionários constituem uma técnica bem estabelecida de coleta de dados demográficos e opiniões de usuários aponta Preece (2005), mas enfatiza que, para um resultado satisfatório, as perguntas devem ser claras. O emprego dos questionários em avaliação de interfaces web pode ocorrer isoladamente ou em conjunto com outras técnicas, a fim de aprofundar ou esclarecer alguma questão. No entanto, a vantagem do questionário deve-se ao fato de este poder ser distribuído a um grande número de pessoas, permitindo uma coleta mais ampla de dados.

Para Martinez et al. (2006), os questionários são utilizados tanto para conhecer as características de perfil do usuário quanto para levantar suas preferências subjetivas. Trata-se de uma técnica de baixo custo e fácil aplicação, mas necessita de planejamento e preparação para evitar problemas de interpretação das questões, tomando algum tempo até a aplicação do questionário ao público.

Já Cunha (1982 apud BATISTA E CUNHA, 2007) aponta as vantagens e desvantagens do questionário. Vantagens: método rápido em termos de tempo, baixo custo, compreende uma grande parcela da população, dá maior grau de liberdade e tempo ao respondente, oferece maior fidelidade nas respostas e permite a obtenção de dados tanto superficiais quanto detalhados. Desvantagens: dificulta o esclarecimento de dúvidas, nem sempre refletem os problemas dos usuários, a terminologia pode ser inadequada e causam dúvidas, o índice de resposta é quase sempre baixo, existe dificuldade em saber se a resposta foi espontânea.

Até o presente momento, os questionários de usabilidade constituem um meio eficiente de detecção de problemas relativos a interação e percepção do ser humano com o sistema, assim como também podem ser utilizados para definir e levantar dados sobre a preferência do usuário. Também compõe uma técnica de baixo custo e de grande amplitude demográfica, considerando que boa parte da população possui computador pessoal e internet, e a utiliza como veículo de informação, entretenimento e cultura.

No entanto, Nielsen (2000 apud BOHMERWALD, 2005) complementa que são necessários pelo menos 15 usuários para se descobrirem todos os problemas relacionados à usabilidade de um site. Ele demonstra que o primeiro usuário observado já revela praticamente um terço dos problemas de usabilidade que devem ser encontrados. Ao se observar o segundo usuário, novas descobertas são feitas, mas muitas observações se sobrepõem àquelas já feitas com o primeiro usuário. O mesmo ocorre com o terceiro usuário e os próximos participantes do teste, o que mostra que se aprende menos com cada usuário acrescentado, pois serão observadas cada vez mais características que já haviam sido vistas antes.

Apesar dos problemas apontados, com o desenvolvimento da internet o questionário passou a ser ainda mais vantajoso segundo Batista e Cunha (2007), pois o agora ele se encontra disponível *on-line*, podendo ser facilmente preenchido, agilizando as questões relativas ao tempo, tanto de envio do questionário como o de resposta, ou ainda com a transição e contabilização das respostas (que poderão ser inseridas automaticamente numa planilha eletrônica ou em base de dados). O uso do questionário *on-line* ainda permite a inclusão de textos, imagens e sons, além de disponibilizar ao respondente, a escolha da hora e do local mais adequado para colaborar com a coleta de dados.

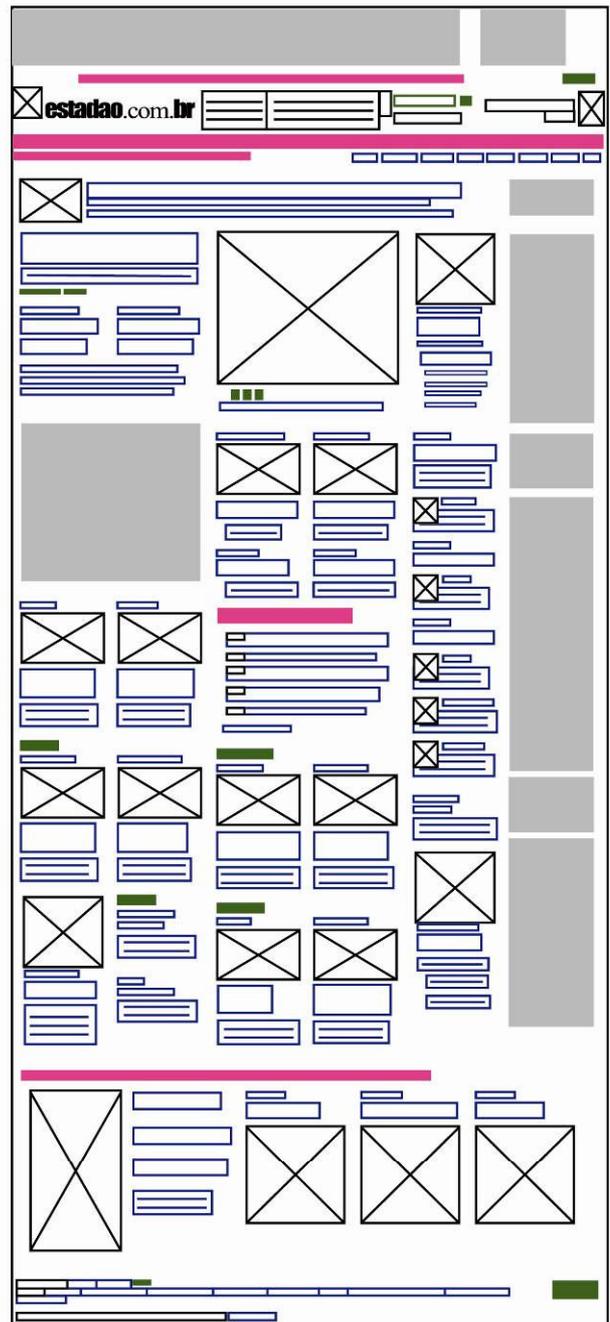
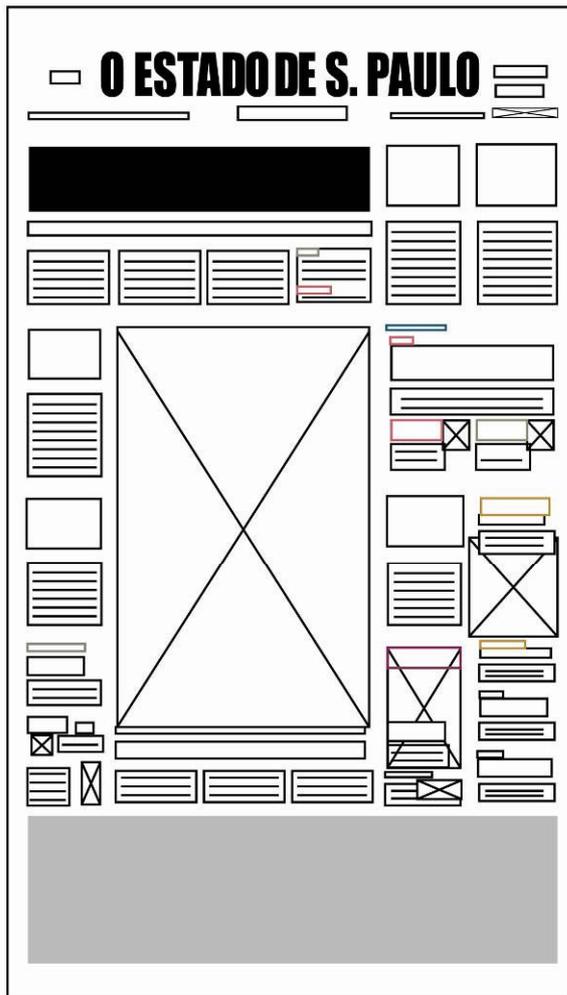
Dessa maneira, pode-se afirmar que, hoje, o questionário é a avaliação de usabilidade de melhor custo-benefício, porque pode agregar, numa só avaliação, dados quantitativos e qualitativos, possibilitando uma abordagem “quase completa” das questões relativas à usabilidade. Também se torna viável ao considerar o tempo de aplicação e obtenção das respostas, assim como a facilidade para a tabulação dos dados, sem contar a liberdade e facilidade dada ao usuário para responder e enviar a lista de verificação.

Assim, tendo em vista estas características e facilidades, este trabalho se desenvolverá a partir da avaliação por listas de verificação ou questionários impressos e não eletrônicos, porque se tornou mais viável, em termos de coleta de dados, utilizar um questionário impresso, além das dificuldades materiais (dois dos quatro jornais são impressos) e tecnológicas encontradas para a aplicação e desenvolvimento do questionário. A elaboração das questões consistiu dos resultados dos estudos apresentados na Revisão Bibliográfica, que compreende os aspectos de design e IHC, amparando-se no modelo de Questionário de Satisfação do Usuário - QUIS, desenvolvido por Shneiderman (2005) (APÊNDICE 02,03,04).

Optou-se pelo questionário, pois segundo Preece (2005), em termos de análise qualitativa, um questionário seria mais bem aproveitado para avaliar a satisfação do usuário, assim como também para identificar alguns pontos críticos do design de interação. Serviram como objeto de análise dois jornais impressos e seus respectivos sites. São eles, O Estado de São Paulo (figura 11) e Folha de São Paulo (figura 12).



Figura 11 – Jornal impresso e eletrônico, respectivamente, do Estado de São Paulo



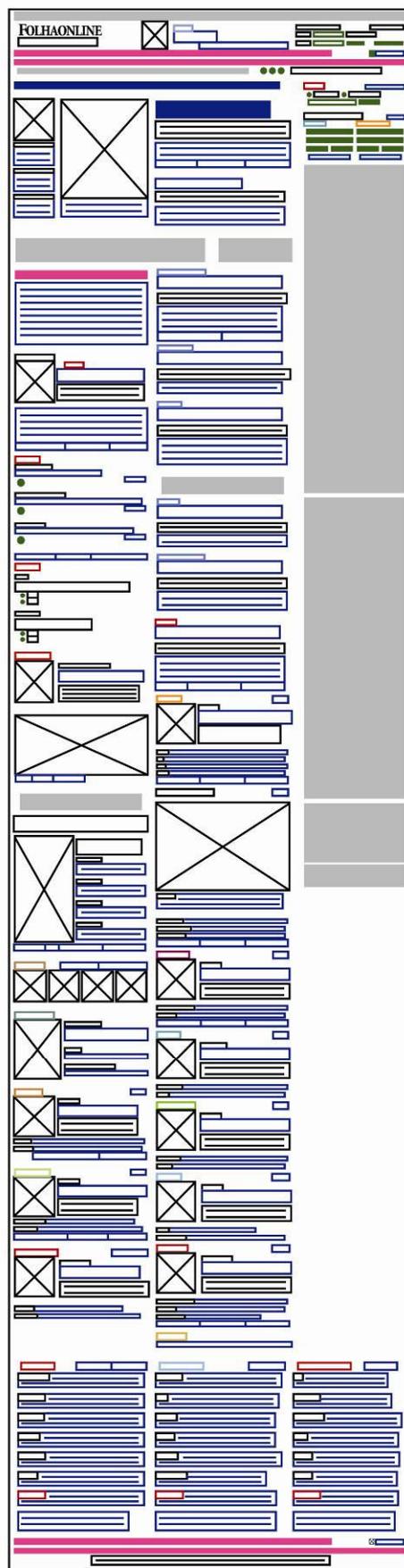
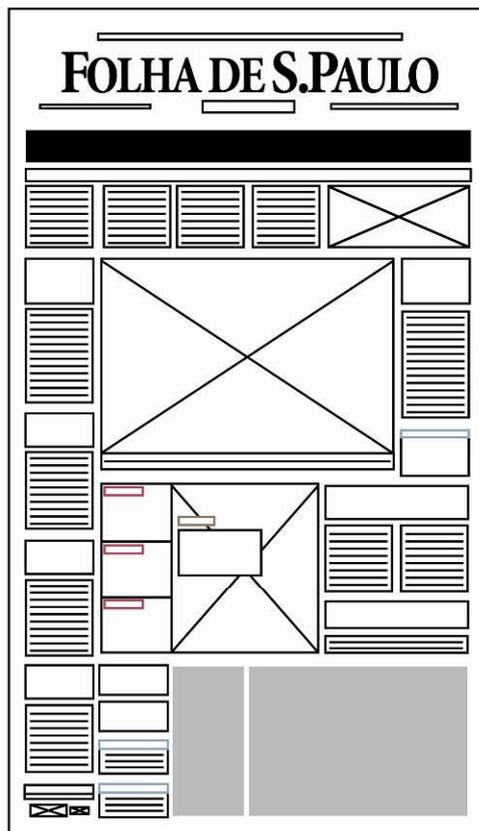
Legenda JORNAL IMPRESSO:

-  imagem
-  destaques de texto
-  destaques de texto secundários
-  destaques de texto secundários coloridos
-  texto
-  propaganda

Legenda JORNAL DIGITAL:

-  imagem
-  destaques de texto com hiperlinks
-  menu
-  cor utilizada no destaques de texto secundários
-  texto
-  hiperlinks
-  propaganda
-  área de digitação
-  botões de comando

Figura 13 – Estrutura gráfica do jornal O Estado de São Paulo



Legenda JORNAL IMPRESSO:

- imagem
- destaques de texto
- destaques de texto secundários
- destaques de texto secundários coloridos
- texto
- propaganda

Legenda JORNAL DIGITAL:

- imagem
- destaques de texto com hiperlinks
- menu
- cor utilizada no destaque de texto secundários
- texto
- hiperlinks
- propaganda
- área de digitação
- botões de comando

Figura 14 – Estrutura gráfica do jornal Folha de São Paulo

Tabela 04 – Síntese de análise dos jornais Folha de S. Paulo e O Estado de S. Paulo

	O ESTADO DE SÃO PAULO	FOLHA DE SÃO PAULO
Jornal Impresso	<p>Prevalece a diagramação vertical;</p> <p>Colunas ou blocos de texto curtos;</p> <p>Destaques de texto utilizam recursos tipográficos;</p> <p>Imagem principal se destaca em relação às demais informações, mas não representa a manchete principal;</p> <p>Clara relação de importância entre as informações, permitindo reconhecer visualmente cada um dos itens abordados;</p> <p>Há apenas uma propaganda, mas ela ocupa aproximadamente 1/7 do espaço da página.</p>	<p>Prevalece a diagramação mista;</p> <p>Colunas ou blocos de textos concisos;</p> <p>Destaques de texto utilizam recursos tipográficos e cromáticos;</p> <p>A imagem principal não se relaciona à manchete principal do jornal e ainda concorre com a outra imagem e com as propagandas apresentadas.</p> <p>A relação de importância entre as informações apresentadas é clara e aparente sendo possível reconhecer visualmente cada um dos itens abordados.</p> <p>Há duas propagandas, uma do lado da outra que ocupa aproximadamente 1/8 do espaço da página.</p>
Sites de Notícia	<p>Prevalece a diagramação vertical;</p> <p>Blocos de texto são mais reduzidos dos que os do impresso.</p> <p>Uso de hiperlinks (discriminados pela cor azul ou sublinhados quando passado o mouse sobre o texto);</p> <p>Clara relação de importância entre as informações, permitindo reconhecer visualmente cada um dos itens abordados;</p> <p>As imagens possuem tamanhos variados e quando "clicadas", funcionam como hiperlink, conduzindo o usuário à notícia apresentando a imagem com maior resolução;</p> <p>Maior volume de informação, imagens e propagandas que no impresso</p> <p>As informações principais são diferentes de uma mídia para a outra.</p> <p>O espaço do lado direito (uma coluna) do site é restrito a propagandas;</p> <p>Outras localidades no site também são utilizadas para propagandas.</p>	<p>Prevalece a diagramação mista;</p> <p>As informações se distribuem em três colunas;</p> <p>A coluna da direita é exclusiva para propagandas;</p> <p>Outras localidades no site também são utilizadas para propagandas;</p> <p>Os blocos de texto são geralmente compostos por um título (link), um resumo e links vinculados a notícia do título;</p> <p>O projeto possui distinção visual entre as informações apresentadas no site;</p> <p>As imagens possuem tamanhos variados e quando "clicadas", funcionam como hiperlink, conduzindo o usuário à notícia;</p> <p>Maior volume de informação, imagens e propagandas que no impresso</p> <p>As informações principais são as mesmas nas duas mídias;</p> <p>Recursos midiáticos no site que permitem ouvir uma reportagem ou participar de alguma enquete.</p>

A escolha dos jornais foi baseada na sua influência em âmbito nacional, rankeados pela Associação Nacional de Jornais (ANJ) como os maiores jornais veiculados no estado de São Paulo, no

ano de 2008. Para a análise foram utilizados jornais (impressos e digitais) referentes ao dia 19 de março de 2009. O estudo contou com uma cópia de cada jornal impresso e com o arquivo digital para o exemplar online.

Como procedimento adotou-se o estudo da primeira página de cada um dos jornais impressos e seus respectivos sites. A capa ou página inicial foi escolhida como objeto de análise para o desenvolvimento do trabalho por se tratar do primeiro contato do leitor com o material, além de, apresentar um prospecto do jornal.

A amostra previa a entrevista de 30 alunos de graduação da UNESP, campus de Bauru, das Faculdades de Ciências, Arquitetura, Artes e Comunicação e Engenharia. A seleção dos participantes deu-se por meio de uma amostragem por conveniência, ou seja, através de um convite aos alunos sem limitação de gênero ou faixa etária para a participação no estudo. O encontro ocorreu nos limites do campus da faculdade, incluindo bibliotecas, salas de aula, laboratório de informática e imediações.

A pesquisadora se apresentava ao sujeito e lhe perguntava sobre sua disponibilidade de tempo para a participação em pesquisa de projeto de mestrado, em seguida, era explicado resumidamente a proposta do trabalho. Após a concordância na colaboração da pesquisa, era solicitado aos participantes a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 01).

A seguir, era explicado que seria aplicado um formulário com dados de recrutamento que contava com 14 perguntas de múltipla escolha para definição de perfil do usuário quanto à leitura de jornal impresso e /ou eletrônico. Esse formulário também descreve tipo de conexão à internet e outros usos desse veículo (APÊNDICE 02). Além disso, cada sujeito deveria analisar, através de questionário, a versão impressa e eletrônica de ambos os jornais estudados, resultando num total de quatro questionários.

As perguntas do questionário foram desenvolvidas para este estudo e estruturadas de acordo com o QUIS. Este questionário é composto de x perguntas, no entanto, o foco é a análise de softwares e não de páginas da web. Deste modo, optou-se pela seleção dos temas relevantes a presente análise com adaptações na formulação das questões e opções de respostas. Ao final, obteve-se um questionário composto de 12 questões (APÊNDICE 03) com um total de 30 itens. Foram considerados aspectos de design, ergonomia cognitiva e usabilidade. A tabela abaixo demonstra onde e como estão distribuídos os conceitos ao longo do questionário.

Tabela 05 – Distribuição dos conceitos nas questões

QUESTÕES	CONCEITOS
A, B	Design
C,E, I, J	Usabilidade
D, H	Usabilidade e Ergonomia
F, G	Usabilidade e Design

Sobre o questionário (APÊNDICE 03), as duas primeiras questões indagam a respeito de conhecimento prévio dos jornais analisados e hábito de leitura. As demais perguntas utilizam escala de satisfação (escala *linkert*) que varia de um a nove, apresentando dois hemisférios com adjetivos antagônicos, que tratam de aspectos de informação visual da página do jornal impresso ou digital.

As questões A e B abordam conceitos de design, considerando se a página é agradável, estimulante e simples, além de verificar se a disposição dos elementos gráficos colaborava ou não com a leitura.

As questões C, E, I e J abordam conceitos de usabilidade como convite, carga de trabalho e condução (Bastien e Scapin, 1994 e Shneiderman 2005).

As questões D e H abordam conceitos de ergonomia cognitiva e usabilidade, com aspectos relativos ao conforto apresentados pelo tamanho da fonte, contraste entre tipografia e fundo, entre texto e imagem e facilidade de leitura.

Finalmente, as questões F e G tratam de design e usabilidade, avaliando qualidade e quantidade de imagens, gráficos e ilustrações.

Após a elaboração dos questionários, foi aplicado um pré-teste em grupo de 10 sujeitos, alunos de graduação da UNESP e Anhanguera, a fim de verificar dificuldades na interpretação das perguntas ou nas respostas. O grupo foi composto por seis mulheres e quatro homens, com idade média de 24 anos (d.p. 2,5). Nesta etapa, os sujeitos demoravam cerca de 20 minutos para preencher as questões. Foi solicitado que os sujeitos assinalassem as questões que geravam dúvida e fizessem anotações ou comentários verbais. As alterações solicitadas foram atendidas e o questionário foi modificado.

Terminadas as correções, partiu-se para a pesquisa de campo, em posse dos conjuntos de questionários que avaliavam as mídias impressas e online de cada jornal, e poderiam pertencer aos seguintes grupos comparativos, apresentados na tabela abaixo:

Tabela 06 – Grupos comparativos dos jornais analisados

	ORDEM DOS JORNAIS
1	a) Folha de São Paulo x Folha Online b) O Estado de São Paulo x Estadao.com.br
2	a) O Estado de São Paulo x Estadao.com.br b) Folha de São Paulo x Folha Online
3	a) Folha Online x Folha de São Paulo b) Estadao.com.br x O Estado de São Paulo
4	a) Estadao.com.br x O Estado de São Paulo b) Folha Online x Folha de São Paulo

Todos os sujeitos utilizaram o mesmo computador portátil para observar os jornais digitais, Notebook HP Pavilion dv6000 (1GB RAM, HD 160GB, Athlon 64 X2). Não houve controle ou restrição de tempo na execução das análises.

De posse dos resultados dos questionários, os dados foram tabulados aplicando-se uma análise estatística descritiva para a obtenção das médias e desvio padrão. Por se tratar de uma avaliação de percepção do usuário, a análise estatística comparativa é não-paramétrica, tendo sido aplicado o teste de Wilcoxon ($p \leq 0,05$), empregando-se o software Statistica 7.0. Este teste foi adotado por permitir encontrar as diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos critérios avaliados pela amostra de sujeitos entre o jornal impresso e o digital, pois a análise estatística oferece bases mais seguras para a comparação, análise e posterior discussão dos resultados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 41 alunos divididos entre as Faculdade de Ciências (FC) e Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), UNESP, câmpus de Bauru. Do total de alunos, 11 foram retirados do grupo amostral porque não preencheram todo o questionário. Esta medida foi tomada porque os questionários incompletos distorceriam alguns resultados e tornariam a análise mais complexa, afinal, ter-se-ia mais dados de um conceito do que de outro, impossibilitando uma visão geral e equilibrada de todos as variáveis esperadas. Assim, obteve-se um total de 30 sujeitos, destes, 15 eram do gênero masculino, cuja idade média foi 21,47 anos (d.p. 2,01 anos); e os outros 15 do gênero feminino, com idade média foi 21,07 anos (d.p. 2,29 anos).

A ordem dos questionários foi aplicada conforme a tabela abaixo. Nela, é possível verificar que, apesar da ordem dos questionários para os jornais analisados não ter sido controlada, a amostra apresenta-se bem dividida entre os jornais.

Tabela 07 – Ordem dos questionários (FSP, Folha de São Paulo, impressa; FO, Folha Online, eletrônico; OESP, O Estado de São Paulo, impresso; E.br, Estadao.com.br, eletrônico)

30 PARTICIPANTES			
17 JORNAL IMPRESSO		13 JORNAL ELETRÔNICO	
9 FSP,FO,OESP,E.br	8 OESP,E.br,FSP,FO	7 FO,FSP,E.br,OESP	6 E.br,OESP,FO,FSP

5.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS QUESTIONÁRIOS DE RECRUTAMENTO

O questionário de recrutamento foi aplicado com o intuito de traçar o perfil dos participantes. Nesse sentido, ele se divide em 14 questões e três itens que tratam da Internet, Jornal Impresso e Eletrônico.

Para o item INTERNET obteve-se que os 30 participantes utilizam a mídia há pelo menos um ano. No entanto, essa proporção de tempo, para a maioria (27 pessoas), já ocorre há cinco anos, o que caracteriza um grupo de usuários mais adaptados ao suporte (Figura 15).

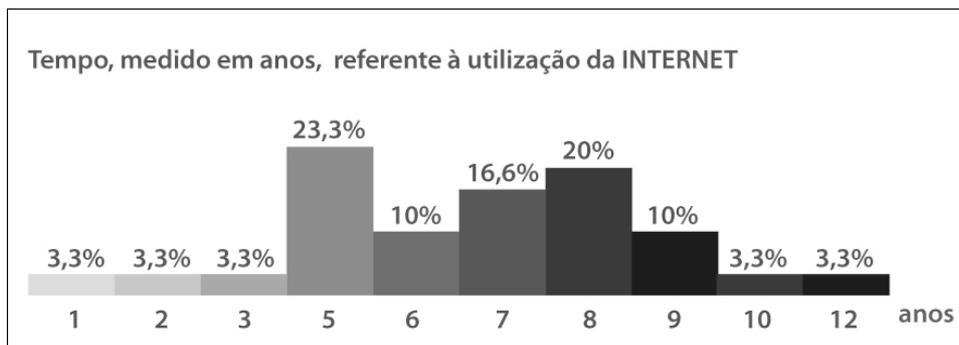


Figura 15 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET

Considerando este grupo e observando a figura16, é possível constatar que, pelo menos 23 sujeitos utilizam a internet, na maioria das vezes, em casa ou na escola (universidade). Esta observação denota que, a maior parcela dos entrevistados possui computadores pessoais e telefone fixo ou outro tipo de acesso à rede, assim como também sugere o nível econômico da amostra.

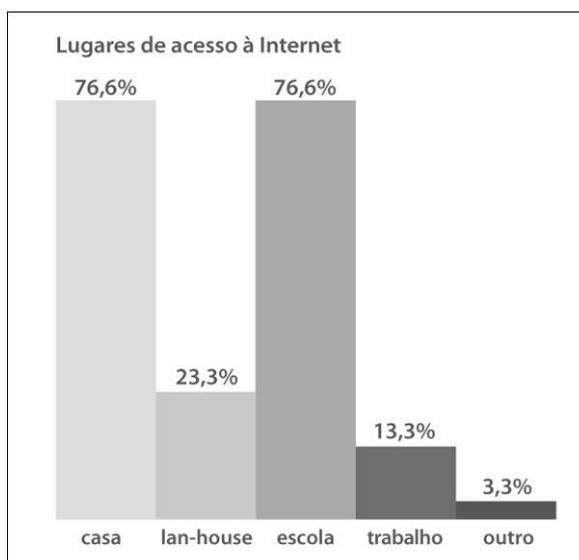


Figura 16 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET

O fator apresentado na figura acima pode ser comprovado na figura 17, e apresenta que o número de usuários de conexão banda larga é de 25 pessoas. Este panorama sugere um comportamento mais inclusivo para as questões relativas às conexões de rede para o grupo amostral estudado, que utilizam um tipo de conexão não gratuita, apontando, mais uma vez, a condição econômica do grupo, assim como também se estabelece a necessidade de uma conexão de maior velocidade para o público analisado.

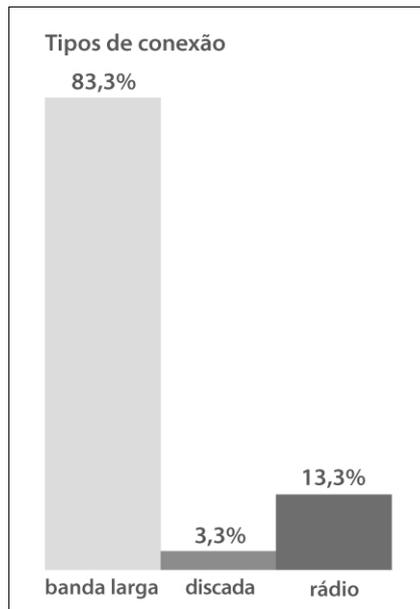


Figura 17 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET

De acordo com a figura 18, percebe-se, predominantemente, que os serviços mais acessados pelos participantes são o e-mail e o msn (Microsoft Service Network). Os itens pesquisa e orkut, também foram bastante citados pelos entrevistados (27 e 26 pessoas respectivamente). Neste aspecto, entende-se que os sujeitos têm nítida preferência pelos sites de relacionamento que fomentam as chamadas redes sociais.

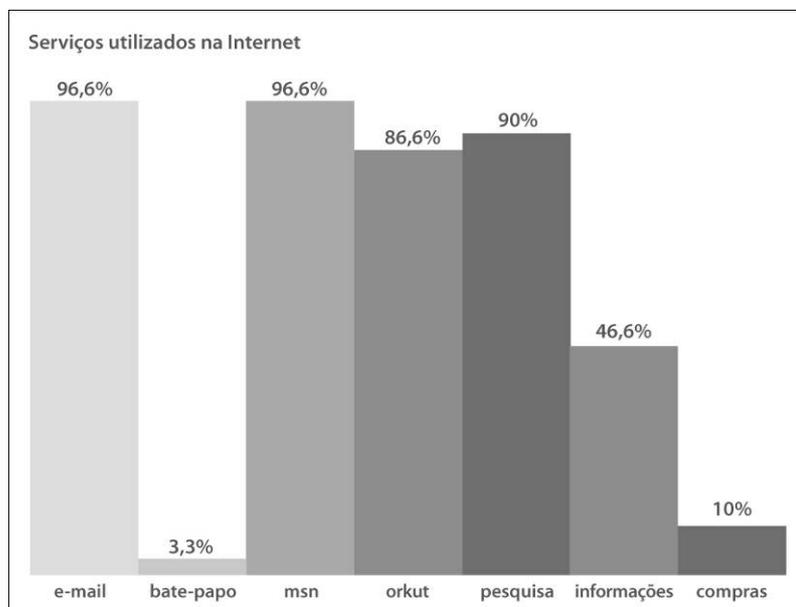


Figura 18 – Questionário de Recrutamento, parte INTERNET

A partir da análise da amostra, para o item JORNAL IMPRESSO, é possível notar que 22 sujeitos têm o hábito de ler jornal impresso. A figura 19 complementa o primeiro apontamento e apresenta que além do fato dos participantes serem leitores do veículo, o são há pelo menos dois anos. Este

apontamento de tempo é bastante variado na amostra que aponta que sete sujeitos acompanham os jornais impressos há sete anos. Estes dados denotam que este grupo pode caracterizar a assiduidade na leitura de jornal impresso em um grupo universitário.

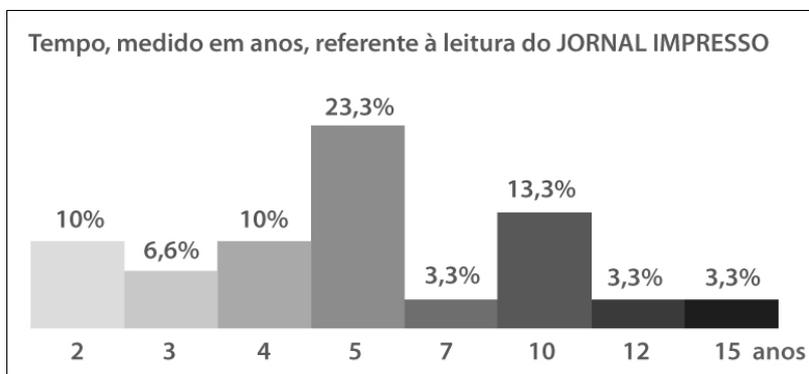


Figura 19 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO

Apesar do tempo de leitura apontado pelos sujeitos, a figura 20 apresenta que uma parcela significativa da amostra (11 pessoas) tem o hábito de ler o jornal impresso ocasionalmente. No entanto, a porcentagem de leitores mostra-se superior à dos não leitores, fator positivo em se tratando de um grupo jovem, porém, deve-se considerar que se tratam de alunos de graduação de uma universidade pública.

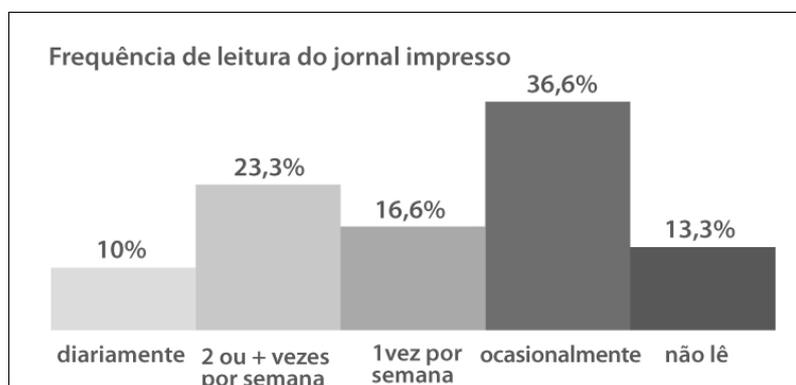


Figura 20 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO

Para completar, a figura 21 apresenta que todos os dias da semana foram apontados como possíveis para a consulta do material, não existindo um dia específico como era esperado. No entanto, a figura aponta que no domingo tem-se a maior procura, seguido pelo sábado e, posteriormente, pela segunda-feira.

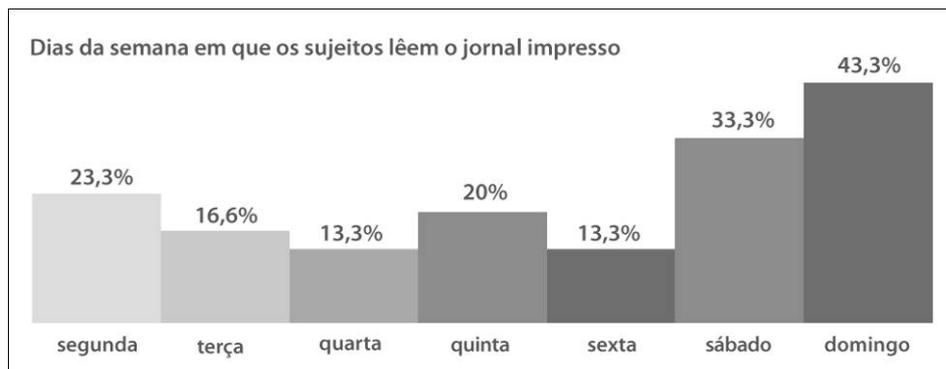


Figura 21 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL IMPRESSO

A respeito a utilização dos JORNAIS ELETRÔNICOS, os 22 sujeitos afirmam ler a mídia são os mesmos que afirmam ler o impresso. Neste caso, percebe-se, pela figura 22, que a utilização do jornal digital pelos sujeitos é recente, porém equilibrada, três pessoas utilizam há um ano, outras seis, há dois anos, outras cinco, há três e quatro anos. Apesar de incipiente, para o estudo a amostra se apresenta coesa para a pesquisa, assim como também apresenta os hábitos de leitura de um grupo universitário.

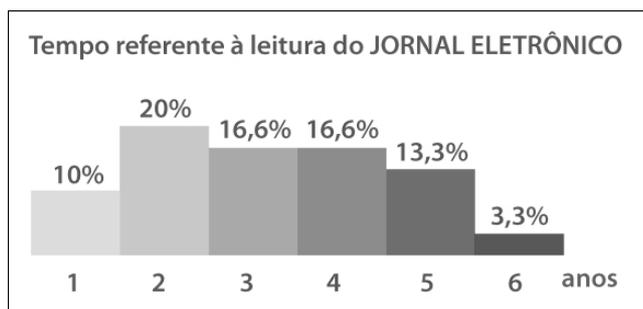


Figura 22 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO

Dentre os leitores, a figura 23 apresenta um grupo bem homogêneo, onde nove sujeitos lêem diariamente os sites de notícias, outros nove, pelo menos duas vezes por semana e, outros sete, ocasionalmente. Se comparado com o jornal impresso, o jornal eletrônico encontra-se um fluxo maior de acesso na mídia digital do que na impressa, o que pode ser explicado pela facilidade e gratuidade do acesso ao suporte.

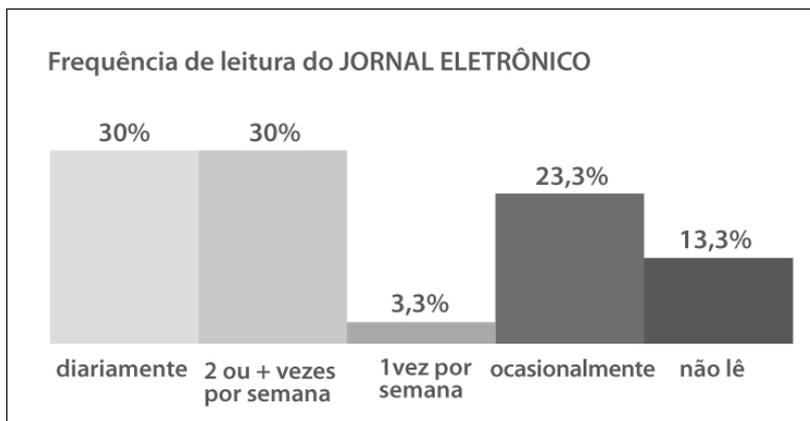


Figura 23 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO

Nesta questão, diferentemente do jornal impresso, no jornal digital, não há um dia de maior interesse por parte dos entrevistados, todos os dias são bastante consultados, conforme a figura 24. Fato que corrobora com as informações apontadas no gráfico acima (Figura 23), reiterando que a disponibilidade e gratuidade do suporte fazem com que a quantidade de leitores (ou de acesso) seja mais frequente e independa do dia da semana para ser consultada.

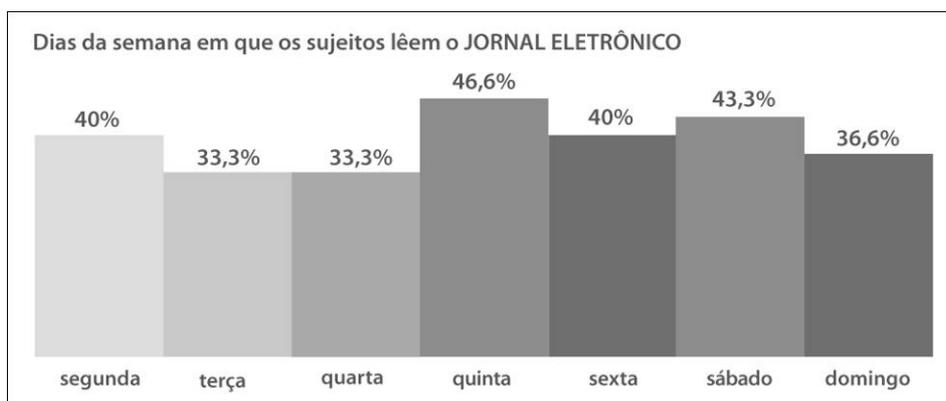


Figura 24 – Questionário de Recrutamento, parte JORNAL ELETRÔNICO

5.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS QUESTIONÁRIOS DE AVALIAÇÃO

Os resultados de percepção geral da primeira página, questão A, são apresentados na figura 25, nele é possível perceber que o item agradabilidade o jornal O ESTADAO.COM.BR foi significativamente mais agradável, a primeira vista, do que sua versão impressa. Neste item, o jornal FOLHA DE SÃO PAULO não aponta diferenças ($p \leq 0,05$) entre os suportes.

Para o item estímulo foi verificado, novamente, diferença significativa entre o jornal ESTADAO.COM.BR e ESTADO DE SÃO PAULO. De acordo com os sujeitos a mídia digital é percebida como sendo mais estimulante de olhar, do que o impresso. Para o jornal FOLHA DE SÃO PAULO, os sujeitos não adotaram diferenças significativas.

Já o item simplicidade, apresenta que o jornal FOLHA DE SÃO PAULO, foi entendido pelos sujeitos como sendo um jornal que organiza as informações de modo mais simplificado do que seu correspondente digital. Neste item, não se verificou diferenças ($p \leq 0,05$) para O ESTADO DE SÃO PAULO.

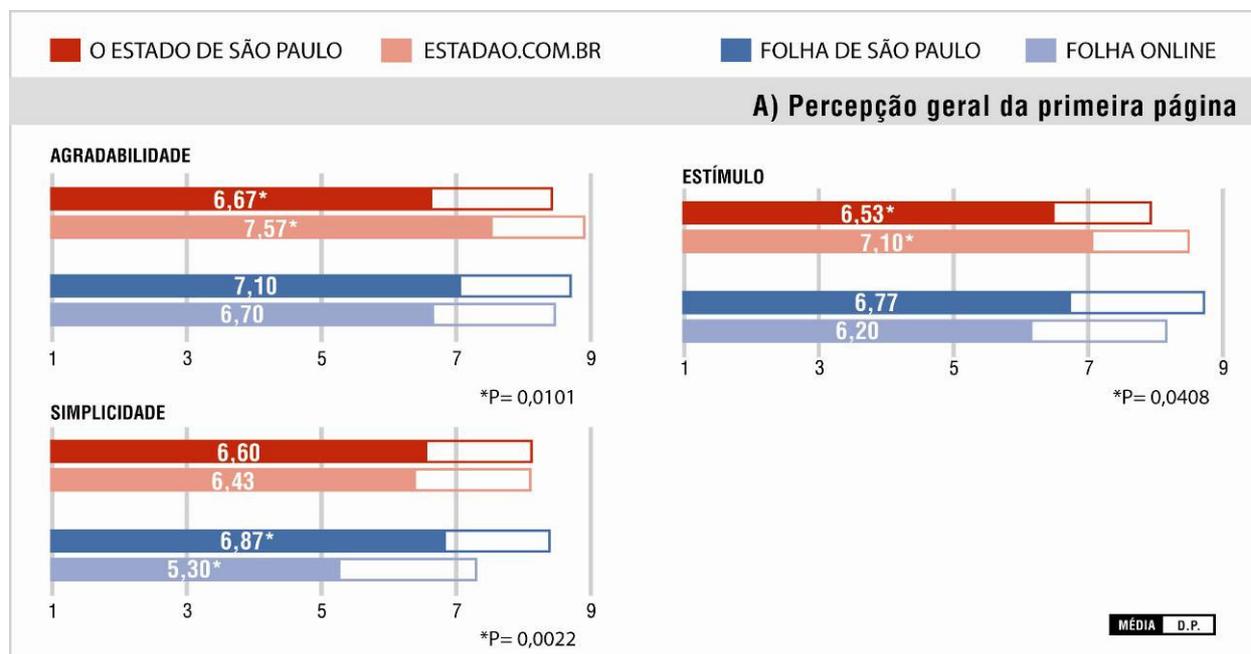


Figura 25 – Impressão geral da primeira página do jornal/site

A figura 26 apresenta os resultados para a questão B, disposição dos elementos gráficos. Neste caso, os sujeitos não adotaram diferenças ($p \leq 0,05$) no item adequação para os jornais O ESTADO DE SÃO PAULO e FOLHA DE SÃO PAULO.

No segundo item, organização tem-se que o jornal FOLHA DE SÃO PAULO foi considerado pelos sujeitos como mais significativamente adequado do que seu correspondente digital. O ESTADO DE SÃO PAULO, não apresenta diferença significativa para este item.

O item agradabilidade apresenta diferença significativa para os dois jornais. No caso do ESTADO DE SÃO PAULO, verifica-se que o site apresenta os elementos gráficos de maneira mais agradável que o impresso. Já no caso do jornal FOLHA DE SÃO PAULO, é o impresso que aponta o melhor resultado. No último item desta questão, colaboração na leitura, o jornal FOLHA DE SÃO PAULO, apresenta diferença significativa. De acordo com os sujeitos a disposição dos elementos gráficos na mídia impressa colabora mais na leitura do que na mídia digital.

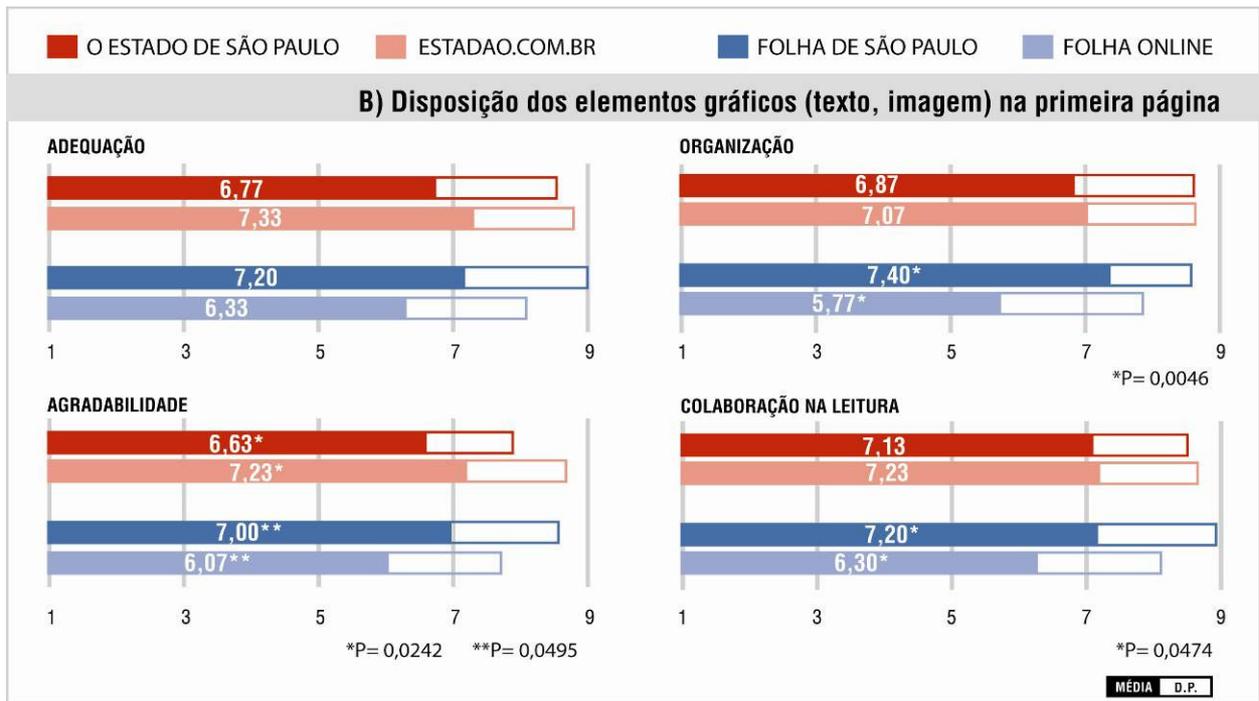


Figura 26 – Disposição dos elementos gráficos

A questão C, disposição das informações (figura 27) aponta diferenças significativas para o jornal FOLHA DE SÃO PAULO. Os sujeitos entendem que o suporte impresso apresenta as informações mais facilmente do que o suporte digital. Para o jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, não se verificou diferenças significativas.

Para os itens estímulo e dinamicidade, os sujeitos não adotaram diferenças ($p \leq 0,05$) para nenhum dos jornais.

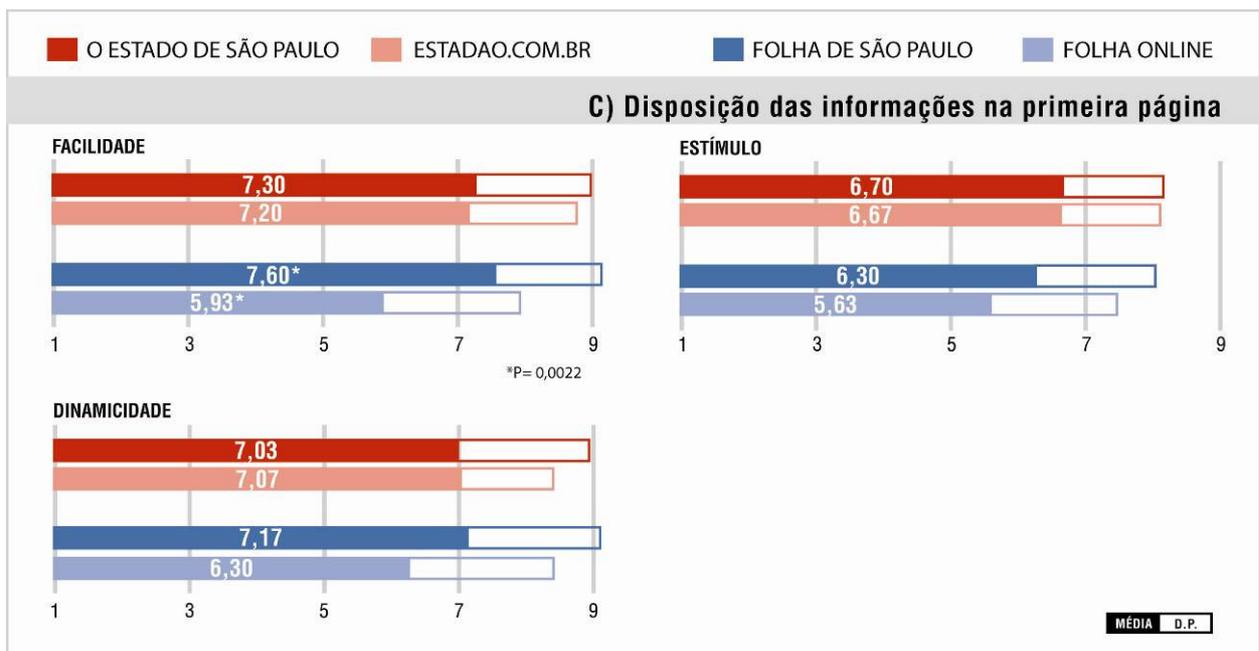


Figura 27 – Disposição das informações

Na figura 28, questão D, texto utilizado, verificou-se diferenças significativas para o jornal FOLHA DE SÃO PAULO, nos três primeiros itens abordados, facilidade de leitura, nitidez, agradabilidade. Em todos estes itens, os sujeitos apontam que a mídia impressa emprega a tipografia de modo mais fácil de ler, mais nítido e agradável do que no suporte digital. No item, contemporaneidade, o jornal, FOLHA DE SÃO PAULO, os sujeitos não apontam diferenças ($p \leq 0,05$).

O jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, não apresenta diferenças ($p \leq 0,05$) para nenhum dos itens tratados nesta questão.

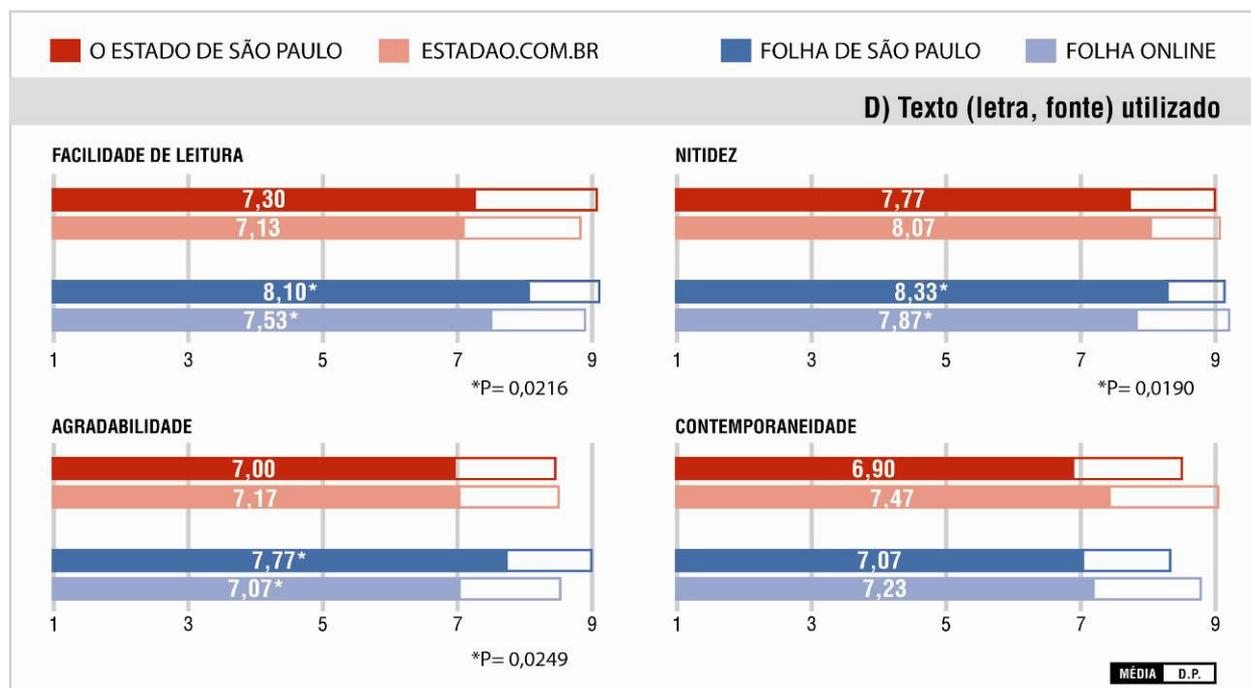


Figura 28 – Texto, letra ou fonte utilizado

Os resultados para a questão E, destaques de texto estão representados na figura 29, que aponta diferenças significativas para o item necessidade. Nele, os sujeitos apontam que há a necessidade de utilização dos destaques de texto e que estas se mostram melhores no jornal FOLHA DE SÃO PAULO do que na FOLHA ONLINE. Para os demais itens, colaboração na leitura e discrição não foi percebido diferenças significativas.

O jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, não apresenta diferenças ($p \leq 0,05$) para nenhum dos itens abordados nesta questão.

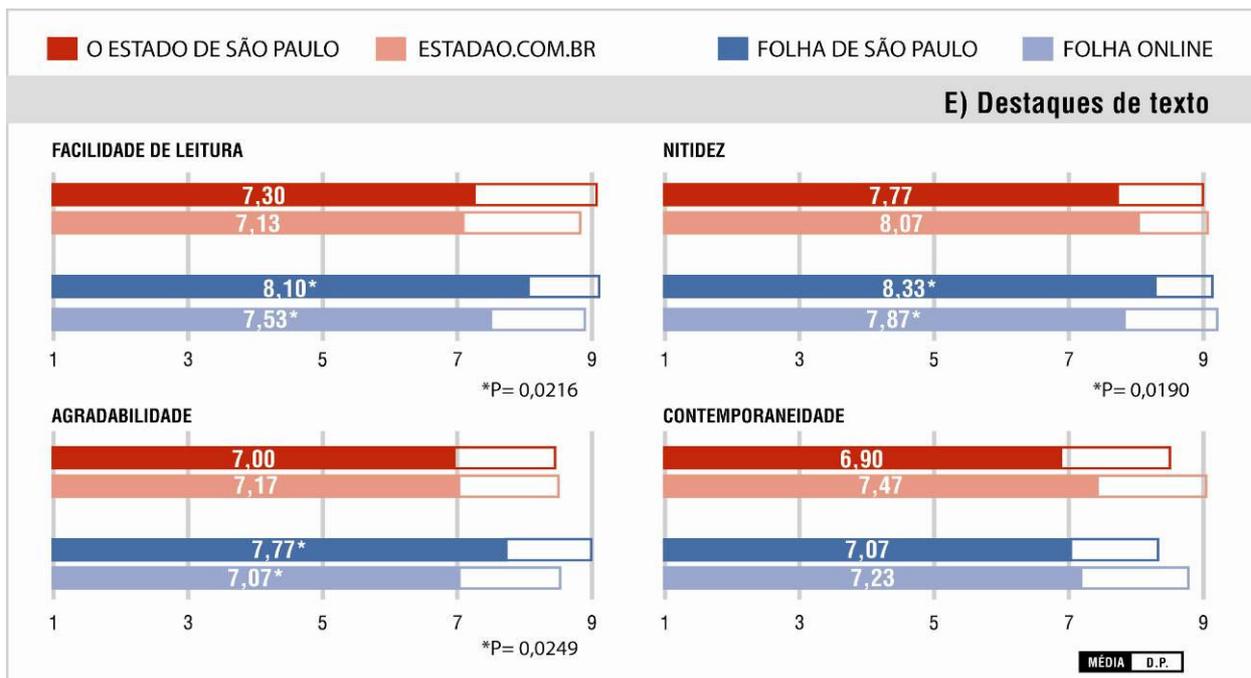


Figura 29 – Destaques de texto

Na questão F, qualidade das imagens, gráficos ou ilustrações, a figura 30, apresenta que os sujeitos apontam diferenças significativas entre o jornal ESTADAO.COM.BR e O ESTADO DE SÃO PAULO. De acordo com os participantes, os gráficos, imagens e ilustrações são mais adequadas no suporte digital. Neste item, o jornal FOLHA DE SÃO PAULO, não apontou diferença significativa.

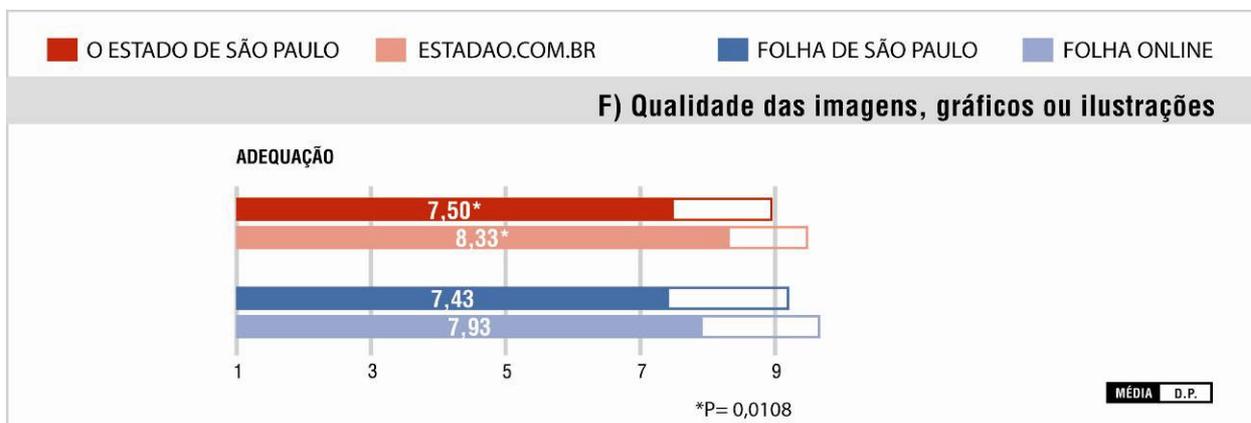


Figura 30 – Qualidade das imagens, gráficos ou ilustrações

Os resultados para a questão G, quantidade de gráficos ou ilustrações, representados pela figura 31, apresenta diferenças ($p \leq 0,05$) no item suficiência para o jornal O ESTADO DE SÃO PAULO. Neste caso, os sujeitos entendem que a quantidade de gráficos ou ilustrações foram apresentadas com maior suficiência pelo suporte digital. A FOLHA DE SÃO PAULO, não apresentou diferenças significativas para este item.

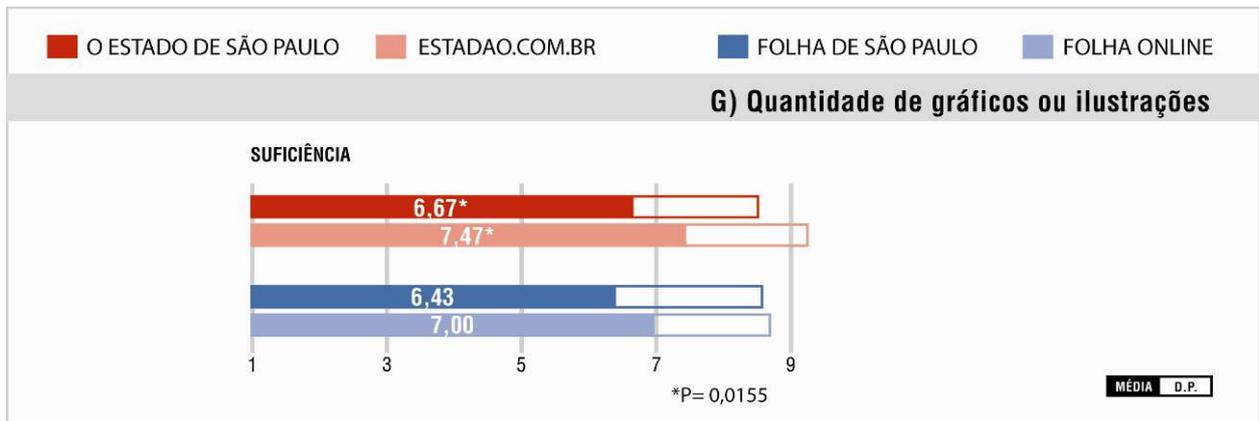


Figura 31 – Quantidade de gráficos ou ilustrações

Na questão H, utilização das cores (Figura 32) é possível perceber que, nos dois primeiros itens, satisfação e conforto, os participantes não apontaram diferenças ($p \leq 0,05$).

Já, no item estímulo, os sujeitos indicam que a utilização de cores pelo jornal o ESTADAO.COM.BR foi significativamente mais estimulante do que as utilizadas no suporte impresso. O jornal FOLHA DE SÃO PAULO, não apresenta diferenças significativas para este item.

No entanto, os sujeitos apontam que, em se tratando do item discricção, há diferenças significativas entre o jornal FOLHA DE SÃO PAULO e seu correspondente digital. Para os sujeitos a mídia impressa utilizou as cores de modo mais discreto do que a mídia digital. Neste item, o jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, não apresentou diferenças ($p \leq 0,05$).

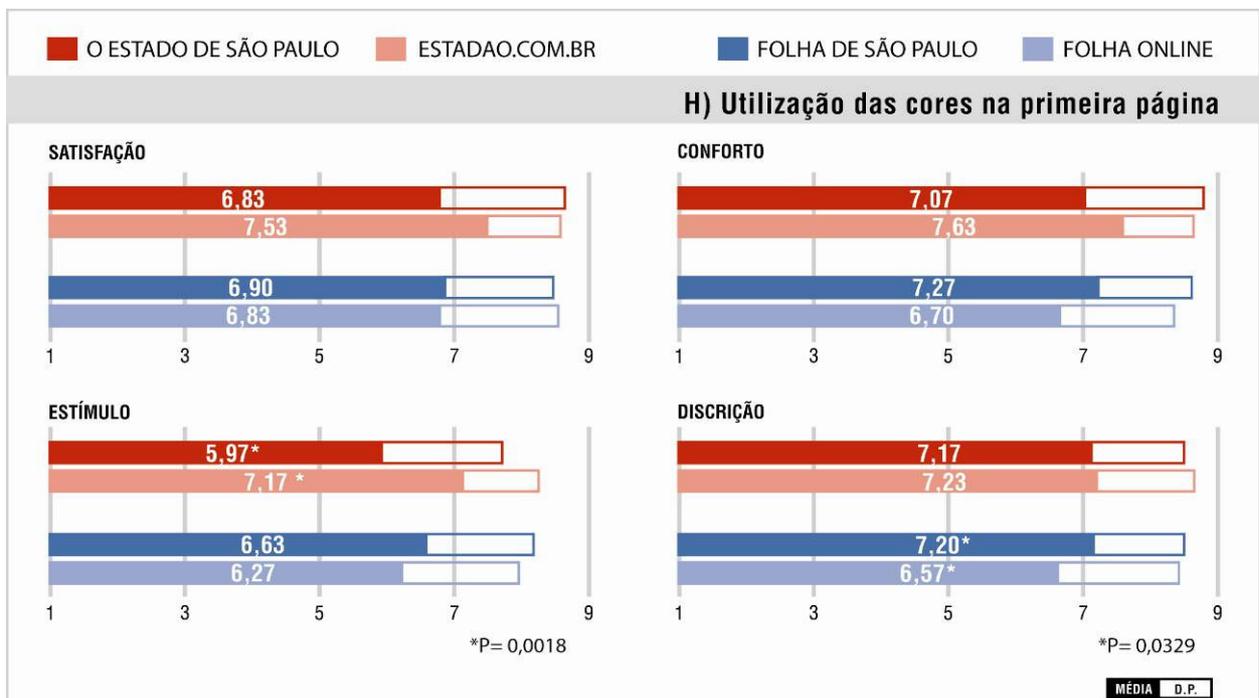


Figura 32 – Utilização de cores

A questão I, tempo gasto com a leitura da página (Figura 33), não apresentou diferenças ($p \leq 0,05$) para o item período/duração, para nenhum dos jornais estudados. Porém, para o item agradabilidade, verifica-se diferenças significativas entre os jornais ESTADAO.COM.BR e O ESTADO DE SÃO PAULO. Neste item, os sujeitos apontam que o tempo despendido com a leitura do jornal digital é mais agradável do que no impresso. No jornal FOLHA DE SÃO PAULO, os sujeitos não apontaram diferenças significativas para este item.

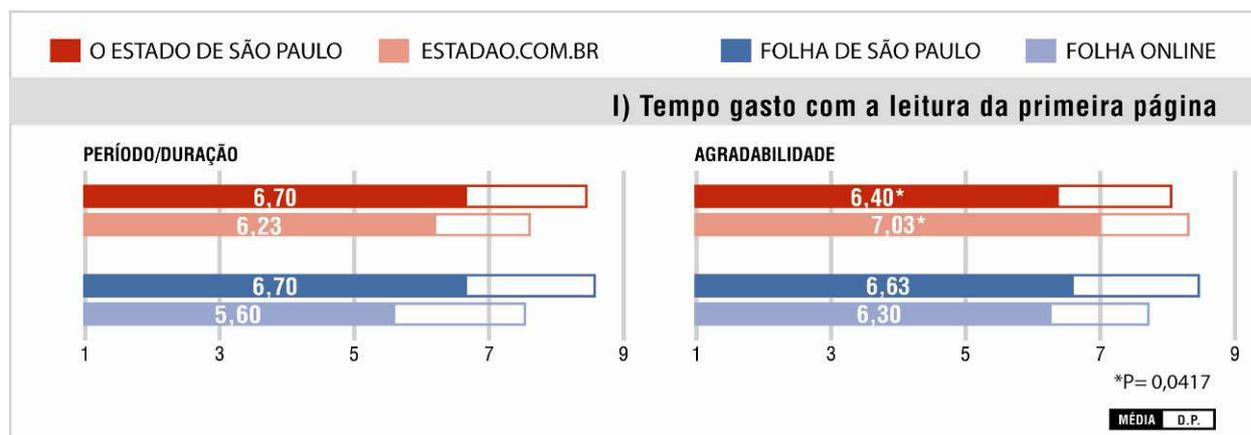


Figura 33 – Tempo de leitura

Na questão J, quantidade de informação apresentada (Figura 34), os sujeitos não adotaram diferenças ($p \leq 0,05$) para os itens, adequação e suficiência em nenhum dos jornais analisados. No entanto, de acordo com os participantes, a quantidade de informação apresentada pelo jornal FOLHA DE SÃO PAULO, é entendida como significativamente mais útil do que a informação presente na mídia digital. Para o jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, não foi notado diferenças ($p \leq 0,05$).

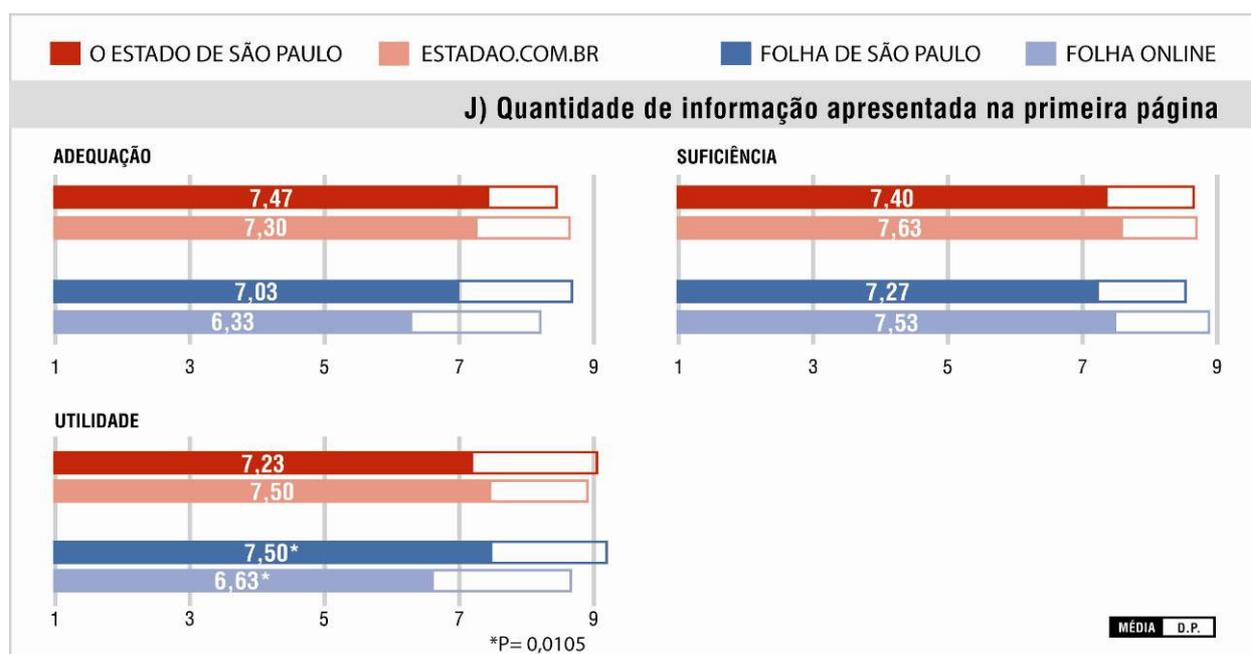


Figura 34 – Quantidade de informação

Uma síntese da análise estatística dos resultados é apresentada na figura 35, para o jornal O ESTADO DE S PAULO e na figura 36, para o jornal FOLHA DE SÃO PAULO. Deve-se ressaltar que a escolha das cores dos gráficos não intencionou fazer nenhuma conotação política. As cores foram escolhidas por causa da facilidade de representação gráfica, por permitirem uma boa distinção entre ambas e também porque possibilitam algumas tonalidades intermediárias entre as matizes cromáticas.

A partir dos resultados pode-se concluir que para o jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, todos os itens que apresentaram diferenças significativas, apontam que os sites de notícias utilizam melhor os elementos de usabilidade, ergonomia e design, do que o seu correspondente impresso. Este fato contrapõe o resultado obtido com o outro jornal analisado (Folha de São Paulo), no entanto não representa que a mídia digital utilize de modo plenamente satisfatório, os aspectos abordados pelo design de interface e usabilidade. De acordo com os dados da figura 35, percebe-se que os apontamentos feitos pelo grupo amostral demonstram que os aspectos da representação gráfica como impressão geral da página e disposição dos elementos gráficos preponderante, pois nas questões subsequentes os sujeitos apontam como relevante as questões relacionadas à qualidade e quantidade de imagens ou gráficos, assim como apresentam que a má utilização de cores pode ser pouco estimulante na interação, temas estes abordados pelo design.

Segundo Radfaher (2000) a interface (layout) é uma das partes mais importantes de uma website, pois através dela ocorre o contato visual do usuário com o aplicativo estabelecendo comunicação entre a tarefa e o usuário. Dessa maneira, Ferreira (2006) apresenta que um bom projeto de interface garante uma comunicação transparente do usuário com o sistema, pois a interface é o meio através do qual sistema e ser humano interagem.

De acordo com os participantes, os temas usabilidade e ergonomia, apresentaram poucas diferenças significativas, mostrando que o jornal digital se preocupa com tais questões e as emprega em seu veículo eletrônico. No entanto, Meirelles e Machado (2007) consideram que a usabilidade depende tanto das interações estabelecidas durante o processo, como das relações de uso e do nível de experiência do usuário. Assim, a usabilidade é uma qualidade relacionada à facilidade de uso, condicionada à rapidez e agradabilidade com que o usuário aprende e realiza a tarefa.

Diante do exposto, percebe-se que existe uma separação entre os conceitos de usabilidade, critérios ergonômicos e design. Onde, o último, conforme aponta Bonsiepe (1997), é entendido como superficial e desnecessário para os aspectos da comunicação visual. Assim, medidas mais expressivas devem ser tomadas para a inclusão das questões de representação visual (design) no desenvolvimento de interfaces comunicacionais, principalmente na internet. A utilização dessas ferramentas (de design, usabilidade, ergonomia) construiria modelos de representação gráfica mais cuidadosa com a informação textual, visual e utilizabilidade dos sistemas computacionais.

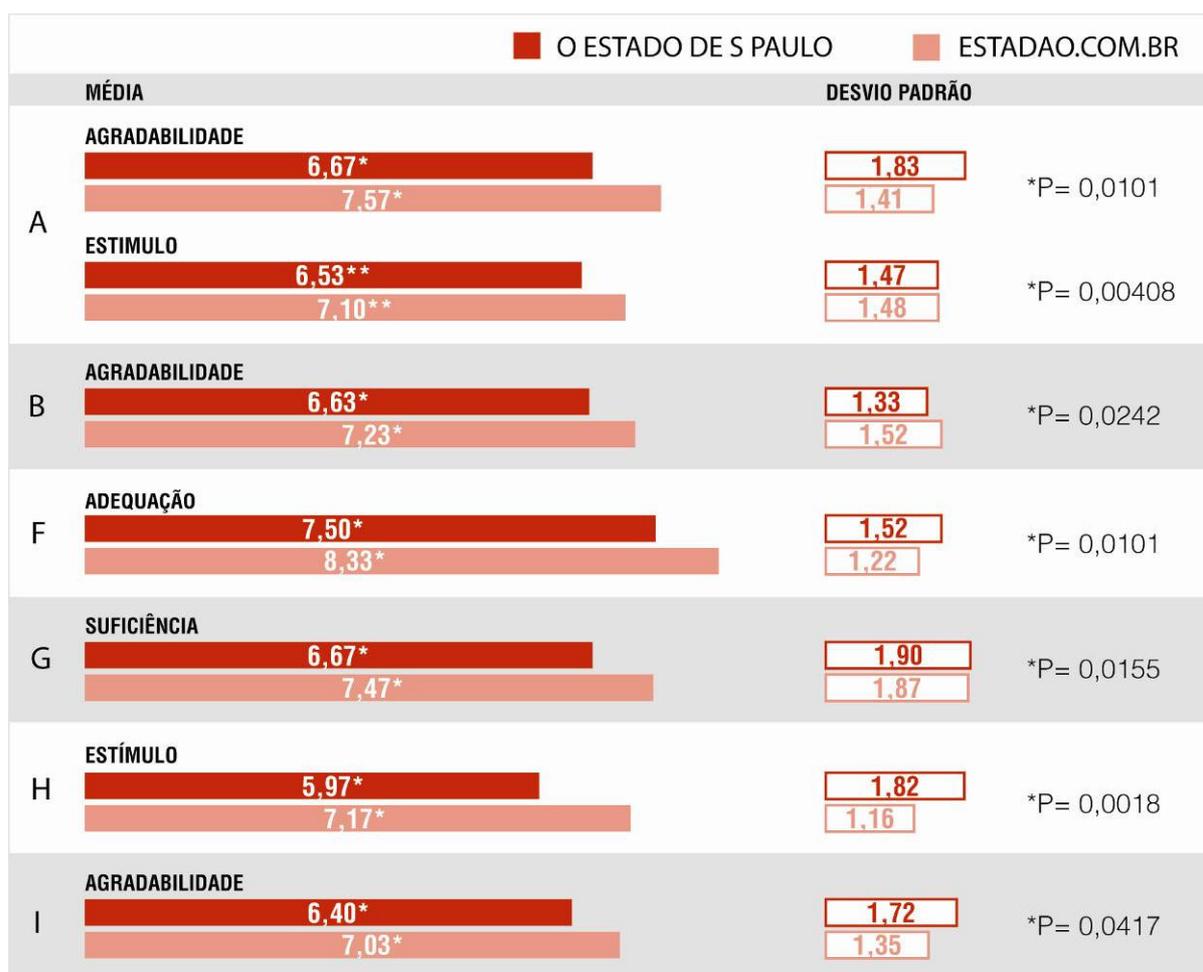


Figura 35 – Síntese das análises estatísticas realizadas na comparação do jornal impresso x jornal digital para O Estado de S Paulo

Os resultados da FOLHA DE SÃO PAULO são apresentados na figura 36, neles é possível notar que houve diferença significativa em vários critérios e que neste caso, todos apontam que a mídia impressa disponibiliza as informações de modo mais agradável e confortável do que a digital.

O fato de a mídia impressa ter sido mais bem referendada que a digital, segundo Noci (2002, apud BARBOSA^a, 2002), deve-se ao fato de que, em se tratando dos gêneros jornalísticos e texto eletrônico, percebe-se, ainda hoje, que os jornais impressos apenas transferem as informações para o meio digital. Por essa razão, ainda hoje é possível encontrar interfaces web tão semelhantes aos jornais impressos, mesmo com todos os recursos disponibilizados pela mídia digital.

O gráfico ainda apresenta alguns casos onde as diferenças ($p \leq 0,05$) são bastante expressivas, indicando $p=0,0022$ e $p=0,0045$. O que demonstra a grande diferença entre os suportes na apreciação das questões relativas à usabilidade, ergonomia e design analisadas neste estudo.

Dentre os apontamentos dos participantes, verifica-se que os aspectos do design, foram apontados pelos dois jornais analisados, permitindo inferir que a inclusão dos aspectos da

representação visual ainda é carente nestes jornais. Neste sentido, é preciso que ocorra uma melhor interação entre desenvolvedores, jornalistas e usuários, a partir de uma padronização de layout, conforme aponta Cybis (2007), que enfatiza os benefícios que uma diagramação equilibrada, com boa distribuição de áreas livres pode representar em termos de sobrecarga de informação ao usuário.

Os aspectos de usabilidade, para esse jornal, também foram bastante apontados pelos sujeitos. Isto representa que a interface digital desconsidera ou aplica com pouca atenção as questões de usabilidade e critérios ergonômicos. Pois, é possível verificar no texto, apontamentos por parte dos participantes, relativos ao emprego da tipografia, dificuldade de navegação e orientação na interface, necessidade de mais ou melhores destaques de texto, assim como também, um maior cuidado e atenção na utilização de cores e das informações apresentadas.

Por essa razão, de acordo com Dul e Weerdmeester (2004) e Preece (2005), é importante compreender como os usuários agem e reagem às situações encontradas na rede, assim como também se comunicam e interagem com a interface, porque serão suas capacidades e limitações que determinarão as principais características da interface a ser projetada.

A consideração destes aspectos aperfeiçoaria as interações estabelecidas entre pessoas e produtos, de modo que estas pudessem realizar suas atividades com facilidade, eficiência e agradabilidade. Assim, ações mais focadas no uso dos critérios de usabilidade e design de interface, além de uma maior participação do usuário na concepção e desenvolvimento das interfaces digitais, colaborariam com o aperfeiçoamento dos sites de notícias assistindo de modo satisfatório às necessidades e expectativas dos usuários. Nesse sentido, foram apontadas algumas características:

- Não é a QUANTIDADE, mas a QUALIDADE das informações disponibilizadas que interessam ao leitor;
- ATENÇÃO AO ADOPTAR UMA TIPOLOGIA. Deve-se considerar que suportes diferentes (meio impresso e internet) possuem formas de visualizar diferente e devem-se UTILIZAR TIPOLOGIAS ADEQUADAS A CADA MEIO;
- Os destaques de texto são importantes, mas é necessário que sejam apresentados de modo organizado e agradável a fim de colaborar com a leitura. Para que isso ocorra é importante ESTABELECEM NÍVEIS DE LEITURA ENTRE AS INFORMAÇÕES APRESENTADAS, priorizando algumas, mais do que outras;
- Por fim, especificamente no site, as informações devem ser fáceis de encontrar. Deste modo, aspectos de representação visual e de usabilidade, precisam estar sempre presentes numa interface web.

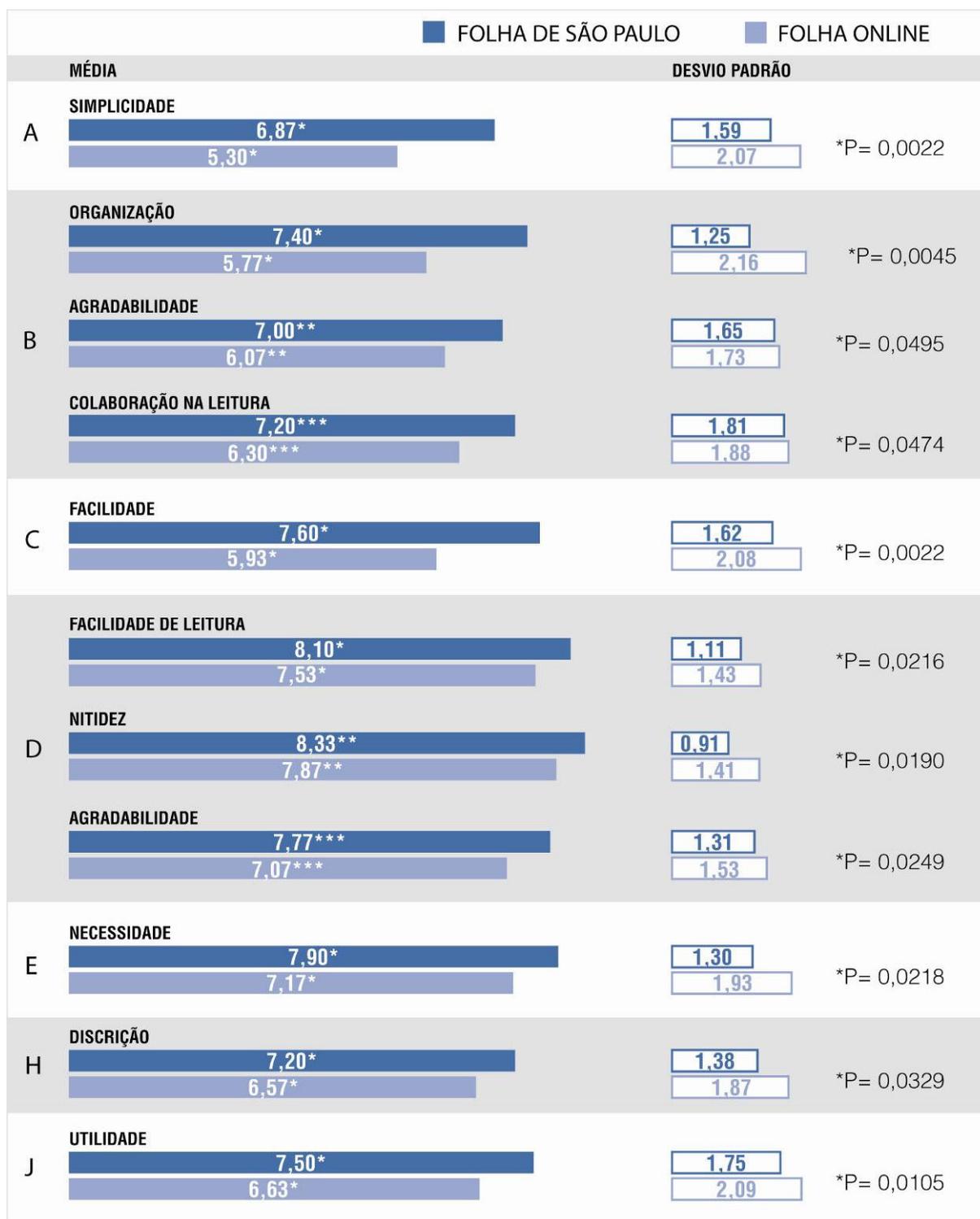


Figura 36 – Síntese das análises estatísticas realizadas na comparação do jornal impresso x jornal digital para a Folha de São Paulo

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo aqui apresentado demonstra que muito ainda pode ser realizado para melhorar as interações entre usuários e sites de notícias. Graças a revisão de literatura, foi possível perceber que os aspectos da mídia impressa e da mídia digital encontram-se em constante evolução, do mesmo modo que as questões relacionadas à usabilidade e design de interface.

Devido à complexidade e a abrangência do tema, a busca de material bibliográfico foi restritiva, apesar da pesquisa nesta área ter avançado nos últimos anos, pode-se dizer que ainda é incipiente. Outro obstáculo encontrado, foi quanto a abordagem e reunião do grupo amostral, já que nem sempre os sujeitos apresentavam disponibilidade para responder o questionário. Por outro lado, devido à trajetória desse estudo, foi possível constatar que a linguagem gráfica do suporte impresso não é a mesma do digital, apesar da semelhança entre elas no que concerne às informações e representação gráfica.

Nesse sentido, a revisão de literatura possibilitou compreender as diferentes formas de estruturar a comunicação entre meio impresso e digital. Pois a revisão sobre internet, elucidou as características e processos pelos quais passou e passa este meio. Do mesmo modo que as questões levantadas sobre design e tecnologia serviram para compreender a influência e incumbências do design acerca da utilização e concepção do meio digital. A abordagem feita sobre as questões de IHC, foi tímida, porém suficiente para esta pesquisa, esclarecendo sobre os aspectos da ergonomia cognitiva, usabilidade e mostrando um panorama sobre os modos de avaliação existentes hoje. Até este ponto da revisão, foi possível perceber que há interrelação entre as áreas de design e IHC, sendo necessário uma maior participação das questões relacionadas à representação gráfica neste suporte a fim de minimizar as questões abordadas pela IHC com maior satisfação e eficiência.

Em se tratando das questões levantadas acerca do jornal, tanto impresso quanto digital, a revisão possibilitou compreender o desenvolvimento destes meios entendendo que se encontram em constante adaptação. Percebe-se também que o projeto gráfico do jornal impresso é o meio que subsidia a organização do jornal digital, mas que, devido às NTIC inseridas neste suporte, pode-se encontrar maiores distinções entre os jornais apresentando características mais próprias.

A partir da análise dos resultados do trabalho, percebe-se que os sujeitos referem-se, prioritariamente, ao layout da página (composição, cor e imagem) do jornal impresso ou digital. A partir disto, pode-se classificar como incipiente a participação dos aspectos da representação visual nestes suportes. Neste sentido, percebe-se a necessidade de uma reestruturação que considere, além dos aspectos de usabilidade e desenvolvimento (programação) dos sites, o caráter autônomo da visualidade e as diferentes formas de representação da linguagem visual no meio digital, empregando com mais critério cor, imagem, texto, projetando um layout mais harmonioso, agradável e eficiente.

Também foi possível verificar que o desenvolvimento de interfaces web necessita muito mais do entendimento das necessidades e aspirações dos usuários, do que de teorias e métodos. Por essa razão, uma investigação acerca do perfil de usuário e de suas expectativas com relação ao site é a primeira consideração a ser feita para o desenvolvimento de uma interface web. Isso colaboraria com as inserções dos aspectos técnicos abordados pelo design, ergonomia e usabilidade.

Para próximos estudos, seria interessante abordar de modo mais específico as áreas de comunicação e programação, a fim de compreender suas especificidades e fragilidades, detectando as limitações encontradas em cada área. Mesmo assim, o trabalho traz possibilidades de outros estudos, como o desenvolvimento de um protocolo de avaliação para interfaces web, uma avaliação baseada em grupos etários distintos ou uma comparação entre os grandes jornais digitais e regionais. Por fim, entende-se que há muito que fazer para melhorar a relação entre homem e sistemas de interfaces web, e é neste cenário de estruturação da mídia que o designer deve interagir, a fim de desenvolver o suporte digital entrelaçando os conceitos de design, tecnologia e percepção humana.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHÃO, J. I; SILVINO, A. M. D; SARMET, M. M. Ergonomia, cognição e trabalho informatizado. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Maio-Agosto 2005, Vol. 21 n. 2, pp. 163-171
- ANDRADE, A. L. L. Interfaces Gráficas e Educação a Distância. In: ALVES, L. R. G., NOVA, C. C. (Org.) *Educação e Tecnologia: Trilhando Caminhos*. Salvador: Editora da UNEB, 2003, v.1. p. 263. Disponível em: <<http://www.lynn.pro.br/pdf/educatec/lordeloandrade.pdf>>. Acesso em: 24 de novembro de 2008.
- ANDRADE, A. L. Usabilidade de Interfaces web. *Avaliação Heurística no Jornalismo On-line*. Rio de Janeiro: E-pappers, 2007. 142p.
- ARANTES, H. Ap. G. Mídia impressa e leitor: uma leitura crítica e polissêmica. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Comunicação, da área de Comunicação Midiática. UNESP 2005.
- BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12 n. 2, p. 168-184, maio/agosto. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a11.pdf>>. Acesso em: 05 de novembro de 2008.
- BARBOSA^a, S. A informação de proximidade no jornalismo online. Universidade Federal da Bahia – FACOM/UFBA. 2002. Biblioteca on-line de ciência da informação. ISSN: 1646-3137. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php?codautor=690>. Acesso em: 06 de novembro de 2008.
- BARBOSA^b, S. Jornalismo digital e a informação de proximidade: o caso dos portais regionais, com estudo sobre o UAI e o iBahia. Universidade Federal da Bahia. Ano, 2002. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=barbosa-suzana-portais-mestrado.html>. Acesso em: 04 de novembro de 2008.
- BARDOEL, J.; DEUZE, M, (2001). Network Journalism: Converging Competences of Media Professionals and Professionalism. In: *Australian Journalism Review* 23 (2), pp.91-103. Disponível em: <<https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/2022/3201/1/BardoelDeuze+NetworkJournalism+2001.pdf>>. Acesso em: 07 de novembro de 2008.
- BASTIEN, C. & SCAPIN, D. *Ergonomic Criteria for the Evaluation of Human Computer Interfaces*. INRIA, 1993.
- BOHMERWALD, P. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 34, n. 1, p.95-103, jan./abr. 2005. ISSN 0100-1965. Disponível: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a11v34n1.pdf>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2008.
- BONSIEPE, Gui. *Design: do material ao digital*. Tradução: Cláudio Dutra. Florianópolis: FIEL/IEL, 1997.

- BRASIL, C. Guia Internet de Conectividade. 6ª Ed. Senac, 2001.
- CANAVILHAS, J. Webjornalismo: Da Pirâmide invertida à pirâmide deitada. Universidade da Beira Interior. In: Jornalismo Digital de Terceira Geração. Suzana Barbosa (Org.). Coleção: Estudos em Comunicação. Ano de edição 2007. Disponível em: <http://www.labcom.ubi.pt/livros/labcom/sinopse/ficha_barbosa_jornalismo_online.html>. Acessado em: 06 de novembro de 2008.
- CARDOSO, Rafael. Uma introdução à história do design. São Paulo, Edgard Blücher, 2004.
- CARUSI, A; MONT'ALVÃO, C. Análise teórica sobre a influência de aspectos cognitivos na navegação de sistemas interativos. Anais ABERGO 2006.
- CARVALHO, K. Imprensa e informação no Brasil, século XIX. Ciência da Informação - Volume 25, número 3, 1996. Disponível: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewFile/469/428>>. Acesso em: 08 de novembro de 2008.
- COLLARO, A. C. Projeto Gráfico: Teoria e Prática da diagramação. 3ª ed. São Paulo: Summus, 1996.
- COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil : TIC Domicílios e TIC Empresas 2008. Coordenação executiva e editorial: Alexandre F. Barbosa; Tradução: Karen Brito. São Paulo, 2009. Edição bilíngüe: português/ inglês. Disponível: <<http://www.cetic.br/tic/2008/index.htm>>. Acesso em: 15 de junho de 2009.
- CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade. Conhecimentos, métodos e aplicações. Novatec, 2007
- DIZARD, W. A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação. 2ª ed. Revisada e ampliada. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed., 2000.
- DUL, J. WEERDMEESTER, B. Ergonomia Prática. Tradução: Itiro Iida. 2ªed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004
- FAGGIANI, K. O poder do design: da ostentação à emoção. Brasília, Thesaurus, 2006. 136 p.
- FERREIRA, S. B. L.; CHAUVEL, M. A; SILVEIRA, D. S. da. Um estudo de usabilidade de sites de empresas virtuais. Produção, v. 16, n. 2, p. 287-302, Maio/Agosto. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v16n2/08.pdf>> Acesso em: 03/11/2008.
- FREIRE, G. H. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. Revista eletrônica: Perspectiva Ciência Informação, Belo Horizonte, v.11 n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1413-9362006000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt - FREIRE>. Acesso em: 19 de setembro de 2008.
- GRADIM, A. WebJornalismo e a Profissão de Jornalista: alguns equívocos sobre a dissolução do 4º Poder. Universidade da Beira Interior. In: Título Jornalismo Digital de Terceira Geração. Suzana Barbosa (Org.).

- Coleção: Estudos em Comunicação. Ano de edição 2007. ISBN 978-972-8790-73-8. Disponível em: <http://www.labcom.ubi.pt/livroslabcom/sinopse/ficha_barbosa_jornalismo_online.html>. Acesso em: 06 de novembro de 2008.
- HIRATSUKA, T. P. Contribuições da Ergonomia e do Design na Concepção de Interfaces Multimídia. Dissertação de mestrado. Universidade federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 1996. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta96/tei/index/index.htm>>. Acessada em 04 de novembro de 2008.
- HOELZEL, C. G. M. Design ergonômico de interfaces gráficas homem-computador: um modelo de processo. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis 2004. Disponível: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/10586.pdf>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2008.
- IMPrensa BRASILEIRA. Dois séculos de história. Capítulo 1 p. 1-15. Disponível em: <http://www.anj.org.br/a-industria-jornalistica/historianobrasil/arquivos-em-pdf/imprensa_brasileira_dois_seculos_de_historia.pdf>. Acesso em: 04 de março de 2009.
- INTERNET. Matéria de Televisão apresentada pela *Discovery Channel* em 05 de novembro de 2008, 19h.
- ITIRO, I. Ergonomia, Projeto e Produção. 7ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- MARTINEZ, M. L.; MAIA, E. V.; SILVA, L. F. C.; SOBRAL, M. E. C. Relatório para a Competição de Avaliação do Sistema JEMS. Anais Estendidos do IHC 2006 – 19-22 de Novembro, Natal, RN, Brasil. Disponível em: <http://www.lsi.usp.br/~martinez/works/_artigos/martinez06b.pdf>. Acesso em: 05 e novembro de 2008.
- MATTOSO, G. de Q. Internet, jornalismo e weblogs: uma nova alternativa de informação. Biblioteca online de ciência da informação. 2003. ISSN: 1646-3137. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt/pag/mattoso-guilherme-webjornalismo.pdf > Acesso em: 06/11/2008.
- MEIRELLES, R. F.; MACHADO, R. das N. A funcionalidade e o desempenho do Portal de Periódicos da CAPES entre pesquisadores das áreas de Comunicação e Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.12,n.3,p54-64, setembro/dezembro 2007. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/pcionline/index.php/pci/article/viewFile/147/16>>. Acesso em: 03 de novembro de 2008.
- MIELNICZUK, L. Características e implicações do jornalismo na Web. Trabalho apresentado no II Congresso da SOPCOM, Lisboa, 2001. Disponível: <http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2001_mielniczuk_caracteristicasimplicacoes.pdf>. Acesso em: 07 de novembro de 2008.
- MORAES, A. de. Ergonomia, conceitos e aplicação. Rio de Janeiro: 2AB, 2000. 136p.

- MOREL, M.; BARBOSA, M. História da Imprensa no Brasil: metodologia para o inventário 1808-2008. *Jornal da Rede Alencar*. Ano 3, N. 30, Junho de 2003. Disponível: <http://www2.metodista.br/unesco/hp_unesco_redealcar30.htm>. Acesso em: 08 de novembro de 2008.
- MOTTA, L. G. Estratégias e culturas da comunicação. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2002. ISBN: 85-230-0687-7
- NBR 9241-11. Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Agosto de 2002. Disponível: <<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/pg2003/iso9241-11F2.pdf>>. Acesso em: 04 de dezembro de 2008.
- ORDONES, S. Ap. D. Modelo para análise de usabilidade de periódico eletrônico. Marília, 2008. 212 f.; Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2008. Base de dados Athena / UNESP. Disponível: <<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/F/>
- PALACIOS, M. Comunicação e novas tecnologias no pensamento comunicacional brasileiro. Pré-Conferência AIERI 2004. Seminário, o pensamento comunicacional brasileiro: um panorama. 25 de julho de 2004, Porto Alegre. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/jol/doc/2004_palacios_novastecnologiasbrasil_AIERI.doc>. Acesso em: 07 de novembro de 2008.
- PALACIOS, M; MIELNICZUK, L. BARBOSA, S.; RIBAS, B.; NARITA, S. Um mapeamento de características e tendências no jornalismo online brasileiro e português. INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Salvador/BA – 1 a 5 Set 2002. Acessado em 07/11/2008. Disponível: http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2002_palacios_mapeamentojol.pdf
- PASSOS, R.; MOURA, M. Design da informação na hipermissão. *InfoDesign, Revista Brasileira de Design da Informação* 4 – 2 [2007], 19-27, ISSN 1808-5377. Acessado em 04/11/2008. Disponível em: <http://www.infodesign.org.br/mostraArtigo.php?varId=37&varIdEdic=5>
- PINHEIRO, M. Autoria e Comunicação no Design de Interação. Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design. Outubro de 2008, São Paulo – SP Brasil.
- PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: além da Interação homem-computador. Tradução: Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- QUADROS, C. I. de; QUADROS JUNIOR, I. de B. Jornalismo na web: desenho e conteúdo. Organização: António Fidalgo E Paulo Serra. Ciências da Comunicação em Congresso na Actas dos III SOPCOM, IV LUSOCOM e II IBÉRICO, Covilhã, 2005, Universidade da Beira Interior, Volume IV, ISBN – 972-

- 8790-39-2. Disponível: <<http://www.labcom.ubi.pt/livros/labcom/pdfs/ACTAS%20VOL%204.pdf>>. Acesso em: 04 de novembro de 2008.
- SCHOLTZ, J.; CONSOLVO S. Towards a Discipline for Evaluating Ubiquitous Computing Applications. Intel Corporation, janeiro de 2004. Disponível: <http://www.leitl.org/docs/intel/IR-TR-2004-25-022520041200_232.pdf>. Acesso em: 25 de novembro de 2008.
- SHNEIDERMAN, B. Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction. Boston: Pearson 2005. xviii, 652 p. : il. (Catherine Plaisant)
- SILVA, R. S. Diagramação: o planejamento visual gráfico na comunicação impressa. São Paulo 1985.
- SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO NO BRASIL - LIVRO VERDE. Organizador: Tadao Takahashi. Ministério da Ciência e Tecnologia. Setembro 2000, Brasília. Disponível em: <[http://www.aladi.org/NSF/ALADI/ecomerc.NSF/40b793de37687ff303256dd30068817f/d5a7ddcf91905fc603256a3200462c4b/\\$FILE/livroverde.pdf](http://www.aladi.org/NSF/ALADI/ecomerc.NSF/40b793de37687ff303256dd30068817f/d5a7ddcf91905fc603256a3200462c4b/$FILE/livroverde.pdf)>. Acesso em: 14 de novembro de 2008.
- STEIN, M. Design de interface para sites: Desenvolvimento de Uma Metodologia Orientadora Considerando a Comunicação entre Clientes e Usuários. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Ano 2003. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/3411.pdf>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2008.
- TEIXEIRA, C. M. de S.; SCHIEL, U. A internet e seu impacto nos processos de recuperação da informação. Ciência da Informação, Brasília, v. 26, n. 1, p. 65-71, jan./abr. 1997. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19651997000100009&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 05 de março de 2009.

APÊNDICE 01 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Bauru
FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
PPGDesign - Programa de Pós-Graduação em Design

Análise da Usabilidade de Jornais Diários e seus Respective Sites de Notícias: Parâmetros para a Melhoria da Interface

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(TERMINOLOGIA OBRIGATÓRIO EM ATENDIMENTO A RESOLUÇÃO 196/96 –CNS-MS)

A pesquisa "Análise da Usabilidade de Jornais Diários e seus Respective Sites de Notícias: Parâmetros para a Melhoria da Interface" tem como objetivo a análise ergonômica/usabilidade da leitura de jornais eletrônicos a partir da comparação com os jornais impressos. Nenhum dos procedimentos será invasivo e não causará nenhum desconforto ou risco à sua saúde, pois as atividades a serem realizadas fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas (leitura de jornais diários e acesso à internet). Em caso de dúvida, a pesquisa será totalmente esclarecida pelos responsáveis antes e durante a sua realização, além da possibilidade de entrar em contato no endereço descrito abaixo.

Este "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" atende a Resolução 196/96-CNS-MS (Brasil) e o "Código de Deontologia do Ergonomista Certificado – Norma ERG BR 1002 – ABERGO".

Eu, _____,
RG N° _____, estando ciente das informações acima lidas, concordo em participar nesta pesquisa e entendo que as informações cedidas por mim são confidenciais, autorizando a sua divulgação no meio científico e acadêmico de forma anônima e global, sendo a minha identidade totalmente preservada. Estou ciente de que sou voluntário e, portanto, não receberei nenhum benefício por participar nesta pesquisa, nem terei qualquer despesa. Tenho total liberdade para aceitar ou recusar fazer parte deste estudo e, sei que a minha recusa, em qualquer momento da pesquisa, não acarretará nenhum prejuízo para mim.

Bauru, ____ de _____ de 2009.

Assinatura do Voluntário

Danielle de Almeida Pacheco Thomaz (mestranda)

Prof. Dr. Luis Carlos Paschoarelli (orientador)

APÊNDICE 02 - Protocolo de Recrutamento / Identificação

PROTOCOLO DE RECRUTAMENTO	Código: _____
Nome: _____	Gênero: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F Data de Nasc.: __/__/__
Nível escolar: _____	Telefone p/ contato: _____

1. Você costuma ler **Jornais Impressos**? Sim Não
2. Com qual frequência? Diariamente 2 ou + vezes por semana 1 vez por semana Ocasionalmente Não lê
3. Quais dias da semana você os lê? Segunda Terça Quarta Quinta Sexta Sábado Domingo
4. APROXIMADAMENTE, há quanto tempo você lê **Jornal Impresso**? ____ anos ____ meses ____ semanas ____ dias
5. Você costuma utilizar a **Internet**? Sim Não
6. Em QUAIS lugares você a utiliza? Em casa lan house escola local de trabalho outro _____
7. Aproximadamente, há quanto tempo você utiliza a **Internet**? ____ anos ____ meses ____ semanas ____ dias
8. Qual o tipo de conexão? Banda larga Conexão discada Via rádio
9. Como você classifica seu nível de experiência na **Internet**? avançada intermediária iniciante
10. QUAIS serviços você costuma utilizar na **Internet**? e-mail salas de bate papo msn orkut
 pesquisa escolar informações compras outros _____
11. Você costuma acessar (ler) **Jornais Eletrônicos**? Sim Não
12. Com qual frequência? Diariamente 2 ou + vezes por semana 1 vez por semana Ocasionalmente Não lê
13. Quais dias da semana você os lê? Segunda Terça Quarta Quinta Sexta Sábado Domingo
14. APROXIMADAMENTE, há quanto tempo você lê **Jornal Eletrônico**? ____ anos ____ meses ____ semanas ____ dias



unesp

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Bauru
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
 PPGDesign - Programa de Pós-Graduação em Design
**Análise da Usabilidade de Jornais Diários e seus Respetivos Sites de Notícias:
 Parâmetros para a Melhoria da Interface**

PROTÓCOLO DE AVALIAÇÃO JORNAL IMPRESSO

1) Você costuma ler o jornal **O Estado de São Paulo**? Sim Não

2) Quanto tempo você dedica à leitura desse **jornal**?
 até uma hora até duas horas até três horas Outra _____

Para responder as questões a seguir, consulte o jornal referenciado acima e marque com um círculo os números que refletem sua impressão.

A) Impressão geral da primeira página do jornal é?										
desagradável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	agradável
entediante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	estimulante
complexa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	simples

B) A disposição dos elementos gráficos (tx, img) na primeira página do jornal são?										
inadequadas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	adequada
confusas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	organizadas
desagradáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9	agradáveis
não colaboram na leitura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	colabora na leitura

C) Encontrar as informações dispostas na primeira página do jornal é?										
difícil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	fácil
entediante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	estimulante
demorado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	rápido

D) O texto (letra, fonte) utilizada no jornal é?										
difícil de ler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	fácil de ler
distorcida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	nítida
desagradável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	agradável
antiquada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	contemporânea

Código: _____

E) Os destaques de texto no jornal ?										
não colaboram na leitura	1	2	3	4	5	6	7	8	9	colaboram na leitura
desnecessários	1	2	3	4	5	6	7	8	9	necessários
exagerados	1	2	3	4	5	6	7	8	9	discretos

F) A qualidade das imagens, gráficos ou ilustrações no jornal é?										
ruim	1	2	3	4	5	6	7	8	9	boa

G) A quantidade de gráficos ou ilustrações no jornal é?										
insuficiente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	suficiente

H) A utilização das cores na primeira página do jornal é?										
insatisfatória	1	2	3	4	5	6	7	8	9	satisfatória
desconfortável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	confortável
entediante	1	2	3	4	5	6	7	8	9	estimulante
exagerada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	discreta

I) O tempo que você gasta com a leitura da primeira página do jornal é?										
extenso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	curto
desagradável	1	2	3	4	5	6	7	8	9	agradável

J) A quantidade de informação apresentada na primeira página do jornal é?										
inadequada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	adequada
insuficiente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	suficiente
inútil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	útil

Observações: _____

Muito Obrigada pela sua colaboração!!!

Av. Eng. Luiz Edmundo Carrilho Coube, 14-01, CEP 17033-360 Bauru-SP-Brasi - Fone (0055) 14-31036062 / FAX (0055) 14-31036057

Laboratório de Ergonomia e Interfaces / FAAC / UNESP – Campus Bauru



unesp

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Bauru
 FAAC - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação
 PPGDesign - Programa de Pós-Graduação em Design
**Análise da Usabilidade de Jornais Diários e seus Respetivos Sites de Notícias:
 Parâmetros para a Melhoria da Interface**

Código: _____

PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO JORNAL ON-LINE (SITE)

1) Você costuma ler o site **estadao.com.br**? Sim Não

2) Quanto tempo você dedica à leitura desse **site**?
 até uma hora até duas horas até três horas Outra _____

Para responder as questões a seguir, consulte o jornal referendado acima e marque com um círculo os números que refletem sua impressão.

A) Impressão geral da primeira página do site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
desagradável									agradável
entediante									estimulante
complexa									simples

B) A disposição dos elementos gráficos (tx, img) na primeira página do site são?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
inadequadas									adequada
confusas									organizadas
desagradáveis									agradáveis
não colaboram na leitura									colabora na leitura

C) Encontrar as informações dispostas na primeira página do site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
difícil									fácil
entediante									estimulante
demorado									rápido

D) O texto (letra, fonte) utilizada no site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
difícil de ler									fácil de ler
distorcida									nítida
desagradável									agradável
antiquada									contemporânea

E) Os destaques de texto no site não colaboram na leitura	1	2	3	4	5	6	7	8	9
desnecessários									necessários
exagerados									discretos

F) A qualidade das imagens, gráficos ou ilustrações no site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ruim									boa

G) A quantidade de gráficos ou ilustrações no site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
insuficiente									suficiente

H) A utilização das cores na primeira página do site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
insatisfatória									satisfatória
desconfortável									confortável
entediante									estimulante
exagerada									discreta

I) O tempo que você gasta com a leitura da primeira página do site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
extenso									curto
desagradável									agradável

J) A quantidade de informação apresentada na primeira página do site é?	1	2	3	4	5	6	7	8	9
inadequada									adequada
insuficiente									suficiente
inútil									útil

Observações: _____

Muito Obrigada pela sua colaboração!!!

Laboratório de Ergonomia e Interfaces / FAAC / UNESP – Campus Bauru
 Av. Eng. Luiz Edmundo Carrão Coube, 14-01, CEP 17033-360 Bauru-SP-Brasi - Fone (0055) 14-31036062 / FAX (0055) 14-31036057

80

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)