UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO

ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS DE INTERFACES GRÁFICAS DE WEBJORNAIS: Estudo do Caso ZERO HORA.com

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Fabiane Volkmer Grossmann

Santa Maria, RS, Brasil
2008

ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS DE INTERFACES GRÁFICAS DE WEBJORNAIS: Estudo do Caso ZERO HORA.com

por

Fabiane Volkmer Grossmann

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Área de Concentração em Comunicação Midiática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Comunicação**.

Orientador: Profª. Luciana P. Mielniczuk

Santa Maria, RS, Brasil
2008

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Programa de Pós-Graduação em Comunicação

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS DE INTERFACES GRÁFICAS DE WEBJORNAIS: Estudo do Caso ZERO HORA.com

elaborada por
Fabiane Volkmer Grossmann

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Comunicação

COMISSÃO EXAMINADORA:

_____
Luciana P. Mielniczuk, Drª.
(Presidente/Orientador)

_____
Alex Primo, Dr. (UFRGS)

_____
Carlos G. Hoelzel, **Dr.** (UFSM)

_____
Eugenia Mª M. R Barichello, **Drª.** (UFSM)
(Suplente)

Santa Maria, 05 de Março de 2008.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao amor, tanto ao incondicional que sinto pelo meu filho Eduardo, quanto ao que foi construído ao longo de dez anos de união feliz com meu esposo Helmuth.

Dedico todas as horas de estudo e sacrifícios que vivi neste mestrado a vocês, que por tantas vezes compreenderam, mas sofreram com minha ausência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus pelo dom da vida, pela garra, lucidez e disposição que me permitiram, por dois anos, morar em uma cidade, trabalhar em outra e estudar numa terceira.

Agradeço especialmente:

Aos meus familiares: pai, mãe, irmã, cunhado e cunhada que, mesmo distantes, sempre me apoiaram e auxiliaram quando preciso. Em especial ao meu irmão, Glauber, pela ajuda fundamental na reta final. Obrigada por tudo.

Às minhas colegas de mestrado, que ao longo desses dois anos demonstraram-se muito mais que companheiras de aprendizagem, foram verdadeiras amigas, me oferecendo todo o suporte possível por estar longe de meus amores, especialmente vocês, Jaqueline, Daiane, Alexania e Carine.

Aos meus colegas de trabalho na UNIJUÍ pelo apoio incondicional, pela torcida constante e pela solicitude em participarem desta pesquisa. Sem suas contribuições, não teria sido possível conciliar tantas atividades.

Aos alunos bolsistas da Usina de Idéias da UNIJUÍ que passei a coordenar durante o mestrado, o meu mais sincero sentimento de gratidão. Em particular ao Geovani pela colaboração na realização desta pesquisa, ajudando na edição dos vídeos.

Agradeço do fundo do meu coração por todo tipo de apoio que me deste, Helmuth. O técnico, o financeiro, o moral e o emocional, pois foram eles que me fizeram sentir a mulher mais especial e capaz do mundo. Obrigada, meu amor.

E finalmente, agradeço por esta pessoa maravilhosa que interpelou meu caminho e que foi grande responsável pela realização deste árduo trabalho. Foram suas orientações que me desvendaram o mistério da escrita, da perseverança e da auto-confiança. E seus exemplos de vida foram minhas maiores lições de ética, competência e profissionalismo aplicados à prática docente. À minha orientadora Luciana Mielniczuk, a minha eterna admiração e reconhecimento.

“Adquire o hábito de teres à mão
um fio de prumo para poderes
apreciar a inclinação das coisas”

(Leonardo Da Vinci)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Comunicação
Universidade Federal de Santa Maria

ESTRATÉGIAS COMUNICACIONAIS DE INTERFACES GRÁFICAS DE WEBJORNAIS: Estudo do Caso ZERO HORA.com

AUTORA: FABIANE VOLKMER GROSSMANN
ORIENTADOR: LUCIANA P. MIELNICZUK

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 05 de março de 2008.

Com o objetivo de constatar a presença de estratégias comunicacionais em interfaces gráficas (IG) de webjornais de quarta geração, a presente dissertação de mestrado inicia a investigação considerando IG como um espaço mediador que materializa os elementos da gramática de interação humano-computador-humano. A questão em foco é que tal possibilidade para webjornais de quarta geração seja pensada em termos de estratégias comunicacionais aplicadas à elaboração de suas IG na forma de estratégias de captação do interagente e não apenas em termos de metáforas como vem sendo freqüentemente considerado em estudos acadêmicos realizados até agora. Ao longo de três capítulos de revisão bibliográfica são realizadas três principais reflexões: a) uma que atribui uma outra função à IG; b) outra que identifica características que classificam o webjornal em uma atual quarta geração e c) e a que propõe formas de materialização de estratégias de comunicação, especificamente de estratégias que visam captar o interagente. Tais reflexões são fundamentadas pelas teorias da comunicação, da comunicação midiática, de estratégias comunicacionais, do design de interface e da ergonomia. As discussões que sucedem à fundamentação teórica são contextualizadas pela análise dos dados obtidos por intermédio da metodologia de pesquisa de estudo do caso. O exemplo do estudo do caso ZERO HORA.com permitiu que fossem delineadas algumas considerações finais que apontaram a NBR-9241 (seguindo recomendações da ISSO-9241, especialmente a parte 11 que trata das questões referentes à usabilidade de sistemas informáticos) como um caminho a ser tomado rumo à materialização de estratégias de captação de interagentes na elaboração de IG de webjornais.

Palavras-chave: webjornalismo; estratégias comunicacionais; interfaces gráficas; captação de interagentes; design ergonômico.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Comunicação
Universidade Federal de Santa Maria

COMMUNICATIONAL STRATEGIES OF WEB JOURNALS GRAPHICAL INTERFACES: A case study of ZERO HORA.com

AUTHOR: FABIANE VOLKMER GROSSMANN
ADVISOR: LUCIANA P. MIELNICZUK

Date and Local of Defense: Santa Maria, March 5, 2008.

With the purpose of noticing the occurrence of communication strategies in graphical interfaces (GI) of webjornals of fourth generation, this dissertation initiates the research considering GI as a mediator space which materializes the elements of human-computer-human interaction grammar. The subject in focus is that such possibility for webjournals of fourth generation be thought in terms of communicational strategies applied in the creation of their GI as interagent captation strategies, not only in terms of metaphors, as it has been often seen in academic studies conducted so far. Throughout three chapters of literature review, three main reflections are carried out: a) one reflection which provides a different function to GI; b) another which identifies characteristics that classify the webjornal in a current fourth generation; and c) another reflection which proposes ways of materializing communication strategies, specifically strategies aimed at capturing the interagent. Such reflections are supported by theories of communication, midiatic communication, communicational strategies, interface design, and ergonomics. The discussion which that follows the theoretical construct is contextualized by the analysis of data obtained by the case study research methodology. The case study example, ZERO HORA.com, allowed some considerations to be outlined, which pointed NBR-9241 (following ISO-9241 recommendations, especially part 11, which deals with issues relating to the usability of systems) as a way to be taken towards the materialization of interagent captation strategies in the webjournals GI conception.

Keywords: webjornalism; communication strategies; graphical interfaces; interagents capture; ergonomy design.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: A interface do percevejo. 26
Figura 2: A primeira camada do computador pessoal. 32
Figura 3: O modelo Apple I. 33
Figura 4: Segunda e terceira camadas do computador pessoal. 34
Figura 5: A quarta camada do computador pessoal. 34
Figura 6: A quinta camada do computador pessoal. 35
Figura 7: A sexta camada do computador pessoal. 36
Figura 8: A interface gráfica como um lugar material para interações. 40
Figura 9: IG da primeira geração de webjornais. 47
Figura 10: Evolução dentro da primeira geração. 48
Figura 11: Estágio intermediário entre duas gerações. 49
Figura 12: Interface representativa da segunda geração. 51
Figura 13: estágio evolutivo da segunda geração. 52
Figura 14: Interface representativa da terceira geração. 53
Figura 15: Estágio evolutivo da terceira geração. 54
Figura 16: Padrão estético dos filmes da coleta de dados – tela 1. ... 133
Figura 17: Padrão estético dos filmes da coleta de dados – tela 2. ... 133
Figura 18: IG do ZERO HORA.com.com – Dia 25.09.07 143
Figura 19: Molduras da IG do ZERO HORA.com (25.09.07) 144
Figura 20: Molduras de webjornalismo participativo – IG (25.09.07) . 145
Figura 21: IG do ZERO HORA.com – Dia 14.01.08 147
Figura 22: Molduras de webjornalismo participativo – IG (14.01.08) . 149

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Escolas de planejamento estratégico. 72
Quadro 2: Resumo dos procedimentos metodológicos. 99
Quadro 3: Resumo técnicas de coleta de dados. 104
Quadro 4: Classificação dos Interagentes. 107
Quadro 5: Medidas de usabilidade e propriedades desejáveis à IG.. 111

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Questão (a) do questionário I. 117
Gráfico 2: Questão (b) do questionário I. 118
Gráfico 3: Questão (c) do questionário I..... 118
Gráfico 4: Questão (d) do questionário I 119
Gráfico 5: Questão (e) do questionário I. 119
Gráfico 6: Classificação do Interagente..... 120
Gráfico 7: Questão (a) do questionário II. 121
Gráfico 8: Questão (b) do questionário II. 122
Gráfico 9: Questão (c) do questionário II..... 122
Gráfico 10: Questão (d) do questionário II. 123
Gráfico 11: Questão (e) do questionário II. 124
Gráfico 12: Questão (f) do questionário II. 124
Gráfico 13: Questão (g) do questionário II. 125
Gráfico 14: Questão (a) do questionário III. 126
Gráfico 15: Questão (d) do questionário III. 126
Gráfico 16: Questão (g) questionário III. 127
Gráfico 17: Questão (e) do questionário III. 127
Gráfico 18: Questão (f) do questionário III. 128
Gráfico 19: Questão (a) do questionário IV. 129
Gráfico 20: Questão (d) do questionário IV. 130
Gráfico 21: Questão (e) do questionário IV. 130
Gráfico 22: Questão (f) do questionário IV. 131
Gráfico 23: Questão (g) do questionário IV. 131

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificação da Amostra dos Interagentes. 116

Tabela 2: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 1. 135

Tabela 3: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 2. 137

Tabela 4: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 3. 138

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CD – *Compact Disc* (Disco Compacto)

CERN - *Conseil Europeén pour la Recherche Nucléaire* (Conselho Europeu para Pesquisa Nuclear)

DVD - *Digital Versatile Disc* (Disco Digital Versátil)

FTP - *File Transfer Protocol* (Protocolo de transferência de arquivos)

GUI - *Graphic Usuary Interface* (Interface gráfica do Usuário)

GH - *Gigahertz*

HTTP - *Hipertext Transfer Protocol* (Protocolo de Transferência de Hipertexto)

HTML - *Hipertext Markup Language* (Linguagem de Marcação de Hipertexto)

IEC - *International Electrotechnical Commission* (Comissão de Eletrotécnica Internacional)

IG - Interface (s) Gráfica (s)

ISO - *International Organization for Standardization* (Organização Internacional de Padronização)

JDBD - Jornal Digital com Base em Banco de Dados

MB - *Megabytes*

NBR - Norma Brasileira

PC - *Personal Computer* (Computador Pessoal)

RAM - *Random Acces Memory* (Memória de Acesso Aleatório)

RBS - Rede Brasil Sul de Telecomunicações

SO - Sistema Operacional

URI - *Universal Resource Identifier* (Identificador Universal de Recursos)

URL - *Uniform Resource Locator* (Localizador Uniforme de Recursos)

USB - *Universal Serial Bus* (Conexão *plug and play*)

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: NBR-9241-11..... 163

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A: Questionário I – Quanto à classificação do interagente 188
Apêndice B: Questionário I – Quanto à execução da tarefa 1..... 189
Apêndice C: Questionário I – Quanto à execução da tarefa 2..... 190
Apêndice D: Questionário I – Quanto à execução da tarefa 3..... 191
Apêndice E: Fichas de avaliação da usabilidade da IG..... 192
Apêndice F: DVDs com os arquivos digitais dos filmes..... 193
Apêndice F: Perguntas da entrevista semi-estruturada..... 194

SUMÁRIO

ABSTRACT viii
LISTA DE FIGURAS ix
LISTA DE QUADROS x
LISTA DE GRÁFICOS xi
LISTA DE TABELAS xii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS xiii
LISTA DE ANEXOS xiv
LISTA DE APÊNDICES xv
SUMÁRIO 16
INTRODUÇÃO 18
1 WEB: A POSSIBILIDADE DO JORNAL DIGITAL 22
1.1 NASCE A WEB 23
1.1.1 Interface 26
1.1.2 Metáfora *desktop* 29
1.1.3 As Sucessivas Camadas do Computador Pessoal 31
1.2 INTERFACE GRÁFICA: O LUGAR DO WEBJORNAL 37
2 INTERFACES GRÁFICAS E WEBJORNALISMO DE QUARTA GERAÇÃO 44
2.1 O JORNALISMO NA WEB 45
2.1.1 Ambientes com Base em Banco de Dados 57
2.1.2 Ambientes de Interação 61
2.2 CONTRIBUIÇÕES DA INTERFACE GRÁFICA AOS AMBIENTES DE INTERAÇÃO 66

2.2.1 A Gramática de Interação do Webjornal 66
2.2.2 A Relação entre Metáforas, Interfaces e Estratégias. 67
2.3 UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA 69
2.3.1 A Estratégia da Captação 75
2.3.2 Fundamentos do *webdesign* 78
2.3.3 Teoria cognitiva: uma possibilidade de captar o Interagente 88
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS 97
3.1 Geral de Amostras e Técnicas 99
3.1.1 A Amostra 100
3.1.2 Técnicas Utilizadas 101
3.2 Construção dos Requisitos Ergonômicos para a Análise Qualitativa da IG do ZERO HORA.com 104
3.2.1 Componentes de Usabilidade 106
4 OS ESPAÇOS DE INTERAÇÃO DO ZERO HORA.com 112
4.1 O produto ZH.com 112
4.2 Dados que embasam o estudo 114
4.2.1 Perfil dos interagentes (Questionário I) 115
4.2.2 A satisfação do interagente na execução das tarefas 120
4.2.3 Fichas de Usabilidade – avaliação dos vídeos 132
4.3 Gramática de interação: observação da capa do ZERO HORA.com 140
4.4 Nos bastidores: dados da entrevista 150
4.4.1 Critérios para elaboração da IG 150
4.4.2 Conhecendo o interagente. 152
4.4.3 Algumas considerações 153
5 CONCLUSÃO 154
REFERÊNCIAS 159
ENTREVISTAS 162
ANEXO A - NBR- 9241-11 163
APÊNDICE A – Questionário I – Quanto à experiência do interagente 188
APÊNDICE B – Questionário II – quanto à execução da tarefa 1. 189
APÊNDICE C – Questionário III – Quanto à execução da tarefa 2. 190
APÊNDICE D- Questionário IV- Quanto à execução da tarefa 3. 191
APÊNDICE E - Fichas de avaliação da usabilidade da IG 192
APÊNDICE F - DVDs contendo os arquivos digitais dos filmes. 193
APÊNDICE G – Perguntas da entrevista semi-estruturada. 194

INTRODUÇÃO

A presente dissertação foi elaborada como parte do requisito para obtenção do grau de Mestre em Comunicação pelo curso de Mestrado em Comunicação da Universidade Federal de Santa Maria, na linha de pesquisa 'Mídias e Estratégias Comunicacionais'. Consiste em referencial teórico, relatado nos Capítulos 1 e 2, aspectos metodológicos, detalhados no Capítulo 3, seguidos da apresentação e interpretação dos dados obtidos pela metodologia de pesquisa de estudo de caso do webjornal ZERO HORA.com, contemplado no Capítulo 4, e das conclusões descritas no Capítulo 5.

O interesse pelo tema apresentado ao longo do trabalho surgiu a partir da percepção de que formas inovadoras de interação foram agregadas ao jornalismo desde a aplicação combinada das tecnologias de informação e de comunicação de base informática. Assim como outros campos do saber, o campo acadêmico da comunicação tem procurado encontrar formas de compreender as mudanças provocadas por tal combinação.

Diante de tal fato, o presente estudo toma para si a tarefa de contribuir para a compreensão de algumas mudanças ocorridas, dentre elas, especialmente, as que foram provocadas pela adaptação dos jornais a um dos mais potenciais meios de comunicação provenientes da tecnologia digital, a *web.* Em um primeiro delineamento teórico a respeito dos webjornais, encontramos pesquisadores que os estudaram e os acompanharam na última década, os quais afirmam que tais produtos não exploravam de maneira satisfatória as potencialidades oferecidas pelo meio *web.* Dentre eles estão PALACIOS (2000), MIELNICZUK (2003), MACHADO (2004), BARBOSA (2004) e FIDALGO (2000). Para esses autores, a trajetória evolutiva do webjornal está diretamente relacionada à evolução das

tecnologias de acesso à informação digital e, conseqüentemente, o atrelamento das mesmas ao desenvolvimento das interfaces, bem como de seus arranjos hipermidiáticos.

O webjornal traz em sua trajetória, portanto, o delineamento de três momentos distintos que, ao mostrarem-se coerentes com o estágio de evolução da técnica-informática, o classifica a partir de um critério de webjornalismo de primeira, segunda, terceira e quarta gerações. É a partir da terceira geração que se percebe um índice mais elevado de utilização de recursos hipermidiáticos oferecidos pela *web* na configuração de sua potencialidade como produto jornalístico. Mas é na quarta geração, com base em banco de dados, que se verifica a intenção clara de que seu emprego seja realmente efetivo, o que, conseqüentemente, classifica a última geração como o foco de estudo do presente trabalho.

A presente pesquisa conduzirá uma investigação que objetiva verificar a presença de estratégias comunicacionais na interface gráfica da capa do webjornal 'ZERO HORA.com', mais especificamente a aplicação ou não de estratégias de captação do interagente na elaboração desta IG. Para atender a esta questão, foram estabelecidos alguns objetivos específicos. São eles:

1) Realizar pesquisa bibliográfica para fundamentar a proposta de uma gramática de interação do webjornalismo de quarta geração.

2) Observar o desempenho das seções com maior ênfase na participação do leitor no webjornal ZERO HORA.com., sendo elas, respectivamente, 'leitor-repórter', 'enquete', e 'comentários'.

3) Analisar tais seções com ênfase na participação do leitor a partir de critérios ergonômicos propostos pela Norma ISO- 9241, buscando elementos que contribuam para a discussão de uma potencial estratégia de captação para a gramática de interação de webjornal de quarta geração.

Para atender aos objetivos propostos, o texto foi dividido em quatro capítulos. No primeiro capítulo buscou-se compreender a web a partir de uma perspectiva de 'lugar'. Tal discussão parte inicialmente da construção do conceito de interface e o ponto de partida é a definição do termo segundo autores que o

referenciam a partir do universo concreto dos objetos, como BONSIEPE (1997), FREITAS (2003) e NORMAN (1999). O percurso realizado ao longo do capítulo propõe uma reflexão a respeito do papel desempenhado pela interface quando a mesma passa a atuar como espaço mediador de interações nos ambientes digitais e, dentro deste contexto, um entendimento das contribuições que tal fato proporciona ao desempenho do jornalismo digital enquanto formato jornalístico. Na segunda parte, o capítulo I é referenciado em autores que estudam a interface, os processos de interação e relação que se pode estabelecer entre eles, como: SCOLARI (2006), JONHSON (2001), SILVA (1999), NORMAN (1987), CYBIS (2003) e PRIMO (2007).

O segundo capítulo traça um panorama das pesquisas que vêm sendo realizadas a respeito do webjornalismo e que o classificam dentro de um quadro evolutivo de quatro diferentes gerações. Apresenta também uma análise de tais gerações a partir da observação de suas respectivas interfaces. Tal delineamento atende a duas principais intenções. A primeira é estabelecer relações entre a função da interface e as novas modalidades de interações percebidas na mais recente geração de webjornais. Para isso, serão referenciados autores como: BARBOSA (2004), MIELNICZUK (2003), SILVA JR (2003), SCHWINGEL (2004) e FIDALGO (2000). A segunda enfoca a preocupação com a composição iconográfica da interface gráfica propondo a busca de possíveis estratégias para a elaboração das gramáticas de interação de interfaces de webjornais a partir de critérios ergonômicos, e, para tal, nos apoiamos em autores como SAAD (2006), HOELZEL (2004), SANTOS (2006), CHAURAUDEAU (2006), FERRARI (2006), MINTZBERG (2000), WOLLNER (2002), DAMASCENO (2003) e GOMES (1996).

O terceiro capítulo expõe os aspectos metodológicos inerentes ao tipo de pesquisa a ser realizado: o estudo de caso. A escolha pela metodologia de estudo de caso se deu diante do fato percebido de que as discussões sobre possíveis estratégias para a configuração de interfaces de webjornais seriam fortalecidas e fundamentadas por uma análise a partir de um exemplo prático. A análise qualitativa do estudo de caso baseia-se nos critérios ergonômicos propostos pelo ISO-91241 e é aplicada através das técnicas de observação estruturada, da aplicação de questionários e de entrevista.

No bloco referente aos dados obtidos, o Capítulo quatro, são apresentadas e discutidas as informações coletadas. O principal objetivo deste capítulo é estabelecer uma comparação entre os dados oriundos dos questionários dos interagentes, das fichas de avaliação da usabilidade da IG, da análise das molduras da IG, ambas realizadas pela pesquisadora, e entrevistas com profissionais do webjornal. Tal classificação dos dados deu origem aos subitens do capítulo. Os relatos nele contidos servem como principal argumento para as formulações das considerações finais do presente trabalho, apresentadas no Capítulo cinco, juntamente com as sugestões para estudos futuros.

Para finalizar a apresentação inicial deste trabalho é importante esclarecer um aspecto que lhe é especialmente peculiar. Durante todo o seu desenvolvimento, houve uma preocupação constante da autora em construir o texto de forma compreensível para ambas as áreas de sua formação acadêmica: Design e Comunicação. Por esta razão, fundamentos de domínio da comunidade acadêmica da área da Comunicação aparecem descritos, por vezes, de forma bastante explicativa para que sejam compreendidos por leitores da área acadêmica do Design, onde não estão tão incorporados, e vice-versa. Talvez este tenha sido o maior desafio deste trabalho.

Indiferente de sua área de saber, Design ou Comunicação, tenha uma boa leitura!

1 WEB: A POSSIBILIDADE DO JORNAL DIGITAL

As transformações provocadas pelo advento da Internet nas rotinas de produção, circulação e recepção de algumas mídias contemporâneas têm fomentado muitos debates dentro da comunidade acadêmica da comunicação.

Tais debates têm sido incrementados pelo fato de estarmos acompanhando o processo de convergência da tecnologia daquela rede a certos meios de comunicação, a exemplo do próprio jornalismo digital, ao mesmo tempo em que tentamos academicamente compreendê-lo e defini-lo, fato que nos possibilita perceber que outros caminhos estão sendo traçados no entendimento das conseqüências causadas por tais transformações. E essa é claramente a pretensão deste capítulo: compreender quais outras relações podem se estabelecer entre a *web* e o webjornalismo e que, ao mesmo tempo, possam projetá-lo para além das questões conceituais que o definem como um jornalismo produzido e veiculado na rede.

A proposta deste capítulo é afirmar a *web* como o lugar do webjornal. O termo lugar remete ao sentido de 'espaço' e é empregado aqui como uma noção de ambiente que torna esse formato de jornal possível. Afinal, é nele que são estabelecidas as gramáticas com seus elementos de interação, as estratégias discursivas, os elementos que irão compor a ambos e como estes últimos estarão dispostos na interface gráfica[1]: sob a forma de ícones, botões de acionamento, *links*, *hotwords*, *hiperlinks*, cursores de navegação e outros. Por meio deste conjunto de

---

[1] Refere-se àquela interface concebida pelo conceito de WYSIWYG (do Inglês *What you see is what you get,* ou 'o que você vê é o que você tem') e composta por ícones de pastas, lixeiras e periféricos como a impressora, monitor, teclado e outros.

elementos é que se estabelecerá a forma pela qual se dará a troca comunicativa através da interface gráfica.

Conceber a *web* como lugar requer, no entanto, que, primeiramente, tentemos responder à seguinte pergunta: como e quando se estabeleceu esta relação de interdependência entre ela e a interface gráfica? A resposta, mesmo sendo simples e objetiva, exige que se perpassem alguns estágios de esclarecimento: começando pelo surgimento da web, seguindo por sua evolução, até que, finalmente, se chegue à questão da interface e a forma como estarão dispostas nela as estratégias comunicacionais.

1.1 NASCE A WEB

A *web* emergiu do objetivo claro de se elaborar uma interface o mais amigável possível para a Internet, conforme nos informa Castells (2005), mais especificamente, quando, em 1990, Tim Berners-Lee, com o auxílio de Robert Cailliau, aperfeiçoou o programa *Enquire*. O mesmo foi desenvolvido para o uso particular de seu criador e funcionava estabelecendo conexões entre pessoas, projetos e informações, valendo-se de palavras-chave. Essas conexões eram materializadas por meio de *links* entre documentos de forma que, ao acioná-los, o usuário era 'levado' até o documento correspondente. A técnica empregada no uso de *links,* denominada de 'hipertexto', havia sido anteriormente concebida por Ted Nelson[2] e Douglas Engelbart[3]. Ambos fizeram grandes contribuições para a história da rede.

Foi desenvolvendo este programa, que Tim Berners-Lee encontrou uma forma de lembrar quem estava envolvido em qual projeto, quando foi trabalhar como

---

[2] Inventor do termo hipertexto, de conceitos importantes, como o texto elástico, e do sistema Xanadu, claramente desenvolvido com base nestes conceitos anteriores LEÃO (1999, p.21).

[3] Atribuem-se a ele a criação de inovações tecnológicas como o processador de texto, a utilização de redes, a interface de janelas e o *mouse*. Suas inovações são embasadas nas premissas de Vannevar Bush, apresentadas em seu famoso artigo 'As we may think', que argumentam que a mente humana trabalha por associações e que 'tradicionais sistemas de indexação, organização e troca de informações não são muito eficientes' (LEÃO, 1990, p.19). Em JONHSON (2001, p.17) encontramos também um breve relato das contribuições de Vannevar Bush.

consultor de software em um laboratório de pesquisas avançadas de física das partículas chamando CERN[4]. Dentre suas funções como consultor de software do laboratório, destacava-se não somente o seu envolvimento com a Internet, até então uma rede mundial usada principalmente por cientistas e pesquisadores para intercâmbio de documentos (sob a forma de arquivos) e idéias (sob a forma de mensagens de e-mail), mas também o suporte técnico a colegas de trabalho para resolver problemas de incompatibilidade entre diversos formatos trocados pela rede.

Por uma questão de facilidade no compartilhamento dessa verdadeira miscelânea de informações, Berners-Lee optou por padronizar um meio de intercambiá-las desenvolvendo um protocolo de transferência de dados que fosse obedecido por todos. Esse protocolo era baseado em hipertexto, e foi batizado por ele como *Hipertext Transfer Protocol* ou *http*. Além disso, Berners-Lee desenvolveu ainda uma forma de identificar universalmente cada repositório desses documentos por meio de um sistema que chamou de *Universal Resource Identifier*, ou URI, que, mais tarde, tornou-se conhecido por *Uniform Resource Locator* (localizador uniforme de recursos) ou *URL*.

Estabelecida a forma de encontrar e transferir os documentos, o que faltava era um meio de consultá-los. Berners-Lee então se lembrou de seu programa *Enquire*, que usava hipertexto, e concebeu um meio de localizar e exibir, de uma forma padronizada, documentos criados obedecendo a certas regras simples. Batizou o conjunto de regras de HTML *(HiperText Markup Language*, ou linguagem de marcação de hipertexto) e, ao programa baseado em hipertexto, destinado a exibir estes documentos, de 'World Wide Web', ou 'teia de âmbito mundial', que acabou sendo mundialmente conhecido pelo seu acrônimo 'web'.

Como nada disso poderia funcionar sem um servidor, ou seja, um programa que, ao ser solicitado, fornecesse uma página formatada de acordo com as regras da HTML, Berners-Lee criou também o primeiro servidor web, o 'info.cern.ch'.

Criado com o objetivo de proporcionar o intercâmbio de informações, todo o sistema funcionou muito bem. Diante da relutância do CERN em aceitar os padrões desenvolvidos por ele, Berners-Lee decidiu fornecê-los à comunidade da Internet

[4] O nome CERN é derivado do francês *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* ou Conselho Europeu para Pesquisa Nuclear. Fonte: http://www.public.web.cern , acessado em 16.06.07.

(que trocava arquivos via FTP e usava recursos hoje arcaicos como Archie e Veronica). Em 1991, dispôs gratuitamente à comunidade não somente seu programa visualizador de páginas (atualmente conhecido por '*browser*' ou 'navegador'), como também o programa servidor, postando mensagens sobre o assunto em diversos grupos de notícias. Pronto. Estava criada a Internet como a conhecemos hoje: a web como um lugar de associações.

O fato é que, naquela época, a Internet[5] já estava plenamente estabelecida enquanto arquitetura estruturada de rede para transmissão de informações, mas dificultava o tráfego de dados provindos de diferentes plataformas. Já existiam modalidades de interações, portanto, mas eram definitivamente limitadas e restritas a um público altamente especializado em linguagens nativas dos computadores: os programadores.

Ao transpor algumas limitações/restrições a web transformou e revolucionou as potencialidades de interação oferecidas pela rede. Seu aspecto facilitador deu-se por conta da atuação da referida interface amigável: a interface gráfica. Sua *performance* revolucionária aconteceu quando permitiu ao usuário comum interagir com o computador enquanto representava iconograficamente os diversos tipos de informações compostas apenas de zeros e uns (ou desligado e ligado, respectivamente) que, na prática, eram manipuladas por aplicações em linguagem binária. Esse processo claramente facilitava as comunicações através da Internet, tornando a máquina sensível à compreensão humana e aos usuários entre si mesmos.

Antes de estudarmos a relação do termo interface com a evolução do próprio computador e, conseqüentemente, dos processos de interações que se constituíram por meio dele, é preciso delimitar o conceito deste termo, que será adotado ao longo do presente trabalho. É para este exercício de conceituação que se presta o item a seguir.

---

[5] Pensada primeiramente para aplicações militares, a arquitetura descentralizada pôde permitir a ligação de eixos centrais a milhares de redes locais por meio da flexibilidade dos protocolos de comunicação. Para tal conexão, o protocolo TCP/IP, até hoje o mais difundido, fornece um número que faz a ligação de um computador individual à web. O papel do protocolo restringe-se apenas à tarefa de fazer com que a rede transmita dados entre os computadores, sendo o uso e interpretação desses dados definidos localmente pelos remetentes e destinatários. Fonte: http://www.forumpcs.com.br/coluna.php?b=99587, acessado em 02.06.07.

1.1.1 Interface

A própria palavra interface já traduz seu significado: o que pode ser entendido como algo 'entre' duas faces, entre duas instâncias que precisam de outra intermediária para que se tornem sensíveis uma à outra, ou, como complementa SILVA[6] (1999, p.23) “algo que não faz parte nem de um, nem de outro, mas possibilita essa experiência de sensibilidade mútua, criando significação, traduzindo, mediando... e produzindo sentido”. Com este mesmo sentido, LEVY (1996, p.23) argumenta que “a interface contribui para definir o modo de captura da informação oferecido aos atores da comunicação. Ela abre, fecha e orienta os domínios de significação, de utilizações possíveis de uma mídia”. De acordo com as palavras do autor,

> (...) interface é uma superfície de contato, de tradução, de articulação entre dois espaços, duas espécies, duas ordens de realidades diferentes: de um código para outro, do analógico para o digital, do mecânico para o humano. Tudo aquilo que é tradução, transformação, passagem, é da ordem da interface LEVY (1996, p.25)

Em outra linha de pensamento, proveniente da área do Design e, cronologicamente anterior às pesquisas referentes à interface gráfica de ambientes digitais, encontramos pesquisadores que a entendem a partir de uma concepção mais ampla, na qual sem ela seria impossível aos seres humanos interagirem com os objetos. Na figura abaixo, podemos visualizar o que os autores afirmam a respeito da interface dos objetos.

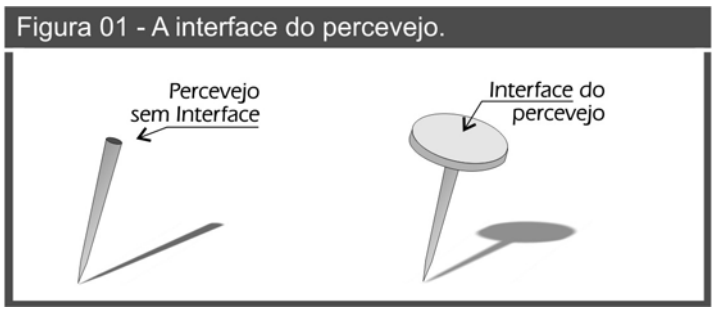

Figura 1: A interface do percevejo.

[6]Adriana Souza e Silva em sua tese de Doutorado em Comunicação pela UFRJ/RJ, defendida em 2004, retoma essas questões conceituais acerca da interface, seguindo a mesma linha de pensamento de sua dissertação de mestrado. Razão pela qual se justifica aqui a citação da conceituação feita pela autora em uma publicação anterior ao seu trabalho mais recente.

O que podemos entender das afirmações feitas por autores da referida linha de pensamento, com base na ilustração anterior, é o fato de a interface ser responsável pelo pleno uso dos objetos no momento em que se interpõe fisicamente entre eles e o corpo humano. No caso específico da figura utilizada para contextualizar a discussão dos autores citados, podemos observar que, sem a interface, é impossível ao homem utilizar o percevejo sem se machucar, pois, sem ela, a pessoa, ao utilizar o objeto em questão, irá perfurar o dedo. A interface, portanto, é que permite o pleno uso do percevejo.

Entre alguns representantes da linha de pensamento em questão, encontramos FREITAS (2003) e BONSIEPE (1997), em cujas palavras lemos uma conceituação de interface que a propõe partir de

> (...) um espaço no qual se estrutura a interação entre corpo, ferramenta e o objetivo da ação. Se a ferramenta for um objeto, será uma ação instrumental; se a ferramenta for um signo, a ação será comunicativa... A interface é, portanto, o elemento que se interpõe entre o corpo humano e o pleno uso desses objetos BONSIEPE (1997, p.32).

Tomar a perspectiva dos autores acima como ponto de partida para o estudo acerca de interfaces de ambientes digitais pode nos ajudar a compreender a trajetória conceitual que a perpassou até que chegasse ao nível de nomeação de um espaço físico dentro de tais ambientes. Isso se deve ao fato de que foi a partir da definição referenciada por eles que a metáfora responsável pela nomeação do espaço mediador de interações em ambientes digitais passou a ser alicerçada. É como se o pensamento predominante na época seguisse o seguinte raciocínio: se as metáforas se formam por intermédio de analogias, de associações de idéias, nada mais certo de que nomear os espaços de mediação dos ambientes digitais igualmente de interface em alusão ao conceito de interface anteriormente utilizado. O conceito de interface utilizado no universo concreto dos objetos, portanto, serve de metáfora para o emprego do termo interface na nomeação do espaço de mediação dos ambientes digitais.

Podemos classificar este como o primeiro momento, no decorrer do presente estudo, em que os conceitos de metáfora e interface se cruzam. Outros acontecerão e, em cada um deles, se buscará evidenciar seu caráter crucial na investigação de estratégias do jornalismo digital, uma vez que, ao se perpassarem, tais conceitos produzem diferentes significações no estudo do formato de jornal digital.

A título de esclarecimento, cabe aqui uma breve menção de tais momentos. Primeiro, focamos a relação das metáforas com o conceito da própria interface, como o que acabamos de fazer na página anterior. Logo a seguir, explicitaremos um segundo momento, em que a metáfora se permeia ao conceito de interface, só que direcionado às interfaces gráficas de ambientes digitais. Em item de capítulo posterior, se verificará o atrelamento entre metáforas e interfaces e, principalmente, sua correlação com os estágios de evolução do webjornalismo apresentados por pesquisadores deste formato de jornal. Por fim, retomamos a questão da metáfora e da interface para realizarmos uma reflexão sobre as estratégias comunicacionais do webjornal.

Com base no que foi dito até agora, ainda que a definição elaborada por BONSIEPE (1997) nos coloque diante de uma associação do termo interface com a nomeação de um espaço físico, a verdade é que a idéia de interface de como a conhecemos, como um conceito 'guarda-chuva', surgiu com painéis sinópticos, tendo seu nome estabelecido por meio de um dos tipos de interface: a gráfica. As palavras de SCOLARI (2006) nos esclarecem um pouco mais a questão de como este termo passou a ser amplamente utilizado para nomear tudo aquilo que necessita de algo intermediário para representá-lo, as quais relatam que:

> *em pocos años la interfaz se há convertido em um concepto-paraguas, um 'comodín' semântico adaptable a cualquier situación o proceso donde se verfifique un intercambio o transferência de información. (...) La interfaz quiere decir tantas cosas que podemos hacerle decir todo lo que queramos*[7] *(SCOLARI , 2006, p.44).*

Seria incorreto afirmar, portanto, a existência de um conceito unívoco para a interface que possa ser empregado sempre que se faz necessário nomear um espaço de mediação. Tal situação é percebida ainda mais freqüentemente nos estudos referentes ao design de interface de interação, onde cada autor tem a preocupação de construir o conceito de interface que lhe será mais apropriado. Por este motivo, torna-se necessário um maior aprofundamento nos estudos relativos à interface e na construção do conceito pelo qual o termo será empregado em cada

[7] 'Em poucos anos a interface tem-se convertido em um conceito-guarda-chuva, um *commodity* semântico adaptável a qualquer situação ou processo onde se verifique um intercâmbio ou transferência de informação. (...) A interface quer dizer tantas coisas que podemos fazer-lhe dizer tudo o que queremos' (tradução da autora).

pesquisa. Os parágrafos a seguir têm como objetivo, portanto, definir a forma pela qual o termo interface será empregado na presente pesquisa.

A primeira interface gráfica produzida para *softwares* teve seu conceito baseado na metáfora *desktop*[8], fato que nos coloca diante de um segundo momento, em que os dois termos se cruzam e que suscita a necessidade de entendermos as significações produzidas por tal evento. Com este intuito, a partir de agora, nos concentremos no estudo da metáfora a partir de sua relação com a interface gráfica.

1.1.2 Metáfora *desktop*

A criação da metáfora *desktop* é considerada por JOHNSON (2001) como a decisão de design mais importante da segunda metade do século XX porque ela alterou não somente nossa percepção do espaço informacional, mas também de nossa percepção de ambientes reais. O autor argumenta que tal "metáfora é o idioma essencial da interface gráfica contemporânea" (JOHNSON, 2001, p.18) porque é ela que permite ao computador, este sistema simbólico complexo, auto-representar os conjuntos de instruções matemáticas formados por zeros e uns que compõem sua linguagem natural de forma sensível e compreensível ao homem, utilizando uma linguagem que o mesmo compreenda.

Se tomarmos o conceito de metáfora como uma "substituição de palavra por analogia, freqüentemente ligada a uma comparação abreviada... um tropo pelo qual se utiliza um nome estranho por um nome próprio, que se toma emprestado de uma coisa semelhante àquela de que se fala" (CHARAUDEAU, MAINGUENAU 2006, p. 222), fica mais fácil entendermos o entusiasmo de JOHNSON (2001) com a criação da metáfora *desktop*. Pelo fato dela constituir um caso de emprego fluido das palavras visando assegurar, ao menor custo, o rendimento máximo da comunicação em certos momentos, uma interface composta por ícones de mesa de trabalho, pastas, lixeiras, se justifica pela satisfação das expectativas dos indivíduos usuários e pelo menor custo que causa por conta das relações de similaridade que estabelece com o universo concreto.

---

[8] 'Escrivaninha de trabalho'. A metáfora baseava-se no mundo concreto para representar, através de ícones, pastas de documentos, lixeiras, janelas de trabalho, arquivos para armazenamento de documentos. Esses ícones são sensíveis ao toque do mouse por meio do cursor.

Aqui podemos perceber, de forma ainda mais clara, o fato do termo interface ter sido empregado nos ambientes digitais como uma referência ao universo concreto dos objetos: já que a interface gráfica poderia causar um grande estranhamento aos usuários pelo fato destes nunca terem visto nada igual, o melhor seria que sua linguagem fosse baseada em algo que fizesse parte do seu dia-a-dia. Daí surgiu a idéia de representar objetos que faziam parte das rotinas de trabalho dos usuários por meio de ícones graficamente representados na tela.

De fato, a metáfora *desktop* atestou *o* extraordinário sucesso da interface gráfica que, por sua vez, possibilitou um grande avanço na elaboração de ambientes de interação. Tal avanço se deu pela possibilidade da interação acontecer através da manipulação direta dos objetos representados iconograficamente na tela do computador, o que só foi possível através da associação da interface gráfica à outra interface que permitiria ao usuário a sensação de estar na tela: o *mouse*. Até então, a interface que permitia ao usuário interagir com o computador era o teclado, herdado pelo computador das antigas máquinas de escrever. Foi o mouse, associado à interface gráfica, que permitiu ao usuário a experiência metafísica de sentir-se virtualmente dentro da tela do computador por meio do cursor.

Tal potencialidade de interação é encontrada na interface que apontamos como a responsável por tornar o webjornal possível: a interface gráfica do usuário (ou GUI). Podemos ler nas palavras de SILVA (1999) um pouco da história de como surgiu a GUI:

> No início da década de 80, Steve Jobs e alguns de seus colaboradores visitaram os laboratórios do *Palo Alto Research Center* (PARC) da Xerox e ficaram impressionados ao verem como era possível interagir com um computador de forma intuitiva e sensório-motora, sem o intermédio de códigos abstratos.
>
> Os pesquisadores da Xerox haviam desenvolvido em seus computadores uma interface gráfica que simulava um ambiente de escritório.
>
> Na tela, era possível ver uma lata de lixo, pastas que continham documentos, menus com arquivos e, o que era mais incrível, que, com a utilização do *mouse* era possível interagir com os ícones representados na tela.
>
> Deslizando o *mouse,* pela superfície plana, o usuário era capaz de *clicar* em qualquer imagem e modificar seu ambiente de trabalho, interagindo com a informação de maneira muito mais rápida e direta.
>
> Baseado na interface gráfica desenvolvida pela Xerox, Jobs lançou um novo computador, ao qual denominou Macintosh (SILVA, 1999, p.28).

Até hoje, as interfaces gráficas criadas seguem conceitualmente esta primeira interface GUI criada pela empresa Apple, fato que faz com que seja considerada uma das mais importantes decisões de design tomadas na metade do século XX.

Embora tenhamos explicitado questões cruciais sobre a interface, que permeiam este estudo, estamos atentos para o fato de que, ao longo de todo o processo de evolução da tecnologia informática, a introdução da interface gráfica foi cronologicamente a inserção da sexta camada dos computadores pessoais. Da mesma forma, para o fato de que cada camada modificou o grau de interatividade do homem com a máquina, bem como a informação passaria a ser transmitida e recebida por ele, conforme foi brevemente relatado na página anterior, com o exemplo do teclado e do *mouse*. Por essa razão, é de suma importância que, neste momento, nos detenhamos no estudo das camadas que antecederam a GUI, para mais claramente conseguirmos pontuar o instante em que ela se tornou um marco revolucionário nas interações mediadas por computador.

1.1.3 As Sucessivas Camadas do Computador Pessoal

O breve relato das sucessivas camadas de interface que permeiam a evolução do próprio computador apresentado neste subitem acompanha as trajetórias históricas apresentadas por SILVA (1999).

A primeira camada, conforme podemos observar na figura 2, foi a montagem do computador. O primeiro computador pessoal, chamado de 'Altair',[9] era vendido em uma embalagem de madeira cujas peças em seu interior deveriam ser montadas pelo usuário. Trazia em sua configuração um painel frontal baseado em *switches* (1), espécies de chaves que, alternando as posições 'para cima e para baixo', permitiam que o programador entrasse com uma linha de comando por vez para programar o sistema operacional (S.O.) do computador.

[9] Disponível em: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/altair.shtml

Figura 2: A primeira camada do computador pessoal.

Fonte: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/altair.shtml

Em um estágio final da primeira camada, encontramos o exemplo do *Apple I* (Figura 3). Diferentemente do Altair 8800, o *Apple* I já vinha pronto, mas com um novo dispositivo de entrada de dados acoplado em sua estrutura física: o teclado (2). Por vir pronto e com o teclado acoplado, o modelo *Apple I* provocou uma evolução na relação do usuário com o computador em relação ao Altair, pois, se antes o mais interessante na relação homem-máquina era montá-la, agora, o emocionante era usá-la. A relação homem-máquina, no entanto, mesmo sofrendo mudanças significativas, ainda estava atrelada à inserção de dados permitida pela associação de recursos de *hardware* e circuitos elétricos. Visivelmente, os circuitos ainda eram muito importantes na relação do usuário com o computador.

Figura 3: O modelo Apple I.

Fonte: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/appleI.shtml

A segunda camada (Figura 3) era constituída por um gravador cassete (3) acoplado ao computador que permitia a gravação do *Basic*, o S.O. A inserção externa de um gravador cassete soa como uma alteração sutil para as interações do homem com a máquina, uma vez que o procedimento de fato é simples. A verdade é que tal camada mudava essencialmente a função da máquina, pois já não era mais preciso programar o sistema. Tal fato possibilitou que usuários comuns, nesse caso, não-programadores, pudessem interagir com a máquina, o que até então ainda não havia sido possível.

Em 1977, foi lançado o *Apple II* (figura 4), um PC em uma caixa de plástico (4), algo inovador para a época, que vinha com o sistema operacional gravado, considerado como a terceira camada. Assim, um passo foi suprimido, pois, ao usuário, bastava apenas ligar a máquina e usá-la. A relação ficava cada vez mais próxima porque o mais importante era o que o computador poderia fazer pelo usuário e não o que este poderia fazer com ele. Na figura abaixo, podemos visualizar a segunda e terceira camadas.

Figura 4: Segunda e terceira camadas do computador pessoal.

Fonte: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/appleII.shtml

A quarta camada (Figura 5) foi a introdução do conceito de monitor (5), só que, neste caso, com o uso de uma televisão a cores. Alguns dos modelos que caracterizam a camada em questão lembram muito o formato dos teclados atuais e, para serem utilizados pelos usuários, traziam cabos que o mesmo deveria conectar ao aparelho de TV existente em sua casa.

Figura 5: A quarta camada do computador pessoal.

Fonte: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/colortv.shmtl

Por fim, foi acoplado um *drive* (6) de disquetes, que permitiu a multiplicação das interfaces lógicas (os programas), conforme podemos visualizar na Figura 6. No início, a capacidade do *Hard Disk* dos computadores era ínfima, e os disquetes

funcionavam como uma memória adicional, permitindo que a máquina registrasse um número maior de dados e tivesse mais funções.

Figura 6: A quinta camada do computador pessoal.

Fonte: http://www.computerhistory.org/exhibits/highlights/drive.shtml

Tais periféricos, argumenta SILVA (1999), representavam apenas atrações na visão dos programadores para que o público em geral comprasse a máquina, mas não eram considerados fundamentais para a utilização do computador. Hoje, porém, na opinião da autora, é impensável a existência de um computador sem alguma das interfaces citadas anteriormente. Além disso, ressalta ela, "é importante lembrar que os computadores atuais possuem cada vez mais camadas, como um scanner, um *drive* de CDs, de ZIPs, impressora, gravador de CDs, USBs. Cada camada muda o grau de interatividade do homem com a máquina e, conseqüentemente, a relação com a informação a ser transmitida — e recebida".

Foi com a inserção da sexta camada, a interface gráfica (7), que ocorreram mudanças na interação do homem com a máquina. A sensação de estar cada vez mais afastado da máquina, embora se apresentasse real na prática, de certa forma diluiu-se diante da possibilidade de se estar dentro da tela, fato possibilitado pelo cursor do mouse. Na figura abaixo, podemos visualizar a forma como elementos da interface gráfica, como: botões, lixeira, pastas de arquivos e menus em forma de fichários estavam dispostos e permitiram ao usuário a sensação de estar na tela enquanto manipulavam o cursor do *mouse*:

Figura 7: A sexta camada do computador pessoal.

Fonte: BORGES, 2007.

O resultado de todo esse processo foi uma máquina constituída de camadas sucessivas, cada vez menos 'técnicas' e mais próximas do público em geral, o que possibilitava essa maior interatividade. Menos técnicas, porque cada vez menos exigia conhecimento de programação para lidar com elas. Paradoxalmente, quanto maior o número de camadas, mais próximo o usuário se sentia da máquina, pois sua manipulação era facilitada — apesar de fisicamente a distância ser cada vez maior. A distância física aumentou porque as interfaces afastaram o usuário do computador, de seus circuitos, e da necessidade de ter de montá-lo para poder usá-lo. De qualquer forma, outra camada ainda estava para ser desenvolvida: a camada que fez o usuário perceber a informação como espaço - a interface gráfica.

Explicitada a importância da interface gráfica nos estudos que envolvem a interação humana com o computador, e por intermédio do computador, a questão agora é voltarmos nosso olhar para as contribuições que a interface pode fazer para a constituição do jornalismo produzido e veiculado na *web*. O item a seguir foi escrito com o intuito de atender a este objetivo.

1.2 INTERFACE GRÁFICA: O LUGAR DO WEBJORNAL

Durante os primeiros anos da pesquisa do design de interação, pesquisadores, como NORMAN (1987), LEITE (1998), CYBIS (2003), atribuíam à interface um papel neutro. Tanto os investigadores da interação como os desenhadores de interfaces, programadores e psicólogos têm uma visão coincidente a respeito da interface, como nos expõe SCOLARI (2006, p. 26), de que "a melhor interface é interface que não se sente". Desde os anos 80, tais pesquisadores têm atribuído à interface a função de desaparecer, para que a interação homem-computador fique cada vez mais transparente.

O ‘desaparecer para a interação ficar transparente’ a que os autores se referem está mais para o sentido de que a interface não se transforme em um ruído ou um obstáculo durante a interação, que vai ocorrendo ao mesmo tempo em que o usuário entra em contato com tais elementos, através de um processo natural e intuitivo, segundo tais autores, praticamente mecânico e automático. A atenção do usuário durante o ato da interação está voltada para encontrar o que está procurando e não em decifrar os sentidos que os códigos visuais constantes na tela tentam representar.

Diante da referida função, atribuída à interface por tais pesquisadores, o desafio passa a ser considerar a interface gráfica visualizada na tela com um espaço/lugar que vai gerir todo o processo de interação mediada pelo computador, uma vez que permite ao usuário estabelecer relações com todas as demais interfaces da máquina: o teclado, o *drive*, a impressora, o *mouse*, bem como com outros usuários.

Quando pensamos na interação humano-computador sob o ponto de vista de usuário, conforme proposto pela linha de pensamento defendida pelos autores citados, não podemos deixar de dar-lhes razão ao atribuírem tal função à interface e ao utilizarem o termo usuário. Afinal, quando entra em contato com os elementos de interação da interface, o usuário assume o papel de quem está fazendo uso de algo, se apropriando de algo. O que acontece, no entanto, é que nem os processos de interação permaneceram imunes às transformações ocorridas na *web*, e, talvez por

isso, ‘usuário’ não seja mais um termo adequado para nomear aqueles que interagem com ou por intermédio do computador.

Desde que a web passou a proporcionar formas cada vez mais complexas e inovadoras de interação, decorrente do seu próprio estágio de evolução, os processos de interação não mais se restringiram à relação humano-computador. Hoje, podemos falar em interação humano-computador-humano de um ponto de vista que coloca a interface como espaço/lugar de mediação de outro modelo informacional. O modelo que se configura a partir das novas modalidades de interação encontradas na *web* atualmente é contraposto ao tradicional e massivo emissor - mensagem –receptor, como nos argumenta PRIMO (2007).

É contraposto, porque propõe um espaço que pode ser compartilhado simultaneamente pelos dois pólos, como é o caso do leitor-repórter, fazendo com que os mesmos deixem de ocupar posições opostas. Ou ainda, porque permite que os processos de interação não sejam mais apenas humano-computador, e passem a ser humano-computador-humano, como se vê nos espaços destinados às salas de bate-papo, *blogs*, fóruns de discussão acerca das reportagens propiciados por alguns jornais digitais.

Tal possibilidade de interação evoca ainda a necessidade de que se realize uma adequação do termo que irá nomear os atores que participam da troca comunicativa. Se, no modelo comunicacional tradicional, os atores alocados aos pólos opostos eram nomeados, respectivamente, de emissor e usuário, no modelo configurado, a partir das novas formas de interação, os atores que desempenham tais papéis passam a ser nomeados de interagentes[10]. Não há mais uma hierarquia polarizada entre os participantes da troca comunicativa; ambos os atores encontram-se em um mesmo patamar, e tal fato provoca uma grande mudança nas formas de interação possibilitadas pelas interfaces gráficas da atual geração da *web*.

[10] Termo construído por Alex Primo em sua obra “Interação Mediada por Computador”, de maio/2007. Quando é empregado neste trabalho o mesmo sentido do termo ‘usuário’ utilizado nos estudos de interação e do termo ‘leitor’ utilizado nos estudos acerca do webjornalismo.

As novas formas de interação proporcionadas pela web 2.0[11], portanto, denunciam a deficiência do modelo comunicacional tradicional massivo, pois conforme nos aponta PRIMO (2007, p.11) "mantém-se ainda uma polarização e a supremacia de um extremo, que tem o privilégio de se manifestar, enquanto a outra ponta ainda é reduzida ao consumo, mesmo que agora possa escolher e buscar o que quer consumir".

Ao se questionar o modelo comunicacional, que ainda mantém os pólos da produção e da recepção em posições opostas, busca-se repensar e propor outra função para a interface, diferente daquela entendida pelos profissionais do desenho e da engenharia de *softwares*, onde esta deve desaparecer, tornar-se invisível para transparecer a interação entre o homem e o computador. A interface deve deixar de ser vista simplesmente como algo que não pode converter-se em um 'cascalho no meio do caminho' da interação. Deve ser reconhecida, sim, como o 'lugar' que possibilita tais interações. Tomada sob o ponto de vista de 'lugar', fica evidente a necessidade de que seja elaborada com base em estratégias comunicacionais para que, enfim, não se torne um 'ruído' nos processos de interação.

A proposta de uma nova função para a interface, que a conceba como um lugar, permite que os modelos de interação ali materializados na forma de menus, ícones e links promovam não apenas uma interação mas, como sugere PRIMO (2007, p.14), "uma 'ação entre' os participantes do encontro (inter+ação)".

Esse ponto de vista apresentado pelo autor vem ao encontro de reflexões e ponderações que a autora do presente texto realizou em momentos precedentes[12], propondo a interface como uma materialidade de uma comunicação recíproca. Tais reflexões a respeito da interface podem ser visualizadas na figura a seguir.

---

11 Que os usuários se transformem em interagentes do processo comunicacional, possibilitados por outras formas de interagir, por meio dos blogs, chats, MUDS e, também que os leitores tornem-se repórteres-cidadãos na produção de notícias do webjornal.

12 Trabalho realizado para a disciplina de Teoria da Comunicação, do Mestrado em Comunicação Midiática da UFSM, realizada durante o 2º semestre de 2006, e intitulado 'Interface GUI: materialidade potencial para uma relação de comunicação recíproca'.

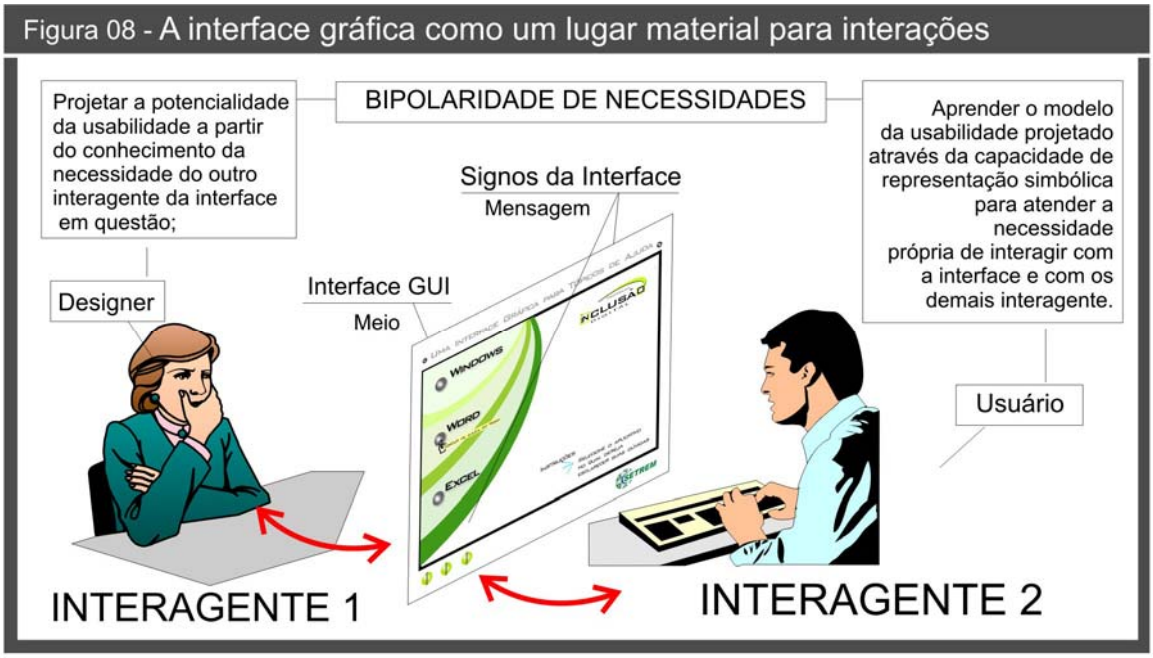

Figura 8: A interface gráfica como um lugar material para interações.

Fonte: GROSSMANN, 2006.

Na ilustração acima, que ilustra a interface como espaço/lugar material de um encontro que se formaliza por modos diversos de interação, podemos visualizar duas situações: na primeira, o interagente 1 (um) como sendo o designer que projeta os signos que irão compor a interface; e o interagente 2 (dois) como sendo aquele que entrará em contato com esta interface. O designer, para realizar a atividade projetiva, precisa conhecer o outro[13] com o qual vai estabelecer a relação de comunicação, neste caso, mediada pela interface. Este conhecimento do outro e do conteúdo que a interface precisará ter para que o outro possa interagir com ela, possibilita ao designer atender a sua própria necessidade, ou seja, a de projetar uma interface o mais 'amigável' possível.

O que motivará um interagente a entrar em contato sensorial com a interface é a sua necessidade de executar uma tarefa surgida de um contexto particular de uso. Se a representação do meio não atender às suas necessidades, ele não vai interagir com a interface. Ao não interagir com a interface, a necessidade

[13] O 'conhecer o outro' a que se refere o texto é utilizado num sentido outro daquele proposto pelos estudos de recepção

do designer também não estará sendo atendida e, portanto, a relação não vai se estabelecer.

Na segunda situação, temos o interagente 1 como sendo o que entra em contato com a interface, motivado pela necessidade de executar uma tarefa específica, como ler e comentar uma notícia, por exemplo, e o interagente 2 como sendo o outro que, igualmente motivado, lê a notícia, o comentário do primeiro, e emite sua opinião sobre ambos fazendo um novo comentário.

Os participantes do encontro mediado pelas interfaces gráficas são denominados, no presente estudo, de interagentes, conforme conceito construído anteriormente, devido a sua ampliada participação nas rotinas produtivas de mídias digitais, como o webjornal, fato possibilitado pelas diversas formas de interação contempladas nestas interfaces.

É por esta razão que SCOLARI (2004) sustenta que a interface não é e não deve ser transparente e neutra. Conforme suas palavras,

> *(...) incluso el ejemplo más simple de interación con las máquinas digitales – como hacer clic sobre um botón o trasladar um documento a la papelera – esconde uma intrincada red de procesos semióticos y cognitivos. La interfaz, como cualquier outro lugar donde se verificam processos semióticos, nunca es neutral o ingênua. Apesar de lo que sostienen numerosos diseñadores e investigadores, la interación com lãs máquinas digitales está lejos de ser uma actividad automática, natural y transparente. (SCOLARI, 2004, p.27)*[14]

É assim que se acredita estar diante de uma nova função para a interface gráfica, diferentemente daquela proposta por desenhadores e engenheiros de *software*: a de deixar de ser transparente para assumir o papel de lugar/espaço mediador de diferenciados processos de interação.

Diante da configuração desta nova função para a interface gráfica, chegamos à discussão central do presente capítulo, quando o mesmo propõe a *web* como o lugar que torna o webjornalismo possível. Acredita-se que a maior

---

[14] "Inclusive o exemplo mais simples de interação com as máquinas digitais – como fazer um clic sobre um botão ou movimentar um documento para uma pasta – esconde uma intrincada rede de processos semióticos e cognitivos. A interface, como qualquer outro lugar de onde se verificam processos semióticos, nunca é neutra ou ingênua. Apesar do que sustentam numerosos desenhadores e pesquisadores, a interação com as máquinas digitais está longe de ser uma atividade automática, natural e transparente". Tradução da autora.

contribuição que a interface gráfica pode fazer na pesquisa das potencialidades oferecidas pelo meio web aos webjornais de quarta geração é a de assumir o papel de espaço/lugar mediador do processo de interação. Quando tal evento acontece, a interface passa a dividir com os atores que participam do processo a responsabilidade sobre as interações que acorrem por seu intermédio e deixa de ser neutra. Acredita-se aqui que a interface deixa de ser neutra por três razões:

A primeira é a de que, uma vez elaborada, projetada para disponibilizar uma série de modos de interação, a interface não permite ao interagente outra interação que não seja aquela previamente determinada pelo sistema. A interface, portanto, passa a ter um essencial papel na forma como os interagentes irão interagir com determinado sistema e, conseqüentemente, deixa de ser neutra.

A segunda é a de que, mesmo que a interface seja desenvolvida para que o interagente não se ocupe das questões funcionais de cada elemento durante o processo de interação, a verdade é que, na prática, é necessário que o interagente realize, mesmo que inconscientemente, intrincados processos mentais de cognição para que possa interagir com tais elementos e acioná-los de acordo com sua função dentro da gramática de interação da interface.

E a terceira refere-se ao fato de que, comprovada sua não-neutralidade, nada mais adequado do que buscar construir as interfaces com base em estratégias discursivas como forma de ampliar e melhorar suas atuações como mediadoras de trocas comunicativas. Se a mesma assume, enquanto espaço/lugar, um posicionamento estratégico nos processos de interação, porque é nela que estão dispostos os elementos da gramática e o contrato de interação, mais uma vez assume seu caráter contrário à neutralidade.

Assim posto, ficamos diante do aspecto da *web* que nos faz a considerarmos como o lugar do webjornal: o seu caráter interfacial, caráter que lhe atribui um papel essencial no presente estudo. A *web* é a mídia que possibilita o jornalismo digital. Para LEMOS (2003), ela pode ser, simultaneamente, uma incubadora para outras mídias. Mas o mais importante aqui é estarmos consciente do fato de que, associada aos recursos cada vez mais potencializadores dos processos de interação dispostos nas interfaces gráficas, é ela que permite ao interagente interagir com as demais interfaces e com demais interagentes, ao

mesmo tempo em que possibilita a representação de diferentes modalidades de informação jornalística, seja qual for sua natureza: sonora, imagética, hipertextual ou textual.

A questão principal do argumento apresentado até aqui é a de que a interface gráfica seja vista diferentemente do modo como foi vista até então. A proposta é tomar a interface a partir de um ponto de vista contrário ao que foi estabelecido pelos pesquisadores de design de interação e engenheiros de *softwares*, de que a interface dever ser neutra, desaparecer, para tornar o processo de interação transparente. Assim posto, a interface deve ser entendida como um espaço, um lugar com um papel de extrema importância: o de espaço mediador dos processos de interação, ou seja, sem ela a interação não é possível. Ao ocupar o papel de lugar, de espaço, a interface automaticamente assume um papel de destaque nos processos de interação.

Diante do novo papel atribuído à interface, estabelecemos o elo com o capítulo seguinte, cujo propósito é entender a evolução do jornalismo digital a partir das potencialidades oferecidas pelo meio *web*. Se o referido formato jornalístico é classificado pelos pesquisadores sob um critério de gerações, nada mais justo que as evoluções percebidas entre uma geração e outra sejam observadas a partir das interfaces gráficas dos referidos jornais, além, é claro, de se procurar entender quais modalidades de interação dispostas em suas interfaces gráficas permitiram sua evolução até a mais recente quarta geração.

2 INTERFACES GRÁFICAS E WEBJORNALISMO DE QUARTA GERAÇÃO

As discussões que se pretende levantar no presente capítulo partem de uma concepção fundamental de um papel atribuído à interface gráfica (IG), construída no capítulo anterior, mas que, para melhor entendimento do leitor, cabe aqui uma breve menção: ‘a interface é espaço/lugar mediador dos processos de interação dos ambientes digitais. Quando exerce tal função, deixa de desaparecer, de ser neutra, para assumir um importante papel nos processos de interação: o de atuar como mediadora, potencializadora de interações’.

É evidente que diante de tal função atribuída à interface, não podemos estudar a evolução do webjornalismo senão através de suas respectivas interfaces gráficas. Afinal o que queremos entender é como o webjornal se materializa e como ele se revela enquanto potencial formato jornalístico inserido dentro no ambiente digital mediado pelas IG. O referente estudo estará, portanto, fundamentado e, ao mesmo tempo, atrelado a uma classificação que o coloca em termos de webjornal de primeira, segunda, terceira e quarta gerações. Primeiro, porque tal classificação é proposta por pesquisadores que vêm acompanhando a evolução deste formato de jornal nas últimas décadas, e, segundo, porque se pretende direcionar o olhar às respectivas interfaces gráficas com base em características que tenham sido propostas pro autores referenciados no estudo do webjornalismo.

O que a classificação por gerações expõe de forma mais objetiva é que sempre existiu uma relação de interdependência entre os recursos dispostos nas interfaces e a conseqüente classificação dos jornais digitais em diferentes gerações. O diferencial da abordagem que se propõe aqui é a de que o olhar esteja voltado

para a atuação da interface como potencializador das interações realizadas em cada etapa evolutiva do webjornal.

É claro que ainda estarão envolvidas as questões técnicas da estrutura da rede, as evoluções tecnológicas inseridas no desenvolvimento da interface; porém, devido à função atribuída à interface - a de ser um lugar de mediação -, ela disponibilizará por meio de gramática específica, portanto, inúmeras modalidades de interação.

As diversas modalidades de interação das quais falamos há pouco, características do webjornal de quarta geração, se converterão em objeto de estudo depois que entendermos o processo de evolução da feitura dos webjornais. O item a seguir vem justamente para atender a este objetivo.

2.1 O JORNALISMO NA WEB

As pesquisas acadêmicas pioneiras no estudo do webjornalismo detiveram-se em entender o momento inicial da aplicação combinada entre as tecnologias de base informática e o referido formato jornalístico. Tal fato pode ser verificado nas palavras de MIELNICZUK (2003), conforme segue:

> Num primeiro momento do jornalismo *online* na *Web*, que no Brasil ocorreu a partir de 1995, os produtos oferecidos, em sua maioria, eram transposições de partes (matérias ou editorias) de grandes jornais impressos, que passavam a ocupar o espaço na Internet. ... Com o aperfeiçoamento e desenvolvimento da estrutura técnica da Internet no País, e seguindo uma tendência mundial, pode-se identificar uma segunda fase do jornalismo *online*. Trata-se de quando o produto jornalístico *online* ainda está muito 'atrelado' ao modelo do jornal impresso, porém já ocorrem experiências na tentativa de explorar as características de conectividade e multimidialidade oferecidas pela rede, correspondendo aproximadamente ao final do ano de 1997 e início de 1998. (MIELNICZUK, 1998, p.3.)

Acompanhando a evolução dos webjornais, e procurando uma forma de classificá-lo com base em alguns critérios, em sua pesquisa de doutorado na UFBA[15], MIELNICZUK (2003) encontra uma forma de delinear os estágios de

[15] Como membro integrante do Grupo de Pesquisa em Jornalismo Online (o pioneiro no país no estudo do jornalismo online) – o Gjol.

evolução das experiências realizadas no jornal produzido e veiculado na *web,* classificando-o a partir de gerações: os de primeira, segunda e terceira gerações.

Ao mesmo tempo em que propõe a caracterização sob critérios de gerações distintas, a autora chama atenção para o fato de que tais etapas não são 'estanques no tempo' e que não se excluem. Tal classificação remete diretamente, portanto, 'à trajetória do conjunto de experiências, e não à evolução individual dos webjornais' (MIELNICZUK, 2003, p.31-32).

A autora começa a classificação definindo os jornais online de primeira geração como aqueles que apresentam partes dos jornais impressos reproduzidos e que se justificam pela ocupação de um espaço na Internet, com a intenção clara de demarcar um território, o que explica o fato de alguns autores utilizarem a expressão 'transpositivo' para defini-lo, como é o caso de SILVA JR (2003), pois ocorria a transposição de algumas reportagens ou editorias da versão impressa para o meio *web*. A questão da transposição explicava-se pelo fato de a rotina de produção estar atrelada ao modelo do jornal impresso, ainda que o novo suporte apresentasse características específicas do modo de fazer o jornal online.

Observando as características apresentadas pela autora em interfaces representativas do jornal digital de primeira geração, percebemos de forma ainda mais clara a intenção quase única de desenvolver tais jornais para se demarcar um espaço dentro do ambiente digital, principalmente quando se percebe a simples transposição de editorias ou reportagens da versão impressa, denunciando o desconhecimento das especificidades possibilitadas pelo novo suporte e que ainda eram muito pouco conhecidas. Tais observações podem ser confirmadas na figura que segue:

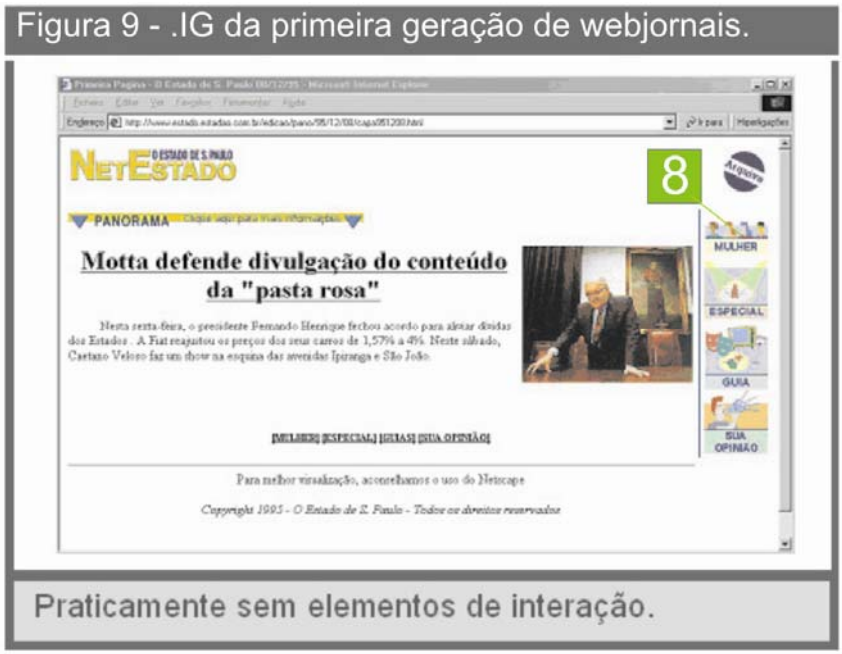

Figura 9: IG da primeira geração de webjornais.

Fonte: MIELNICZUK, 2003, p.33.

O que se pode visualizar na figura acima é praticamente uma ausência de elementos de interação, tais como: botões de navegação, botões de acionamento, *hotwords*, e *hiperlinks,* ou seja, há uma percebível ausência de ícones, elementos visuais que representam graficamente os elementos de interação. As imagens que se percebem à direita (8) parecem ícones, mas não são porque fazem *link* com outras páginas, são estáticas, e apenas representativas de editorias da versão impressa. A noção de território ou de espaço demarcado recebe uma ênfase pela quantidade de material transposto da versão impressa a ponto de gerar páginas extensas e visualizadas com o auxílio de grandes barras de rolagens posicionadas nas laterais das interfaces.

A evolução para a segunda geração acompanhou a da estrutura técnica (formada pelo conjunto software e hardware) da Internet no país e puderam-se perceber tentativas de explorar potencialidades oferecidas pela rede. É quando aparecem os *links*, os fóruns de debates, a comunicação do(s) leitor(es) com o jornalista por meio do *e-mail*, as notícias elaboradas a partir de recursos de hipertexto e multimídia.

A forma como novos elementos de interação foram sendo inseridos aos poucos nas interfaces gráficas pode ser mais bem observada nas figuras que se seguirão, onde são apresentadas as interfaces gráficas do webjornal *Clarín,* disponível no endereço www.archive.com. Na Figura 10, temos a interface gráfica da *homepage* do referido jornal, com data de 31 de outubro de 1996, onde podemos perceber elementos que a classificam tanto como representativa da primeira, quanto da segunda geração, o que a classifica como um estágio intermediário entre as duas gerações citadas.

Figura 10: Evolução dentro da primeira geração.

Fonte: http//www.archive.org/

Para esclarecer ainda mais o entendimento desta IG como um estágio intermediário entre as referidas gerações, será introduzida novamente a figura acima, mas agora com o acréscimo de uma sinalização dos locais onde os

respectivos elementos de interação estão sendo percebidos. Na parte inferior da figura, está representado, em forma de legenda, o modo como tais elementos foram classificados na observação da pesquisadora. Visualizemos, então, a classificação dos elementos de interação observados na figura a seguir:

Figura 11: Estágio intermediário entre duas gerações.

Fonte: http://www.archive.org/

Entendemos ser o exemplo acima um estágio intermediário entre as interfaces de primeira e segunda geração porque há a inserção de ícones com a função de *links* (9) para novas páginas bem como para o acesso a arquivos de

áudio (10), ao mesmo tempo em que estes se apresentam como recursos ainda escassos. Mesmo sendo recursos classificados por MIELNICZUK (2003) e BARBOSA (2007) como característicos da segunda geração, percebemos ainda uma forte ligação com a primeira geração através da inserção da capa do jornal impresso na íntegra (11), fato que evidencia seu indiscutível atrelamento à versão impressa, característica relacionada à primeira geração de webjornais. O caráter intermediário há pouco citado evidencia e atesta a afirmação de MIELNICZUK (2003) de que as gerações não são excludentes entre si, muitas vezes acontecem concomitantemente nas mesmas IG, como podemos observar no exemplo acima.

É no período onde se encontra IG de webjornais de segunda geração que a Internet converte-se em um popular meio de comunicação. Diante de um novo cenário, as instituições de informações jornalísticas demonstram maior iniciativa em adaptar algumas empresas ou editorias ao novo suporte. Conforme argumenta a autora, “são sites jornalísticos que extrapolam a idéia de uma versão para a *web* de um jornal impresso já existente” (MIELNICZUK, 2003, p. 36). São produtos que apresentam recursos como multimídia, arquivos de sons e de animações como forma de incrementar a narrativa jornalística, outros recursos de interatividade como os *chats* e formas de personalização do jornal a partir de interesses pessoais do leitor/usuário.

Observemos a incidência de algumas das características acima na figura que segue onde temos a interface do mesmo webjornal *El Clarín,* datada de 14/08/2000.

Na figura seguinte, como podemos observar, já não encontramos o atrelamento ao jornal impresso por intermédio da inserção da capa deste na íntegra, ao passo que é visível a conformação de uma interface de *homepage* buscando oferecer potencialidades do meio *web* por meio de links para *chats*, fóruns de discussão, recursos de busca de notícias e edições anteriores, todos na forma de fichários, arquivos virtuais acessados dentro da mesma interface.

Figura 12: Interface representativa da segunda geração.

Fonte: http//www.archive.org/

Representando a mesma interface, mas, agora, com o acréscimo de uma sinalização dos locais onde os respectivos elementos de interação estão sendo percebidos, podemos observar, na parte inferior da figura, o modo como tais elementos foram classificados a partir da elaboração de uma legenda. Visualizemos, então, a classificação dos elementos de interação observados na figura a seguir:

Figura 13: estágio evolutivo da segunda geração.

Fonte: http//www.archive.org/

Já em um estágio mais avançado do desenvolvimento e da aplicação de recursos de interação na elaboração de IG de webjornais, encontramos novas formas de representação dos recursos de interação observados até aqui e que, por esta razão, classificam a interface em um critério de terceira geração. Como forma de legitimar a análise da evolução das interfaces realizada até agora, continuaremos analisando o exemplo do webjornal *El Clarín,* buscando identificar características

que o classifiquem dentro de uma terceira geração de webjornais. Visualizemos as imagens a seguir:

Figura 14- Interface representativa da terceira geração

Figura 14: Interface representativa da terceira geração.

Fonte: http//www.archive.org/

Figura 15 - Estágio evolutivo da terceira geração

Figura 15: Estágio evolutivo da terceira geração.

Fonte: http//www.archive.org/

Tomando como base a classificação anteriormente exposta, ainda que a mesma tenha sido construída no ano de 2003, podemos compreender a evolução das experiências realizadas ao longo da constituição do webjornalismo e que o instituíram como um formato jornalístico, principalmente se o foco investigativo estiver voltado para as contribuições que o meio *web* pode fazer para o potencial de caracterização do referido formato de jornal.

A velocidade com que as tecnologias digitais provocam transformações na *web*, no entanto, nos obriga a ficarmos atentos enquanto pesquisadores para as conseqüências geradas por tais mudanças no processo de produção dos jornais online, ao mesmo tempo em que nos faz sair em busca de teorias ou fundamentos que dêem conta de explicar tais fenômenos e consecutivas mudanças. Nesse sentido, encontramos em BARBOSA (2007) uma reflexão que procura acompanhar as transformações ocorridas no jornal online nos últimos anos e propõe uma classificação que vai um pouco além daquela proposta por MIELNICZUK (2003), como forma de atualizá-la a partir das mudanças percebidas no processo de constituição deste formato de jornal.

BARBOSA (2007) argumenta de forma esclarecedora que estamos numa fase de transição entre o jornalismo online de terceira para uma quarta geração, e que, no seu entender, requer que o mesmo seja definido como jornalismo digital. A justificativa que apresenta para propor o termo digital se apóia no fato de que o atual webjornalismo absorve diversas tecnologias digitais em suas rotinas de produção: arquivos de áudio gerados em IPODs, fotografias tiradas com câmeras digitais, entrevistas gravadas por telefones celulares, dentre outros. Não são, portanto, empregados somente recursos do meio *web* em sua feitura, mas sim, uma miscelânea de novas tecnologias digitais que dão conta de produzir elementos que enriquecem cada vez mais a narrativa do webjornal.

Como empregamos o termo “webjornalismo” sugerido por MIELNICZUK (2003), apesar da construção de conceitos de BARBOSA (2007) ser posterior, a intenção é manter coerência com os termos empregados no decorrer do texto. Mesmo conscientes de que a rotina do webjornal nos dias atuais envolve várias tecnologias digitais, acreditamos que o termo webjornalismo contemple o entendimento de que tais tecnologias conformam a rotina desses jornais.

Dentre as características que conformam a fase de transição, Barbosa (2007), nos apresenta as seguintes:

> O relacionamento mais próximo entre proprietários e usuários, estratégias para atrair a participação dos usuários para a criação de conteúdos, investimentos em softwares que habilitem poderosas ferramentas de publicação para também permitir a produção de conteúdos originais, uso de vídeo, uso de áudio, de ilimitadas bases de dados e na especialização de profissionais. (BARBOSA, 2007, p.148.)

A participação dos usuários é considerada pela autora supra-citada como o ponto característico mais efetivo na conjectura atual do webjornalismo. É o que autores como MACHADO (2002), FIDALGO (2003), e TRÄSEL (2006) vêm chamando de jornalismo participativo. E, para BARBOSA (2007), este sim, como um aspecto fundamental que levará o webjornalismo a uma nova fase.

Aqui nos deparamos com uma questão crucial do presente estudo. Ainda que BARBOSA (2007) proponha as características acima como determinantes na classificação do período de transição entre a terceira e a quarta gerações, vale lembrar que, no capítulo anterior, evidenciou-se o interesse desta pesquisa em investigar possíveis estratégias para a gramática de interação do jornal digital que contribuam com elementos para uma discussão acerca de sua qualificação dentro de uma quarta geração.

Pois bem, se o que interessa é a forma como estes elementos estão formalizados na interface gráfica do webjornal, algumas das características apresentadas anteriormente prestam-se mais à pesquisa que se pretende realizar neste trabalho do que outras. Mais especificamente, aquelas que se referem: 1) às estratégias para atrair a participação dos usuários para a criação de conteúdos, e 2) aos investimentos em *softwares* que habilitem poderosas ferramentas de publicação para também permitir a produção de conteúdos originais. São estas, duas características que denotam, de maneira clara, sua relação direta com o estudo da interface gráfica.

Eis um bom ponto de partida para a investigação de possíveis estratégias para interfaces de webjornais, mas tomemos como estágio inicial as palavras de BARBOSA (2007), que afirmam que os *sites* jornalísticos da quarta geração, para se

firmarem como tal, requerem uma Base em banco de Dados para a construção de ambientes de interação dinâmicos. Em suas próprias palavras, a autora firma que:

> As bases de dados foram denominadas como uma nova forma cultural típica do contemporâneo para conformar a produção material que tem o computador como meio para a sua criação e disseminação. Atrelada à essa noção foi que se percebeu o potencial daquela tecnologia de informação para gerar *web sites* jornalísticos mais verdadeiramente originais, porque estão afinados com parâmetros e características específicas de ambientes digitais.(BARBOSA, 2007, p.277.)

Para atender ao propósito de fomentar mais adiante uma reflexão sobre a contribuição que a interface gráfica pode fazer na pesquisa das potencialidades oferecidas pelo meio *web* aos jornais digitais de quarta geração, é preciso entender como a IG se comporta como espaço/lugar mediador diante deste ambiente constituído de base em banco de dados para a configuração de ambientes de interação dinâmicos. Com este intuito, nos itens a seguir, estudaremos algumas questões relacionadas ao webjornal com base em banco de dados para, em seguida, nos determos na pesquisa de ambientes de interação.

2.1.1 Ambientes com Base em Banco de Dados

A organização de um jornal, de acordo com FIDALGO (2003), “constitui indubitavelmente um objeto de estudo para uma sintaxe das notícias enquanto unidades de significação jornalísticas”. As notícias aparecem divididas e organizadas por grupos temáticos, definidos com maior ou menor precisão. Cada notícia aparece, por conseguinte, classificada dentro do jornal, de forma que um leitor pode perfeitamente optar por realizar a leitura de apenas uma área temática do jornal. Isso tudo referente ao jornal impresso.

Normalmente, a disposição das partes de um jornal diário, de acordo com o autor, coloca nas primeiras páginas as seções de política e de sociedade de âmbito nacional e, no fim, as seções dedicadas ao esporte e à economia. O leitor habitual sabe onde encontrar as notícias que são do seu interesse, ou melhor, as respectivas áreas noticiosas.

Há certo rigor e necessidade na divisão de um jornal na medida em que se estabelece um código com os leitores quanto a sua organização. Mesmo que, em um determinado dia, apareça um número maior de notícias de determinada área e rareiem as de outra, por regra uma seção não deve duplicar seu espaço à custa da outra e o seu número de notícias deve ser limitado e obedecer a um número que não sofre muitas variações.

As possibilidades de um webjornalismo em que a organização do jornal se faz, desfaz e refaz de acordo com os critérios de consulta do leitor existem a partir da base em banco de dados, embora se apresentem como o seu maior desafio, porque, quando elaborados com a tecnologia de BBDs, acontece uma reconfiguração da estrutura e da cofiguração das notícias, de acordo com o interesse do leitor/usuário.

O que acontece na prática, no entanto, é que a maioria dos jornais digitais ainda não funciona sobre base de dados. Daí o fato de ser um desafio. E aqui há que não confundir de modo algum hipertexto com bases de dados. Na prática, o que se vêem são relações hipertextuais que permitem consultas rápidas e cômodas de matérias associadas com a notícia em questão. Porém, aqui, as relações ou *links* estão previamente estabelecidos, são estáticos. Numa base de dados, ao contrário, apenas se cria o tipo de relação deixando em aberto quais os correlatos dessas relações. No hipertexto, temos ligações de página a página, na base de dados, temos relações de campos, podendo cada campo comportar um número aberto de páginas.

A grande diferença entre um jornal digital feito apenas em HTML é que, de certo modo, ele é um produto único, mesmo que recorra a *templates*, em comparação com um jornal com base em banco de dados que é sempre o resultado de uma determinada procura dependente do conjunto de notícias inseridas e da estrutura da base de dados. Aqui se mantém necessariamente a organização imposta pela base de dados, enquanto no caso do HTML a estrutura pode ser alterada de modo arbitrário.

É compreensível que a organização de um jornal impresso apenas possa orientar-se por pouco mais do que uma classificação temática das notícias, embora as seções ou cadernos locais sigam uma classificação de localidade e não tanto de

temática. Contudo, nada impede que um jornal online possa se dividir e se organizar em um número muito maior de classificações que o jornal impresso.

Contudo, o novo meio, composto pelo conjunto Internet/*web*, torna possível que a configuração do jornal se altere radicalmente conforme desejo do leitor. Ao comparar um webjornal criado apenas em HTML (sem a possibilidade do uso de banco de dados) e um jornal criado com outras linguagens de programação (que possibilita o uso do banco de dados), FIDALGO (2003) nos esclarece como o banco de dados pode transformar a forma como o produto é apresentado. Para ele, a grande diferença entre os dois tipos de jornais é que, no primeiro caso (HTML), ele é um produto único, ou seja, a página continuará estática, sempre com o mesmo conteúdo. Já num jornal estruturado sobre um banco de dados, o conteúdo será sempre o resultado de uma pesquisa nas notícias inseridas no banco de dados. Num contexto mais detalhado, FIDALGO afirma:

> O que simplifica os jornais on-line são as relações hipertextuais que permitem consultas rápidas e cômodas de matérias associadas com a notícia em causa. Porém aqui as relações ou links estão previamente estabelecidos, são estáticos. Numa base de dados, ao contrário, apenas se cria o tipo de relação deixando em aberto quais os correlatos dessas relações. No hipertexto temos ligações de página a página, na base de dados temos relações de campos, podendo cada campo comportar um número aberto de páginas (FIDALGO, 2003, p. 3).

A maior contribuição que a base de dados pode fazer ao webjornal na opinião de BARBOSA (2006) é a de que:

> As bases de dados são definidoras da estrutura e da organização, bem como da apresentação dos conteúdos de natureza jornalística. Elas são os elementos fundamentais na constituição de sistemas complexos para a criação, manutenção, atualização, disponibilização e circulação de produtos jornalísticos digitais dinâmicos (BARBOSA 2007, p.214.).

Para a autora, o webjornal passa a desempenhar funções específicas relacionadas à gestão interna dos produtos, à forma, estruturação e composição das informações, à recuperação e à forma como se apresentarão os conteúdos quando é concebido desta maneira. Tanto que nos apresenta as 18 principais funções, que em sua tese, atribui ao webjornal assente em base de dados, a saber:

> 1. Indexar e classificar as peças informativas e os objetos multimídia;
> 2. Integrar os processos de apuração, composição e edição dos conteúdos;

3. Conformar padrões novos para a construção de peças informativas;
4. Agilizar a produção de conteúdos, em particular os de tipo multimídia;
5. Propiciar categorias diferenciadas para a classificação externa dos conteúdos;
6. Estocar o material produzido e preservar os arquivos (memória) assegurando o processo de recuperação das informações;
7. Permitir uso e concepções diferenciadas para o material de arquivo;
8. Garantir a flexibilidade combinatória e o relacionamento entre os conteúdos;
9. Gerar resumos de notícias estruturados e/ou matérias de modo automatizado;
10. Armazenar anotações semânticas sobre os conteúdos inseridos;
11. Habilitar o uso de metadados para análise de informações e extração de conhecimento, seja por meio de técnicas estatísticas ou métodos de visualização e exploração como o *data mining*;
12. Ordenar e qualificar os colaboradores e "repórteres cidadãos";
13. Orientar e apoiar o processo de apuração, coleta e contextualização dos conteúdos;
14. Regular o sistema de categorização de fontes jornalísticas;
15. Sistematizar a identificação dos profissionais da redação;
16. Cartografar o perfil dos usuários;
17. Transmitir e gerar informação para dispositivos móveis (celulares, computadores de mão, iPODs, entre outros);
18. Implementar publicidade dirigida.

(BARBOSA, 2007, p.216)

De acordo com as palavras da autora, a delimitação das funções acima está coerente com as características que os pesquisadores da ciência da computação atribuem à terceira geração de sistemas com base em banco de dados, e que, para chegar a tal concepção realizou um extenso estudo empírico de 22 produtos jornalísticos digitais cujo *corpus* está contemplado em sua tese de doutorado. A referida delimitação foi operacionalizada a partir de algumas noções que a própria autora propõe para o Webjornalismo a Base de Dados (JDBD) e da junção de funcionalidades propostas por outros autores, tais como: resolução semântica, metadados, relato imersivo ou narrativa multimídia, jornalismo participativo, formato para a estruturação da informação, suporte para modelos de narrativas multimídias e memórias dos conteúdos publicados.

O importante a ser ressaltado é que só vai ser possível ao webjornal cumprir com todas as funções descritas anteriormente se for elaborado com base em banco

de dados. Pois, ao passo em que o sistema permite que o leitor/usuário estabeleça uma nova relação entre os dados a cada processo de interação, que não dependem dos recursos prévios de uma linguagem de programação para acontecerem, é quando *o website* jornalístico atinge o patamar de dinâmico.

A cada nova relação entre os dados, ocorre uma reestruturação e uma reordenação dos elementos dispostos na interface gráfica, o que faz com que o *site* fique extremamente dinâmico. Mas não basta que exista o banco de dados para que se configure tal dinamismo. Para que isso ocorra, é necessário que exista um sistema, este sim, com base no banco de dados, que permita inúmeras formas de estabelecer relações entre os dados inseridos no banco. Este é o papel dos sistemas publicadores. O item a seguir traz elementos que nos permitem entender um pouco mais a afundo a respeito da aplicabilidade de tais sistemas.

2.1.2 Ambientes de Interação

A expressão ‘ambientes de interação’ foi empregada até aqui quando se tinha a intenção de se referir o conjunto formado pela estrutura técnica da rede, pela tecnologia de base micro-informática e seus dispositivos e interfaces, pela interface gráfica e os elementos de interação dispostos nela. E, por fim, pela forma como tal conjunto formaliza a gramática de interação em ambientes digitais.

Como avançamos nosso estudo em direção às questões que remetem às especificidades do webjornalismo, a partir de agora, no entanto, é necessário que se atualize a definição da referida expressão para que seja adequada à representação das potencialidades do webjornalismo de quarta geração ou a base de banco de dados, como vimos no item anterior.

No caso dos ambientes de interação formadores da quarta geração, a adequação surge da necessidade de que tais ambientes, além de todos os elementos que o compõem, e que foram citados anteriormente, sejam desenvolvidos com base em sistemas publicadores.

Os sistemas publicadores (ou sistemas de publicação)[16], agregam um conjunto de soluções chamadas de ferramentas de publicação. Se a ferramenta de publicação estiver estruturada em um formulário construído em linguagem HTML, as possibilidades de tratamento entre os dados ficam extremamente restritas. Mas se elas estiverem estruturadas em uma linguagem de programação associada a uma base de banco de dados, possibilitam que aconteçam diferentes formas de tratamentos dos dados. O entendimento de sistemas de publicação para SCHWINGEL (2004) relata que

> Sistemas de publicação são ambientes tecnológicos que possuem as potencialidades dos sistemas de administração de conteúdos e de gerenciamento de portais adaptados às rotinas produtivas do Webjornalismo (SCHWINGEL, 2004, p.10).

O sistema de publicação traz facilidades àqueles que necessitam disponibilizar informações na web porque podem inserir dados como reportagens, notícias e imagens sem, necessariamente, dominarem alguma linguagem necessária para a programação de um *site*, como é o caso de grande parte dos jornalistas que atuam no webjornalismo. Dessa forma, o interagente converte-se em um também agente criador do *site*, mesmo sem conhecer códigos HTML ou linguagens de programação.

Só podem acessar bancos de dados, no entanto, os *sites* dinâmicos que possuam algum sistema de publicação. Logo, os sistemas de publicação não inserem informações no *site*, e sim no banco de dados. O site dinâmico, por sua vez, acessa e disponibiliza as informações armazenadas no banco de dados. Por esse motivo os sistemas publicadores não são aplicáveis a qualquer site dinâmico, pois o mesmo deve 'entender' a forma como as informações estão organizadas em um banco de dados, e esta organização é definida pelo sistema publicador. É a

[16] Uma ferramenta de publicação é uma solução; um formulário, por exemplo. Já um sistema de publicação ou sistema publicador é um conjunto de soluções. Um sistema possui várias ferramentas. Grupo Webjornalismo- 2006.

justificativa para que as empresas jornalísticas desenvolvam seus próprios sistemas publicadores: eles são feitos sob medida para o *site* da empresa[17].

O dinamismo se caracteriza pela possibilidade que o *site* oferece de que se estabeleçam diversas relações entre os dados e, conseqüentemente de distintas reconfigurações na interface para apresentar as relações entre os dados. Tal possibilidade se deve ao fato de estão associados os recursos do sistema publicador e do banco de dados. Além do citado dinamismo, o *site* pode apresentar um variado grau de dinamismo quando possibilita diferentes formas de interação aos sujeitos que participam do processo, algumas com grau maior de interatividade, outras com grau menor. A diferença entre uma ou outra pode ser entendida na classificação proposta por PRIMO (2007), que estabelece as interações encontradas nas interfaces a partir de uma concepção de interação reativa e interação mútua, as quais se encontram explicadas de forma mais aprofundada no item a seguir.

2.1.2.1 Interação Reativa

A interação reativa se caracteriza por um sistema fechado, composto de elementos independentes, o que significa que as relações que ocorrem por intermédio deste sistema são lineares e unilaterais e o processo de interação se resume no duelo 'estímulo-resposta'. Nas palavras do autor, lemos que

> As interações reativas dependem da previsibilidade e da automatização nas trocas. Se um ato foge daquilo que era esperado previamente, ele pode ser ignorado e recusado no processo ou até mesmo acabar com a situação interativa, por se constituir em erro incontornável (PRIMO, 2007, p.149).

A previsibilidade se apresenta quando observamos que, na interface, cada estímulo é pensado e programado por antecedência visando que certas respostas sejam apresentadas. Percebe-se uma padronização das respostas porque estas estão previamente determinadas pelo sistema. O tipo de relação que se estabelece

[17] Reflexões realizadas durante os encontros do Grupo Jordi e publicadas em forma de *paper* sob o título "Ambientes para interação no ciberjornalismo em redes digitais", desenvolvido para VI SBPJor /2006.

por intermédio de uma interação reativa é essencialmente causal, onde se percebe um vínculo entre causa e efeito.

Fato que, conseqüentemente, irá possibilitar um fluxo igualmente pré-determinado e linear pelo fato de que o sujeito interagente não pode realizar outro papel senão o de sujeito reativo a uma série de estímulos. É linear porque o fluxo de informações acaba sendo do sujeito pró-ativo para o sujeito reativo. A interação reativa, desta forma, coloca-se extremamente condizente com o modelo informacional transmissionista, conforme nos aponta PRIMO (2007), porque há uma visível classificação entre pólos opostos cujas tarefas nos processos de interação se reservam, respectivamente a um sujeito pró-ativo (emissor) e hierarquicamente superior. É superior porque é fato quem pode tomar as decisões, determinar os parâmetros que conformarão as respostas de um sujeito reativo que está a mercê daquele superior nos processos de interação. (PRIMO, 2007, p.143-149).

Uma interface baseada em interações reativas resume-se ao possível, a uma interação potencial, pois espera o clique do usuário para realizar-se. A tela está ali, completamente programada e perfeita para disparar um mecanismo ou uma nova tela que espera por seu destravamento.

Vejamos agora em quais aspectos a interação reativa se difere da interação mútua para que, mais adiante, possamos refletir sobre os tipos de interação que contribuem para a classificação dos webjornais em quarta geração.

2.1.2.2 Interação Mútua

A interação mútua, ao contrário da reativa, se caracteriza por um sistema aberto, composto de elementos interdependentes, onde um sofre alteração, a mudança se estende e modifica todo o sistema; Este é influenciado, portanto, pelo contexto no qual está inserido. Pelo fato de contemplar a utilização de agentes inteligentes, “os resultados de uma interação podem ser alcançados de múltiplas formas mesmo que independente da situação inicial do sistema”, afirma PRIMO (2007, p.07).

Os processos de interação no caso da mútua se dão de forma negociada, sendo que a negociação, por sua vez, proporciona a evolução dos relacionamentos entre os dois ou mais agentes envolvidos no processo de interação. Assim, os resultados obtidos por meio de tais processos não podem ser previstos porque cada agente é um potencial gerador de novas evoluções verificadas dentro dos sistemas abertos caracterizados pela interação mútua. Em outras palavras, podemos dizer que cada agente modifica o comportamento do outro e, ao mesmo tempo, tem seu comportamento modificado por ele. A cada evento comunicativo a relação se modifica. Nas palavras de PRIMO (2007), podemos ler que

> A interação mútua é um processo *emergente*, isto é, ela vai sendo definida *durante* o processo. Portanto, as correlações existem, mas não determinam necessariamente relações de causalidade.
>
> Enfim, podemos dizer que os sistemas reativos se baseiam no *objetivismo*, enquanto os sistemas de interação mútua se calcam no *relativismo*.
>
> (PRIMO, 2007, p.10.)

Quanto à interface, os sistemas interativos mútuos se interfaceiam virtualmente, ou seja, permitem que os agentes tomem outros rumos nos processos interativos criando novos roteiros que não sejam somente aqueles pré-determinados pelas potencialidades da interface.

As relações estabelecidas nos sistemas de interação mútua se definem e redefinem constantemente nas interfaces dos referidos sistemas. Nas palavras de PRIMO (2007), lemos que:

> Uma interação mútua, por sua vez, vai além da ação de um e da reação de outro. Tal automatismo dá lugar ao complexo de relações que ocorrem *entre* os interagentes (onde os comportamentos de um afetam os do outro). Vai além do *input* determinado e único, já que a interação mútua leva em conta uma complexidade global de comportamentos (intencionais ou não e verbais ou não), além de contextos sociais, físicos, culturais, temporais. (PRIMO, 2007, p.13.)

A interação mútua, para finalizar, é aquela que tem todos os requisitos necessários para que os *sites* dinâmicos possam oferecer aos interagentes várias possibilidades de tratamento ou relação entre os dados. Portanto, será no conjunto formado por estes elementos, associado às contribuições da interface gráfica, que poderemos efetivamente direcionar nossas reflexões em direção à definição de uma possível gramática de interação que qualifique o webjornal de quarta geração.

O item a seguir visa formalizar algumas considerações que se buscou construir ao longo do capítulo.

2.2 CONTRIBUIÇÕES DA INTERFACE GRÁFICA AOS AMBIENTES DE INTERAÇÃO

Partindo de uma função mediadora atribuída à interface gráfica, colocamos como sua principal contribuição aos processos de interação de webjornais de quarta geração o fato de a mesma assumir o papel de espaço/lugar que formaliza e materializa a gramática de interação dos referidos jornais. Em outras palavras, propomos que, sem a interface, a partir de todas as características que a constituem e que foram discutidas até aqui, a gramática de interação não se formaliza, não se institui.

A questão agora é sistematizar o que entendemos por esta gramática de interação do webjornal de quarta geração, de forma que consigamos dar continuidade às discussões referentes às estratégias comunicacionais que podem estar vinculadas às referidas interfaces.

2.2.1 A Gramática de Interação do Webjornal

Com base nos autores estudados até aqui, cada um dentro de sua especificidade, podemos chegar ao entendimento de que a gramática[18] de interação, ou seja, a forma como os elementos verbais e não-verbais estão dispostos e diagramados entre si de modo que componham uma linguagem específica, é formada pelo conjunto composto de[19]: a) elementos de interação (incluindo questões como forma e função de cada elemento); b) a maneira como é inserida no banco de dados os dados por intermédio de sistemas publicadores desenvolvidos

[18] Se tomarmos como referência o significado do termo ‘gramática’ como o estudo ou tratado dos fatos da linguagem falada e escrita e das leis que a regulam.

[19] Com base na classificação dos elementos de interação propostos por Damasceno (2003).

especialmente para atender as necessidades de cada empresa jornalística; c) as modalidades de interação que compõem o sistema interativo; d) as formas como tais modalidades de interação permitem diferentes relações entre os dados armazenados no banco de dados; e) e o modo como a interface irá gerir, organizar e dispor todos os elementos citados anteriormente na forma de um discurso iconográfico.

Mesmo que nenhum dos autores estudados tenha proposto a gramática de interação com estes elementos, é a partir da argumentação construída por SCOLARI (2004), PRIMO (2007) e BARBOSA (2007) que nos sentimos coerentes em nomear o conjunto de elementos elencados anteriormente de gramática de interação.

Entendemos por elementos de interação todos os componentes gráfico-texto-visuais empregados na interface para gerar alguma espécie de evento interativo, a saber: *links*, *hotwords*, ícones, botões de acionamento, botões de navegação, hipertextos e imagens.

É por este conjunto complexo que o webjornal de quarta geração se caracteriza, mas para que possamos caminhar no sentido de entender as questões relacionadas à sua potencialidade, temos que pensá-lo a partir de uma perspectiva não mais em termos de metáforas, como proposto por BARBOSA (2007) e apresentado na capitulo I do presente estudo, e sim de estratégias. É para esclarecer tal pensamento que o item a seguir se propõe.

2.2.2 A Relação entre Metáforas, Interfaces e Estratégias.

Mesmo que hoje as interfaces ainda sejam elaboradas com base na metáfora que inspirou a elaboração da primeira interface gráfica e de que alguns estudos sobre as potencialidades de interação da quarta geração de webjornais o caracterizem com base na definição de uma metáfora, o que se propõe com o presente estudo é que a relação da interface com as metáforas seja repensada.

O argumento que se propõe é de que, se elaboradas a partir de metáforas, as interfaces gráficas de webjornais não dão conta de representar iconograficamente a gramática de interação a que nos referimos anteriormente. Para que tecnologia em

sua ampla configuração não seja determinante e fator restritivo na pesquisa das potencialidades dos webjornais enquanto meios de comunicação, é necessário que o desenvolvimento de suas interfaces gráficas seja inspirado em outro critério.

Esta é uma questão crucial neste estudo: de que as interfaces gráficas de webjornais da quarta geração sejam pensadas, não apenas em termos de metáforas, mas principalmente a partir de estratégias comunicacionais. Tal visão propõe que se dê um passo adiante na questão do pensar as estratégias para a elaboração da interface, porque não basta que o webjornal estabeleça estratégias naquele sentido institucional, empresarial, conhecido como planejamento estratégico, é necessário que sejam também pensadas as estratégias comunicacionais constituintes das interfaces gráficas, uma vez que serão estas que irão atender aos objetivos comunicacionais do referido formato de jornal: atrair, conquistar o leitor ou um novo leitor.

Se os meios de comunicação disponibilizados nos ambientes digitais não são mais massivos, pois o objetivo é chegar ao interagente final, é vital que a abordagem deste leitor seja no mínimo estratégica, ou seja, que parta das suas necessidades, de suas expectativas, de seus interesses, da sua experiência e não de um interagente idealizado, projetado, especulado. Nesse sentido, acredita-se que a melhor estratégia para descobrir o potencial leitor seja perceber, conhecer, captar o interagente, e não no sentido de tentar obter sua essência por meio de métodos intuitivos, mas de conhecê-lo, compreendê-lo, atraí-lo, conquistá-lo.

Em estudos da nomeada interação humano-computador, freqüentemente relacionados às áreas do design de interfaces e da engenharia de produção [20], encontramos fundamentos teóricos na ergonomia que já propõem métodos, técnicas para captar, conhecer os interagentes de sistemas digitais: é a chamada "Abordagem Centrada no Usuário", que pode ser estudada mais detalhadamente em HOELZEL (2004), SANTOS (2006). Devido à trajetória e ao cuidado que se teve até aqui em construir conceitualmente fundamentos que se adequassem à proposta do presente estudo, não podemos falar em uma abordagem centrada no usuário se o que temos são os já anteriormente nomeados por PRIMO (2007) de interagentes. É

[20] Ver em http//:www.labutil.ufsc.br

preciso que os conhecimentos da abordagem centrada no usuário sejam vistos sob um olhar da comunicação, cuja ênfase se dê nos processos de comunicação ocorridos por intermédio da interface.

Por esta razão, daqui para frente, o empenho será todo em construir um percurso teórico que esclareça e explique como, neste estudo, acredita-se que a abordagem centrada no usuário, a partir de critérios ergonômicos, possa ser pensada não somente como uma abordagem, mas também como uma estratégia de captação dos interagentes. No item a seguir procuraram-se elencar os fundamentos para tal argumento.

2.3 UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA

Com a crescente disseminação dos portais de informação, bem como do número cada vez maior de instituições de informação jornalística ocupando seu espaço nos ambientes digitais iniciada no ano de 2001, o conteúdo jornalístico, além de ser reduzido aos poucos, muitas vezes, passou a ser fornecido por um grupo restrito de fontes, o que fez com que os leitores passassem a receber e absorver a mesma informação, conforme afirmação de FERRARI (2006, p.18). Para a autora, o produto jornalístico, por meio da apresentação da notícia, ou em suas palavras “do empacotamento” desta, tem uma forma de estabelecer um diferencial em relação aos concorrentes. Mas o que acontece na prática é que até nos projetos gráficos os produtos jornalísticos veiculados na *web* se parecem muito.

Em sua experiência diária como editora de webjornais, ela observou que:

> As primeiras páginas dos portais brasileiros mudam pouco, verdadeiras filigranas como, por exemplo, colocar texto em negrito ou editar a foto da manchete sob um ângulo inusitado. Não mexem nas cores, nas colunas, na tipologia, no fundo da tela. O que prevalece é a quantidade de informação veiculada. (FERRARI, 2006, p.19.)

Discutir sobre a forma como a informação é veiculada é um passo seguinte às questões levantadas referentes ao processo de evolução dos webjornais e da forma como cada geração disponibiliza nas interfaces gráficas os elementos de interação. A consciência da formalização da informação por parte dos webjornais

está acompanhada da seguinte pergunta: como satisfazer um leitor que pratica uma navegação de 'pilhagem'[21], que no clique seguinte pode transferir a audiência para outro site? Para FERRARI (2006, p.20) esse é comportamento característico do leitor dos webjornais, ainda mais que "por ser bombardeado diariamente por uma quantidade avassaladora de informações, o internauta não se sente fiel a qualquer veículo digital".

No entendimento da autora, tais questões remetem claramente a uma relação estratégica entre os webjornais e a disponibilização das informações na interface. Tanto que podemos ler em suas palavras a preocupação com o fato de que, na internet, a navegação é lúdica e os apelos visuais e textuais falam mais alto; logo, "se a página tem de ser atrativa e usável o suficiente para reter o leitor ou atender suas necessidades, porque os *sites* não mudam o desenho de suas *homepages* diariamente?" (FERRARI, 2006, p.20).

O percurso teórico percorrido até agora indica alguns caminhos a serem tomados na busca de respostas para tais questionamentos. Dentre eles, há toda uma questão relacionada com a técnica-informática que deve permitir que ocorra a mudança da configuração gráfica da *homepage.* Em outras palavras, é preciso que o *site* seja desenvolvido com base em banco de dados e que possua um sistema publicador que estabeleça variáveis relações entre os dados de forma que novos arranjos textos-visuais sejam possíveis. Outra questão refere-se ao conhecimento prévio que se deve ter do leitor para que os *sites* sejam desenvolvidos de forma a atender suas necessidades, atraí-lo para os processos de interação e retê-lo para que possa estabelecer vínculos de fidelidade com o jornal.

É sobre esta última questão que queremos tratar daqui para frente, ou seja, como proceder para conhecer o leitor e como transformar este conhecimento em uma estratégia na elaboração das interfaces gráficas de webjornais. Antes vamos dedicar uma atenção especial ao conceito de estratégia que será adotado no presente estudo.

Por definição, o termo estratégia vem da arte de conduzir as operações de um exército sobre um campo de ação (ele se opõe, então, à tática), e, por isso,

[21] Os leitores navegam interessados vagamente por um assunto, mas estão prontos a desviar a qualquer instante para links mais interessantes; FERRARI, 2006, 19.

passou a designar uma parte da ciência militar ou objeto de ensino, por meio dos cursos de estratégia da Escola de Guerra. Mas essa noção acabou tomando um sentido mais abrangente, designando toda a ação realizada de maneira coordenada para atingir certo objetivo. Pela razão exposta, ouvimos falar, então, em estratégia eleitoral, estratégia comercial ou estratégia política. Ela é empregada de maneira central nas diferentes disciplinas do pensamento: na teoria dos jogos, na psicologia cognitiva, na psicologia social e na análise do discurso (CHARAUDEAU, MAINGUENAU, 2006).

Mesmo criada para aplicações militares, a verdade é que a abordagem do tema estratégia enquanto fundamento teórico passou a ser amplamente divulgada pela área da administração, mais especificamente quando o surgiu uma especialidade dentro da administração conhecida por 'marketing'. Construído de forma objetiva, o conceito de marketing para KOTLER (1995, p.46) é "a chave para atingir os objetivos da organização consiste em determinar as necessidades e os desejos dos mercados-alvo e satisfazê-los mais eficaz e eficientemente do que os concorrentes". É dentro da especialidade do marketing que, pela primeira vez, começou-se a falar em planejamento estratégico ou estratégias de marketing, estratégias de venda, posicionamento estratégico e outros.

Definir o conceito de estratégia, no entanto, é uma tarefa árdua, que até mesmo os autores que se ocupam do tema, como Michel Porter, Peter Drucker, Stoner, os chamados gurus da administração das décadas de 1980/1990, não cumpriram por inteiro. A recomendação de autores que estudam e falam de estratégias é a de que seu conceito seja construído em cada trabalho, de forma que as suas especificidades sejam atendidas. Para atender a esta tarefa, nos orientaremos por algumas premissas propostas por MINTZBERG (2000), que afirmam que:

- A estratégia diz respeito tanto à organização quanto ao ambiente, pois a organização usa a estratégia para lidar com as mudanças nos ambientes.
- A essência da estratégia é complexa, pois a imprevisibilidade das mudanças faz do processo estratégico algo não programado, não estruturado, não rotineiro, não repetitivo.
- A estratégia envolve tanto questões de conteúdo como de processo, ou seja, não apenas decisões como também a forma de implantação das mesmas.

- As estratégias existem em níveis diferentes, pois as empresas têm estratégias corporativas e estratégias de negócios ou mercados.
- A estratégia envolve vários processos de pensamento, de exercícios conceituais a dimensões analíticas.

(MINTZBERG, 2000, p.21).

Trabalhar com estratégias é, para SAAD (2003, p.33), um processo evidentemente abrangente, uma vez que se trata de aspectos de ambientes internos e externos, da estrutura de funções e comunicação, da construção de produtos e/ou serviços. É por tamanha abrangência que cada empresa deve escolher determinada estratégia para cada caso, fato que possibilita uma variedade de combinação entre métodos e técnicas quase infinita. Para facilitar o processo de escolha, MINTZBERG (2000) propôs várias formulações e modelos que foram resumidos e apresentados por ele em dez escolas, cujo conceito-chave relacionado é o que melhor a qualifica e que podem ser observadas no quadro de SAAD (2003), conforme a seguir:

Quadro 1- Escolas de Planejamento estratégico

Escola	Processo de formação da Estratégia	Conhecimentos Relacionados
Design	Concepção	Arquitetura como metáfora
Panejamento	Formal	Algumas ligações com a engenharia, planejamento urbano, teoria dos sistemas e cibernética;
Posicionamento	Analítico	Economia, história militar
Empreendedora	Visionário	Bases iniciais nas teorias econômicas de Schumpeter
Cognitiva	Mental	Psicologia cognitiva
Aprendizado	Emergente	Ligações periféricas com a teoria do aprendizado em psicologia da educação e a teoria do caos.
Poder	Negociação	Ciência política
Cultural	Coletivo	Antropologia
Ambiental	Reativo	Biologia e ciência política
Configuração	Transformação	História

Quadro 1: Escolas de planejamento estratégico.

Fonte: SAAD, 2003, p.34

Mesmo estando diante de várias concepções sobre como as estratégias são compreendidas e de diversas ferramentas e modelos que auxiliam em sua definição, devemos tomar por estratégia a maneira de se combinar os recursos da empresa para a criação de vantagens competitivas, efêmeras ou duradouras e para a criação de valor. Nesse sentido, para MINTZBERG (2000), o caminho mais sensato a ser tomado é a *combinação de processos, de forma diferenciada para cada tipo de empresa e em momentos distintos*. Em suas palavras, lemos que:

> (...) todo processo de estratégia precisa combinar vários aspectos das diferentes escolas. Será que alguém pode imaginar a geração de estratégia em qualquer organização séria sem aspectos mentais e sociais, sem as demandas do ambiente, a energia da liderança e as forças da organização, sem concessões entre o incremental e o revolucionário? E será que qualquer processo estratégico pode ser seguido de forma realista como puramente deliberado ou puramente emergente? Negar o aprendizado é tão tolo quanto negar o controle. (MINTZBERG, 2000, p.270.)

Para a autora SAAD (2003), a idéia de utilizar a "agregação de aspectos de cada escola reflete bem o ambiente do setor em questão - os negócios digitais das empresas informativas - onde se tem pouco tempo e atenção para as nuanças e onde a necessidade de prática e respostas rápidas prevalece". Pensando em atender a estes requisitos, a autora, citando DOWNES e MUI (1998), parte do ponto de que a mudança nos princípios básicos da estratégia está no 'como' se desenvolvem produtos e estes se tornam operacionais. Para isso, aponta a solução como a criação da estratégia digital[22] ou do centro de um planejamento dinâmico que exige contínuas reestruturações em que não se pretendem criar estratégias rígidas e sim, um ambiente favorável às mudanças, com poucas conexões ao processo tradicional centrado na técnica e que valoriza a criatividade e a intuição.

Essa é uma tarefa para ser realizada pela organização como um todo e não por alguns indivíduos, onde a comunicação aconteça utilizando-se os recursos que a própria tecnologia digital proporciona. A autora enfatiza que os autores por ela citados propõem doze princípios para a criação da estratégia digital para empresas informativas agregados em três conjuntos. São eles:

---

[22] Estratégia que para a autora está bem mais perto de uma Estratégia Moderna em relação ao planejamento estratégico, porque a empresa deixa de focar atenções apenas em análises e processos lógicos e passa a enfatizar a importância no jogo competitivo (SAAD, 2003, p.37).

- Reconfiguração do ambiente-tarefa, enfatizando o cliente, assumindo a canibalização de alguns mercados já dominados pela empresa, tratando cada cliente com um segmento de mercado de um só componente, e criando comunidades de valor.
- Construção de novos relacionamentos e conexões pela substituição de interfaces fechadas por outras que estimulam a troca, de garantia à continuidade dos serviços para o cliente e não para a sobrevivência da empresa, da oferta livre da maior quantidade de informações possível e da estruturação de cada transação como uma parceria.
- Redefinição do ambiente interno pela consideração dos ativos como valores, da desconstrução da cadeia de valores, da gestão da inovação como um portfólio de ações e da introdução de crianças e adolescentes como colaboradores do pensamento coletivo.

(SAAD, 2003, p.48-49).

O que se quis argumentar até aqui, com base no que nos apresenta SAAD (2003), é que alguns aspectos da informação digital reforçam a necessidade de posicionamentos estratégicos específicos para quem faz dela o seu negócio principal ou para quem tenha optado por este meio como canal principal de relacionamento com seu público.

Dentre estes aspectos, SAAD (2003) nos apresenta os seguintes: 1) a midiamorfose[23], onde podemos observar na prática da comunicação que cada um dos elementos do processo comunicacional (emissor, receptor, meio e mensagem) está passando por transformações para incorporar as inovações da tecnologia e, ao mesmo tempo, manter sua função original; 2) o processo de produção de mensagens, onde o domínio do processo produtivo fica mais fragilizado com a interferência ativa e muito próxima do usuário; 3) o valor da informação no mundo digital, onde esta deixa para segundo plano a relação valor da informação com seu aspecto social e formador de opinião para estabelecer uma relação direta com a potencialização do papel do usuário; e 4) a exploração adequada dos recursos de hipermídia nos aponta que na web não apenas o conteúdo feito de palavras é importante, mas também associações visuais, sonoras e gráficas que podem ser feitas em torno dessas palavras conferem valor à informação. O contexto assume um papel importante porque associa ao conteúdo os fatores diferenciais: tempo,

[23] No entendimento da autora, refere-se a uma forma unificada de se refletir sobre a evolução tecnológica dos meios de comunicação (p.55).

lugar relevância e tecnologia. Ele é fluido, maleável e interativo e tira o caráter do conteúdo tradicional e o insere no ambiente digital.

A proposta dos autores estudados neste item sugere e agregação de mais de uma escola e modelo estratégico para cada empresa em questão e para cada posicionamento estratégico específico. Seguindo o que propõem os autores, acreditamos que a interface gráfica deve ser elaborada de acordo com fundamentos teóricos do *design* e da *teoria cognitiva*, duas das escolas citadas por MINTZBERG (2000), para que seja capaz de cumprir com o propósito de representar iconograficamente a produção de conteúdo específico para a web da melhor forma possível. Primeiro, porque o design dá conta da estruturação da arquitetura e da configuração dos elementos constituintes da gramática (também dos processos) de interação. Segundo, porque a teoria cognitiva dá conta dos processos mentais que devem ser conhecidos e necessários para que aconteçam de modo eficaz os referidos processos de interação.

O intuito da parte final deste capítulo é, portanto, propor um roteiro que contemple os fundamentos do design de interface e da teoria cognitiva como base para uma possível estratégia digital para webjornais de quarta geração. Tomando a estratégia como um conjunto de normas, de regras, que organizam todo um conjunto de ações tomadas para que se atinja um determinado objetivo, acredita-se que as teorias citadas no início do parágrafo possam atuar como suporte teórico para formalizar uma estratégia de captação do interagente destes webjornais.

No momento, é necessário que se esclareça o entendimento que se quer adotar no presente estudo acerca da referida estratégia da captação, ou melhor, como a estratégia digital que se quer construir segue um conceito de captação como aquele proposto por CHARAUDEAU, MAINGUENAU (2006), bem como os fundamentos do design de interface e da teoria cognitiva podem fornecer as bases teóricas para formas de materialização da referida estratégia.

2.3.1 A Estratégia da Captação

Buscando uma definição mais voltada para questões de estudos de comunicação, a captação nos é apresentada por CHARAUDEAU, MAINGUENAU (2006) como um espaço em que podem ser trabalhadas estratégias de discurso. As estratégias de captação visam a “seduzir ou persuadir o parceiro da troca comunicativa, de tal modo que ele termine por entrar no universo do pensamento que é ato de comunicação e, assim, partilhe a intencionalidade, os valores dos quais esse ato é portador” (CHARAUDEAU, MAINGUENAU 2006, p.40).

As estratégias de captação dão lugar a configurações discursivas particulares de acordo com as situações de comunicação. Na comunicação midiática, elas “consistem em pôr em cena a informação de tal maneira que essa participe de um espetáculo que, como todo espetáculo, deve sensibilizar o espectador” (ibidem, p.17). É por este motivo que as mídias dão certo tratamento à informação buscando produzir efeitos discursivos de conivência e de emoção.

Por se tratar de uma estratégia utilizada em discursos, como está sendo abordada neste estudo se o mesmo não se trata de uma análise do discurso? Ora, em vários momentos se falou em ‘gramática de interação’ neste estudo, justamente pelo cuidado em empregar termos que deixassem claro que não se trata de uma análise de discurso. Mas não podemos deixar de reconhecer que a expressão ‘gramática de interação’ pode ser equiparada aos termos ‘discurso iconográfico’, ou melhor, uma linguagem por meio de ícones. Fato que justifica o estudo da estratégia de captação como potencial estratégia na elaboração de IG.

Na análise de discurso as estratégias:

a) dizem respeito ao modo como o sujeito (individual ou coletivo) é conduzido a escolher (de maneira consciente ou não) certo número de operações linguageiras;

b) falar de estratégia só tem sentido se elas forem relacionadas a um quadro de coerções, quer se trate de regras, de normas ou convenções;

c) há o interesse em recuperar as condições emitidas pela psicologia social, a saber, que é preciso um objetivo, uma situação de incerteza, um projeto de resolução do problema colocado pela incerteza e um cálculo.

Para o autor, não se pode utilizar a noção de estratégia senão em relação à existência de “um quadro contratual que assegura a estabilidade e a previsibilidade dos comportamentos” de maneira que possa intervir um sujeito que joga “seja com os dados do contrato*, seja no interior desses dados” (idem). Em vista disso, o autor propõe que:

> As estratégias se desenvolvam em torno de quatro etapas, que não são excludentes, mas que se distinguem, entretanto, pela natureza de seus objetivos: uma etapa de legitimação, que visa determinar a posição de autoridade do sujeito; uma etapa de credibilidade, que visa determinar a posição de verdade do sujeito; uma etapa de captação, que visa fazer o parceiro da troca comunicativa entrar no quadro de pensamento do sujeito falante (CHARAUDEAU, MAINGUENAU 2006, p.219).

Quanto à questão da existência de quadro contratual descrito pelo autor, podemos comparar e estabelecer uma equiparação com o fato de a gramática de interação se tratar de fato, de um contrato estabelecido entre a instituição e seus interagentes, por intermédio da interface, que irá reger, permitir, e prever todos os processos de interação que irão acontecer entre eles.

Diferentemente da aplicação na análise de discurso, em psicologia cognitiva, ela corresponde a uma “seqüência de operações que reflete a escolha feita para atingir, de maneira mais eficaz e menos trabalhosa, um objetivo definido antes, por exemplo, convencer um interlocutor preciso da exatidão de uma interpretação sobre um problema particular” (CHARAUDEAU, MAINGUENAU 2006, p. 218). As estratégias poderão variar segundo as circunstâncias das situações e capacidades cognitivas do interlocutor.

Mesmo que a intenção deste estudo não seja realizar uma análise de discurso, os elementos que conformam a gramática de uma interface gráfica compõem, pode-se assim dizer, o seu discurso iconográfico, e, sendo assim, se reportam às operações que, ao mesmo tempo em que lhes atribuem um caráter linguageiro, lhes regem enquanto componentes desta gramática.

Colocado assim, a gramática de interação como o discurso iconográfico da interface, nos deparamos com certo caráter discursivo das questões abordadas nesta dissertação. E por esta razão, as reflexões aqui realizadas remetem à proposta de Charaudeau, em cuja compreensão, a captação é uma das esferas onde se podem trabalhar estratégias de discurso.

A intenção aqui não é a de defender a captação como a estratégia que deve ser adotada na elaboração das gramáticas de interação, até porque, em nenhum momento, os autores utilizados para fundamentar toda a discussão empreendida até aqui argumentaram que assim deveria ser. Mas, uma vez que há o entendimento da proposta destes autores, da forma como devem ser pensadas estas estratégias, busca-se propor neste estudo que este conjunto de regras, de normas, de convenções, sem as quais não seria possível se falar em estratégias, seja pensado em parâmetros de uma "Captação centrada no Interagente" para a elaboração de interfaces gráficas para webjornais.

Assim posto, pretende-se finalizar este item argumentando que a melhor forma de captar o outro por meio dos elementos de interação é trabalhar outras maneiras de arranjá-los visualmente, de forma que fiquem mais explícitos os modelos de interação, ou seja, que os mesmos tenham maior capacidade auto-explicativa. Automaticamente, o interagente deixa de fazer a varredura das interfaces na busca das possibilidades de interação com o *site* jornalístico.

As áreas de conhecimento que podem contribuir de forma mais completa com elementos para a elaboração de interfaces gráficas para webjornais de quarta geração, com base em estratégias de captação do interagente, acreditam-se ser os fundamentos do design e da teoria cognitiva. E será para saber mais a fundo de cada um deles que o item a seguir se prestará.

2.3.2 Fundamentos do *webdesign*

Assim como é difícil chegar a um conceito unívoco para o termo interface, é igualmente difícil encontrar uma definição única que explique a atividade profissional do *design*.

Uma questão é certa e ponto comum entre as definições construídas por pesquisadores que procuraram definir tal prática profissional: fazer uma tradução literal da expressão do inglês 'design' para o português como 'desenho', não é representativo do intenso processo de concepção inerente à referida prática profissional. O design é mais bem entendido e representado quando explicado como

um projeto, uma busca de soluções para determinado problema proposto e suas apresentações mais satisfatórias, tanto no aspecto estético quanto no funcional do elemento trabalhado. O design, portanto, é uma atividade projetual voltada à solução de produtos gráficos e industriais, ambos obtidos por meio de processos industriais. Tal definição foi obtida por uma compilação do que afirmam WOLLNER (2002), DAMASCENO (2003) e GOMES (1996).

Quando tais critérios e especificidades profissionais passaram a ser aplicadas pelos designers na elaboração de *sites,* nasceu a área de atuação chamada de *webdesign*. Dentro desta área de atuação, encontramos ramos mais específicos que receberam uma definição específica, de modo a classificar o tipo de atividade desenvolvida na elaboração de um *site*. Sendo assim, temos o *design* de interface, que se refere à elaboração das interfaces gráficas dos sites, e o design de interação, que consiste em trazer a usabilidade para dentro dos processos de *design*, essencialmente, desenvolvendo produtos interativos que sejam fáceis, agradáveis de utilizar e eficazes.

Segundo CYBIS (2003), os sistemas interativos podem ser descompostos em dois sistemas básicos:

1. Núcleo funcional; e
2. Interface com o usuário.

O núcleo funcional é formado por programas aplicativos, algoritmos e base de dados, principalmente. A interface com o usuário é formada por apresentações de informações, de dados, de controles e de comandos. É esta interface também que solicita e recepciona as entradas de dados, de controles e de comandos. Finalmente, ela controla o diálogo entre as apresentações e as entradas. Por tais razões, uma das atuações do *webdesign*, por intermédio da engenharia da usabilidade, é a difícil tarefa de produzir interfaces com usabilidade.

2.3.2.1 Usabilidade

A usabilidade é conceituada na ISO-9241 como “a medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos

com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso" (NBR 9241-11, p.3). Para HOELZEL (2004),

> A usabilidade é uma abordagem importante na análise ergonômica, no caso de análise de requisitos que diz respeito ao uso (ação do usuário) e utilidade (propriedades da ferramenta pertinentes ao trabalho). Pode ser vista como regra no contexto de um projeto caracterizado como ergonômico. Portanto, a usabilidade não deve ser confundida com a ergonomia, pois a ergonomia é uma disciplina que contém ferramentas cognitivas (técnicas analíticas, projetivas e abordagens) e utiliza-se da usabilidade como conjunto de conhecimento, regras e normas para análise e validação de requisitos relacionados ao uso de uma interface.
>
> (HOELZEL, 2004, p. 34).

O objetivo de projetar e avaliar computadores buscando usabilidade é proporcionar que usuários alcancem seus objetivos e satisfaçam suas necessidades em um contexto particular de uso. A norma referida enfatiza que a usabilidade dos computadores e de seus sistemas é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. O contexto de uso consiste de usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), e do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho. Os produtos não têm a usabilidade intrínseca, somente a capacidade de serem usados em um contexto de uso particular. Não pode ser avaliada, portanto, fora do contexto de uso do produto.

A norma propõe três maneiras potenciais nas qual a usabilidade de um produto pose ser mensurada, são elas:

1. Pela análise das características de um produto requerido por um contexto particular de uso.

2. Por análise do processo de interação. A usabilidade pode ser medida modelando a interação entre o usuário desenvolvendo uma tarefa com o produto. Entretanto, abordagens analíticas atuais não dão estimativas muito precisas de usabilidade.

3. Pela análise da eficácia e eficiência que resultam do uso de um produto em um contexto particular e medindo a satisfação dos usuários do produto. Estas são as medidas diretas dos componentes da usabilidade.

Se um produto é mais usável em um contexto particular, as medidas de usabilidade serão melhores.

A engenharia semiótica é uma área que surgiu quando se começou a falar sobre a usabilidade dos sistemas informáticos. Ela visa apresentar condições teóricas e técnicas para o desenvolvimento de interfaces e linguagens para interagentes que consideram sistemas como ferramentas intelectuais, visando responder ao desafio da usabilidade. O aspecto da usabilidade que a engenharia semiótica visa resolver é como que o conhecimento que o usuário precisa para adquirir pode ser melhor "ensinado" através da interface do usuário, e quais aspectos da interface possibilitam uma melhor interpretação do modelo de interação e funcionalidade (o modelo de usabilidade) do sistema.

A usabilidade é definida por CYBIS (2003), como a capacidade que um sistema interativo oferece ao interagente, em um determinado contexto de operação, para a realização de tarefas, de maneira eficaz, eficiente e agradável.

A usabilidade engloba em seu escopo teórico a concepção dos modelos de usabilidade e dos modelos de interação que serão efetivamente aplicados à interface. Para que fique ainda mais claro o objeto de estudo da engenharia semiótica, torna-se essencial fazer uma conceituação, mesmo que breve, de "modelo de usabilidade" e "modelo de interação", segundo a ótica de LEITE (1998, p.73):

Modelo de Usabilidade: o modelo de usabilidade de um sistema abrange o conhecimento necessário para o usuário adquirir competência para utilizar o sistema, que envolve tudo aquilo que se pode fazer – a funcionalidade - e como se pode interagir – o modelo de interação, sendo que o que determinará esse conhecimento será a facilidade de aprendizado que o mesmo proporcionará ao usuário.

Modelo de Interação: o modelo ou linguagem de interação determina as atividades mentais e físicas que o usuário deve desempenhar, bem como os processos computacionais que o software da interface deve ter para interpretar os comandos e os dados do sistema. Ele pode ser caracterizado por um padrão e por um estilo de interação. O estilo diz respeito ao tipo de interação adotada, que pode ser linguagem de comando, menus, preenchimento de formulário, linguagem natural,

WINP. O usuário precisa conhecer o modelo de interação para poder interagir com o sistema, e o design da interface, da gramática de interação é o design deste modelo.

Enfim, o foco de estudo da engenharia semiótica está nas relações que se estabelecem entre os sujeitos, mediadas pelas interfaces. Assim, o design de interfaces envolve não apenas a concepção do modelo de interação, mas a comunicação deste modelo de maneira a revelar para o usuário o espectro de usabilidade da aplicação.

Quando o usuário entra em contato visual (ou sensorial) com a interface, ele realiza um esforço de interpretação e compreensão a respeito do significado de todos os seus dispositivos (signos) e da informação que eles vinculam, já que, segundo CYBIS (2003), esta tanto define as estratégias para a realização da tarefa, como conduz, orienta, recepciona, alerta, ajuda e responde ao usuário durante as interações.

O desafio no desenvolvimento de interfaces com usabilidade para DAMASCENO (2003) se deve ao fato destas serem constituídas de sistemas abertos, probabilísticos, não determinísticos, sujeitos às influências do ambiente e às interpretações dos usuários. Suas entradas e saídas podem significar coisas diferentes para pessoas diferentes, em função de seu conhecimento, do momento e do ambiente que as cercam.

Se, por um lado, os programas das aplicações são construídos por meio de linguagens de programação inequívocas, uma interface gráfica é construída por meio de um conjunto aberto de signos ambíguos, anteriormente classificados como elementos de interação, que podem ser interpretados de diferentes formas pelos interagentes, em função de seu contexto dinâmico. Assim, pode-se afirmar que a experiência da interação humano-computador-humano é única e individual.

Num processo comunicativo, de acordo com o que afirma LEITE (1998), quando se tem a intenção de produzir um determinado signo, pode-se utilizar tipos de signos preexistentes que, quando conhecidos tanto pelo produtor quanto pelo intérprete, restringem o processo de interpretação “em torno” do objeto. Estes *tipos de signos* (tipo-signo) são padrões abstratos de expressões para os quais o conhecimento prévio e a cultura da sociedade associou outra entidade, o seu objeto, atribuindo-lhes um significado. Eles têm por objetivo orientar a produção e a

interpretação de signos de maneira que o interpretante do interagente seja o mais próximo possível do pretendido pelo designer. Eles referem-se ao conhecimento necessário que possibilita a ocorrência do signo. Eles podem ser:

a) Tipo Expressivo: O tipo expressivo é um modelo pré-definido a partir do qual se pode elaborar a expressão de um signo. Esta definição ocorre através de suas propriedades visuais estáticas e dinâmicas. Estas propriedades definem o que é conhecido por *aparência e comportamento* de um signo de interface.

b) Tipo Semântico: Refere-se a uma unidade de conhecimento que é associada ao tipo expressivo como sendo o seu significado preferencial. Ele determina como o tipo expressivo é associado aos elementos do Modelo de Usabilidade (as ações que ele permite fazer e o efeito que terá no sistema) e mensagens de metacomunicação do designer.

Sendo composta por signos ou tipo-signos (os elementos de interação), seria impossível falarmos sobre a gramática de interação da interface gráfica sem ao menos tocarmos nas questões que remetem à semiótica.

É sabido que a construção do significado dos elementos representados na interface por parte dos interagentes se dá por complexos processos semio-cognitivos, conforme argumentado por SCOLARI (2004), e em cujas palavras lemos que:

> *Se trata de superar el mito de la transparência de las interfaces, desmontando los complejos dispositivos semióticos que se esconden detrás de la aparente automaticidad de la interactividad persona-ordenador...Para identificar estos dispositivos será necesario pasar la interacción al ralentí, realizando uma lectura temporal "frame by frame" de las operaciones cognitivas y de los movimientos interpretativos que dinamizam la actividad del usuario de la interfaz. (SCOLARI, 2004, p.36.)*[24]

A construção do sentido dos signos que estão dispostos na interface, portanto, ocorre de forma única e individual, ou seja, em cada ato de interação entre a interface e o interagente. A cada nova interação ocorrem novos e intrincados

[24] "Trata-se de superar o mito da transparência das interfaces desmontando os complexos dispositivos semióticos que se escondem atrás da aparente automaticidade da interatividade pessoa-computador. Para identificar esses dispositivos, será necessário passar a interação a limpo, realizando uma leitura temporal 'quadro a quadro'das operações cognitivas e dos movimentos interpretativos que dinamizam a atividade do usuário da interface". Tradução da autora.

processos mentais responsáveis pela construção do sentido do que está sendo observado por ele.

Por isso, cada significado é dependente do ambiente no qual é construído onde deve ser considerado o contexto de uso, incluindo fatores econômico-sociais, escolaridade, experiência do interagente, equipamentos técnico-informáticos, entre outros. Uma vez proposto o objetivo de se buscar estratégias sob as quais as interfaces gráficas possam ser elaboradas, estudar como acontecem as atribuições de significado por parte do interagente no ato da interação não nos ajudaria muito na pesquisa de tais estratégias, uma vez que este é um ato único e individual. Mas entender como os processos cognitivos de interpretação ocorrem na mente humana é o fundamento que ajudaria na procura por estratégias, porque estariam sendo considerados os recursos potenciais da mente humana e não de um indivíduo em particular. Tal fundamento é encontrado na teoria cognitiva.

Pelas razões anteriormente expostas, fica clara a preocupação com aspectos metodológicos no presente estudo onde se obteve o entendimento de que seria inviável abordar fundamentos tão complexos como a semiótica[25] e a teoria cognitiva na elaboração de estratégias de captação sem que se corresse o risco de que as duas abordagens se convertessem em resgates superficiais de tais teorias. Pelo fato de a teoria cognitiva embasar a elaboração de requisitos ergonômicos propostos pela ISO-9241 para a observação de interfaces gráficas sob o enfoque do interagente, foi ela a escolhida para sustentar a proposição de uma estratégia de captação do interagente por dois principais motivos.

O primeiro, porque a própria ISO-9241 é resultado de um profundo estudo a respeito da teoria cognitiva e transforma tal estudo em critérios que a qualificam por sua aplicabilidade. Segundo, porque ela se trata de série de normas, regras que orientam a elaboração, a observação de interfaces gráficas ou qualquer sistema informativo para as necessidades do interagente, atendendo, portanto, ao requisito apontado por CHARAUDEAU, MAINGUENAU (2006), de que as estratégias não devem ser pensadas senão sob o enfoque de um conjunto de normas, de regras.

---

[25] Ciência que estuda os signos e como eles se relacionam. Possui diversas aplicações, uma das quais é servir como ferramenta para o estudo de Comunicação e de Lingüística (COELHO, 1996).

No próximo item nos aprofundaremos no estudo da teoria cognitiva, denominada ergonomia cognitiva, e procuraremos explicitar o entendimento desta como um fundamento do design a ser considerado na elaboração ou observação de interfaces gráficas.

2.3.2.2 Ergonomia Cognitiva

De acordo com a bibliografia atual, existem controvérsias quanto ao momento preciso em que a Ergonomia enquanto ciência surgiu. Para alguns autores, quando o homem pré-histórico passou a fabricar ferramentas manuais, de certa forma, já aplicava princípios de ergonomia em seu trabalho. Para outros, contudo, como SANDERS e MCCORMICK (1993), LIDA (1997) o desenvolvimento da Ergonomia está diretamente ligado a evolução da tecnologia, e como tal, ao início da Revolução Industrial.

Derivada dos termos gregos *ergos* (trabalho) e *nomos* (leis, regras, normas), a Ergonomia surgiu para:

> Estudar o relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas surgidos desse relacionamento.
>
> Ergonomics Research Society, apud LIDA, 1993, p.1.

A necessidade de sua aplicação mostrou-se mais eminente diante de um panorama instituído pela era industrial que modificou tanto as relações de trabalho, quanto as relações sociais da humanidade. A seguir, apresentamos alguns aspectos que fizeram parte deste panorama:

- Aumento da produção;
- Atendimento das demandas geradas por novos e potenciais mercados;
- Falta de mão-de-obra para operar as máquinas;
- Condições de trabalho insalubres.

O nascimento oficial da Ergonomia, no entanto, foi anunciado, segundo SANTOS (2006, p.43) “logo após a II Guerra Mundial, depois de se perceber que

inúmeras falhas ocorridas com aviões e dispositivos como radares, derivavam da inadequação dos mecanismos e áreas de acionamento às capacidades humanas".

Embora esses mecanismos e dispositivos fossem projetados para atingir metas de eficiência e funcionamento, não eram consideradas as características psicológicas e fisiológicas do operador no seu projeto. Para os autores MORAES E MANT'ALVÃO (2003), unir conhecimentos de psicologia e fisiologia para se adaptar as máquinas às características físicas, cognitivas e psíquicas do ser humano foi o recurso encontrado para vencer esta inadequação.

Desta forma estavam criados, vamos dizer assim, os domínios de especialização que compõem a disciplina de Ergonomia conforme defende a *Ergonomics Research Society*, cujos quais são da seguinte maneira descritos por SANTOS (2006, p.41):

- Ergonomia Física: refere-se às características humanas anatômicas, antropométricas, fisiológicas e biomecânicas do ser humano. Incluem-se como tópicos importantes neste domínio as posturas de trabalho, levantamento de peso, movimentos repetitivos, distúrbios muscoesqueléticos relacionados ao trabalho, leiaute de local de trabalho, segurança e saúde.
- Ergonomia Cognitiva: se relaciona aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e respostas motoras. Estuda também como esses processos afetam as interações entre o homem e demais elementos do sistema. Como tópico importante deste domínio ressalta-se a carga de trabalho mental, tomadas de decisão, desempenho especializada, interação humano-computador, confiabilidade humana, estresse e treinamento de trabalho.
- Ergonomia Organizacional: se relaciona com a otimização de sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e processos. Apresentam-se como tópicos relevantes a comunicação, o gerenciamento de recursos humanos, o projeto de trabalho, equipe de trabalho, organizações virtuais, gerência de qualidade.

Em linhas gerais, podemos dizer que o enfoque da Ergonomia foi evoluindo conforme se complexificaram as relações sociais e as de trabalho a partir da própria evolução tecnológica, que é característica da sociedade contemporânea. Uma breve caracterização cronológica da abordagem da ergonomia nos é apresentada por SANTOS (2006) da seguinte forma:

- Os anos 1950 representaram a década da Ergonomia Militar;
- Os anos 1960 representaram a década da Ergonomia Industrial;

- Os anos 1970 representaram a década da Ergonomia de Consumo;
- Os anos 1980 representaram a década da Ergonomia do Software e da Interação Humano-Computador;
- Os anos 1990 representaram a década da Ergonomia Organizacional e Cognitiva
- A primeira década do Século XXI caracterizará a era da comunicação global e da Eco-Ergonomia.

É com base no estudo desta evolução que podemos perceber a importância desta disciplina e da sua aplicação na prática no design gráfico, pois se percebe claramente um contraponto a uma aplicação mais tradicional (seus primórdios como teoria) cujo conceito de projeto significava adequar o objeto às limitações humanas de forma que seu operador não pudesse executar nada além do esperado (ou projetado). Seguindo esta linha de pensamento, encontramos as palavras de SANTOS (2005, p.45), citando Meister e Enderwick, que afirmam que "atualmente, a ênfase da ergonomia não está em evitar a demanda excessiva sobre o operador humano, mas em explorar as capacidades humanas, por exemplo, por meio do aumento do prazer na execução da tarefa".

Esta mudança de enfoque no campo teórico da ergonomia demonstra que, apesar de ter nascido da preocupação em atender as necessidades do operador humano dentro do sistema humano-tarefa-máquina, a Ergonomia, ao longo do tempo e da evolução tecnológica, passou a colocar o usuário como centro das atenções dando origem à chamada "Abordagem Centrada no Usuário".

Assim, a tarefa do designer gráfico é a de projetar os elementos gráficos das interfaces gráficas a partir da capacidade de leitura simbólica do usuário, ou seja, da sua capacidade de complementação do processo de significação iniciado por estes elementos gráficos. Quando o usuário passa a ser o centro da abordagem ergonômica é o momento em que a Ergonomia torna-se indispensável para a prática profissional do design gráfico, uma vez que enquanto teoria é ela que dá conta do estudo dos processos cognitivos.

Os fundamentos-base, ainda segundo o autor, para o estudo dos processos cognitivos, são: a psicologia da percepção, os processos de aprendizagem, a fisiologia de apreensão dos estímulos, as "leis da boa forma". E muitos destes fundamentos foram amplamente investigados pela teoria da Gestalt, que, por esta razão, acabou se convertendo em alvo de estudo de uma linha de pesquisadores da

ergonomia cognitiva. O autor justifica seu entendimento a respeito da teoria da Gestalt ser objeto de estudo desta ciência teórica argumentando que “os psicólogos estudam a percepção e os processos cognitivos fornecendo todas as definições úteis à ergonomia cognitiva” e que “a percepção humana é um ponto inicial para a ergonomia cognitiva”.

Este argumento não é exclusivo de HOELZEL (2004), pois também é encontrado no discurso de outros pesquisadores da interação mediada por computador, dentre eles, SANTOS (2006) e SCOLARI (2004). Para estes autores, a importância em conhecermos as capacidades de leitura simbólica do usuário está no fato de que somente através delas é que os elementos gráficos da interface se realizarão como tal. Para defender este ponto de vista, SCOLARI (2004) defende que:

> *Los dispositivos son el resultado de um trabajo de diseño fundado em competencias semióticas: como el autor de uma novela, el interaction designer debe anticipar los movimientos del usuário, mantener alta su empatia y saber transmitir las informaciones necesarias para garantizar la continuidad de la interacción. El usuário, por su parte, no puede dejar de activar competências perceptivas e interpretativas durante la interacción com la máquina digital.(SCOLARI, 2004, p.36).*[26]

A preocupação deste item foi o de construir o argumento de que a ergonomia cognitiva pode oferecer todas as condições em que devem ser pensadas as bases para a elaboração de uma estratégia de captação do interagente, uma vez que ela se ocupa de adequar o ambiente de trabalho às necessidades do homem. No caso de estudo de interfaces gráficas, adequar este ambiente às necessidades do interagente, convertendo-se, portanto, em uma potencial estratégia de captação.

2.3.3 Teoria cognitiva: uma possibilidade de captar o Interagente

Durante os primeiros anos do desenvolvimento das pesquisas referentes às modalidades de interação, a idéia preponderante entre os pesquisadores desta área,

---

[26] “Os dispositivos são o resultado de um trabalho de desenho fundamentado em competências semióticas: como o autor de um romance, o designer de interação deve antecipar os movimentos do usuário, manter alta sua empatia e saber transmitir as informações necessárias para garantir a continuidade da interação. O usuário, por sua vez, não pode deixar de ativar competências perceptivas e interpretativas durante a interação com a máquina digital”. tradução da autora.

como designers de interfaces, psicólogos e programadores, era a de que a função da interface gráfica era desaparecer para facilitar a interação entre o homem e a máquina e atribuir-lhe um caráter automatizado, tornando-se, dessa forma, transparente, neutra. O pensamento destes autores foi traduzido por SCOLARI (2004, p. 26), por meio das seguintes palavras: "*la mejor interfaz es la interfaz que no se siente*".

Do ponto de vista da "Abordagem Centrada no Usuário" [27], argumento até hoje prevalecente nas pesquisas dos designers de interação, principalmente, não podemos deixar de dar-lhes razão. Isto porque o termo usuário remete a uma idéia de consumo, de uso, de apropriação, ou seja, remete a uma idéia de que a meta de interação seja o uso e não uma reciprocidade de ações comunicativas. O fato de termos sustentado anteriormente que a interface gráfica é o espaço/lugar de mediação para interação humana, não mais somente com a máquina – computador - mas também com o outro, com o parceiro da troca comunicativa, aqui chamado de interagente, requereu alguns cuidados epistemológicos com os termos utilizados.

O primeiro cuidado que se teve foi o de não usarmos o termo 'usuário' para descrever o outro que irá participar da troca comunicativa por meio da interface gráfica. Tal termo refere-se a um sentido de uso, de consumo, e que, de imediato, entra em conflito com o entendimento de outro que buscamos sustentar neste estudo: atuante, participativo, um interagente, e que é incitado a participar do encontro comunicativo materializado na interface.

O segundo cuidado remeteu a própria conceituação da interface gráfica. Aqui esta não é mais chamada de transparente, neutra, ou automática, como alguns autores [28] e pesquisadores do design de interfaces fizeram em seus estudos. Uma vez denominada de 'lugar', ela deixou de ser transparente ou ter a função de desaparecer, para, ao contrário, tornar-se o lugar onde os elementos de interação estarão materializados de diversas formas. Será no contato com estes elementos que acontecerão complexos dispositivos semióticos e cognitivos intrínsecos à interatividade humano-computador.

---

[27] Temática abordada por grande parte dos pesquisadores em design de interfaces, a citar alguns: HOELZEL (2003), SANTOS (2006), CYBIS (2003) e outros.

[28] NORMAN (1997)

Quando se adota uma concepção de interface como um lugar, um espaço que atua como mediador da interação homem-computador-homem, conseqüentemente, reflete-se sobre o modelo comunicacional ao qual este ambiente de interação está atrelado. Com esta outra perspectiva acerca dos processos de interação, fica mais evidente perceber que, neste caso, ocorre um deslocamento dos papéis propostos pelo modelo comunicacional tradicional: os pólos do emissor e receptor.

Contrariamente a este modelo, no qual emissor e receptor estão em posições opostas, adotamos um entendimento de modelo comunicacional que segue o pensamento de autores como PRIMO (2007) e SCOLARI (2004), onde podemos falar de interagentes nestes mesmos papéis. Assumir este pensamento cria a necessidade de que, por questões obviamente epistemológicas, busque-se um afastamento da teoria centrada no usuário porque aqui estamos nos referindo a interagentes, e não a usuários e, com este cuidado em mente, encontrar outros fundamentos teóricos que permitam pesquisar as potencialidades das interfaces gráficas.

Buscar fundamentos na ergonomia cognitiva para embasar a discussão de uma abordagem centrada no interagente, no entanto, requer uma minuciosa investigação teórica e certo preciosismo epistemológico para que sejam freqüentemente adequados os termos ao objeto de estudo desta dissertação. Isto porque a “Abordagem Centrada no Usuário” é amplamente utilizada nas pesquisas de ergonomia cognitiva, mas que, aqui, não é aplicável por questões anteriormente justificadas.

O desafio desta pesquisa é estabelecer um elo entre a ergonomia cognitiva e o design de interface que, até hoje, não foi abordado por pesquisadores de design de interação e da engenharia de softwares: quanto estas teorias podem contribuir sob o olhar da comunicação midiática, para o posicionamento estratégico de webjornais.

O que se quer, ao estabelecer outro elo entre estas teorias, é tentar responder às seguintes perguntas: como ‘convidar’ o outro para participar da troca? De que maneira podemos captar este outro para interagir com a interface por meio de seus elementos de interação? O caminho, neste momento, parece simples:

desenvolver algumas estratégias de captação do outro, ou seja, estabelecer formas para que aconteça a interação entre os interagentes. Uma vez que estes elementos conformam a gramática de interação da interface gráfica, estas estratégias devem ser pensadas em termos de discurso.

Acredita-se que a norma da Associação Brasileira de Normas Técnica, intitulada NBR/ ISO-9241, sob o título geral de Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritório com Computadores, possa fornecer os critérios necessários para a formalização de uma estratégia de captação do interagente. No próximo item é sobre ela que escreveremos mais detalhadamente.

2.3.3.1 ISO-9241

A norma ISO 9241 trata do trabalho de escritório informatizado através do uso de planilhas eletrônicas e de processadores de textos, dentre outros aplicativos. Não estão incluídos os aplicativos de projeto auxiliado por computador e de controle de processos (CAD-CAM), bem como as interfaces que usem estereoscopia ou realidade virtual. Não são abordados aspectos da emissão de radiações ou segurança elétrica dos equipamentos, cobertos pelas normas IEC.

Esta norma internacional se destina aos profissionais encarregados de garantir um trabalho de escritório seguro e efetivo com os computadores. Seu objetivo é promover a saúde e a segurança de usuários de computadores e garantir que eles possam operar estes equipamentos com eficiência e conforto. Isso requer um projeto cuidadoso dos terminais de computadores, dos locais de trabalho e do ambiente nos quais eles são usados, assim como da organização e do gerenciamento do próprio trabalho. As considerações da ergonomia são importantes no projeto de qualquer equipamento usado por seres humanos, mais especialmente, quando este uso é intensivo ou se a precisão e a velocidade forem fatores críticos. Os computadores e seus terminais de vídeo formam uma parte significativa do trabalho de escritório e, muito freqüentemente, determinam o desempenho do usuário em suas atividades.

De uma maneira geral, as recomendações que constam da ISO 9241 foram definidas por evidência empírica e, a partir da revisão da literatura existente, foram então generalizadas e formuladas em termos de requisitos para o uso de projetistas e avaliadores de interfaces. O comitê técnico TC-159, que se ocupa de ergonomia, e, em particular, o subcomitê SC 4, que se ocupa da ergonomia da interação homem-sistema, organizaram a ISO 9241 em um conjunto de 17 partes, cada uma lidando com diferentes aspectos do trabalho em escritórios informatizados.

Parte 1: Introdução geral.

Parte 2: Condução quanto aos requisitos das tarefas.

Parte 3: Requisitos dos terminais de vídeo.

Parte 4: Requisitos dos teclados.

Parte 5: Requisitos posturais e do posto de trabalho.

Parte 6: Requisitos do ambiente.

Parte 7: Requisitos dos terminais de vídeo quanto às reflexões.

Parte 8: Requisitos dos terminais de vídeo quanto às cores.

Parte 9: Requisitos de dispositivos de entrada, que não sejam os teclados.

Parte 10: Princípios de diálogo.

Parte 11: Orientações sobre usabilidade. 132

Parte 12: Apresentação da informação.

Parte 13: Orientações ao usuário.

Parte 14: Diálogos por menu.

Parte 15: Diálogos por linguagem de comandos.

Parte 16: Diálogos por manipulação direta.

Parte 17: Diálogos por preenchimento de formulário.

No que se referem ao equipamento, as recomendações tratam somente dos fatores que afetem o desempenho dos usuários e estejam menos sujeitos às variações do estado da tecnologia. Para medir este desempenho, a ISO 9241

fornece indicações sobre: as características do equipamento que são importantes sob o ponto de vista ergonômico, como medir ou avaliar estas características, que equipamento de teste utilizar, como formar uma amostra de usuários apropriada, que condições experimentais montar e qual o nível de desempenho esperar. Como nem sempre é possível realizar estes testes, a ISO 9241 traz recomendações que podem ser utilizadas de modo prescritivo, simplesmente auxiliando na busca dos níveis esperados de desempenho humano.

As oito partes que se referem às interfaces de software já são normas internacionais e encontram-se em fase de tradução para compor uma norma brasileira correspondente. De fato, a Comissão de Estudos da ABNT para ergonomia de software foi instalada em julho de 1999 e prepara-se para lançar a parte 1 da norma brasileira.

A parte 10 define os sete princípios de projeto que, segundo o comitê técnico que elaborou esta norma ISSO, podem levar a uma interface humano-computador ergonômica. São eles: adequação à tarefa, auto-descrição, controlabilidade, compatibilidade com as expectativas do usuário, tolerância a erros, adequação para a individualização, e adequação para a aprendizagem. Para cada princípio de projeto são apresentadas recomendações gerais, com exemplos específicos.

A parte 11 refere-se à especificação da usabilidade dos sistemas, definida como aquelas características que permitem que o usuário alcance seus objetivos e satisfaça suas necessidades dentro de um contexto de utilização determinado. Desempenho e satisfação do usuário são especificados e medidos a partir do grau de realização de objetivos perseguidos na interação (eficácia), pelos recursos alocados para alcançar estes objetivos (eficiência) e pelo grau de aceitação do produto pelo usuário (satisfação). Esta parte da norma ISO 9241 reforça a idéia de que a usabilidade depende do contexto de utilização, e que o nível de usabilidade atingido será função das circunstâncias particulares de utilização do produto. O contexto de utilização compreende os usuários, as tarefas, o equipamento (*hardware, software* e documentos) e os ambientes físicos e sociais suscetíveis de influenciar a usabilidade de um produto 133 dentro de um sistema de trabalho. As medidas de desempenho e de satisfação dos usuários avaliam a qualidade do sistema de trabalho com todas as suas interligações. Qualquer mudança, como

treinamento adicional, ou melhoria de iluminação, forçam uma reavaliação da usabilidade do sistema.

A norma ISO 9241-12 lida com a apresentação visual das informações através de terminais de vídeo. Ela traz princípios gerais para a apresentação da informação e se refere tanto à organização da informação nas telas quanto ao uso de técnicas de codificação individual. Suas recomendações referem-se a janelas, áreas de entradas e saídas, grupos, listas, tabelas, rótulos, campos, cursores, aspectos sintáticos e semânticos de códigos alfanuméricos, abreviaturas, codificação gráfica, códigos de cores e outras técnicas de codificação visual.

A parte 13 refere-se à condução ao usuário, vista como o conjunto de informações suplementares, portanto, adicionais ao diálogo habitual entre homem-máquina, que são fornecidas sob comando do usuário ou automaticamente pelo sistema. Os elementos do sistema de condução incluem os convites, o *feedback*, as informação sobre o estado do sistema, a gestão de erros e a ajuda em linha. Eles auxiliam a interação do usuário com o sistema evitando a carga de trabalho mental inútil, fornecendo aos usuários um meio de gestão de erros, além de uma assistência adequada ao seu nível de competência. As recomendações contidas nesta norma referem-se às situações típicas envolvendo necessidades específicas de informações e de ações.

As partes 14 a 17 referem-se a estilos de diálogo; por menu, por linguagem de comandos, por manipulação direta, e por preenchimento de campos. As normas fornecem uma estrutura de recomendações referentes à pertinência destes estilos de diálogo, sobre como realizá-los em seus diferentes aspectos e como avaliá-los.

Assim, por exemplo, os diálogos por menus, tratados pela parte 14, são aplicáveis quando o uso da aplicação não é freqüente e quando o conjunto de opções de comandos é muito grande para confiá-lo à memória de um usuário com um mínimo de treinamento, sem prática de digitação e com pouca ou nenhuma experiência com o sistema. As recomendações ergonômicas que estão incluídas nesta parte da norma se referem à estrutura dos menus, a navegação dentro desta estrutura, a seleção e execução de opções de menu.

A parte 15 trata dos diálogos por linguagem de comandos, que se aplicam quando a tarefa requerer um rápido acesso a funções específicas do sistema, onde

é impossível fazer prognósticos em termos das escolhas das ações que o usuário vá precisar e onde os dados ou opções de comandos possam ser introduzidos em ordem arbitrária. Por seu lado, o usuário 134 precisa receber um treinamento formal, fazer uso freqüente do sistema, e mostrar habilidades de datilógrafo. As recomendações referem-se à estrutura e sintaxe dos comandos, a suas representações e às entradas e saídas com este estilo de diálogo.

Os diálogos por manipulação direta, assunto tratado pela parte 16, se aplicam quando as entradas forem de difícil descrição e onde possa existir a possibilidade de construir metáforas com os objetos do mundo físico que facilitem a visualização do sistema. Os recursos dos equipamentos, em termos de resolução e velocidade de tratamentos gráficos, devem permitir apresentações e *feedback* eficientes. O usuário a quem se destina este tipo de diálogo não apresenta habilidades de digitação e prefere as representações gráficas às textuais. As recomendações da norma se referem à aparência e à manipulação de objetos gráficos, de texto, de controle e de janelas.

A parte 17 trata dos diálogos por preenchimento de formulários, aplicáveis quando as entradas do sistema forem predominantemente de dados, com uma estrutura rígida, e com poucos comandos. Os usuários deste tipo de diálogo não precisam de treinamento específico e suas habilidades de datilógrafo podem ser moderadas. As recomendações referem-se à estrutura dos formulários, às entradas, ao *feedback* e à navegação pelos campos.

Para realizar uma avaliação segundo as partes desta norma internacional, os analistas devem, antes de tudo, ler a norma e suas correlatas, conhecer o produto de *software*, o usuário, a tarefa, o ambiente e o sistema de trabalho que o produto pretenda apoiar. O próximo passo é estabelecer uma lista de tarefas a serem usadas na avaliação (as mais importantes e as mais freqüentes, por exemplo) e aplicar a norma. Para tanto, duas abordagens são examinadas. Na abordagem aconselhada, o avaliador utiliza o produto para escolher uma lista de tarefas e observa o usuário realizando estas tarefas. Cada elemento do sistema em análise será verificado contra as recomendações desta norma (ex. condução ao usuário: convites, informações sobre o estado, *feedback*, mensagens de erros e ajuda em linha). Convém que os resultados sejam registrados segundo as rubricas: requisitos inaplicáveis, aplicáveis e seguidos, aplicáveis, mas não seguidos. Na outra

abordagem sugerida, o próprio avaliador utiliza o produto e estuda os elementos do sistema durante esta utilização.

A conformidade à norma ISO 9241 é definida a partir dos resultados de duas análises; a de aplicabilidade do quesito, e a 135 de aderência do sistema ao quesito. Muitos dos quesitos propostos pelas diversas partes desta norma de ergonomia de *software* são condicionais, isto é, devem ser seguidas somente dentro de um contexto específico no qual elas são aplicáveis: tipos particulares de usuários, tarefas, ambientes e tecnologia. A norma prevê uma sistemática para justificar a definição da aplicabilidade de um quesito, que pode se dar pela evidência documentada sobre a tarefa, ou a partir da descrição do sistema ou por sua simples observação. A aplicabilidade pode ainda ser decidida com base na avaliação de um *expert* (avaliação analítica) ou a partir de procedimentos de testes com usuários finais (avaliação empírica). Por seu lado, uma decisão sobre a aderência do sistema ao quesito deve ser justificada através de diferentes métodos: por medição, evidência documentada, observação, avaliação analítica, avaliação empírica ou outro método.

Por questões metodológicas, é na parte 11 da ISO-9241 que será fundamentada toda a construção dos requisitos, das categorias de análise da interface que fundamentarão a proposta de formalização de estratégias de captação para a elaboração/observação de interfaces gráficas de webjornais de quarta geração.

Dados mais precisos das técnicas e métodos que serão utilizados nesta pesquisa estão relatados no próximo capítulo deste trabalho, cujo objetivo é justamente relatar os aspectos metodológicos do mesmo.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa insere-se no âmbito dos estudos exploratórios quando propõe enfocar as gramáticas de interação de interfaces gráficas sob uma perspectiva de estratégias, uma vez que a maioria dos estudos que abordam este tema se refere ao emprego das potencialidades oferecidas pelo meio *web*. Tem como propósito explorar estratégias comunicacionais para a elaboração de tais interfaces apontando caminhos que contribuam para a pesquisa das potencialidades interativas oferecidas pelos webjornais de quarta geração.

Por se tratar de um estudo exploratório, elegeu-se, como modelo metodológico, o Estudo de Caso. A grande contribuição deste método para os estudos exploratórios é que o investigador desenvolve, esclarece, ou modifica conceitos e idéias com o objetivo de formular hipóteses sobre assuntos pouco conhecidos ou pouco pesquisados, que poderão ser verificadas em estudos posteriores. É o que RODRIGUES (1996) aponta como sendo a principal característica do Estudo de Caso: o descobrimento de novas relações e conceitos do que está sendo estudado e que surgem a partir do exame criterioso dos dados que estão sendo coletados.

Os estudos de caso são aplicados em pesquisas onde ocorre a “combinação de métodos e técnicas para investigar aprofundada e sistematicamente uma pessoa, um grupo, uma organização ou uma determinada ocorrência no seu contexto, dentro de um período determinado de tempo” (SOUZA, 2003, p.208).

Antes que seja definido o objeto de estudo de caso, no entanto, o mesmo autor atenta para o fato de que tal escolha deve ser precedida e embasada por cinco itens a serem observados que, respectivamente, se referem a: a) questões de fácil acessibilidade do caso; b) uma grande probabilidade deste apresentar processos, programas, pessoas, interações e/ou estruturas relacionadas com as questões da investigação; c) ser possível estabelecer uma boa relação com os informantes; d) ser possível desenvolver as atividades previstas durante o tempo necessário; e) ser um caso que certifique a qualidade e a credibilidade do estudo.

Foi pela observação dos quesitos apresentados pelo autor, que podemos justificar a escolha do 'ZERO HORA.COM' objeto do estudo de caso a partir dos seguintes critérios:

a. Possui um *site* próprio, além da versão impressa;
b. É um jornal que explora os recursos de comunicação oferecidos pela *web* por intermédio do conjunto formado por: banco de dados, sistema publicador e interface gráfica e, por esta razão, configura-se como um exemplo ilustrativo da presente pesquisa.
c. Foi lançada a versão *online* do jornal durante a realização desta pesquisa (mesmo que a empresa possua o já conhecido portal www.clicrbs.com.br), fato que fomentou ainda mais o interesse em pesquisar as razões que suscitaram a elaboração do www.ZERO HORA.com, bem como as estratégias utilizadas na elaboração da interface gráfica.
d. É um jornal com grande potencial credor da qualidade do estudo realizado.
e. É um produto oferecido por uma empresa sólida e de muita credibilidade no ramo da comunicação, e que possui alta visibilidade em toda região sul do país.

Para alcançar o objetivo proposto, de verificar se a gramática de interação da interface gráfica das seções de jornalismo participativo do jornal ZERO HORA.com contempla estratégias de captação do interagente, irão se buscar

informações para apreender o contexto do objeto de estudo utilizando-se técnicas de coletas de dados variadas, como por exemplo, observações, entrevistas e questionários (SEVERINO, 2007, p.101-126).

Além de técnicas diferenciadas de coleta dos dados, optou-se por selecionar diferentes fontes para que fossem realizadas as coletas de informações, de modo que sejam atendidas as necessidades geradas pelo estudo de caso que são de que o objeto esteja cercado da melhor forma possível.

O próximo item tem o objetivo de explicitar a estrutura da metodologia aplicada nesta pesquisa.

3.1 Geral de Amostras e Técnicas

O objetivo deste item é o de explicar a constituição do *corpus* da presente pesquisa, bem como a forma como foram aplicadas as técnicas de coleta de dados e o objetivo de cada uma delas. Sendo assim, a seguir, apresenta-se um quadro-resumo com a relação de cada técnica específica de coleta de dados com o tipo de dado que se pretende obter por meio dela.

Quadro 2- Resumo dos procedimentos metodológicos

Objetivos	Técnica Utilizada
Realizar pesquisa bibliográfica para fundamentar a proposta de uma gramática de interação do webjornalismo de quarta geração.	• Pesquisa bibliográfica sobre internet, interface gráfica, webjornalismo, estratégias comunicacionais
Analisar a posição do jornal referente à elaboração da interface gráfica do webjornal com base em estratégias de captação do interagente.	• Visita e entrevista semi-estruturada.
Observar os elementos de interação relacionados às seções de webjornalismo participativo do ZEROHORA.com.	Observação estruturada com duas técnicas: • filmagem do processo de interação do interagente com a interface gráfica simultânea à captura da tela no ato da interação. • Aplicação de 'wireframes' para a visualização da diagramação aplicadas aos elementos de interação
Analisar os elementos de interação relacionados às seções de webjornalismo participativo do ZERO HORA.com. a partir de critérios ergonômicos propostos pela Norma ISO- 9241, buscando elementos que contribuam para a discussão de uma potencial estratégia de captação para a gramática de interação do webjornal de quarta geração.	• Observação estruturada das filmagens e capturas de tela analisanso os requisitos ergonômicos retirados da ISO-9241. • Aplicação de questionário seguindo recomendações da norma ISO-9241 aos interagentes observados na filmagem.

Quadro 2: Resumo dos procedimentos metodológicos.

3.1.1 A Amostra

A amostra utilizada na coleta de dados da presente pesquisa foi dividida em três grupos: a interface gráfica, os interagentes e a equipe técnica do webjornal.

A interface gráfica do webjornal (produto)

Para a coleta de dados referentes à interface gráfica foram selecionadas as IG disponibilizadas nos dias 25.09.07 e 15.01.2008. O objetivo desta amostra aleatória é poder observar como estão dispostas as seções de webjornalismo participativo, denominadas de 'Leitor-repórter', 'Participe' e 'Comentários', na composição das interfaces, e se tal disposição atenderá o requisito de consistência[29], um dos que mais contribui para a usabilidade da interface.

A Equipe Técnica do Webjornal (instituição)

Com o intuito de conhecer o posicionamento do jornal mediante o lançamento do ZERO HORA.COM.com, principalmente no tocante às expectativas quanto às seções de webjornalismo participativo veiculadas na interface gráfica do webjornal, foi realizada uma entrevista com a editora de jornais *online* do ZERO HORA.com.

Com a entrevista, obtiveram-se informações sobre o posicionamento da instituição referente à elaboração do ZERO HORA.com, a utilização ou não de estratégias comunicacionais na elaboração da interface gráfica do objeto de estudo, bem como se houve alguma pesquisa ergonômica junto ao público-alvo para verificar a eficácia do sistema antes do seu lançamento ou no ato do seu desenvolvimento, e também as expectativas da redação em relação à eficácia da interface como mediadora dos processos de interação do webjornal.

---

[29] Bastien & Scapin (1993) argumentam que a consistência refere-se "à forma na qual as escolhas na concepção da interface (códigos, denominações, formatos, procedimentos, etc.) são conservadas idênticas em contextos idênticos, e diferentes para contextos diferentes". Sugerem, inclusive, exemplos de recomendações que contemplem este requisito, como: a) formatos de tela semelhantes; b) apresentar na mesma posição os convites (*prompts*) para as entrada de dados ou de comandos; c) os formatos dos campos de entrada de dados devem sempre ser os mesmos. Disponível em http://www.labiutil.inf.ufsc.br/CriteriosErgonomicos/LabIUtil2003-Crit/600homog.html

Os leitores

Para a amostra dos leitores, foram selecionados 15 (quinze) interagentes, sendo que destes, 5 (cinco) estudantes, 5 (cinco) funcionários e 5 (cinco) professores de uma instituição de ensino superior para que fossem observados os requisitos de contexto de uso dos interagentes na execução das tarefas, de acordo com a recomendação da NBR-9241-11, ou seja, todos eles foram observados em ambientes que lhes são conhecidos. O tamanho da amostra é suficiente para a análise qualitativa que se pretende fazer neste estudo. Para formalizar a referida classificação, os interagentes responderam a um questionário (APÊNDICE A), cujas respostas traçam um perfil de experiência de cada um na interação com interfaces gráficas, tanto de portais, quanto de webjornais.

Após a execução de cada uma das três tarefas (descritas no item 3.2.1.2), cada interagente respondeu um questionário quanto à sua satisfação ao interagir com a interface, bem como a eficácia e eficiência oferecidas por ela na execução de tarefas relacionadas com a participação do leitor, a saber: postar comentários nas reportagens, enviar uma matéria através do link ‘leitor-repórter’ e interagir na seção ‘participe’.

A confirmação ou refutação das hipóteses acontecerá no momento em que forem cruzados os dados obtidos da: 1) do questionário respondido pelos interagentes observados nos atos de interação 2) da complementação dos resultados dos questionários, através observação de requisitos ergonômicos no ato da interação dos interagentes com a IG do webjornal por parte da pesquisadora; e 3) conhecimento do posicionamento estratégico da instituição no tocante às estratégias adotadas na elaboração da IG do ZERO HORA.com.

3.1.2 Técnicas Utilizadas

3.1.2.1 Observação Estruturada

Recebe o nome de estruturada porque é baseada em um roteiro com categorias a serem observadas e também porque se vale de mais de uma técnica para efetivar a observação.

A primeira técnica de observação é obtida pela filmagem do processo de interação do interagente com a interface sincronizada com a captura da tela do momento da interação (DVD em anexo à dissertação).

A segunda técnica obtém-se no preenchimento das fichas com as medidas de usabilidade por parte da pesquisadora a partir da observação destas medidas no filme editado com as imagens obtidas pela filmadora e as imagens obtidas por um *software* de captura da tela.

A técnica do filme editado foi aplicada especificamente na análise das medidas de usabilidade da interface gráfica relativo à execução das tarefas dos interagentes no ato de cada interação. Como os processos de percepção dos interagentes são únicos e individuais, e estão diretamente relacionados com o contexto de uso e impressões pessoais, foi preciso estabelecer um critério de avaliação do desempenho da interface gráfica que fornecesse dados referentes à usabilidade da IG a partir de medidas de usabilidade previamente estabelecidas. Dessa forma, os dados fornecidos pelos questionários, susceptíveis a uma interpretação intuitiva por parte do interagente, são complementados pela análise das medidas de usabilidade (APÊNDICE E). Estes dados são obtidos por meio do preenchimento da ficha com tais medidas, pela pesquisadora, enquanto esta observa os filmes guiando-se por um cronômetro.

A terceira técnica utilizada é a observação da gramática de interação da interface por meio da aplicação de *wireframes*[30] na análise da mesma, aplicada por BITTENCOURT (2007) e proposta por CELARO (2006). O que se buscou verificar foi a usabilidade da interface no tocante à consistência da gramática de interação, ou seja, se existe consistência na disposição de elementos do mesmo modelo de utilidade. Por esta razão, esta técnica serviu especificamente para fundamentar a análise das propriedades desejáveis à interface relativas aos quesitos de usabilidade

[30] Do inglês, “molduras de arame”.

que a mesma deve contemplar e também para fornecer dados que ajudem a compreender a satisfação dos interagentes no ato da execução das tarefas.

Os objetivos destas técnicas são os de fornecer dados que complementem as informações obtidas por intermédio dos questionários aplicados ao interagente observado no ato da interação com a IG do ZERO HORA.com.

3.1.2.2 Questionários

No decorrer da pesquisa, foram aplicados, ao todo, 4 (quatro) questionários com perguntas fechadas aos interagentes integrantes da amostra. O primeiro contempla dados que visam classificar cada interagente de acordo com as três categorias: inexperiente, intermediário e experiente (APÊNDICE A) e será aplicado na seleção da amostra. O segundo mede o grau de satisfação do interagente quanto ao desempenho da interface gráfica enquanto o mesmo executa a primeira tarefa (APÊNDICE B). Será aplicado a cada interagente, ao término da tarefa 1 (item 3.2.1.2 – d). O terceiro mede o grau de satisfação do interagente quanto ao desempenho da interface gráfica enquanto o mesmo executa a segunda tarefa (APÊNDICE C). Será aplicado a cada interagente, ao término da tarefa 2 (item 3.2.1.2 – d). O quarto e último mede o grau de satisfação do interagente quanto ao desempenho da interface gráfica enquanto o mesmo executa a terceira tarefa (APÊNDICE D). Será aplicado a cada interagente, ao término da tarefa 3 (item 3.2.1.2 – d).

3.1.2.3 Visita e Entrevista semi-estruturada

A intenção de se realizar uma visita às instalações do webjornal e aplicar entrevista semi-estruturada à equipe técnica responsável pela elaboração da interface gráfica, ou seja, com perguntas determinadas previamente para servir como um caminho norteador à condução da entrevista (APÊNDICE F) é obter o maior número de informações possíveis sobre as condições de projeto, elaboração e disponibilização do webjornal objeto de estudo e também descobrir se foram

consideradas estratégias de captação dos interagentes na elaboração da interface gráfica do ZERO HORA.com, lançado recentemente, e, caso sim, quais foram elas. Também para verificar se a equipe conhece a Norma ISSO-9241 e se ela foi aplicada durante o desenvolvimento/ criação do ZERO HORA.com.

No quadro a seguir pode ser observado um resumo das técnicas que serão utilizadas, bem como a aplicabilidade de cada técnica:

Quadro 3 - Resumo das técnicas de coleta de dados.

Amostra	Técnica de coleta de dados	Meta
Interface	Vídeo	Observar requisitos de usabilidade e critérios ergonômicos na elaboração da IG do ZEROHORA.com
	Molduras	Observar a consistência dos elementos de interação das seções de webjornalismo participativo.
Equipe	Entrevista	Investigar o emprego de estratégias de captação na elaboração da IG do ZEROHORA.com
		Investigar o conhecimento da norma ISO-9241-11
Inteagentes	Questionário	Verificar o grau de satisfação do interagente no ato da execução das tarefas de interação.

Quadro 3: Resumo técnicas de coleta de dados.

O próximo passo é estabelecermos os requisitos ergonômicos que serão observados na análise da interface gráfica do ZERO HORA.com. O próximo item atende a esse objetivo.

3.2 Construção dos Requisitos Ergonômicos para a Análise Qualitativa da IG do ZERO HORA.com

Dentre as dezessete partes da Norma ISO-9241 que fornecem os mais variados tipos de requisitos ergonômicos a serem observados em uma IG de webjornal, foi escolhida a parte 11, em primeiro lugar, por questões metodológicas, porque seria inviável considerar todos os requisitos propostos pela Norma neste estudo. Em segundo lugar, porque ela esclarece os benefícios de medir a

usabilidade em termos de desempenho e satisfação do interagente, o que se acredita ser o mais próximo que se possa chegar de uma possível estratégia de captação do interagente na elaboração de IG de webjornais.

O desempenho e a satisfação do interagente “são medidos pela extensão na qual os objetivos pretendidos de uso são alcançados, pelos recursos gastos para alcançar os objetivos pretendidos e pela extensão qual o usuário (interagente, no caso deste estudo) considera aceitável o uso do produto” (NBR 9241-11, p.2).

Avaliando a forma como a usabilidade de produtos pode ser melhorada pela incorporação de características e atributos conhecidos como capazes de beneficiar os interagentes em um contexto particular de uso, é a forma de trabalhar com base em uma estratégia para adequar a IG cada vez mais às necessidades do interagente.

A orientação da norma é de que, para medir a usabilidade de produtos, nesse caso, da IG, “é necessário identificar os objetivos e decompor a eficácia, a eficiência, a satisfação e os componentes do contexto de uso em sub-componentes com atributos mensuráveis e verificáveis” (ibidem, p.3).

Para que a usabilidade seja verificada, portanto, são necessárias as seguintes informações:

- Descrição dos objetivos pretendidos;
- Descrição dos componentes do contexto de uso, incluindo usuários, tarefas, equipamento e ambiente. Este último pode ser existente ou pretendido;
- Valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.

De acordo com a proposição da norma, passemos agora a especificar a usabilidade da IG do ZERO HORA.com, fazendo uma descrição dos componentes considerados na análise para o exame de qualificação, a começar pelos objetivos pretendidos de uso da referida interface.

3.2.1 Componentes de Usabilidade

O conteúdo deste item segue as etapas de elaboração dos requisitos ergonômicos recomendadas pela norma ISO-9241 -11 de como devem ser descritos os elementos que compõem a usabilidades, bem como as medidas que serão adotadas para avaliá-la. Na própria norma não uma descrição específica de como devem ser constituídos os requisitos e suas respectivas medidas, exceto recomendações gerais de como deve ocorrer o processo contextualizadas por meio de alguns exemplos.

Sendo assim, a elaboração e a descrição dos componentes a seguir surgiram da interpretação do conteúdo proposto pela norma, por parte da autora deste estudo, a começar pela definição dos objetivos de usabilidade da IG, seguida da descrição dos contextos de uso e das medidas de usabilidade adotadas na análise da execução das tarefas. Passemos à descrição dos componentes de usabilidade.

3.2.1.1 Os Objetivos

- Objetivo Geral: Interagir com as seções de webjornalismo participativo da IG do ZERO HORA.com.
- Específicos:
    - Enviar matéria para ser publicada acessando *link* específico para tal ação;
    - Postar comentário sobre matéria que tenha um infográfico como elemento a narrativa;
    - Interagir na seção “Participe”, escolhendo uma opção de interação para participar.

3.2.1.2 O Contexto de Uso

Os aspectos do contexto de uso são descritos onde são críticos para a usabilidade.

a) Descrição dos Usuários

Os usuários foram classificados em três diferentes categorias, definidas a partir do tempo de experiência do interagente na interação com interfaces de webjornais ou portais informáticos. Nesse caso, não especificamente do ZERO HORA.com, pelo fato de o mesmo ter sido recentemente lançado, mas de outros produtos jornalísticos.

A classificação ficou definida conforme o quadro a seguir:

Quadro 4 - Classificação dos Interagentes

Interagentes	Freqüência de Acesso
Inexperientes	Nunca acessaram ou raramente acessam.
Intermediários	Acessam esporadicamente
Experientes	Acessam freqüentemente

Quadro 4: Classificação dos Interagentes.

b) Descrição do Ambiente:

Para viabilizar a pesquisa, os usuários devem ser observados em ambientes de uso que lhes sejam familiares. Para o exercício de qualificação, foi observado um (a) interagente com freqüente acesso aos laboratórios de informática da UNIJUÍ, como alunos, funcionários e professores.

O ambiente tem, portanto, acesso à internet banda larga, boa iluminação e dispõe de todos os equipamentos necessários para a visualização dos recursos multimídias e interativos oferecidos pelo webjornal em questão.

c) Descrição dos Equipamentos:

O equipamento deve ter a configuração mínima de 1GH de processador, Windows 2000, XP ou VISTA, 256 MB de memória RAM, 300 K de banda larga para acesso à internet, 800 x 600 de resolução de vídeo, monitor TRUECOLOR.

Se não forem consideradas as configurações mínimas, poderão ocorrer resultados de interação muito discrepantes na análise da usabilidade da interface objeto de estudo.

d) Descrição das Tarefas:

Determinadas pela norma como “as atividades executadas para alcançar um objetivo” (NBR ISO-9241-11, p.05), é recomendável que as características das tarefas que podem influenciar a usabilidade, como, por exemplo, a freqüência e a duração da tarefa, sejam descritas juntamente com a mesma.

Sendo assim, fica determinada como tarefa global a ser analisada neste exercício:

- Interagir com as seções de webjornalismo participativo dispostos na IG do ZERO HORA.com e nomeadas, respectivamente, ‘leitor-repórter’, ‘comentários’ e ‘participe’.

As tarefas-chave que conformarão a tarefa global são determinadas a aprtir dos seguintes aspectos:

- Enviar matéria para ser publicada acessando o *link* específico da seção que permite tal ação;
- Postar comentário sobre matéria que tenha um infográfico como elemento de sua narrativa;
- Responder a uma enquete na seção “Participe”.

3.2.1.3 Medidas de Usabilidade

A seguir, proceder-se-á a descrição dos valores de critérios das medidas de usabilidade que serão referência para a análise que sucede. Os valores de mensuração serão apresentados, num primeiro momento, atendendo aos quesitos de análise da execução das tarefas e, num segundo momento, atendendo às propriedades desejáveis à IG propostas pela norma.

As medidas de usabilidade que serão observadas durante a execução das tarefas encontram-se logo a seguir:

- Tarefa 1:

Enviar matéria para ser publicada acessando o link específico da seção que permite tal ação e encontrar o referido link.

  - Contexto Específico:

  Estão disponíveis ao interagente mais de um *link* onde ele possa acessar a seção desejada.

  - Eficácia:

    - Acurácia: tarefa deve ser completada em 10 (dez) minutos;
    - Completude: Dentro do tempo previsto está contemplado o preenchimento do cadastro do leitor.

  - Eficiência:

  Os interagentes devem completar a tarefa em 10 (dez) minutos.

  - Satisfação:

  100% dos interagentes devem demonstrar satisfação ao interagirem com a seção.

- Tarefa 2:

Postar comentário sobre matéria que tenha um infográfico como elemento de sua narrativa;

  - Contexto Específico:

  Estão disponíveis ao interagente os *links* de ‘busca’ e ‘gráficos’ onde ele possa pesquisar a matéria para postar o comentário.

  - Eficácia:

    - Acurácia: o interagente insere o comentário.
    - Completude: o interagente acessa os *links* sem ter precisado de ajuda.

- Eficiência:

Todos os interagentes devem completar a tarefa em 10 (dez) minutos, sem pedir ajuda a terceiros.

- Satisfação:

100% dos interagentes devem demonstrar satisfação com a interação da seção.

- Tarefa 3:

Responder a uma enquete na seção participe.

- Contexto Específico:

O Interagente tem a sua disposição opções de *links* para interagir na seção, dentre eles: Enquete, Leitor-repórter, Mural, Meu álbum e Seu Olhar, mas deve optar pela primeira, devido aos objetivos do presente estudo.

- Eficácia:
  - Acurácia: responder uma enquete.
  - Completude: Interagente deve responder somente a enquete.
- Eficiência:

Todos os usuários devem completar a tarefa em 10 (dez) minutos.

- Satisfação:

100% dos interagentes devem demonstrar satisfação com a interação da seção.

Definidos os parâmetros a serem empregados na medida da usabilidade da IG, é necessário esclarecer que tais medidas adotadas para a avaliação da usabilidade da IG em estudo devem ser observadas em relação a uma lista de propriedades desejáveis à IG recomendada pela norma ISO-9241-11. É a partir dos parâmetros determinados pelas propriedades desejáveis à IG que podemos estabelecer os critérios que avaliarão a usabilidade da mesma. Se a IG tiver como

objetivo de usabilidade a ‘facilidade de aprender’, por exemplo, a medida de eficácia estará relacionada com o número de modelos de interações aprendidos pelos interagentes. Já a medida de eficiência será referente ao tempo médio gasto para aprender o modelo de interação e a medida de satisfação poderá ser verificada em uma escala onde o interagente responda sobre a facilidade de aprendizado oferecida pela IG.

As demais relações entre as propriedades desejáveis e as medidas adotadas para avaliar a usabilidade da interface podem ser observadas no quadro a seguir:

Quadro 6 - Medidas de Propriedades Desejáveis à IG

Objetivos de Usabilidade	Medida de Eficácia	Medida de Eficiência	Medida de Satisfação
Adequado às necessidades para usar facilmente	Número de tarefas completadas na primeira tentativa	Tempo médio gasto na primeira tentativa	Escala de satisfação com a facilidade de uso
Facilidade de Aprender	Número de modelos de interações aprendidos	Tempo médio gasto para aprender o modelo de utilidade	Escala de facilidade de aprendizado
Tolerância a Erros	Número de erros apresentados ou corrigidos pelo sistema Número tolerado de erros do interagente	Tempo gasto na correção de erros	Escala para opções de tratamento de erros.
Consistência da Gramática de Interação	Porcentagem de permanência das molduras de webjornalismo participativo em três edições da interface	Tempo médio gasto na identificação dos modelos de interação	Percentual de permanência dos modelos de interação

Quadro 5: Medidas de usabilidade e propriedades desejáveis à IG.

A questão passa a ser aplicar a metodologia de pesquisa elaborada para esta pesquisa e analisar os dados obtidos por intermédio das diferentes técnicas de coleta de dados. Este é o objetivo do capítulo a seguir.

4 OS ESPAÇOS DE INTERAÇÃO DO ZERO HORA.com

Neste capítulo, além de conheceremos um pouco a história do jornal 'Zero Hora' em sua versão *online*, faremos uma breve retomada dos aspectos metodológicos desta pesquisa para, ao final, serem apresentados e interpretados os dados obtidos nas técnicas de coleta de dados.

4.1 O produto ZH.com

As informações relatadas a seguir foram obtidas em entrevistas com as jornalistas Rosane Tremea[31], concedida à autora do presente trabalho, e Marta Gleich[32], concedida à equipe do site Cyberfam, em setembro de 2007.

Em 1998, o *site* 'Zero Hora Digital', do Grupo RBS, iniciou a história deste periódico no mundo *online*. Este *site* é considerado pela equipe do Grupo RBS como a 'pré-história' da versão *online* atual. Em 'Zero Hora Digital', a preocupação maior era descobrir o que o meio web poderia oferecer à produção do jornal, mesmo porque a internet ainda não havia demonstrado todo o seu potencial.

Dois anos depois, quando aconteceu a chamada "Bolha da Internet", o Grupo RBS disponibilizou na internet o portal 'ClicRBS', que abrigava um conjunto de veículos de comunicação do grupo em suas versões *online*, na época formado pelos jornais 'Zero Hora', 'Diário Gaúcho', 'Diário Catarinense', 'Jornal de Santa Catarina' e 'O Pioneiro', incluindo ainda seus produtos de televisão e rádio.

---

[31] Editora de Jornais *Online* do ZERO HORA.com. Entrevista concedida à autora deste trabalho em 05.02.2008.

[32] Diretora de Jornais Online do Grupo RBS. Entrevista concedida em 22.09.2007 à equipe do *site* Cyberfam, disponível em http://www.youtube.com/watch?v=ouzF42vp_pI

O portal surgiu no momento do “Boom” da Internet, quando “ninguém sabia direito como funcionava, nem como ganhar dinheiro com aquilo”, segundo palavras da entrevistada. Por este motivo, eram chamadas as equipes de TV e rádio para trabalharem na versão *online*. Na época do lançamento do portal, as versões *online* eram mais estáticas, com atualização a cada 24 horas.

Durante este período, as equipes das versões *online* e impressa chegaram a atuar como concorrentes entre si na busca pelo “furo de reportagem”. O fato de haver uma separação física (pessoas e espaço) entre as equipes do jornal impresso e do jornal *online* contribuiu para a falta de interação entre elas na rotina de produção dos jornais.

Em março de 2007, as equipes responsáveis pela versão impressa dos jornais do grupo foram convocadas para pensar um projeto onde cada jornal do grupo teria seu próprio *site* na internet. Este projeto ainda está em andamento porque nem todos os jornais do grupo possuem *site* específico. Desde então, passaram a ser desenvolvidos conteúdos especialmente para a versão *online*, só que, desta vez, por uma equipe unificada. A proposta é que todos os jornais do grupo trabalhem para o *site*, ou seja, os repórteres produzem a matéria para o impresso e também para a versão *online*. De acordo com GLEICH (2008), o ‘ClicRBS’ continua sendo o “guarda-chuva dos produtos *online* do grupo RBS”, porém, com um perfil mais voltado para uma revista eletrônica. Os conteúdos ‘arevistados’ do portal têm o objetivo de cobrir todos os nichos e serviços que podem ser prestados pela internet.

A necessidade dos jornais terem seus próprios *sites*, conforme afirma GLEICH (2007), surgiu da percepção do mercado de que

> A tendência mundial dos jornais era de estender à internet seu conteúdo, pois o jornal impresso está cada vez mais analítico e de contextualização dos fatos, ou seja, o jornal explica porque e como as coisas aconteceram e antecipa o que vai acontecer e vai pautando o leitor, enquanto que no site os jornais são muito mais notícias rápidas, atualização 24h, não ABREVIAR, dizendo o que aconteceu... Então, o que aconteceu está no site e o porquê e como, que é a análise, está no impresso e um complementa outro. GLEICH, 2007.

Apesar da unificação das equipes, há um grupo de editores e um setor de arte exclusivos para a versão *online.* Este último porque “requer um conhecimento bastante específico e especializado” para a elaboração dos infográficos animados, por exemplo. Embora com membros distintos, as equipes trabalham de forma

integrada na produção de matérias para o *site* com aproveitamento no impresso e vice-versa. A cada reunião de pauta realizada na abertura da edição do dia, toda a equipe decide onde cada matéria vai ser publicada em primeira mão.

A equipe técnica do ZERO HORA.com conta hoje com 34 integrantes, sendo: 1 (uma) diretora de jornais *online* do Grupo RBS, 1 (uma) editora de jornais *online* do ZERO HORA.com, 1 (uma) editora-executiva de jornais *online* do ZERO HORA.com, 1 (um) editor-chefe do ZERO HORA.com, 1 (um) editor para cada uma das seis seções do jornal: 'plantão', 'esportes', 'economia', 'estilo de vida' e 'leitor-repórter' totalizando 6 (seis), 5 (cinco) integrantes do setor de arte e os 19 (dezenove) restantes divididos entre equipe de redatores e assistentes *online*. Somados a estes profissionais, há ainda a equipe do portal ClicRBS e da redação do Zero Hora impresso.

A versão *online* do jornal Zero Hora permitiu buscar uma maior participação do leitor na elaboração do próprio jornal, possibilitando que o mesmo envie matérias com textos e imagens para serem publicadas *online* quase simultaneamente ao fato, opine sobre próximos assuntos a serem abordados, assim como sobre o conteúdo disponível no *site*.

Para GLEICH (2007), "a principal mudança que ocorreu com o *site* próprio do jornal foi a atualização contínua e permanente, além de novidades que não existiam no portal e que os leitores iam gostar de conhecer".

Conhecendo um pouco o perfil do ZERO HORA.com, a questão passa a ser conhecer o desempenho da IG da capa na interação das seções que permitem maior participação ao interagente, as quais permitem que o ZERO HORA.com seja classificado como um webjornal de quarta geração. É para atender a este objetivo que o item a seguir foi elaborado.

4.2 Dados que embasam o estudo

Fazendo uma breve retomada dos aspectos metodológicos, anteriormente explicitados no capítulo 3, vale relembrar que os dados apresentados neste capítulo são provenientes de quatro técnicas de coleta diferentes: 1) dos questionários respondidos por cada um dos 15 (quinze) interagentes observados ao final de cada tarefa, com o objetivo de verificar sua satisfação com a facilidade de uso da IG; 2) do

preenchimento das fichas de avaliação de usabilidade da IG por parte da pesquisadora a partir da observação dos filmes gerados durante a execução das tarefas; 3) da observação da gramática de interação de duas edições de IG da capa do ZERO HORA.com por intermédio da aplicação da técnica de *wireframes*; 4) de entrevistas com a diretora de jornais online do grupo RBS e a editora dos jornais online do ZERO HORA.com, que possibilitaram conhecer o posicionamento oficial do jornal em relação à elaboração da sua versão *online.*

4.2.1 Perfil dos interagentes (Questionário I)

A amostra dos interagentes foi obtida por meio de um convite formal da pesquisadora a pessoas que fazem parte do ambiente universitário da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ.

Três foram os critérios que determinaram esta escolha: 1) considerou-se que o público freqüentador deste ambiente possuía o perfil de um possível leitor de webjornal, devido a requisitos como faixa etária, grau de instrução e fácil acesso a internet; 2) os possíveis interagentes deveriam ser observados em seus contextos normais de uso da internet, ou seja, em um ambiente cujos equipamentos lhe fossem familiares; 3) O ambiente era igualmente familiar à pesquisadora por se tratar de seu local de trabalho como professora dos cursos de graduação em Design e Comunicação Social. Por essas razões, foram convidadas pessoas que se encaixavam em três grupos do ambiente universitário de acordo com suas ocupações: 5 estudantes, 5 funcionários e 5 professores.

Foram convidadas cinco pessoas de cada grupo porque esta é uma amostra adequada para uma análise qualitativa dos dados e, principalmente, para que fosse viável a realização desta pesquisa dentro do prazo determinado pelo Programa de Pós-Graduação, uma vez que, observando as 15 pessoas na execução de três tarefas, foi gerado um total de 45 filmes e 60 questionários para serem analisados posteriormente.

A tabela a seguir foi elaborada para apresentar o perfil das 15 pessoas selecionadas para a pesquisa.

CLASSIFICAÇÃO DA AMOSTRA DOS INTERAGENTES			
Interagente	**Idade**	**Profissão**	**Categoria**
1	26	Estudante	Intermediário
2	34	Professor	Experiente
3	39	Estudante	Intermediário
4	38	Professora	Inexperiente
5	20	Estudante	Experiente
6	21	Estudante	Inexperiente
7	23	Estudante	Inexperiente
8	20	Funcionário	Intermediário
9	47	Funcionário	Experiente
10	30	Funcionário	Intermediário
11	35	Funcionário	Intermediário
12	38	Professor	Inexperiente
13	37	Professora	Experiente
14	29	Professora	Inexperiente
15	34	Funcionária	Intermediário

Tabela 1: Classificação da Amostra dos Interagentes.

O primeiro questionário respondido (APÊNDICE A) pelos interagentes acima descritos, além das questões referentes à orientação da NBR-9241-11, buscou informações que permitissem traçar o perfil dos interagentes observados e classificá-los de acordo com sua experiência de interação com IG de webjornais e/ou portais de informação.

O grupo de observados tinha faixa etária entre 20 e 47 anos e possuía membros de ambos os sexos, gerando um grupo de análise heterogêneo. As demais informações extraídas do questionário I podem ser observadas a partir do Gráfico 1 e nos que o seguem, sendo que cada gráfico representa uma questão objetiva do questionário.

A área central de cada gráfico mostra colunas que representam as opções de resposta da questão. Cada opção é representada pela sua própria coluna, sendo a altura desta diretamente proporcional ao número de interagentes que marcaram aquela opção de resposta. O número de interagentes que marcaram aquela opção também está impresso sobre a coluna.

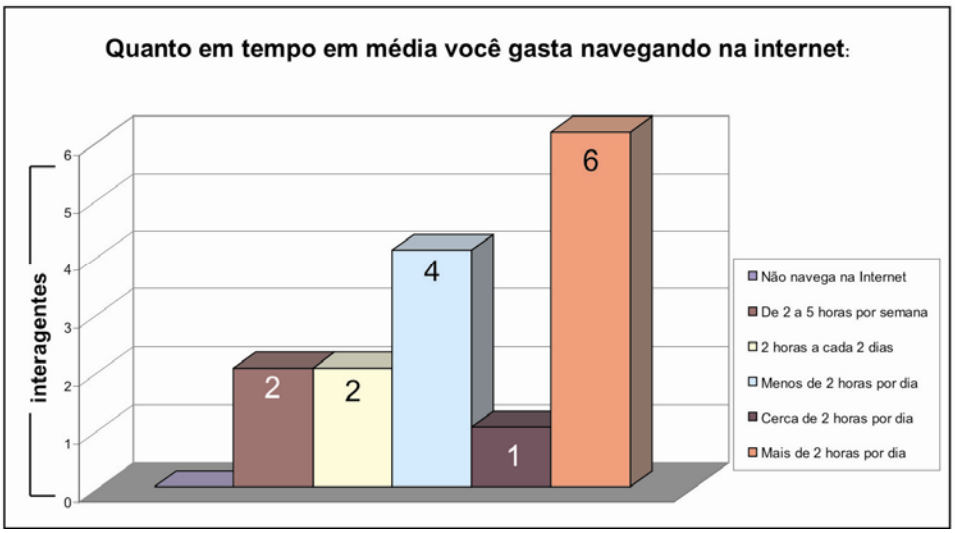

Gráfico 1: Questão (a) do questionário I.

Nota-se no gráfico acima, que a maioria dos observados navega na internet diariamente, sendo que seis observados navegam na internet mais de duas horas por dia e quatro observados navegam menos de duas horas por dia. Os demais distribuem o tempo de navegação ao longo da semana. Todos os observados navegam na internet pelo menos uma vez na semana.

Dos quinze observados, doze afirmaram incluir na navegação o acesso a algum tipo de *site* ou portal de informação jornalística. Destes 12 (doze), 10 (dez) preferem os portais UOL.com, TERRA.com e YAHOO.com para a leitura *online* de notícias em detrimento dos webjornais como o OGLOBO.com, NETESTADO.com e ZERO HORA.com. Estas informações podem ser observadas, respectivamente, nos Gráficos 2 e 3.

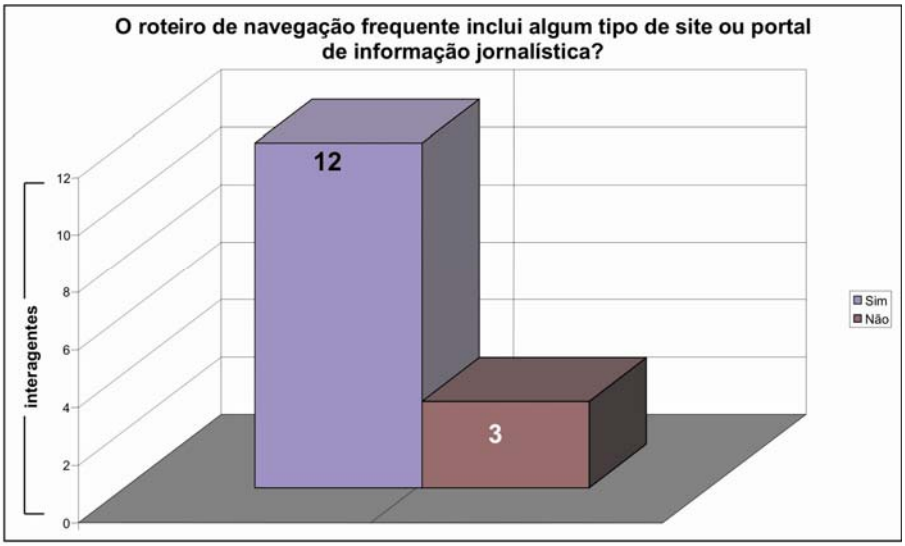

Gráfico 2: Questão (b) do questionário I.

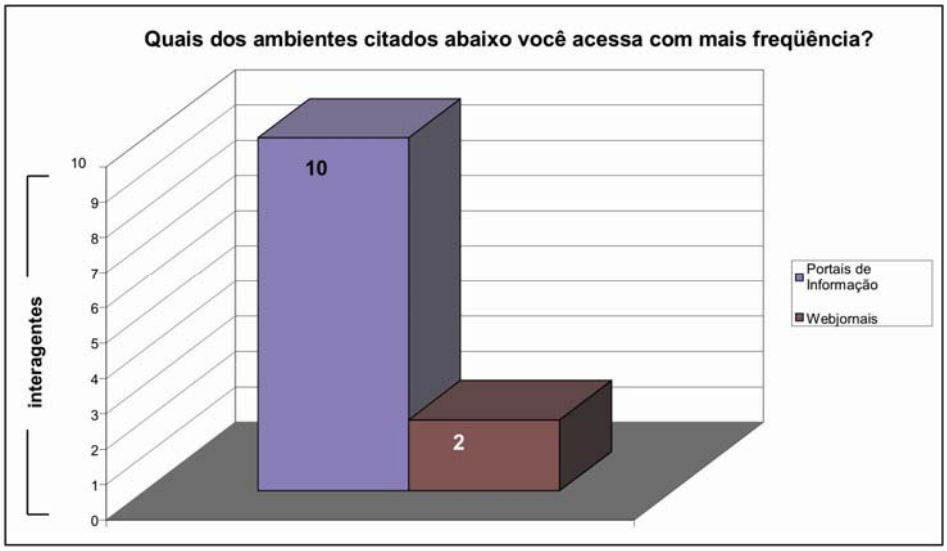

Gráfico 3: Questão (c) do questionário I

Dentre as razões para justificar a preferência pelos portais de informação (Gráfico 4), as mais votadas foram ‘variedade de informações’, com 6 votos, ‘atualização contínua’, ‘notícia resumida’ e ‘hábito’, com 5 votos cada uma. Uma particularidade desta questão é de que os interagentes poderiam marcar quantas opções quisessem.

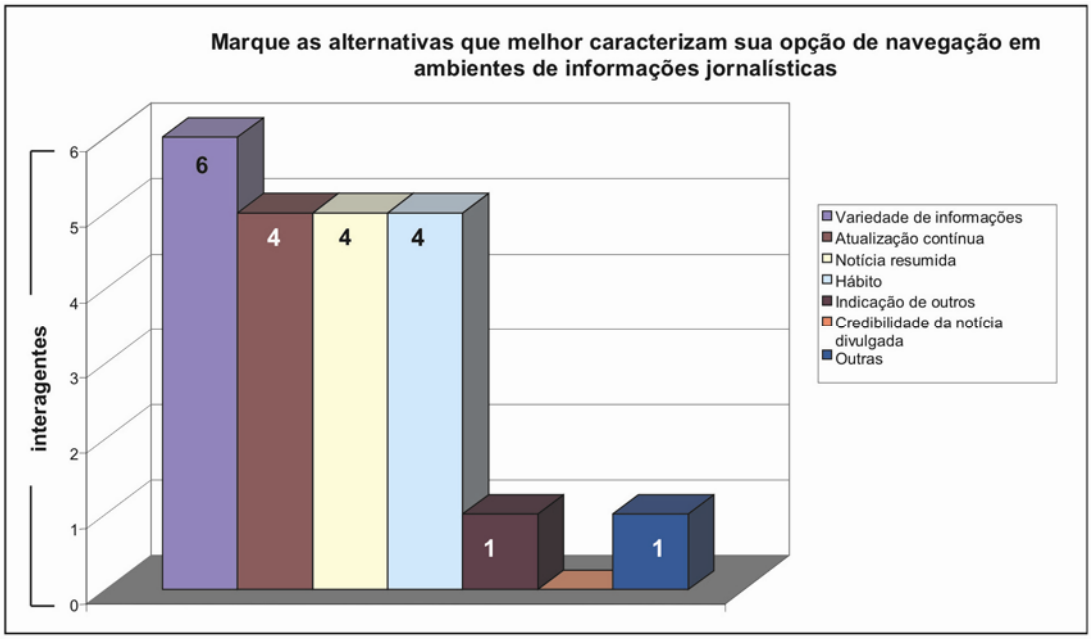

Gráfico 4: Questão (d) do questionário I

O Gráfico 5 a seguir representa a última questão do questionário I, que retrata a freqüência de acesso aos portais informativos.

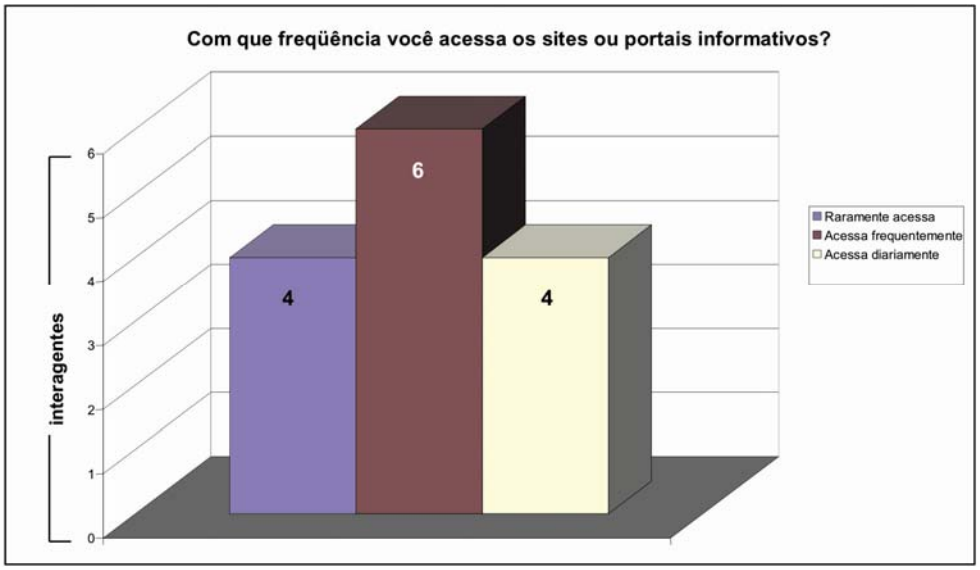

Gráfico 5: Questão (e) do questionário I.

A questão representada pelo Gráfico 5 permitiu a classificação dos observados quanto à experiência de interação em ambientes de informação jornalística, de acordo com os seguintes critérios: os que acessam raramente são inexperientes, os que acessam freqüentemente são intermediários, e os que

acessam diariamente são experientes. Esta classificação está representada graficamente no Gráfico 6.

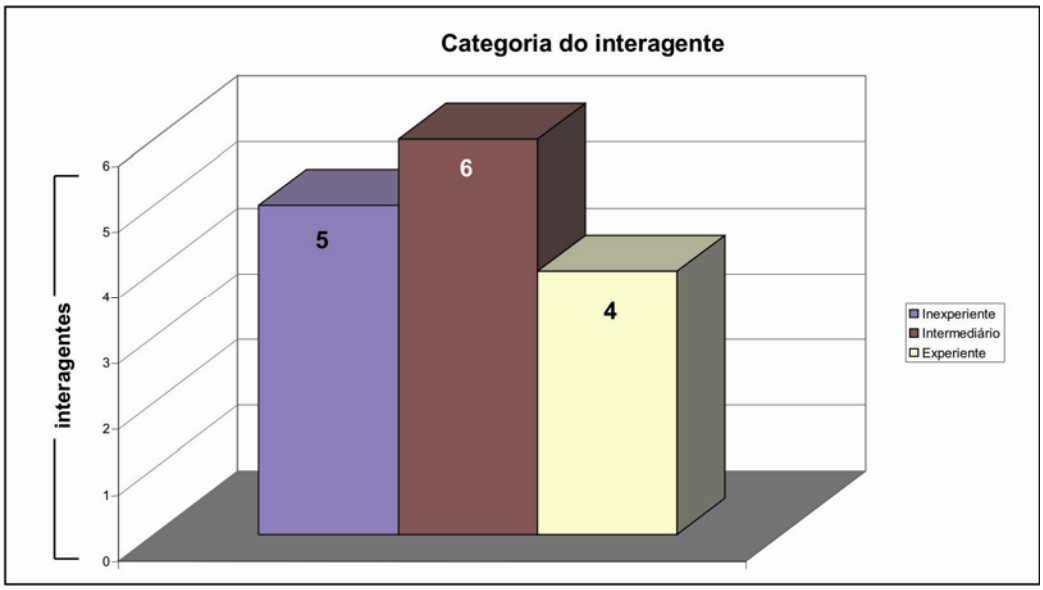

Gráfico 6: Classificação do Interagente.

Os quinze observados foram divididos em três categorias: inexperientes, com 5 interagentes; intermediários, com 6 e experientes, com 4. Dentro da categoria "inexperiente" encontramos 3 professores, 2 estudantes e nenhum funcionário. Na categoria 'intermediário', observou-se 4 funcionários, 2 estudantes e nenhum professor. Já como 'experientes', 2 professores, 1 estudante e 1 funcionário.

Uma vez determinada a categoria de cada interagente, passou-se à execução das tarefas e, conseqüentemente, à geração dos filmes. São, ao total, 45 filmes, pois cada interagente foi filmado executando as tarefas (1), (2) e (3). A seguir, são apresentados os resultados obtidos da análise dos questionários II, III e IV.

4.2.2 A satisfação do interagente na execução das tarefas

Nos próximos itens, serão relatados os dados referentes à satisfação do interagente em relação à execução das tarefas. Cada item retrata a satisfação quanto à execução de uma tarefa em específico. No próximo item, serão abordados os dados referentes à execução da tarefa (1)-(Questionário II).

O intuito do questionário II foi verificar se os interagentes identificaram a expressão ‘leitor-repórter’ como o *link* para executar esta tarefa, ou seja, se existiu, na interface, instruções suficientes sobre como proceder para executar a tarefa.

4.2.2.1 Satisfação do interagente na tarefa (1) - ‘Enviar matéria’

Conforme anteriormente argumentado por BARBOSA (2006), o webjornalismo participativo contemplado em seções que permitem ao leitor enviar matérias para serem publicadas no webjornal é o que mais qualifica o mesmo em uma recente quarta geração. Por esta razão, os dados do Gráfico 7 chamam muita atenção ao deixarem evidente um problema grave referente à usabilidade do caso em estudo quando mostram que 100% dos interagentes observados não conseguiram enviar a matéria na primeira tentativa. A primeira tentativa é de grande importância em estudos de usabilidade porque em ambientes com navegação de pilhagem, como é o caso de webjornais, uma tentativa frustrada de executar uma tarefa pode resultar em um leitor que desista facilmente da navegação.

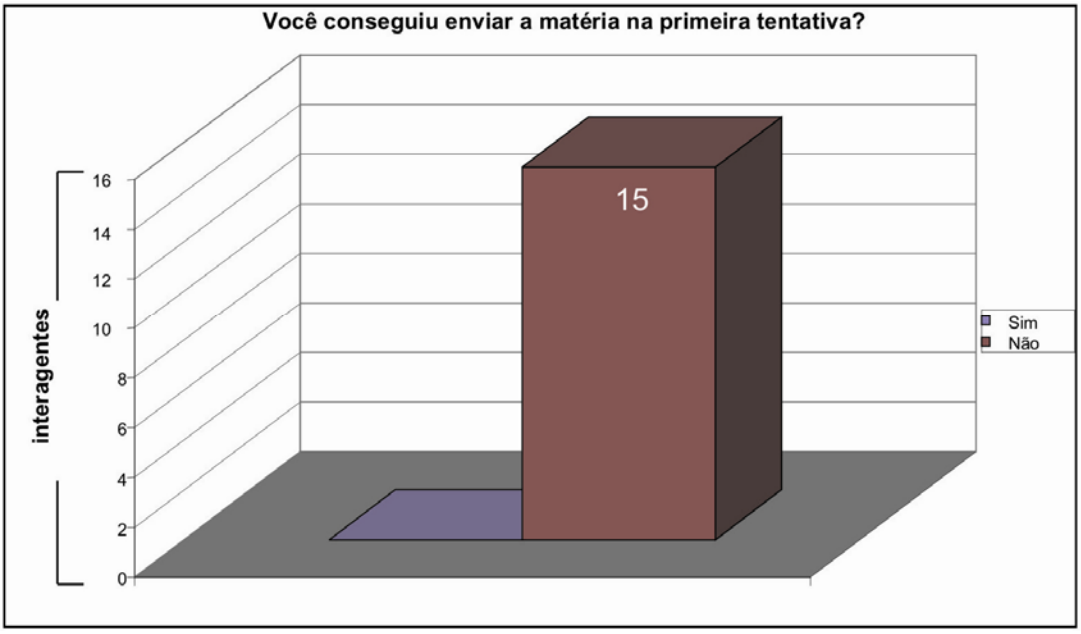

Gráfico 7: Questão (a) do questionário II.

Quando observamos na questão seguinte (Gráfico 8) que não ocorreram avisos de erros na execução da tarefa, fica evidente a deficiência do sistema como um todo na execução da tarefa, o que inclui o banco de dados, o sistema publicador e a própria interface gráfica, pois, nesse caso, não foram cometidos erros pelo

interagente. Os poucos avisos de erros que ocorreram foram referentes ao preenchimento do cadastro do leitor-repórter: nomes que já existiam, campos que não foram preenchidos ou preenchimento de dados obrigatórios.

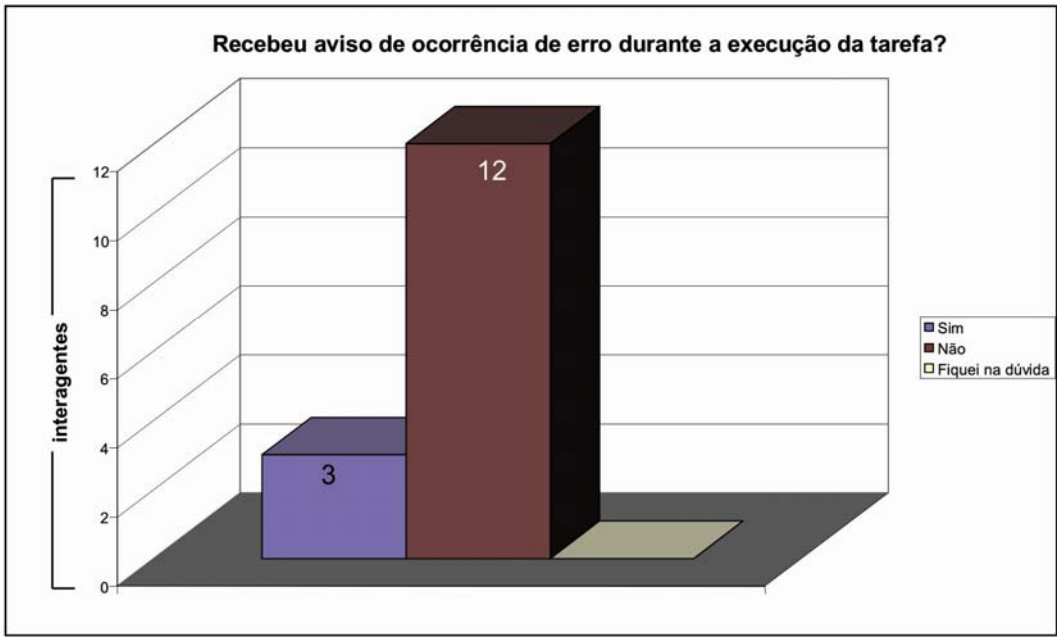

Gráfico 8: Questão (b) do questionário II.

A questão representada no Gráfico 9 só poderia ser respondida afirmativamente caso a resposta anterior também tivesse sido afirmativa. Esta questão recebeu igualmente três respostas afirmativas e teve uma abstenção, o que justifica somente 14 respostas.

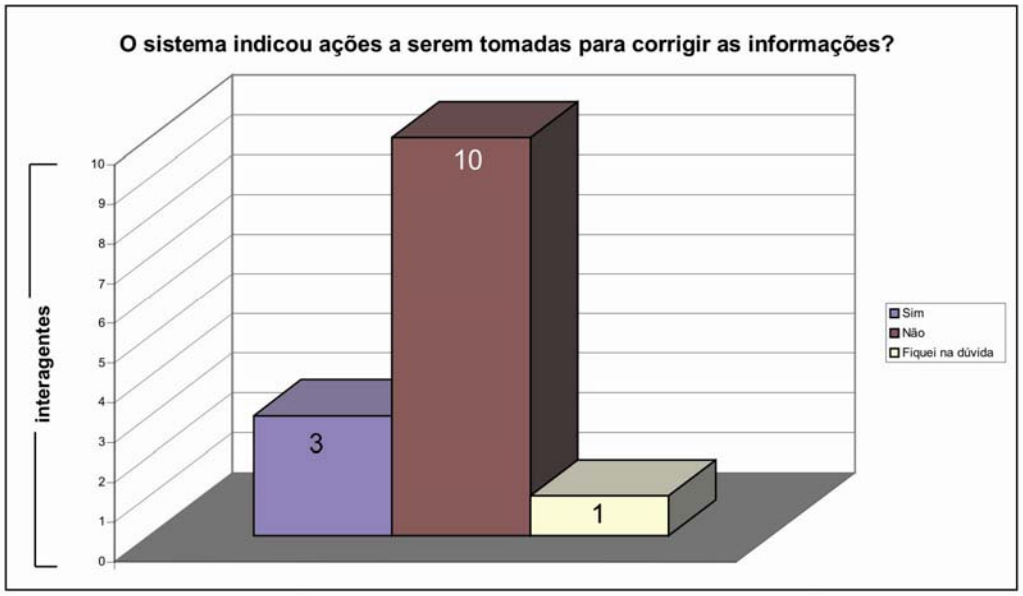

Gráfico 9: Questão (c) do questionário II.

Diante da dificuldade em executar a tarefa (Gráfico 10), 8 dos interagentes observados consideraram a tarefa ‘difícil de ser executada’ ou marcaram a opção ‘outro’. Justificando a escolha desta última opção, alguns definiram a tarefa como ‘chata’, outros como ‘muito demorada’ ou ainda ‘problemática’. Dentre as alternativas de quem considerou a tarefa difícil, a opção preferida foi ‘outro’, sendo que 7 justificaram esta escolha alegando problemas, falhas ou ineficiência no cadastro. Em segundo lugar, ficou a opção ‘faltaram instruções sobre como proceder para executar a tarefa’.

Quanto a esta questão, há um detalhe interessante. Após o preenchimento do questionário, a pesquisadora mostrava na interface o *link* chamado ‘como participar’, acessível através do link ‘leitor-repórter’. Ao declararem faltar instruções para executar a tarefa, os observados não se referiam especificamente a como proceder para enviar a matéria, e sim, ao fato de que não foram avisados previamente (ao passarem o cursor do mouse sobre o link ‘leitor-repórter’ do menu, por exemplo), da necessidade de um cadastro, de acordo com suas palavras, ‘longo’ ou ‘chato’ para ser preenchido. Houve também 4 casos em que os observados declararam que o *site* havia ‘travado’ durante a execução da tarefa.

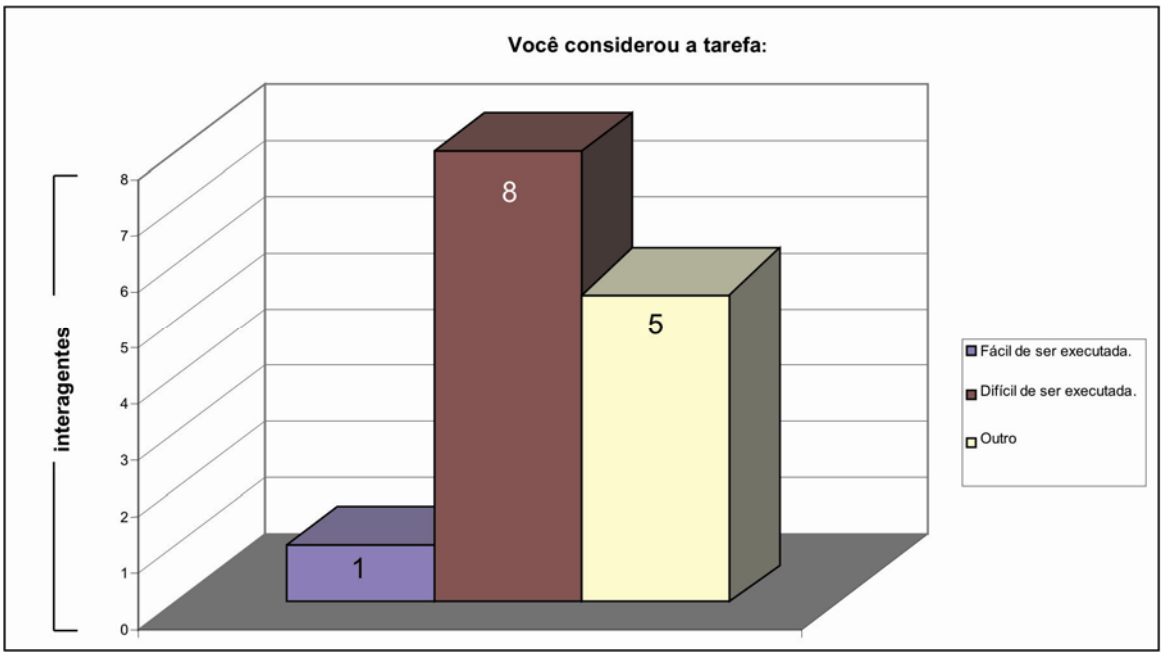

Gráfico 10: Questão (d) do questionário II.

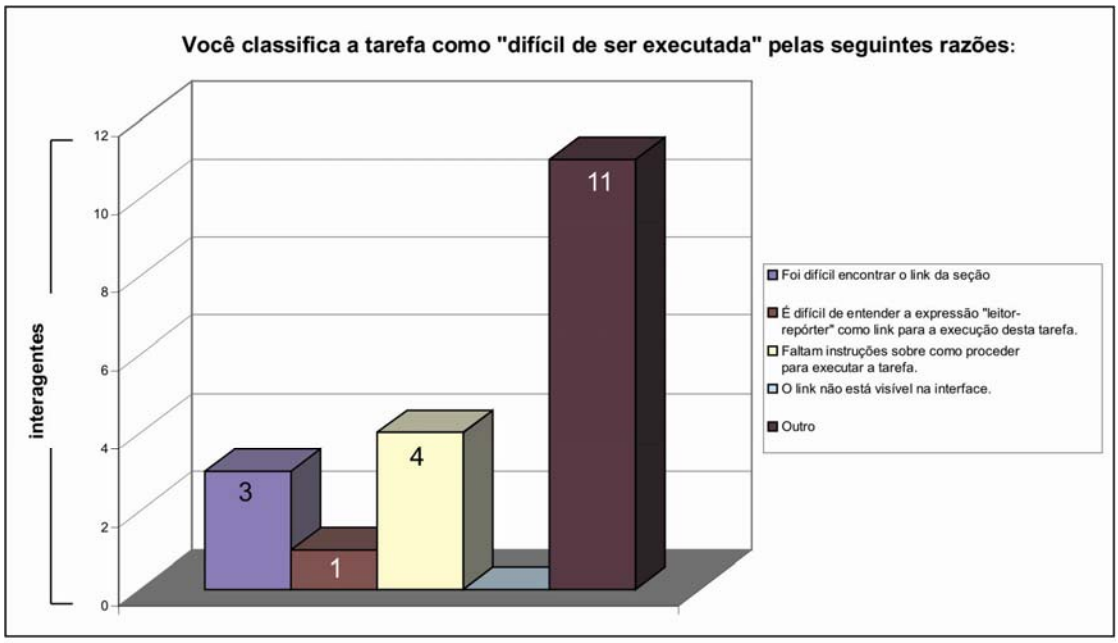

Gráfico 11: Questão (e) do questionário II.

O *link* mais acessado para executar a tarefa foi 'leitor-repórter' (Gráfico 12), fato que demonstra a familiaridade dos interagentes observados com a referida expressão e de relacioná-la com a tarefa de enviar uma matéria para ser publicada. Em segundo lugar, ficou o *link* da seção 'participe' com 4 demarcações. Os *links* que ficam à direita da página não foram acessados nenhuma vez, e, conforme conversa após o preenchimento do questionário, não haviam sido percebidos pelos leitores.

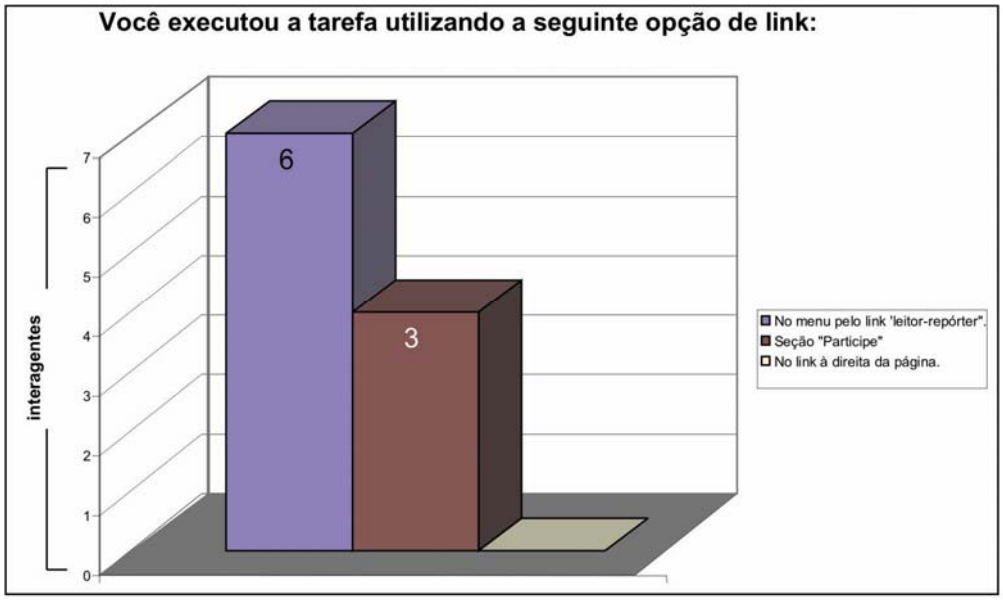

Gráfico 12: Questão (f) do questionário II.

Na última questão do questionário II (Gráfico 13), 9 dentre os 15 interagentes observados consideraram-se insatisfeitos com a facilidade de uso apresentada pela interface para executar a tarefa e 4 declararam-se muito insatisfeitos. Quando uma interface é desenvolvida e elaborada com base em uma estratégia de captação do interagente, um alto grau de insatisfação, como o apresentado na execução da tarefa 1, deve ser levado em consideração e questões referentes à usabilidade devem ser repensadas.

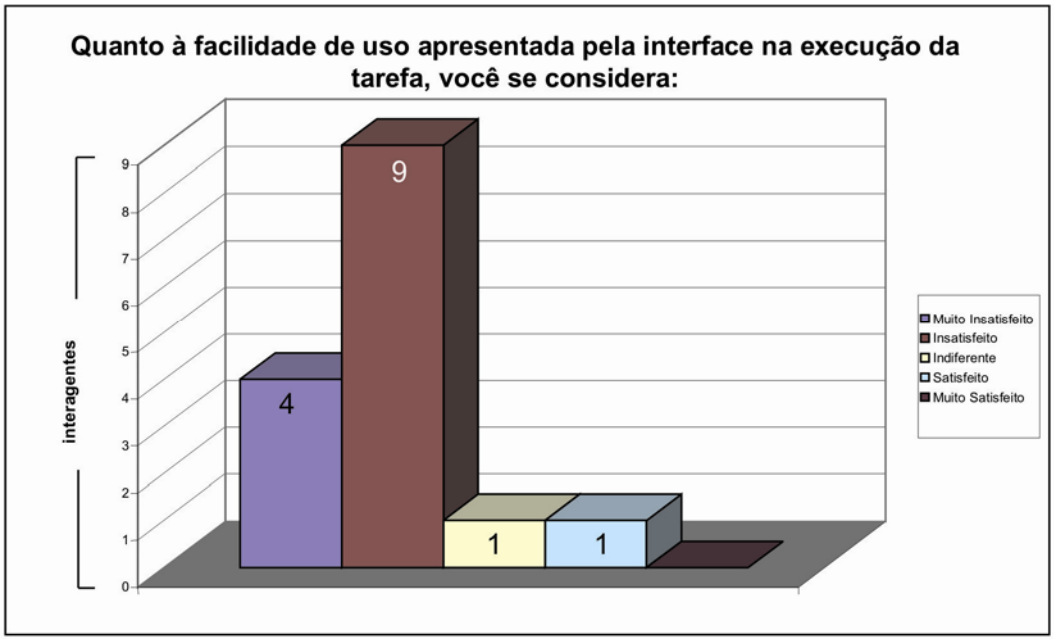

Gráfico 13: Questão (g) do questionário II.

Retomaremos esta questão quando estivermos relatando os dados obtidos pela técnica de coleta de dados de análise da interface com base em molduras e relacionando-os com os que foram acima relatados. No momento, analisemos os dados do próximo item, que relatam as informações contidas no questionário III, referente à execução da tarefa 2.

4.2.2.2 Satisfação do usuário na tarefa 2 - ‘Postar comentário’

No caso da execução da tarefa 2, os dados mostraram-se mais equilibrados. Mesmo com 10 interagentes não conseguindo postar o comentário na primeira

tentativa (Gráfico 14), 7 consideraram a tarefa fácil de ser executada contra 6 que consideraram difícil (Gráfico 15).

Gráfico 14: Questão (a) do questionário III.

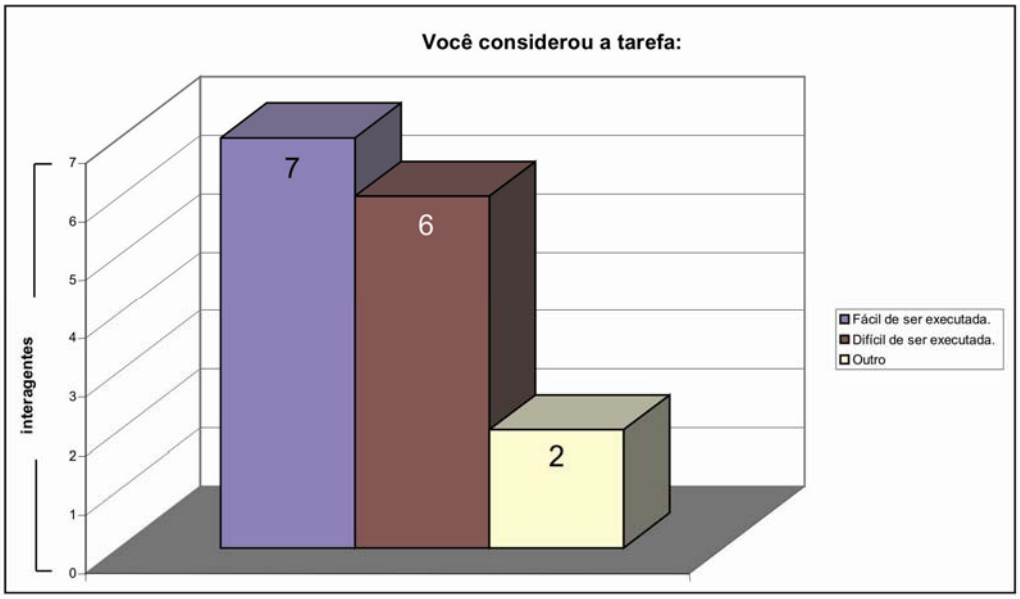

Gráfico 15: Questão (d) do questionário III.

Percebe-se aqui uma maior aceitabilidade do desempenho da interface, pois, mesmo tendo dificuldades em executar a tarefa na primeira tentativa, 7 interagentes declararam-se satisfeitos quanto à facilidade de uso da interface para executar esta tarefa (Gráfico 16). Os 6 que consideraram a tarefa difícil escolheram

como principais razões para esta opção: a) a falta de *link* para postar comentários sobre o infográfico escolhido; b) não terem encontrado uma matéria com infográfico; e c) a falta de instruções na interface sobre como proceder para executar a tarefa (Gráfico 17).

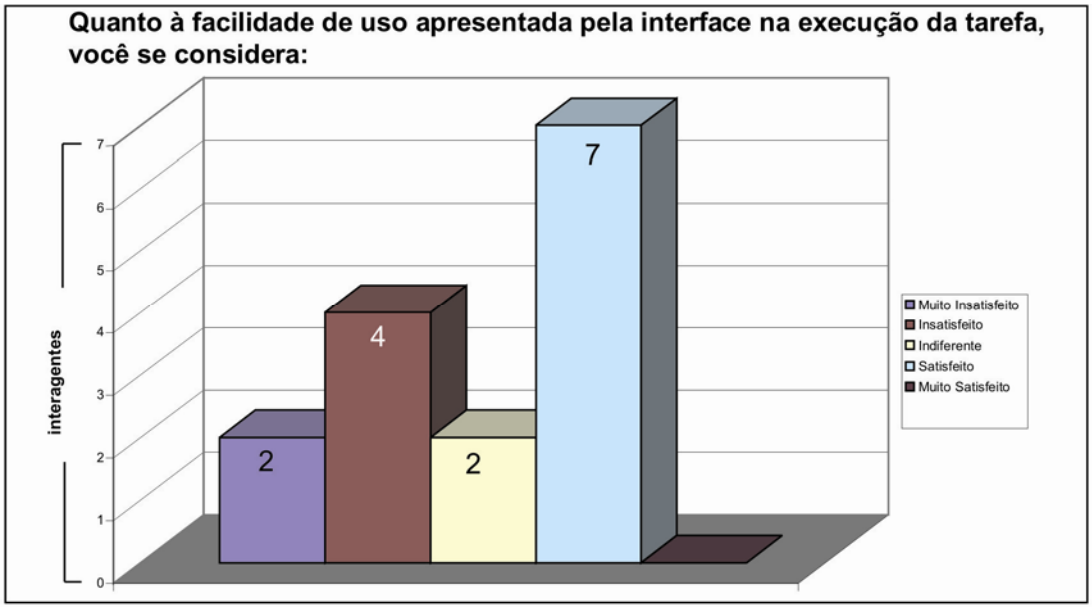

Gráfico 16: Questão (g) questionário III.

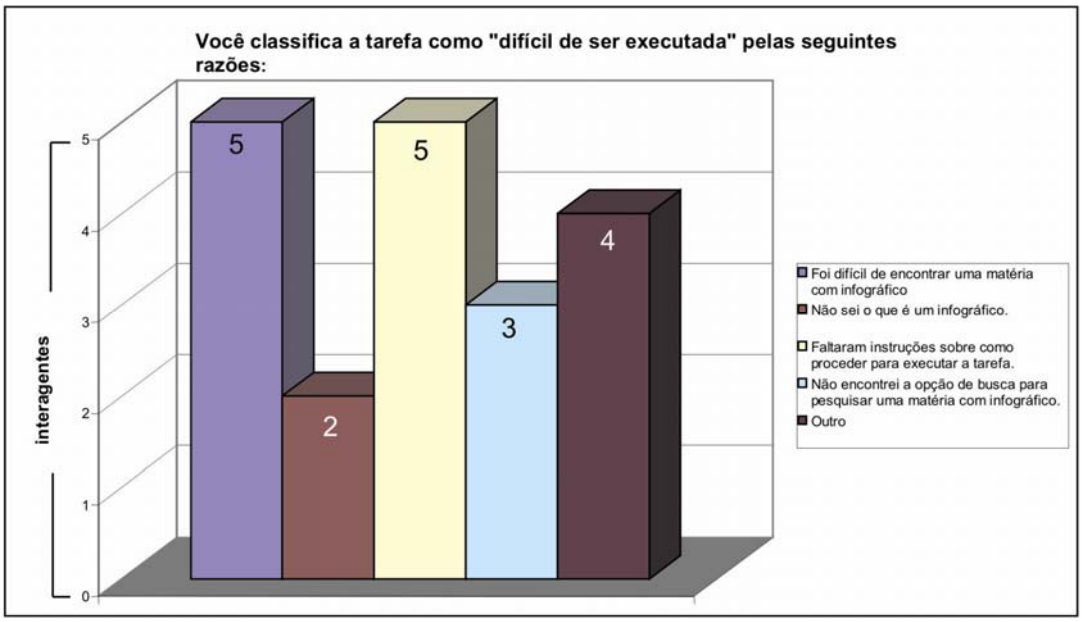

Gráfico 17: Questão (e) do questionário III.

O *link* em vermelho abaixo da notícia foi o mais utilizado para executar esta tarefa, embora 4 leitores tenham postado comentários em uma reportagem sem infográfico diante da falta de *link* para esta ação no infográfico escolhido para a primeira tentativa (Gráfico 18).

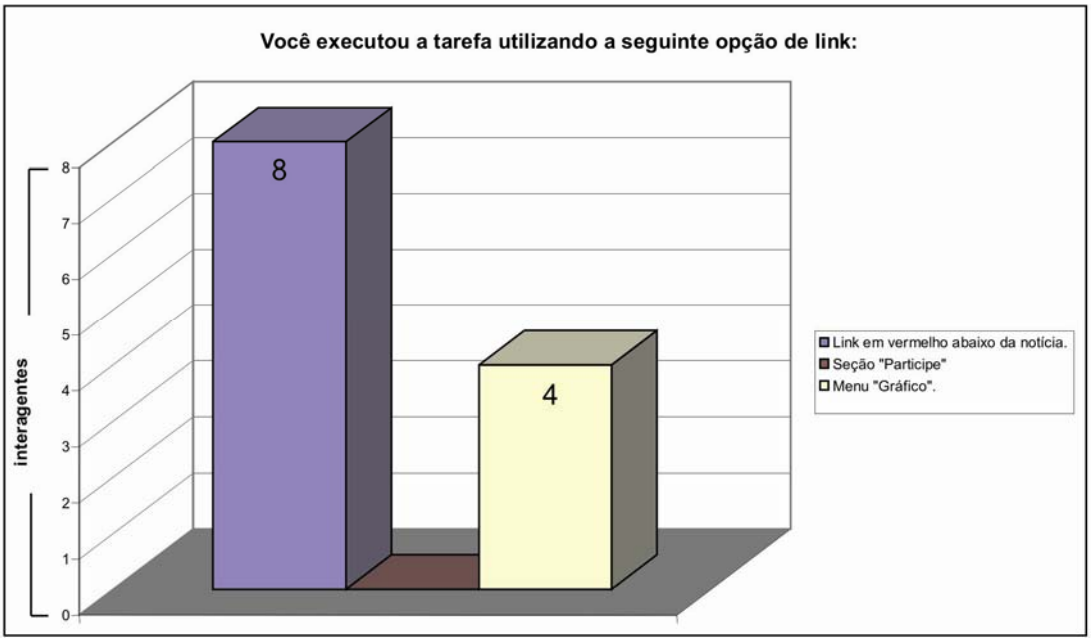

Gráfico 18: Questão (f) do questionário III.

Quando voltamos o olhar aos questionários em busca de informações que ajudem a entender porque uma tarefa aparentemente simples como 'postar comentário em uma matéria que tenha um infográfico na narrativa' tenha sido considerada difícil por 6 interagentes, encontraram-se alguns indícios que apontam a resposta em direção à falta de **consistência** da IG. Em outras palavras, as justificativas mais freqüentes para quem considerou a tarefa difícil foram que algumas matérias têm *link* para postar comentários e outras não. Os gráficos, muito elogiados pela sua qualidade gráfica, na sua maioria não apresentavam *link* para enviar comentário. Outro fato constatado foi de que a tarefa solicitava o comentário de um infográfico, e, na IG, existe *link* para 'gráficos' (entendidos por alguns leitores como aqueles bidimensionais utilizados para demonstrar números e estatísticas) mas não existiam *links* para 'infográficos'.

4.2.2.3 Satisfação do interagente na tarefa 3 - ‘Enquete’

Na execução da tarefa 3, ou ‘responder a uma enquete na seção participe’, os interagentes de modo geral demonstraram-se mais familiarizados com o modelo de interação, pois, dentre os quinze observados, 9 conseguiram responder à enquete na primeira tentativa (Gráfico 19).

Os demais observados, 6 interagentes, não conseguiram executar a tarefa por duas razões distintas. A primeira, foi por escolher enquetes que, ao serem acionadas, abriam a página do portal ‘ClicRBS’ em uma janela pequena, não dimensionável, e que dificultava a localização do *link* desejado, pois era necessário movimentar as barras de rolagem horizontal e vertical para encontrá-lo. Nesse caso, todos desistiram de executar a tarefa. A segunda razão foi a impossibilidade de localizar o *link* para responder à enquete.

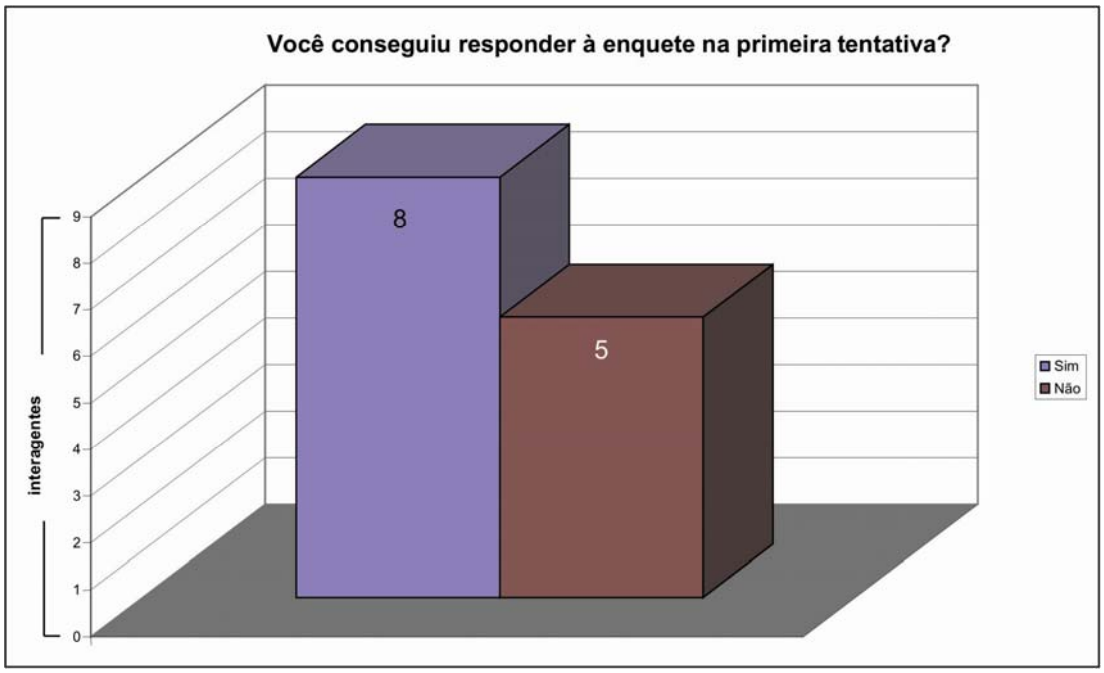

Gráfico 19: Questão (a) do questionário IV.

Uma questão importante a ser relatada é o fato de que 4 dos 6 interagentes que não conseguiram executar a tarefa consideraram a mesma fácil de ser executada. Além disso, um destes interagentes a classificou como ‘chata’ por ter aberto a janela do portal ‘ClicRBS’, tornando necessário o preenchimento de um

cadastro. Tais informações podem ser observadas, respectivamente, nos Gráficos 20 e 21 a seguir.

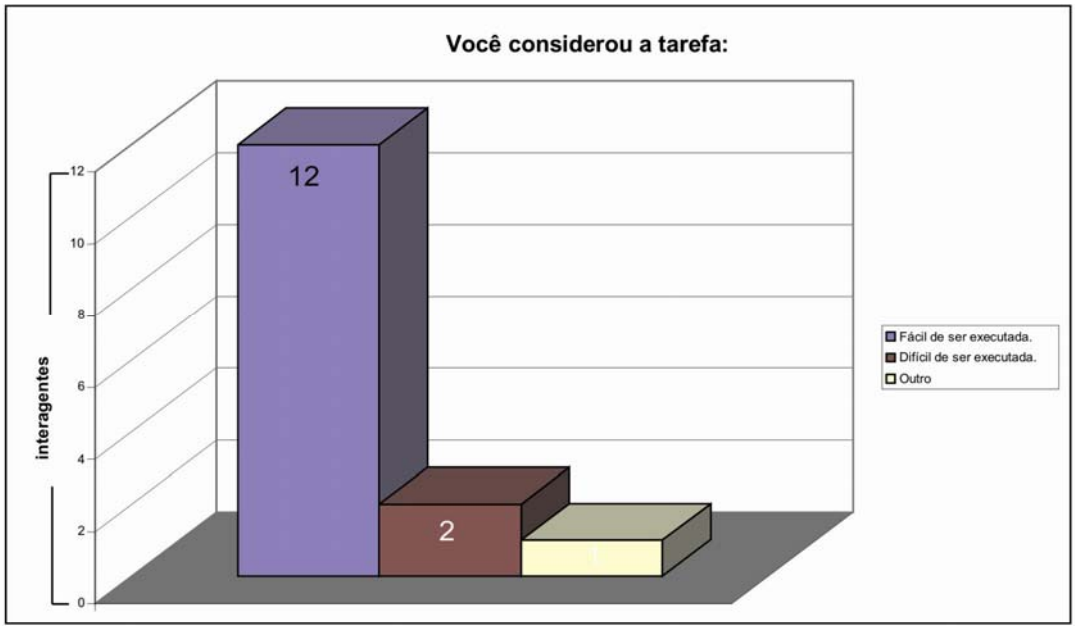

Gráfico 20: Questão (d) do questionário IV.

Os 2 interagentes que classificaram a tarefa como difícil (Gráfico 21) justificaram a escolha afirmando que ‘faltaram instruções sobre como proceder para executar a tarefa’, bem como aquele que a classificou como ‘chata’ afirmou não ‘existir possibilidade de executar a tarefa sem uma conta de acesso no *site* da RBS’.

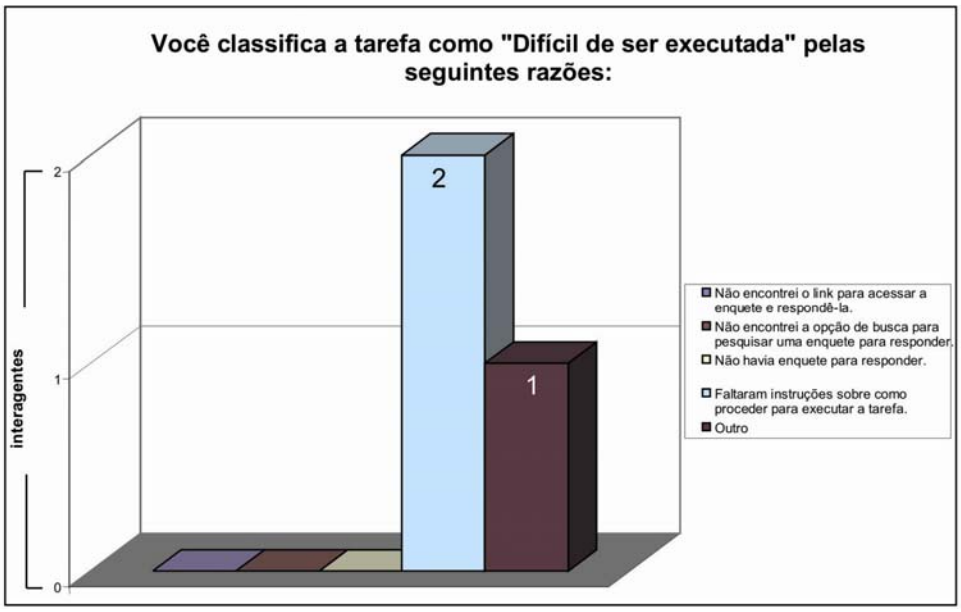

Gráfico 21: Questão (e) do questionário IV.

O *link* mais utilizado para executar esta tarefa foi o da seção ‘participe’ posicionado no topo da página recebendo um total de 13 acessos dos integrantes da amostra. O *link* ‘enquete’, no menu, e o *link* em vermelho, localizado ao final da matéria, receberam um acesso cada, conforme pode ser observado no Gráfico 22.

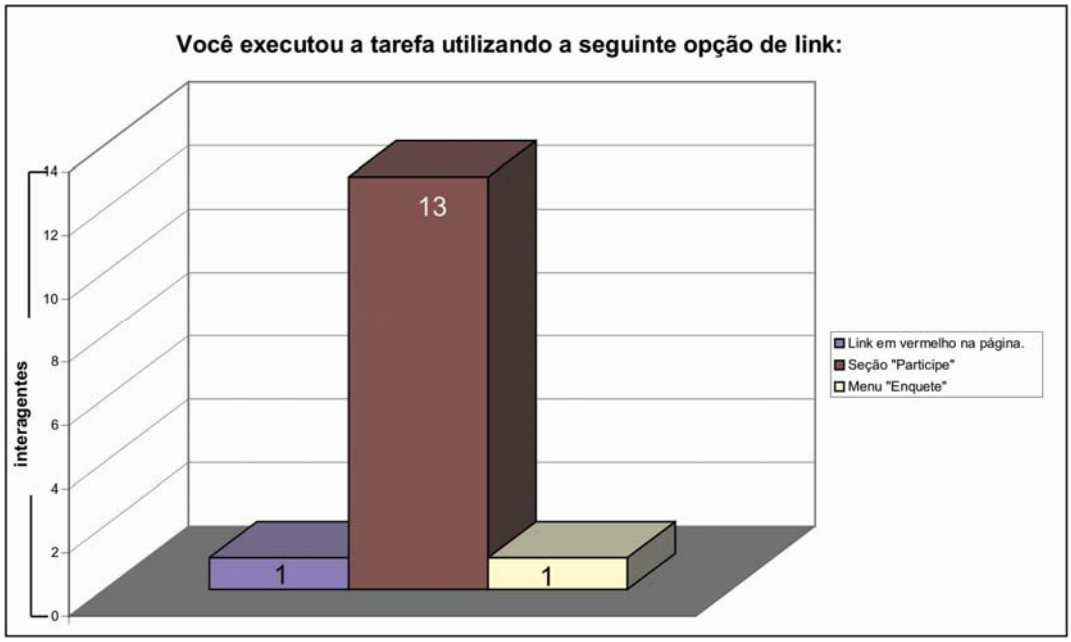

Gráfico 22: Questão (f) do questionário IV.

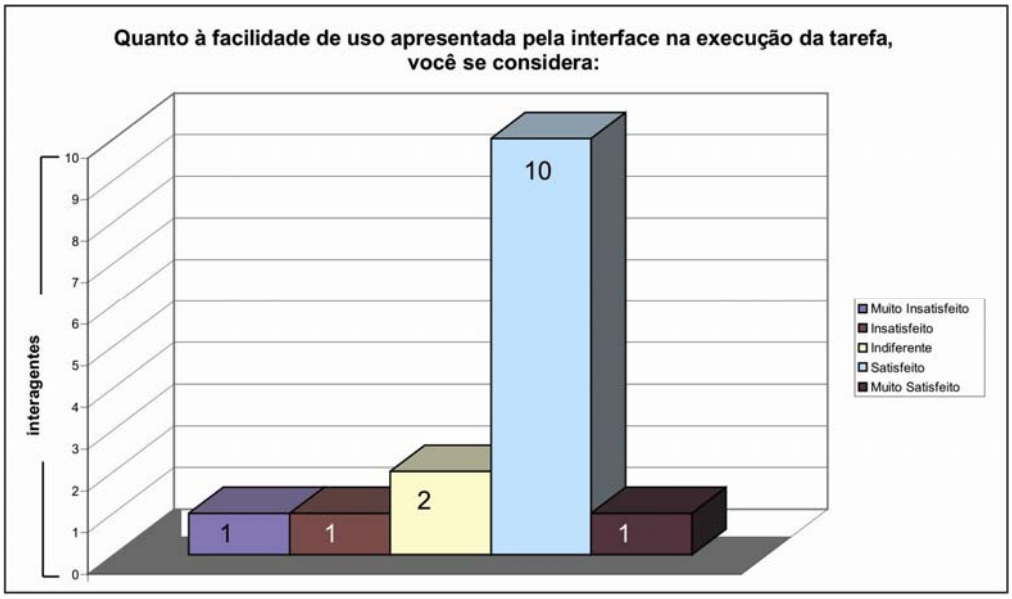

Gráfico 23: Questão (g) do questionário IV.

O Gráfico 23 deixou evidente um maior grau de satisfação dos interagentes na execução da tarefa 3, uma vez que 12 leitores se declararam satisfeitos ou muito satisfeitos com a facilidade de uso apresentada pela interface no ato da interação, apesar de haver 6 leitores que não conseguiram completá-la. Uma explicação plausível para este dado poderia se sustentar no fato de que a maioria dos observados tem por hábito navegar freqüentemente ou diariamente por portais de informações jornalísticas e tais ambientes costumam disponibilizar enquetes para serem respondidas pelos interagentes.

Finalizadas as compilações das informações fornecidas pelos questionários, passou-se à próxima etapa da pesquisa, que foi preencher as fichas de avaliação da usabilidade a partir da observação dos filmes gerados durante a execução das tarefas. São os dados obtidos através desta técnica de coleta de dados que o item a seguir apresenta.

4.2.3 Fichas de Usabilidade – avaliação dos vídeos

Assim como os questionários, as fichas de avaliação de usabilidade (APÊNDICE E) buscaram os dados junto aos interagentes, porém, com uma diferença. Os questionários foram respondidos pelo interagente ao final de cada tarefa executada, enquanto que as fichas foram preenchidas pela pesquisadora a partir da observação dos vídeos. Muitas vezes, os dados inseridos nestas fichas referiram-se a tempos gastos pelos interagentes em executar a tarefa, em identificar os modelos de interação e, por esta razão, deveriam ser observados pela pesquisadora sem que a mesma interferisse na execução das tarefas.

Todos os filmes gerados por esta técnica de coleta de dados encontram-se disponíveis para visualização nos discos em anexo (APÊNDICE F) sob forma de arquivos digitais e estão classificados em *links* por interagente. Dentro de cada *link* estão os arquivos nomeados de acordo com a tarefa executada. Para visualizá-los no computador, basta um *software* leitor de DVD ou um aparelho de DVD conectado a uma televisão. Mesmo estando disponíveis para visualização na íntegra, disponibilizou-se uma idéia do padrão estético que os configura nas Figuras 16 e 17.

Figura 15 - Padrão estético dos filmes da coleta de dados - tela1

Figura 16: Padrão estético dos filmes da coleta de dados – tela 1.

As duas imagens parecem ser iguais, a princípio, mas diferem-se pelo fato de a primeira mostrar o momento em que a interagente aciona o *link* da seção 'leitor-repórter', e a segunda mostrar uma etapa posterior ao acionamento do *link*.

Figura 16- Padrão estético dos filmes da coleta de dados - tela 2

Figura 17: Padrão estético dos filmes da coleta de dados – tela 2.

Durante a observação dos filmes, a pesquisadora preencheu as fichas referentes à execução das tarefas 1, 2 e 3 de cada interagente. Como se tratavam de dados extraídos da interação dos leitores observados, por vezes, as fichas confirmavam o que já havia sido respondido nos questionários. Para evitar que as informações relatadas entre as duas técnicas de coleta de dados se tornassem repetitivas, os dados das fichas de avaliação de usabilidade foram apresentados em conjunto por meio de uma tabela. As informações mais evidentes receberam comentários logo após a inserção da tabela, mas aquelas que complementam as respostas dos questionários e que enriquecem ainda mais a discussão acerca do estudo de caso serão comentadas em item posterior.

Para facilitar o entendimento dos dados presentes na tabela, segue uma breve explicação de sua estrutura. As linhas horizontais representam os interagentes, ou seja, cada linha é um interagente distinto. As colunas se referem ao número de cada interagente, às categorias de classificação quanto à experiência e às questões que integram as fichas de avaliação de usabilidade da IG. As especificações exatas da informação de cada coluna encontram-se na legenda inserida logo abaixo da tabela.

Para cada tarefa executada foi gerada uma tabela específica.

4.2.3.1 Usabilidade na tarefa 1 - ‘enviar matéria’

Observemos os resultados das fichas de avaliação referentes à execução da tarefa 1 na tabela a seguir:

FICHA 1 - Quanto à execução da tarefa 1										
Interagente	**Categoria**			**Questões**						
Número	I	II	III	A	B	C	D	E	F	G
1		X		sim	1	0:12:02	0:01:39	2	00:00:11	N. I.
2			X	não	3	0:08:15	0:00:33	2	00:01:12	N. I.
3		X		não	2	0:05:50	0:00:14	0	00:00:00	N. I.
4	X			sim	1	0:02:02	0:00:40	1	00:00:41	N. I.
5			X	sim	1	0:01:32	0:00:12	0	00:00:00	N. I.
6	X			não	2	0:05:19	0:00:38	1	00:00:12	N. I.
7	X			não	2	0:06:26	0:00:44	1	00:00:05	N. I.
8		X		não	1	0:05:11	0:00:33	0	00:00:00	N. I.
9			X	não	2	0:12:54	0:00:33	2	00:00:00	N. I.
10		X		não	1	0:07:17	0:04:32	1	00:00:03	N. I.
11		X		não	1	0:04:41	0:02:43	0	00:00:00	N. I.
12	X			não	1	0:03:01	0:03:01	0	00:00:00	N. I.
13			X	não	2	0:07:11	0:00:53	0	00:00:00	N. I.
14	X			não	1	0:02:20	0:02:20	0	00:00:00	N. I.
15		X		não	3	0:03:54	0:00:14	0	00:00:00	N. I.
Total	5	6	4							
Média						0:05:52	0:01:18			
Desvio Padrão						0:03:21	0:01:17			

Legenda:

Categoria I:	Inexperiente
Categoria II:	Intermediário
Categoria III:	Experiente
N.I. :	Não Informado
Questão A:	Executou a tarefa
Questão B:	Número de tentativas para completar a tarefa
Questão C:	Tempo gasto na primeira tentativa
Questão D:	Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa
Questão E:	Números de erros apresentados pelo sistema
Questão F:	Tempo gasto na correção dos erros
Questão G:	Número tolerados de erros

Tabela 2: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 1.

Da tabela acima podemos extrair algumas informações importantes para este estudo. A primeira refere-se a uma adaptação da 'regra dos 10 minutos'[33] onde lemos que se o sistema tem uma boa usabilidade; os interagentes não devem ficar mais que 10 minutos tentando aprender a usar o sistema. Nesse caso, por se tratar de um sistema complexo com diversas modalidades de interação cujo aprendizado seria inviável em apenas 10 minutos, a regra foi adaptada para prescrever o tempo gasto para executar uma tarefa e para aprender o modelo de interação de cada uma. Verificando os dados acima, vemos que, dos 15 interagentes analisados,

33 A "regra dos dez minutos" refere-se ao tempo máximo que um usuário deve ocupar para aprender um sistema. Tal medida é utilizada para medir a satisfação do usuário ao interagir com os sistemas informáticos nos estudos referentes às interações humano-computador (PREICE, 2004, p.24).

apenas 2 executaram a tarefa ou ficaram tentando executar por mais de 10 minutos. Mas diante, dos 100% de insatisfação com a facilidade de uso da interface para executar a tarefa, encontramos um argumento que fortalece ainda mais a proposição de que as IG sejam desenvolvidas a partir de estratégias de captação do interagente, pois, com base nos dados acima, seguir somente a recomendação de requisitos ergonômicos no desenvolvimento da IG não garante a satisfação dos interagentes ao interagirem com ela.

Outro dado relevante percebido na tabela acima pôde ser verificado quando cruzamos o tempo de execução da tarefa com os dados do Gráfico 7, onde ficou visível que nenhum dos observados conseguiu executar a tarefa. O baixo tempo das tentativas de execução esclareceu a referida insatisfação com a usabilidade da interface porque demonstrou que a maioria desistiu rapidamente de tentar executar a tarefa.

4.2.3.2 Usabilidade na tarefa 2 - 'postar comentário'

Vejamos agora o resultado da avaliação da usabilidade da interface quanto à execução da tarefa 2, obtido pelo preenchimento da ficha de avaliação da usabilidade por parte da pesquisadora. Analisemos a tabela a seguir:

FICHA 2 - Quanto à execução da tarefa 2										
Interagente	**Categoria**			**Questões**						
número	I	II	III	A	B	C	D	E	F	G
1		X		sim	1	0:02:19	0:00:33	0	0	N. I.
2			X	sim	3			0	0	N. I.
3		X		sim	2	0:08:05	0:06:21	0	0	N. I.
4	X			não	1	0:08:57	0:00:34	0	0	N. I.
5			X	sim	1	0:00:23	0:03:26	0	0	N. I.
6	X			não	2	0:03:51	0:01:08	0	0	N. I.
7	X			não	mais	0:08:28	0:00:44	0	0	N. I.
8		X		não	3	0:13:02	0:13:02	0	0	N. I.
9			X	não	2	0:07:17	0:03:31	0	0	N. I.
10		X		não	mais	0:15:46	0:01:01	0	0	N. I.
11		X		sim	1	0:04:30	0:00:21	0	0	N. I.
12	X			não	2	0:03:08	0:03:08	0	0	N. I.
13			X	não	2	0:02:04	0:02:04	0	0	N. I.
14	X			sim	1	0:02:20	0:02:20	0	0	N. I.
15		X		não	3	0:04:02	0:03:37	0	0	N. I.
Total	5	6	4							
Média						0:06:01	0:02:59			
Desvio Padrão						0:04:28	0:03:21			

Legenda:	
Categoria I:	Inexperiente
Categoria II:	Intermediário
Categoria III:	Experiente
N.I. :	Não Informado
Questão A:	Executou a tarefa
Questão B:	Número de tentativas para completar a tarefa
Questão C:	Tempo gasto na primeira tentativa
Questão D:	Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa
Questão E:	Números de erros apresentados pelo sistema
Questão F:	Tempo gasto na correção dos erros
Questão G:	Número tolerados de erros

Tabela 3: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 2.

Os números na tabela acima contrastam um pouco das respostas dos interagentes ao se mostrarem mais satisfeitos com a usabilidade da interface para executar a tarefa 2 do que para executar a tarefa 1. O contraste se dá pelo fato de haver um aumento no tempo médio que os mesmos gastaram para realizá-la, bem como do número de tentativas para executar a tarefa. Mesmo não sendo um número representativo, menos da metade dos observados, já se percebe um maior índice de satisfação do que a tarefa anterior.

Há 2 casos em que os interagentes tentaram, ao menos, mais de três vezes, e 8 interagentes que tentaram de duas a três vezes executar a tarefa, denotando maior facilidade de uso da IG na execução da mesma. Se os interagentes estivessem insatisfeitos, como na execução da tarefa anterior, teriam desistido mais facilmente.

Dos 9 interagentes que não conseguiram executar a tarefa, 7 se enquadraram entre as categorias ‘inexperiente’ (5 destes) e ‘intermediário’ (outros 2). Os 2 restantes estavam classificados dentro da categoria dos experientes. Dado que, mais uma vez, nos mostra a importância em se desenvolver as IG com base em estratégias de captação, porque a experiência de navegação dos interagentes, apesar de auxiliar nos processos de interação, não é o fator determinante para o sucesso na execução das tarefas.

4.2.3.3 Usabilidade na tarefa 3 - ‘Enquete’

Uma última análise referente à tarefa 3 deve ser feita a partir dos dados fornecidos pelo preenchimento da ficha de avaliação da usabilidade da interface na execução da referida tarefa, que estão contemplados na tabela a seguir.

FICHA 3 - Quanto à execução da tarefa 3

Interagente	Categoria			Questões						
número	I	II	III	A	B	C	D	E	F	G
1		X		sim	1	0:02:59	0:02;12	0	0	N. I.
2			X	sim	1	0:01:34	0:01:22	0	0	N. I.
3		X		sim	1	0:03:46	00:02:31	0	0	N. I.
4	X			não	2	0:05:15	0:01:49	0	0	N. I.
5			X	sim	1	0:01:04	00:00:23	0	0	N. I.
6	X			sim	3	0:04:32	0:02:43	0	0	N. I.
7	X			sim	1	0:02:23	00:00:21	0	0	N. I.
8		X		não	1	0:02:48	0:01:42	0	0	N. I.
9			X	sim	1	0:03:53	00:01:33	0	0	N. I.
10		X		não	1	0:03:52	0:01:22	0	0	N. I.
11		X		não	2	0:08:53	0:01:57	0	0	N. I.
12	X			não	1	0:06:18	0:02:13	0	0	N. I.
13			X	sim	1	0:04:31	0:00:21	0	0	N. I.
14	X			sim	1	0:03:17	0:01:29	0	0	N. I.
15		X		sim	1	0:02:49	0:00:45	0	0	N. I.
Total	5	6	4							
Média						0:03:52	0:01:28			
Desvio Padrão						0:01:56	0:00:47			

Legenda:

Categoria I:	Inexperiente
Categoria II:	Intermediário
Categoria III:	Experiente
N.I. :	Não Informado
Questão A:	Executou a tarefa
Questão B:	Número de tentativas para completar a tarefa
Questão C:	Tempo gasto na primeira tentativa
Questão D:	Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa
Questão E:	Números de erros apresentados pelo sistema
Questão F:	Tempo gasto na correção dos erros
Questão G:	Número tolerados de erros

Tabela 4: Ficha de avaliação das medidas de usabilidade na execução da tarefa 3.

Analisando os dados da tabela acima, o que mais chama a atenção é o resultado da coluna ‘A’ onde 10 dos 15 interagentes realizaram a tarefa com êxito, bem como a redução do tempo médio gasto na execução da tarefa em comparação com as demais, principalmente se comparados ao Gráfico 23, que nos apresenta o grau de satisfação dos interagentes na realização da tarefa.

Outro dado que deve ser relatado é a redução também do número de tentativas para executar a tarefa, onde somente 3 dos observados tentaram mais de uma vez; destes, 2 interagentes são inexperientes e 1 é intermediário.

No item a seguir, buscaram-se traçar algumas considerações a respeito dos dados apresentados até aqui e que dizem respeito à execução das tarefas, levando em conta a opinião dos interagentes observados e a análise das medidas de usabilidades orientadas pela NBR-9241 realizada pela pesquisadora.

4.2.3.4 Satisfação X usabilidade

Buscando um primeiro cruzamento entre os dados obtidos pelos questionários e pelas fichas das medidas de usabilidade, podemos encaminhar algumas percepções quanto ao desempenho da IG no auxílio da execução das tarefas por parte dos interagentes. Fica clara a necessidade de haver maior instrução sobre como proceder para executar as tarefas. No caso específico da tarefa 1, ao não ser avisado do preenchimento prévio de um cadastro para enviar a matéria, os interagentes demonstraram-se frustrados por não conseguirem executar a tarefa como desejavam.

Ergonomicamente, o sistema do qual a IG faz parte deve facilitar o processo de aprendizagem do interagente no tocante à usabilidade do sistema disposto na IG.

Quando comparadas as médias de tempo gasto em cada tarefa temos uma informação que é pertinente ser citada. Podemos ver que os tempos médios ficaram, respectivamente, em 0:05:52 na tarefa 1; 0:06:01 na tarefa 2; e 0:03:02 na tarefa 3. É preciso considerar que o tempo gasto na tarefa 1 foi menor que na seguinte (2) porque a maioria dos observados desistiu de tentar executar a primeira mais rapidamente que a segunda, visto que, no primeiro caso, tivemos somente 2 pessoas que tiveram êxito em enviar a matéria e, no segundo, 6 conseguiram postar comentário em uma matéria com infográfico.

A tarefa 3, além da menor média de tempo, também apresentou maior índice de êxito em sua execução, pois 10 dos observados responderam a uma enquete e declararam-se ‘muito satisfeito’ e ‘satisfeito’ com a facilidade de uso da interface

referente a esta tarefa. Além disso, dos 5 interagentes que não responderam à enquete, 1 se considerou ‘satisfeito’ e outro ‘indiferente’ com a facilidade de uso.

Podemos considerar, a partir das análises realizadas, que, em ordem decrescente, a IG apresentou maior facilidade de uso na execução das tarefas 3, 2 e 1, respectivamente. Embora todas elas estivessem relacionadas a alguma forma de participação do leitor, a mais representativa da quarta geração de webjornais (o leitor-repórter), segundo BARBOSA (2006), foi a que apresentou maior dificuldade de uso em sua execução, independente da experiência do interagente em navegar por portais de informação ou webjornais. Este dado nos faz crer na importância de conhecer o interagente para que a IG seja elaborada a partir de estratégias comunicacionais realmente eficientes. Para complementar ainda mais as informações extraídas desta análise, retomaremos este assunto quando forem relatadas informações obtidas na entrevista com a editora de jornais *online* do ZERO HORA.com.

O próximo passo é analisarmos a interface gráfica utilizando a técnica de *wireframes* em busca de informações que nos ajudem a entender um pouco mais o processo de interação dos observados com a IG do ZERO HORA.com, assim como compararmos com os resultados obtidos pela primeira etapa de análise realizada até aqui.

4.3 Gramática de interação: observação da capa do ZERO HORA.com

Na análise da consistência da gramática de interação foram observadas duas IG de capas do ZERO HORA.com obtidas, respectivamente: a primeira no mês de Setembro/2007, e a segunda no mês de Janeiro/2008. A técnica de análise apresentada foi anteriormente aplicada por BITTENCOURT (2007) e proposta por CELARO (2006), e consiste em dividir a Interface em *wireframes* que determinam áreas específicas onde podem ser observados determinados conjuntos de elementos de um mesmo conteúdo.

Mesmo não possuindo um padrão de formatação, as *wireframes* podem estabelecer uma hierarquia entre os elementos distribuídos na interface; por exemplo, quanto mais próximo do topo, mais importante o conteúdo da moldura, ou quanto mais central mais volátil, efêmero e atualizável o conteúdo. A utilização do

conceito da molduras neste trabalho, no entanto, não é justificada para a análise do conteúdo que compõe cada uma delas.

O objetivo ao se usar *wireframes* na análise foi o de se verificar a consistência dos elementos de interação das seções de webjornalismo participativo na interface das capas de duas edições do webjornal em estudo, ou seja, se estavam disponibilizadas em locais diferentes, se seu estilo gráfico foi alterado ou se houve mudanças no modelo de interação. Segundo critérios ergonômicos de BASTIEN e SCAPIN (1997), a consistência é um dos requisitos que mais contribuem para a usabilidade de um sistema, uma vez que este se refere 'à forma na qual as escolhas na concepção da interface (códigos, denominações, formatos, procedimentos, etc.) são conservadas idênticas em contextos idênticos, e diferentes para contextos diferentes'[34]. Os autores recomendam a localização similar dos títulos das janelas, a apresentação na mesma posição dos convites para as entradas de dados ou de comandos e outros, sob a pena de que aumentem os tempos de procura pelos elementos de interação, bem como da recusa de utilização dos mesmos, o que prejudicaria muito a usabilidade da interface.

Com este intuito, analisemos a imagem a seguir. Na Figura 17, podemos observar a IG do ZERO HORA.com disponibilizada no dia 25.09.07. Nitidamente, percebem-se dois grandes blocos: um formado pelos elementos que estão na borda e outro pelos elementos centrais. No primeiro caso, foram encontrados espaços para publicidade (12), um espaço central superior para a aplicação da identidade visual do jornal (13), outro à esquerda, logo abaixo da identificação, onde estão localizados os menus divididos hierarquicamente por blocos de cor (14), outros, simultaneamente, no topo da página e na borda superior à direita, logo abaixo do espaço para publicidade com *link* para outros produtos do Grupo RBS (15).

No segundo caso, o bloco dos elementos centrais (16), estavam dispostos aqueles relacionados com as notícias publicadas: matérias com fotos, links, arquivos multimídia e outros. Ainda na região central, logo abaixo na marca do

34 Disponível no endereço http://www.labiutil.inf.ufsc.br/CriteriosErgonomicos/LabIUtil2003-Crit/600homog.html. Acessado em 27.11.2007.

jornal, encontrou-se *link* em forma de pastas de arquivos (17) que dividiram o conteúdo jornalístico em quatro *links*: a) Zero Hora agora, b) edição impressa, c) Participe e d) RSS.

Essa foi uma leitura, digamos assim, mais ‘panorâmica’ do arranjo gráfico encontrado na primeira amostra de IG observadas. Um olhar mais criterioso de como estão contempladas as seções de webjornalismo participativo nesta IG pode ser acompanhado na seqüência de imagens composta pelas Figuras 18 e 19.

Figura 18: IG do ZERO HORA.com.com – Dia 25.09.07

Figura 19: Molduras da IG do ZERO HORA.com (25.09.07)

Observe os retângulos da legenda aplicados na imagem anterior e note que os espaços na cor magenta referem-se às seções de maior participação do leitor.

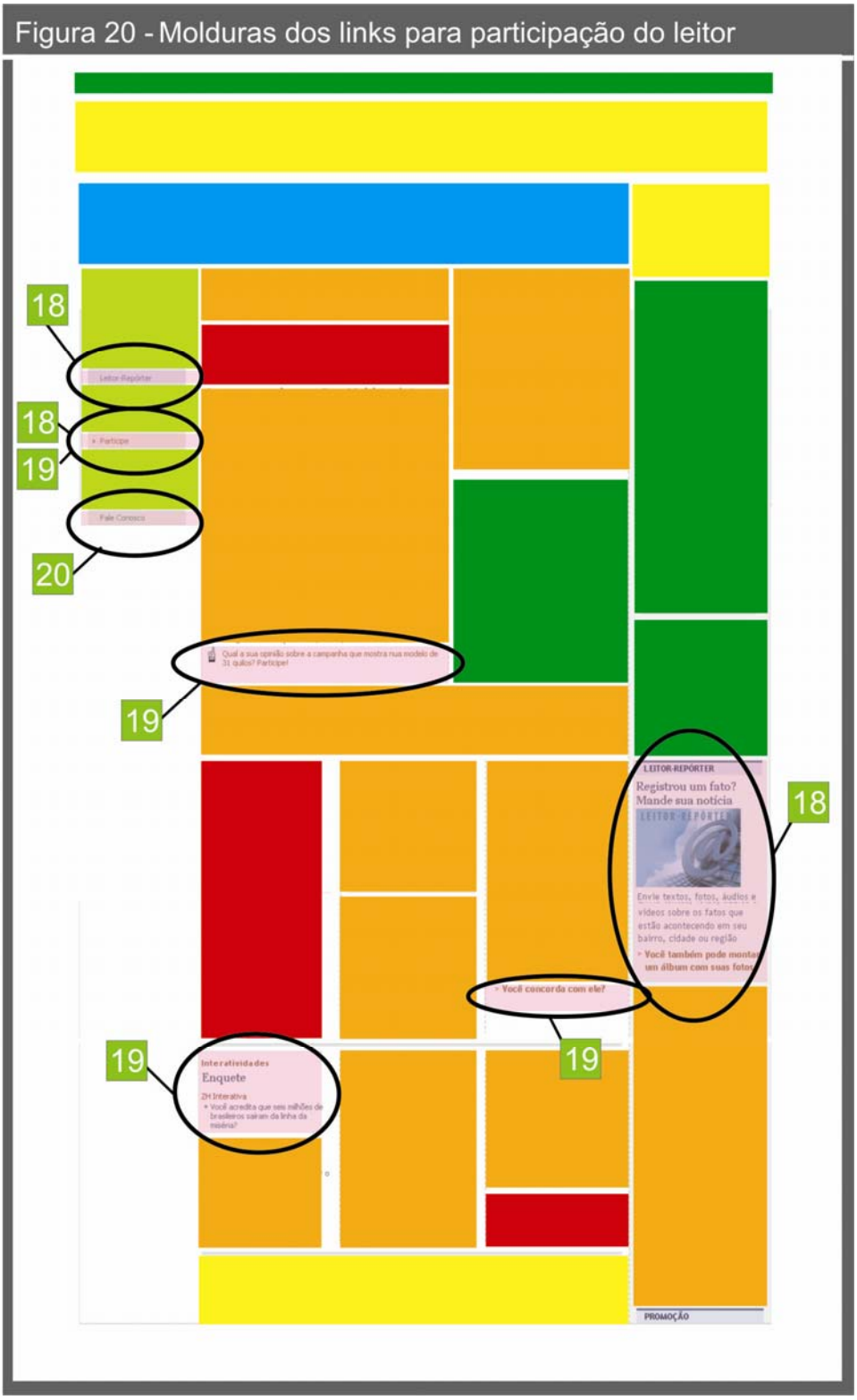

Figura 20: Molduras de webjornalismo participativo – IG (25.09.07)

Na Figura 19, percebe-se que existem, pelo menos, dois *links* para acessar duas das seções de maior participação do leitor. Para a seção ‘leitor-repórter’ (18), encontramos um *link* direto no menu à esquerda, outro *link* direto na borda à direita e um *link* indireto no menu ‘participe’, no canto esquerdo superior.

Para responder à enquete (19), o leitor teve duas opções de acesso. A primeira disponibilizada um *link* em vermelho logo ao final da matéria, quando a enquete estava relacionada ao assunto da mesma. A segunda era acessada de forma indireta clicando no menu ‘participe’. Não foram encontrados na capa *links* para postar comentários sobre as matérias. Uma última opção de maior participação do leitor pôde ser verificada no menu à esquerda com um *link* chamado ‘fale conosco’(20), no qual o leitor poderia mandar mensagens, opiniões, sugestões de pauta, matérias para serem publicadas, erratas e reclamações.

Mesmo que não tenham sido consideradas outras IG além da capa, nesta, percebeu-se a existência de um padrão gráfico na diagramação da interface pelo tamanho e cores das fontes (vermelho para títulos e *links* complementares da matéria) e azul para os demais, na posição dos mesmos em relação às imagens que compõem a matéria e na disposição das matérias em colunas, sempre respeitando o espaço central e as áreas das bordas, presença de ícones na composição do *link* em vermelho, sempre que este remeter a um recurso multimídia: fotos, vídeos, textos.

Recordemos que nos questionários e nas fichas de avaliação das medidas de usabilidade, de 45 tarefas realizadas ao total, ocorreram somente 2 casos em que os elementos de interação para executar a tarefa não foram identificados, o que demonstra uma composição da gramática de interação de boa leiturabilidade. Da mesma forma, os tempos gastos para a identificação destes elementos (raras vezes ultrapassando dois minutos) confirmam a fácil localização, independente da experiência do interagente.

Na próxima figura (Figura 20), observaram-se novamente estes elementos com o propósito de constatar a consistência, ou não, da gramática de interação de duas IG de capas do ZERO HORA.com. Analisemo-la, atentamente.

Figura 21: IG do ZERO HORA.com – Dia 14.01.08

Na figura anterior, percebeu-se a permanência de blocos principais, sendo um formado pelos elementos que estão na borda, e outro pelos elementos centrais. Novamente, foram encontrados espaços para publicidade (12) no primeiro bloco, só

que o espaço que estava no canto inferior central, agora, foi deslocado para uma região no bloco central.

O espaço central superior para a aplicação da identidade visual do jornal (13) permaneceu inalterado. Já onde estão localizados os menus, hierarquicamente divididos por blocos de cor (14), percebeu-se algumas alterações que acrescentaram as seguintes opções de *links* no bloco azul: ‘especial inter’, ‘revista de verão’, ‘violência no trânsito’, ‘guia de TV digital’, ‘cinema e lazer’, programação de TV’ e o anterior ‘edição impressa’ foi substituído por ‘edição do dia’. No bloco rosa, o *link* ‘multimídia’ foi desmembrado em ‘fotos’, ‘vídeos’e ‘gráficos’ e o *link* ‘promoções’, acrescentado. No último bloco, foi acrescentado o *link* ‘compra de fotos’.

Os espaços para *links* de outros produtos do Grupo RBS (15) permaneceram os mesmos, algumas vezes, alterando o produto acessado. E o bloco dos elementos centrais (16) ocupava praticamente o mesmo espaço anterior, tanto que, para a análise, foi utilizada a mesma moldura da Figura 17, pois neles também estavam dispostos os elementos relacionados com as notícias publicadas: matérias com fotos, *links*, arquivos multimídia e outros. Ainda na região central, mantiveram-se os *links* em forma de pastas de arquivos (17) que dividiram o conteúdo jornalístico em quatro *links*: a) Zero Hora agora, b) edição do dia, c) Participe, e d) RSS.

O padrão gráfico na diagramação da interface foi mantido tanto no que se refere ao tamanho e cores das fontes (vermelho para títulos e *links* complementares da matéria) e azul para os demais, à posição dos mesmos em relação às imagens que compõem a matéria, quanto na disposição das matérias em colunas.

As molduras referentes às seções de maior participação do leitor ficaram da seguinte forma arranjadas (Figura 22):

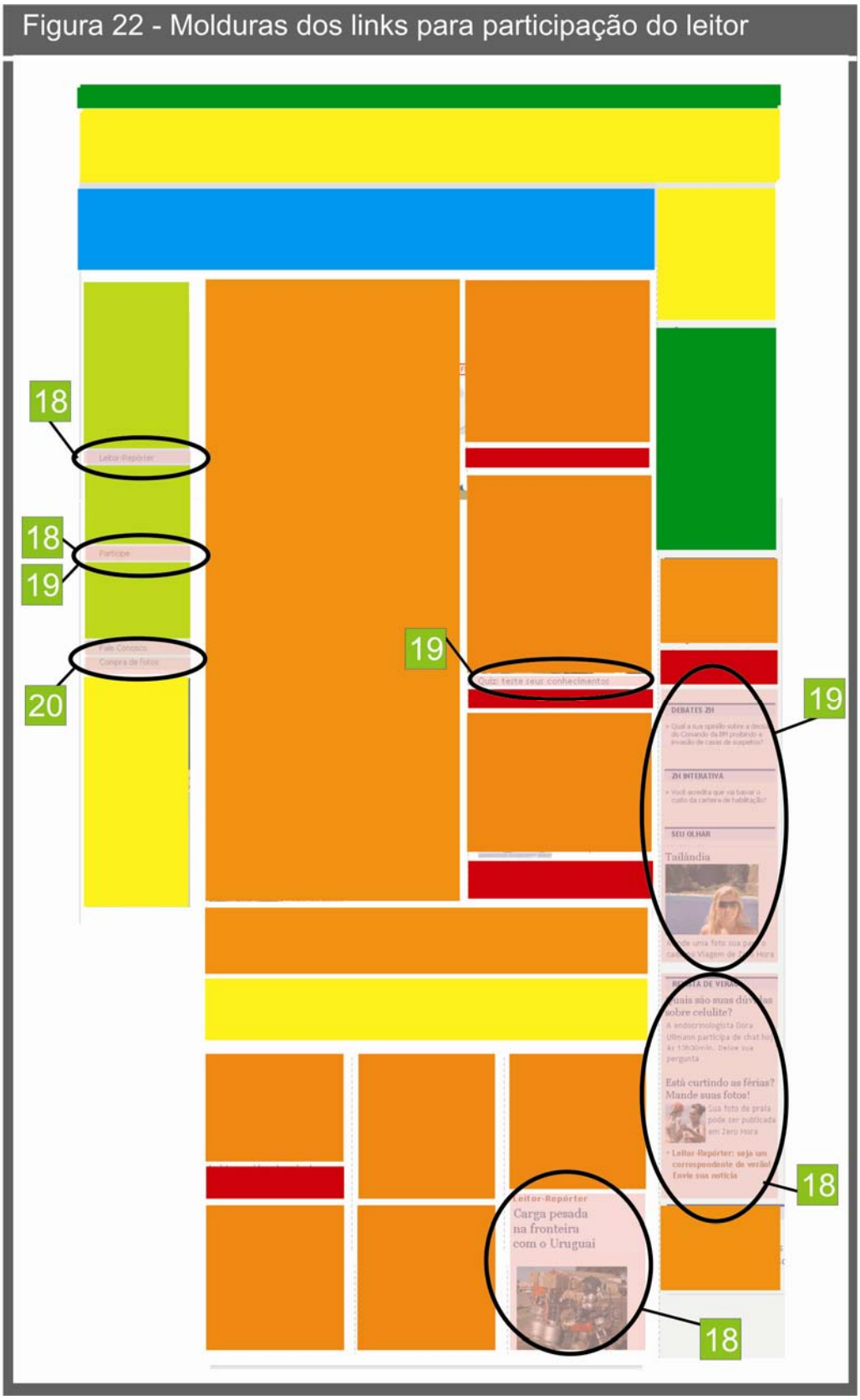

Figura 22: Molduras de webjornalismo participativo – IG (14.01.08)

Para concluir a análise das IG com o recurso das molduras, podemos considerar que as mesmas mantiveram uma boa consistência na gramática de interação, a não ser pelo acréscimo de alguns *links* no menu e pela mudança de espaços publicitários, que, ao final, não interferiram na usabilidade da IG porque ocorreu a localização similar dos elementos e a forma, em contextos idênticos de uso, foi mantida idêntica. Decisões de design que, em muito, facilitam a usabilidade da interface.

4.4 Nos bastidores: dados da entrevista

Os relatos abaixo são compostos de compilações da entrevista concedida pela jornalista Rosane Tremea[35]. As perguntas da entrevista concedida à autora deste trabalho possuem questões de interesse para o trabalho e se encontram no APÊNDICE G deste trabalho.

O material foi organizado em três tópicos apresentados logo a seguir, e que se basearam nas orientações do Quadro 3 (item 3.1.2.3), onde são apresentadas as metas que se pretendeu atingir com as respectivas coletas de dados.

4.4.1 Critérios para elaboração da IG

A principal preocupação da equipe que trabalhou no projeto de criação do *site* do próprio do jornal foi de que os leitores da versão *web* percebessem o produto *online* como sendo um produto 'Zero Hora'. A forma com que buscaram essa integração incluiu a elaboração do *layout* da IG da capa de acordo com a identidade visual da versão impressa. Sobre essa questão, Tremea afirmou que:

> Tinha uma preocupação que o *site* respeitasse..., tivesse o DNA da edição impressa. Não no sentido de ter a mesma divisão por editorias[36]... Mas no sentido de ter o desenho, que a pessoa entrasse na página e identificasse 'essa é a página do Zero Hora', que não houvesse dúvidas... De que aquele *layout* é do jornal' (TREMEA, 2008).

---

[35] Editora de jornais *online* do ZERO HORA.com, cuja entrevista foi concedida para a autora no dia 04.02.2008. Foram gravadas aproximadamente 01h30min durante o encontro que aconteceu às 18h na sala da editora de jornais *online* do Grupo RBS localizada junto à redação do jornal Zero Hora, cujo endereço é Avenida Ipiranga, 1049, Porto Alegre-RS.

[36] Rosane Tremea atenta para o fato de que a versão *web* tem suas próprias editorias, como a Estilo de Vida, que, muitas vezes, não são contempladas na versão impressa.

Os elementos que foram planejados para que o *layout* da edição impressa ficasse perceptível, segundo a entrevistada, foram o logotipo do jornal e o padrão cromático. Para STRUNK (2006), estes seriam, respectivamente, elementos primários e secundários na identidade visual, ou seja, os que são essenciais em uma boa identidade visual de qualquer empresa ou produto.

Houve também uma preocupação quanto à legibilidade do *layout* da página, pois foram evitados excessos de elementos, um visual limpo para os menus e uma diagramação que contribuísse para a identificação da página *web* com a página do impresso. Com suas palavras, Tremea disse que 'a preocupação era de que o *layout* fosse muito claro, muito fácil, sem penduricalhos, que o menu fosse fácil, de fácil entendimento....bem '*clean*', simples'.

Quanto às pequenas alterações percebidas nas duas IG de capas mencionada no capítulo III, as mesmas foram realizadas visando fazer melhorias em sua composição. Por serem bastante sutis, são realmente tomadas como melhorias porque não interferem efetivamente no modelo de usabilidade da interface. A iniciativa para as pequenas mudanças partiu de um retorno informal que a equipe recebeu logo após o lançamento do *site*. Em suas palavras, Tremea relata que:

> 'no início, o retorno que a gente teve logo depois do lançamento, a gente fez uma pesquisa, mas uma pesquisa assim, informal, não foi nada científica, mas que as pessoas elogiavam principalmente isso, que o design era muito simples, muito fácil, muito claro'(SIC) (TREMEA, 2008).

Surgir apoiado no portal 'ClicRBS' possibilitou economia de tempo e trabalho na criação do ZERO HORA.com. Dentre algumas facilidades percebidas, citamos a utilização do mesmo sistema publicador do portal, onde foram realizadas, inicialmente, adaptações para as necessidades do portal e, posteriormente, adaptações para o webjornal. Vale ressaltar também o fato de a redação ser unificada para as versões impressa e *online* e facilitar não só a rotina de produção dos jornais, como também agilizar o processo de trabalho. A unificação das redações, inclusive fisicamente, tem sido considerada pela equipe como um diferencial dos demais jornais brasileiros que possuem ambas as versões: a impressa e a *online.* Sobre isso, a entrevistada relatou que:

> A equipe é grande, porém, ela é integrada na redação... Essa é a palavra-chave. O Marcelo Reck, que é o diretor de redação, ele não gosta de falar nem em integração, ele fala em unificação...é um primeiro passo, uma

> primeira etapa, até porque, assim, embora haja muitos movimentos no mundo de gente fazendo assim, ninguém sabe muito bem como fazer (TREMEA, 2008).

O passo seguinte ao levantamento dos critérios que influenciaram ou que foram determinantes na elaboração da IG do ZERO HORA.com foi buscar saber se aconteceram estudos prévios ao lançamento com a intenção de conhecer o potencial interagente do referido webjornal.

4.4.2 Conhecendo o interagente.

A resposta rápida e objetiva de TREMEA (2008), ao ser questionada sobre estudos com o intuito de conhecer os potenciais interagentes do ZERO HORA.com, causou uma grande surpresa, até porque traz informações contrárias ao que se pensou no decorrer da pesquisa bibliográfica.

Respondendo objetivamente a esta questão, TREMEA (2008) confirmou que a equipe 'foi tateando, não foi feita nenhuma pesquisa... Somente agora estamos encomendando uma pesquisa tipo '*Focus Group'* para analisar e saber a opinião das pessoas que estão acessando o *site*'. Ficou claro, portanto, que a equipe responsável pelo *site* não possui dados concretos que informem o perfil do leitor final da versão *online* do jornal. Diante de sua própria resposta, a entrevistada comentou em certa altura a necessidade de que, brevemente, sejam realizadas pelo menos duas pesquisas junto ao leitor: uma para saber quem é ele e outra para saber sua opinião sobre o webjornal que vem sendo produzido.

Uma última questão referente ao conhecimento do potencial interagente abordou o conhecimento da NBR-9241 e também se foram aplicadas algumas das recomendações propostas por ela na elaboração do *site*, a qual TREMEA (2008) respondeu o seguinte: 'assim, provavelmente o pessoal que trabalha na arte conhece, eu, particularmente, não conheço, nunca ouvi falar.... Até porque no desenvolvimento da IG a gente teve muito pouca participação porque o projeto já estava em andamento'. Mas de fato, mesmo sem a confirmação de tal informação junto à equipe de arte, podemos conduzir uma interpretação de que as recomendações da norma não tenham sido seguidas, pela simples questão de que não foi realizada nenhum tipo de pesquisa que envolvesse a opinião dos leitores.

Requisitos de usabilidade efetivamente não foram empregados na elaboração da IG, pelo menos, não da forma ideal sugerida pela própria norma.

4.4.3 Algumas considerações

Por mais de um momento durante a entrevista, TREMEA (2008) frisou que, no ambiente *web*, muitas das ações que são tomadas na feitura do webjornal recebem o retorno do leitor quando o mesmo entra em contato com a equipe através de *e-mail* para expor sua opinião e que essa atitude é a que mais vem sendo estimulada pelo próprio *site*. Daí que se caminha em direção ao entendimento do por que ele ter essa ênfase no leitor mesmo sem conhecê-lo previamente. O conhecimento passa a acontecer a partir do contato do leitor.

Se pensarmos em termos da aplicação de estratégias comunicacionais na elaboração das IG, conhecer o outro depois de estabelecidas as condições de interação pode ocasionar um esforço duplo da equipe na elaboração do produto desenvolvido para a web: primeiro ter que desenvolver todo o conteúdo a ser publicado e depois ter que adequar o que foi desenvolvido às necessidades do interagente, conhecido de forma lenta e aleatória através dos contatos por *e-mail.*

Com a entrevista, podemos conhecer um pouco mais sobre a aplicação de estratégias comunicacionais nas IG do ZERO HORA.com. Como é um espaço onde 'ninguém sabe muito bem como fazer', o que se vê mais formalizado em termos de estratégias de comunicação na gramática de interação do estudo de caso diz respeito a um enfoque mais institucional, ou seja, uma preocupação maior em trabalhar a gramática de interação em prol da identidade coorporativa do produto. É como se, em outras palavras, o *site* dissesse através dos elementos que compõem suas gramáticas de interação que é um produto Zero Hora.

Ainda são incipientes as tentativas de se elaborar a IG com base em uma estratégia de captação do interagente porque foram raras as ações tomadas para conhecer o leitor real e o potencial do webjornal. Talvez esteja aí uma das razões para os interagentes observados nesta pesquisa terem explicitado sua insatisfação ao tentarem executar tarefas por meio da IG do ZERO HORA.com.

5 CONCLUSÃO

Com a intenção de contribuir para o estudo das potencialidades que o meio web oferece para a constituição do webjornal de quarta geração, o presente trabalho teve como objetivo principal verificar a presença de estratégias comunicacionais na interface gráfica da capa do webjornal ZERO HORA.com, mais especificamente, a aplicação ou não de estratégias de captação do interagente na elaboração desta IG.

Para atender ao propósito estabelecido, o estudo foi dividido em cinco capítulos, sendo destes: a) dois de Revisão Bibliográfica, Capítulos 1 e 2, respectivamente; b) o Capítulo 3, que apresenta a Metodologia construída para o desenvolvimento da pesquisa; c) o Capítulo 4, onde foram relatados os Dados obtidos por meio do Estudo de Caso Zero Hora.com; e d) Capítulo 5, que contempla as Conclusões apresentadas neste trabalho.

No primeiro capítulo, foram retomados conceitos e funções atribuídas às IG pelos pesquisadores de design de interação que fundamentaram uma posterior reflexão. Tal reflexão permitiu que fosse atribuída à IG outra função, a de atuar como espaço mediador de destaque nas interações humano-computador e humano-computador-humano, que torna possível a modalidade do webjornalismo.

Para estabelecer relações entre essa outra função das IG e as possibilidades que a web oferece para a classificação do webjornalismo em uma atual quarta geração, foi necessário o Capítulo 2. Nele, se buscou entender as características que conformam tal geração para, a partir daí, percebê-lo como um ambiente de interação mútua que, cada vez mais, procura e incentiva a participação do interagente. Não simplesmente uma participação de opinião, mas envolvida no processo de elaboração do próprio jornal, enviando matéria para ser publicada, opinando sobre assuntos que deseja conhecer mais a fundo, dizendo sobre o que deseja ler no jornal.

Quando assume um papel de destaque nas interações que o leitor estabelece por seu intermédio, a IG em muito contribui para a efetivação desta participação, principalmente pela maneira como nela estão dispostos os elementos que integram a gramática de interação do site. Esse parece ser um grande passo dos webjornais em direção à instituição efetiva da quarta geração.

Uma quarta geração instituída faz necessário repensar o modelo comunicacional, cujo tradicional e massivo esquema emissor-mensagem-receptor não se aplica mais, pois o que se vê são interagentes ocupando o lugar de emissor e receptor ao mesmo tempo quando ele mesmo envia a matéria que será lida. Ao mesmo tempo em que, considerado dentro de seu contexto particular de uso, cada interagente em sua especificidade de experiência em navegação, de seus processos mentais de percepção e necessidades de interação, passa a ser um leitor em potencial dos webjornais e deve ser conquistado a partir destas particularidades. Mais que uma meta, este é um grande desafio dos webjornais.

Buscando algumas contribuições que o estudo da IG pode dar aos webjornais de quarta geração, chegou-se a conclusão de que as potencialidades que o meio web oferece à feitura deste formato de jornal, não podem mais ser pensadas apenas em termos de metáforas. Uma vez que a preocupação passa a ser buscar formas de ‘convidar’, ‘conquistar’, ‘captar’ o interagente, é imprescindível que tais potencialidades sejam também pensadas em termos de estratégias comunicacionais, especificamente, de captação dos interagentes.

Nesse sentido acreditamos que a postura adotada na elaboração da IG do estudo de caso – de que os acertos vão sendo feitos na medida em que os erros vão sendo corrigidos - é um pouco contraditória. Tal postura pode ter contribuído para que os resultados obtidos junto à pesquisa com os interagentes não se demonstrassem satisfatórios. Isso porque, ao mesmo tempo em que a IG da capa do webjornal claramente enfatiza e estimula a participação do leitor, não são realizadas ações efetivas para conhecer este interagente, saber quem ele é, quais são as suas necessidades e, assim, poder desenvolver e aplicar estratégias de captação na elaboração de sua IG.

Em função desta situação observada, são feitas algumas sugestões de ações que podem ser realizadas pelo jornal para conhecer melhor o interagente para o qual o webjornal está sendo produzido e, a partir deste conhecimento, desenvolver a IG com base em estratégias comunicacionais:

- aplicar as recomendações da ISO-9241, especificamente a parte 11, referente a requisitos de usabilidade, em pesquisas junto à amostra estatística dos leitores reais do ZERO HORA.com;

- realizar pesquisa de opinião com amostra estatística dos leitores com a intenção de conhecer sua satisfação em relação à facilidade de uso da IG do webjornal;

- elaborar os elementos da gramática de interação da IG com base nas informações obtidas junto às pesquisas com os leitores como forma de otimizar e priorizar o trabalho da equipe envolvida no projeto.

A rapidez com que o meio web exige que as notícias sejam publicadas e constantemente atualizadas não permite que questões importantes como as modalidades de interação disponibilizadas na IG sejam decididas ou resolvidas a partir de ‘tentativa x erro’. Por exemplo, propor o *link* ‘leitor-repórter’ como o acesso para o leitor enviar matérias para serem publicadas sem ter certeza de que ele assim o compreende, gera mais trabalho para toda a equipe do que se o leitor fosse previamente indagado sobre esta questão.

Acreditamos que estudar as potencialidades que o meio web pode oferecer ao ‘webjornalismo’, a partir de estratégias comunicacionais aplicadas na elaboração de suas IG, é um tema que se enquadra em questões atuais de

pesquisa, ao mesmo tempo em que temos consciência de que é impossível abordar toda a gama de potencialidades em um único estudo. Por esta razão, cremos que o mesmo pode servir de alavanca para estudos futuros, cujas sugestões de assuntos se encontram em forma de tópicos listados logo a seguir:

a) Pesquisar possíveis estratégias comunicacionais ou soluções que fundamentem a proposta da IG como o espaço mediador que permite processos de interação humano-computador-humano;

b) É interessante verificar que outras partes da ISO-9241 podem contribuir para o estudo das potencialidades oferecidas pelo meio web à feitura de webjornais;

c) Como foi considerada somente a IG da capa do webjornal neste estudo, recomendam-se estudos onde as diferentes técnicas de análise dos dados realizadas aqui sejam aplicadas às IG das diferentes seções do webjornal;

d) As características da quarta geração de webjornais deixam clara a necessidade de que seja proposto um modelo comunicacional compatível com os processos de interação nela percebidos.

Por se tratar de um estudo de caso, este trabalho não pode e não pretende generalizar e instituir como verdade os resultados que obteve na pesquisa; no entanto, permite que se conheça mais sobre estratégias comunicacionais veiculadas à IG de webjornais e, conseqüentemente, as contribuições que o meio web pode fazer ao citado formato de jornal. Mais que isso, ele pode fomentar ainda mais uma discussão iniciada em meados de 1998, questionando sobre o fato dos webjornais ainda saberem tão pouco de seus interagentes, ou de seus leitores, como afirmavam estudos datados desta época.

Mesmo que resgate um questionamento recorrente nos estudos acerca do webjornalismo, são poucos os estudos focados neste tema em que se percebe a preocupação de buscar em outras áreas, como o Design, por exemplo, fundamentos que auxiliem na compreensão das potencialidades que o meio web pode oferecer ao produto webjornal. Neste estudo, ficou claro que

aos webjornais, tão importante quanto saber o que o meio lhes oferece de potencialidade em sua feitura enquanto produto é conhecer melhor seus próprios interagentes.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Suzana. **Banco de Dados como metáfora para o jornalismo digital de terceira geração.** In: Ciências da Comunicação em Congresso na Covilhã. III Sopcom, VI Lusocom, II Ibérico, UBI (CDROM), 2004.

BARBOSA, Suzana. **Jornalismo Digital em Base de Dados (JDBD) - Um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Culturas Contemporâneas- FACOM/UFBA, Bahia, 2007.

BASTIEN, Christian J. M.; SCAPIN, Dominique**. Ergonomic Criteria for the Evaluation oh Human-Computer Interfaces.** Rapport Technique, n.156, jun.1993.

BITTENCOURT, Daniel. **Quando a Interface é a Mensagem. Procedimentos Técnico-Estéticos como Estratégias de Diferenciação em Portais de Informação: uma análise dos portais Uol e GLOBO. Com.** Dissertação (Mestrado em Comunicação). Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2007.

BONSIEPE, Gui. **Design, do Material ao Digital**. FIESC, IEL, Florianópolis, 1997.

BORGES, Roberto C. de Mello. **INF.043 – Comunicação Homem-Computador.** Material de aula**.** Instituto de Informática. UFRGS, 2007.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet**: **Reflexões sobre Internet, Negócios e Sociedade.** Rio de Janeiro:Jorge Zahar Editor Ltda, 2003.

_____. **Sociedade em Rede**. Trad: Roneide Venâncio Majer. Colab: Klauss Brandini Gerhardt. 6ª ed .São Paulo: Ed. Paz e Terra S.A., 2002.

CHARAUDEAU, Patrick; MAINGUENEAU, Dominique. **Dicionário de Análise do Discurso**. Trad. Fabiana Komesu. São Paulo: Contexto, 2004.

CYBIS, Walter. **Engenharia de usabilidade: uma abordagem ergonômica.** Apostila. Laboratório de Utilizabilidade de Informática. Florianópolis, UFSC, 2003.

DAMASCENO, Anniele. **Webdesign:Teoria e Prática.** São Paulo: Visual Books Editora, 2003.

DOWNES, Larry & MUI, Chunka. **Unleashing the Killer App: Digital Strategies for Market Dominance.** Boston: Harvard Business School Press, 1998. Disponível em http://books.google.com , acessado em 18.11.2007.

FERRARI, Pollyana. **Jornalismo digital**. São Paulo: Contexto, 2006.

FIDALGO, A. **Sintaxe e semântica das notícias on-line: para um jornalismo assente em base de dados.** Recife. XII Congresso Anual da Compôs. GT de Jornalismo. 2003.

FREITAS, Julio César de. **O *Design* como Interface de Comunicação e uso em Linguagens Hipermidiáticas.** Artigo. Livro O chip e o caleidoscópio: reflexões sobre as novas mídias. São Paulo: Ed. SENAC, 2003.

GOMES, Luis V. N. **Desenhismo**. 2ed. Santa Maria: Ed. Da Universidade Federal de Santa Maria, 1996.

HOELZEL, Carlos G M. **Design Ergonômico de Interfaces Gráficas Humano-Computador :** um modelo de processo. Tese de Doutorado. PPGEP/ UFSC, Florianópolis/SC, 2004.

JOHNSON, Steve. **A Cultura da Interface**. 1ed. São Paulo: Jorge Zahar, 2001.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. Trad. Ailton B. Brandão; ver. Tec. José A. Gullo. 3ed. São Paulo: Atlas, 1993.

LEITE, J.C. **Modelos e Formalismos para a Engenharia Semiótica de Interfaces de Usuário**. Tese de Doutorado. (Ciências da Computação). PUC /RJ, Rio de Janeiro, 1998.

LEMOS, André. **A Comunicação e a Pesquisa em Cibercultura**. In CT Jovem, MCT:julho de 2003.

_____, CUNHA, Paulo (orgs). **Olhares sobre a cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2003

LEVY, Pierre. **A Tecnologia da Inteligência: o Futuro do Pensamento na Era da Informática.** Rio de Janeiro:Editora 34, 1996.

LIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1993.

LIMA, Adriana A. de Souza e. **Design como Interface da Contemporaneidade**. ECO/ UFRJ – Escola de Comunicação – RJ, 1999.

MACHADO, Elias. **O banco de dados como espaço de composição de narrativas multimídia.** 2004.

_____. **O ciberespaço como fonte para os jornalistas.** Salvador: Calandra, 2003

MIELNICZUK, Luciana. **Jornalismo na *Web*: uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual.** Tese de Doutorado. Curso de Comunicação e Culturas Contemporâneas, Faculdade de Comunicação, UFBA, 2003.

_____. **Jornalismo on-line e os espaços do leitor: um estudo de caso do NETESTADO.** Dissertação de Mestrado. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. FABICO/UFRGS, 1998.

MINTZBERG, Henry & QUINN, J. B. **O Processo da Estratégia.** Trad. James Sunderland Cook. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORAES, AnaMaria de; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia: Conceitos e Aplicações**. 3ed. Rio de Janeiro:iUser, 2003.

NIELSEN, Jakob. **Projetando websites: designing web usability.** Tradução de Ana Gibson. 4ª reimpressão. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NORMAN, Donald A. **The Invisible Computer: why good produtcs can fail, the personal computer is so complex and information appliances are the solution**. Cambridge, Massachuissets:MIT, 1999.

PERUZZOLO, Adair C. **A Comunicação como Encontro**. Bauru, SP: Edusc, 2006.

PLAZA, Julio. **Tradução Intersemiótica**. São Paulo: Perspectiva (Brasília): CNPq, 1987. Coleção Estudos, 1994.

PRIMO, Alex. **Interação mediada por computador**: **comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre:Sulina, 2007. (Coleção Cibercultura).

SAAD, Beth. **Estratégias para a mídia digital: Internet, informação e comunicação**. São Paulo:Editora Senac São Paulo, 2003.

SANDERS, M.S. & MCCORMICK, E.J. **Human Factors in Engineering and Design. 7ed. New York:McGraw-Hill**. Disponível em http://books.google.com, acessado em 10.10.2007.

SANTOS, Robson l. G.dos. **Usabilidade de Interface para sistemas de recuperação de informação na web: estudo de caso de bibliotecas online de universidades federais brasileiras**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Design. Rio de Janeiro/ PUC-RIO, 2006.

SCHWINGEL, Carla. **Jornalismo digital de quarta geração: a emergência de sistemas automatizados para o processo de produção industrial no Jornalismo Digital.** Trabalho apresentado no XV Encontro da Compós, Rio de Janeiro, 2005.

SCOLARI, Carlos. Hacer **clic: hacia uma socionemiótica de las interacciones digitales**. 1 ed. Barcelona:Editorial Gedisa S.A., Espanha, 2004.

SILVA, Adriana A. de Souza e. **Design como Interface da Contemporaneidade**. UFRJ: Escola de Comunicação, 1999.

TRÄSEL, Marcelo R. **A Pluralização no webjornalismo participativo: uma análise das intervenções no Wikinews e Kuro5hin**. Dissertação (mestrado) - . Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, UFRGS/ Porto Alegre, 2007.

VERÓN, Eliseo. **Del dispoditivo televisivo ao estúdio de sus "efectos".** Artigo apresentado na II Jornadas de la Carrera de Ciências de la Comunicación, UBA, 1999.

WOLLNER, Alexandre. **Textos Recentes e Escritos Históricos**. São Paulo:Edições Rosari LTDA, 2002

ENTREVISTAS

GLEICH, Marta. Diretora de Jornais Online do Grupo RBS. Entrevista concedida para a equipe do site Cyberfam em 22.09.07. Disponível em **http://www.youtube.com/watch?v=ou2F42vP_pI**.

TREMEA, Rosane. Editora de jornais online do ZERO HORA.com.Entrevista concedida para a autora. Porto Alegre. Janeiro de 2008.

ANEXO A - NBR- 9241-11

08/2002 **NBR 9241-11**
ABNT/CB-21/SC-10 – Subcomite de *Software*
ABNT/CE-21.101.08 – Comissão de Ergonomia de *Software*
Ergomonic Requirements for Office Work with Visual Display Terminals (VDTs)
/ Part 11 – Guidance on usability
Descriptors: Ergonomics. Office machines. Computer peripheral equipment.
Text processing. Data terminal equipment. Display devices. Specifications.
Reflection.
Esta Norma foi baseada na(s) ISO 9241-11:1998
Esta Norma é equivalente à ISO 9241-11:1998
Palavra(s)-chave: Ergonomia. Máquinas de escritório. Equipamento
periférico do computador. Processador de texto.
Equipamento de terminais de dados. Dispositivos
de mostradores. Especificações. Reflexões.
21 páginas

Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade

Sumário

Prefácio

0 Introdução

1 Objetivo

2 Referências normativas

3 Definições

4 Justificativa e B enefícios

5 Especificações e medindo a usabilidade de produtos

6 Especificação e avaliação de usabilidade durante o projeto

7 Especificando e medindo um sistema de trablho em uso

ANEXOS

A Exemplo de com o especificar o contexto de uso

B Exemplo de me didas de usabilidade

C Exemplo de um a especificação de usabilidade

D Relaciionament o com outras Normas Internacionais

E Bibliografia

Prefácio

A ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – é o Fórum Nacional de Normalização. As Normas Brasileiras, cujo

conteúdo é de responsabilidade dos Comitês Brasileiros (ABNT/CB) e dos Organismos de Normalização Setorial (ONS),

são elaboradas por Comissões de Estudo (ABNT/CE), formadas por representantes dos setores envolvidos, delas fazendo

parte: produtores, consumidores e neutros (universidades, laboratórios e outros).

Os Projetos de Norma Brasileira, elaborados no âmbito dos ABNT/CB e ONS circulam para Consulta Pública entre os

associados da ABNT e demais interessados.

A NBR 9241 consiste das seguintes partes, sob o título geral de Requisitos ergonômicos para trabalho de escritório com

computadores[1]:

- Parte 1: Introdução Geral

- Parte 2: Orientações sobre requisitos da tarefa

- Parte 3: Requisitos para apresentação visual

[1] A NBR 9241, será composta das partes 1, 10-17 da ISO 9241 por tratarem das características ergonômicas de software.

- Parte 4: Requisitos para teclado

- Parte 5: Requisitos posturais e de *layout* para posto de trabalho

- Parte 6: Requisitos para ambiente

- Parte 7: Requisitos para monitores quanto à reflexão

- Parte 8: Requisitos para apresentação de cores

- Parte 9: Requisitos para outros dispositivos de entrada que não o teclado

- Parte 10: Princípios de diálogo

- Parte 11: Orientações sobre usabilidade

- Parte 12: Apresentação da informação

- Parte 13: Orientações ao usuário

- Parte 14: Diálogos por menu

- Parte 15: Diálogos por linguagem de comando

- Parte 16: Diálogos por manipulação direta

- Parte 17: Diálogos por preenchimento de formulário

Os anexos A ao E desta parte da NBR 9241 são somente para informação.

0 Introdução

O objetivo de projetar e avaliar computadores buscando usabilidade é proporcionar que usuários alcancem seus objetivos e satisfaçam suas necessidades em um contexto particular de uso. A ISO 9241-11 esclarece os benefícios de medir usabilidade em termos de desempenho e satisfação do usuário. Estes são medidos pela extensão na qual os objetivos pretendidos de uso são alcançados, pelos recursos gastos para alcançar os objetivos pretendidos e pela extensão na qual o usuário considera aceitável o uso do produto.

A ISO 9241-11 enfatiza que a usabilidade dos computadores é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. O contexto de uso consiste de usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), e do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho. As medidas de desempenho e satisfação do usuário avaliam o sistema de trabalho como um todo, e, quando um produto é o foco de interesse, estas medidas fornecem informações sobre a usabilidade daquele produto no contexto particular de uso proporcionado pelo restante do sistema de

trabalho. Os efeitos das mudanças em outros componentes do sistema de trabalho, tal como: tempo de treinamento do usuário ou melhoria de iluminação, podem também ser medidos pelo desempenho e satisfação do usuário. O termo usabilidade é empregado algumas vezes para referenciar mais precisamente os atributos de um produto que o torna mais fácil de usar (ver Anexo D). Requisitos e recomendações relativos aos atributos de *hardware*, *software* e ambiente que contribuem para a usabilidade de computadores, e os princípios ergonômicos que os fundamentam, sãofornecidos nas outras partes da ISO 9241.

1 Objetivo

A ISO 9241-11 define usabilidade e explica como identificar a informação necessária a ser considerada na especificação ou avaliação de usabilidade de um computador em termos de medidas de desempenho e satisfação do usuário. É dada orientação sobre como descrever de explicitamente o contexto de uso do produto (*hardware*, *software* ou serviços) e as medidas relevantes de usabilidade. A orientação é dada na forma de princípios e técnicas gerais, em vez de requisitos para usar métodos específicos.

As orientações da ISO 9241-11 podem ser usadas na aquisição, projeto, desenvolvimento, avaliação, e comunicação da informação sobre usabilidade. A ISO 9241-11 inclui orientações sobre como a usabilidade de um produto pode ser especificada e avaliada. Ela se aplica tanto a produtos de uso geral quanto a produtos sendo adquiridos ou sendo desenvolvidos dentro de uma organização específica.

A ISO 9241-11 também explica como medidas de desempenho e satisfação do usuário podem ser usadas para medir como qualquer componente de um sistema afeta todo o sistema de trabalho em uso.

A orientação inclui procedimentos para medir usabilidade, mas, não detalha todas as atividades a serem realizadas. Aespecificação de métodos de medidas detalhados baseados no usuário está além do objetivo da ISO 9241-11, porém informações adicionais podem ser encontradas no Anexo B e na bibliografia no Anexo E. A ISO 9241-11 aplica-se ao trabalho de escritório com computadores. Ela também pode ser aplicada em outras situações onde o usuário está interagindo com um produto para alcançar seus objetivos. A ISO 9241, partes 12 a 17, fornece recomendações condicionais que são aplicadas em contextos de uso específico. As orientações nesta parte da ISO 9241 podem ser usadas em conjunto com a ISO 9241, partes 12 a 17, para ajudar a identificar a aplicabilidade de recomendações individuais.

A ISO 9241-11 enfoca a usabilidade e não fornece uma ampla cobertura de todos os objetivos de projeto ergonômico citados na ISO 6385. Entretanto, o fato de projetar para a usabilidade irá contribuir positivamente para os objetivos ergonômicos, tal como a redução de possíveis efeitos de uso adversos do sistema de computadores sobre a saúde, segurança e desempenho humano.

A ISO 9241-11 não cobre os processos de desenvolvimento de sistema. Os processos de projeto centrados no ser humano para sistemas interativos são descritos na ISO 13407.

2 Referência normativa

A norma relacionada a seguir contém disposições que, ao serem citadas neste texto, constituem prescrições para estaparte da ISO 9241. A edição indicada estava em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base nesta que verifiquem a conveniência de se usar a edição mais recente da norma citada a seguir. A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento. ISO 6385:1981, *Ergonomic requirements in the design of work systems*.

3 Definições

Para efeitos desta parte da ISO 9241, aplicam-se as seguintes definições:

7.1 **usabilidade:** Medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos

específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso.

NOTA – Ver Anexo D para outras abordagens de usabilidade.

7.2 **eficácia:** Acurácia e completude com as quais usuários alcançam objetivos específicos.

7.3 **eficiência:** Recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem objetivos.

7.4 **satisfação:** Ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

7.5 **contexto de uso:** Usuários, tarefas, equipamento (*hardware*, *software* e materiais), e o ambiente físico e social no

qual um produto é usado.

7.6 **sistema de trabalho:** Sistema, composto de usuários, equipamento, tarefas e o ambiente físico e social, com o

propósito de alcançar objetivos específicos.

NOTA - O contexto de uso consiste daqueles componentes do sistema de trabalho que são estabelecidos quando da especificação ou

medição de usabilidade.

7.7 **usuário:** Pessoa que interage com o produto.

7.8 **objetivo:** Resultado pretendido.

7.9 **tarefa:** Conjunto de ações necessárias para alcançar um objetivo.

NOTA 1 Estas ações podem ser físicas ou cognitivas.

NOTA 2 As responsabilidades do trabalho podem determinar objetivos e tarefas.

7.10 **produto:** Parte do equipamento (*hardware*, *software* e materiais) para o qual a usabilidade é especificada ou

avaliada.

7.11 **medida (substantivo):** Valor resultante da medição e o processo usado para obter tal valor.

4 Justificativa e Benefícios

Usabilidade é uma consideração importante no projeto de produtos uma vez que ela se refere à medida da capacidade dos usuários em trabalhar de modo eficaz, efetivo e com satisfação.

A usabilidade de produtos pode ser melhorada pela incorporação de características e atributos conhecidos como capazes de beneficiar os usuários em um contexto particular de uso. De modo a determinar o nível de usabilidade alcançado é necessário medir o desempenho e satisfação dos usuários trabalhando com um produto. A medição de usabilidade é particularmente importante para visualizar a complexidade das interações entre o usuário, os objetivos, as características da tarefa e os outros elementos do contexto de uso. Um produto pode ter níveis significativamente diferentes de planejar para usabilidade, como parte de um projeto e desenvolvimento de produtos, envolve uma identificação sistemática de requisitos para usabilidade, incluindo medidas de usabilidade e descrições verificáveis do contexto de uso. Estasfornecem metas de projeto que podem servir de base para a verificação do projeto resultante.

A abordagem adotada na NBR 9241-11 tem benefícios que incluem:

• A estrutura pode ser usada para identificar os aspectos de usabilidade e os componentes do contexto de uso a

serem considerados no momento da especificação, projeto ou avaliação de usabilidade de um produto.

• O desempenho (eficácia e eficiência) e a satisfação dos usuários podem ser usados para medir o grau em que um

produto é usável em um contexto particular.

• Medidas de desempenho e satisfação dos usuários podem fornecer uma base de comparação da usabilidade

relativa de produtos, com diferentes características técnicas, que são usados no mesmo contexto.

• A usabilidade planejada para um produto pode ser definida, documentada e verificada (p.ex. como parte de um

plano de qualidade).

5 Especificando e medindo a usabilidade de produtos

5.1 Estrutura para especificar usabilidade

5.1.1 Proposta

A estrutura descreve os componentes de usabilidade e o relacionamento entre eles.

5.1.2 Componentes de usabilidade

De modo a especificar ou medir usabilidade é necessário identificar os objetivos e decompor eficácia, eficiência e satisfação e os componentes do contexto de uso em sub-componentes com atributos mensuráveis e verificáveis. Os componentes e o relacionamento entre eles estão ilustrados na figura 1.

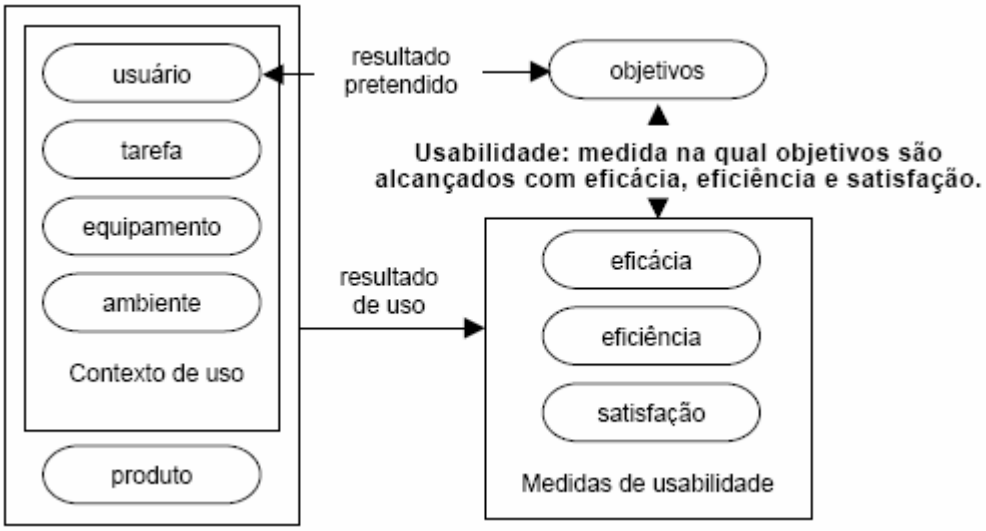

Figura 1 – Estrutura de usabilidade

5.1.3 Informação necessária

Para especificar ou medir usabilidade, são necessárias as seguintes informações:

• uma descrição dos objetivos pretendidos;

• uma descrição dos componentes do contexto de uso incluindo usuários, tarefas, equipamento e ambientes. Esta,pode ser uma descrição de um contexto existente ou uma especificação dos contextos pretendidos. Os aspectos relevantes do contexto e o nível de detalhes requeridos irão depender do escopo das questões apresentadas. A descrição do contexto precisa ser suficientemente detalhada de modo que aqueles aspectos que possam ter uma influência significativa sobre a usabilidade possam ser reproduzidos;

• valores reais ou desejados de eficácia, eficiência e satisfação para os contextos pretendidos.

5.2 Descrição de objetivos

Convém que os objetivos de uso de um produto sejam descritos. Objetivos podem ser decompostos em sub-objetivos osquais especificam componentes de um objetivo global e os critérios que irão satisfazer aquele objetivo. Por exemplo, um vendedor de telefones pode ter o objetivo de “Manter pedidos do cliente”. Este objetivo global pode então ser decomposto em sub-objetivos como:

• “Fazer registros exatos de todos os pedidos feitos pelos clientes”;

• “Fornecer rapidamente informações às dúvidas dos clientes sobre pedidos feitos”.

O nível no qual o objetivo global é estabelecido é uma função do limite do sistema de trabalho em consideração e que fornece o contexto de uso. No exemplo acima, o sistema de trabalho em consideração consiste de vendedores recebendo pedidos por telefone.

5.3 Contexto de uso

5.3.1 Descrição de u suários

As características relevantes dos usuários precisam der descritas. Elas podem incluir conhecimento, habilidade, experiência, educação, treinamento, atributos físicos e capacidades sensoriais e motoras. Pode ser necessário definir as características de diferentes tipos de usuários, por exemplo, usuários com diferentes níveis de experiência ou desempenhando diferentes funções.

5.3.2 Descrição das tarefas

Tarefas são atividades executadas para alcançar um objetivo. Convém que sejam descritas as características das tarefas que podem influenciar a usabilidade, p.ex. a freqüência e a duração de uma tarefa. Uma descrição detalhada das atividades e processos pode ser requisitada se a descrição do contexto for usada como base para o projeto ou avaliação de detalhes da interação com o produto. Isto pode incluir a descrição da alocação de atividades e passos entre os recursos humanos e tecnológicos. As tarefas não devem ser descritas somente em termos das funções ou funcionalidades fornecidas por um produto ou sistema. Convém que qualquer descrição das atividades e passos envolvidos no desempenho da tarefa estejam relacionados aos objetivos a serem alcançados.

Com o propósito de avaliar a usabilidade, um conjunto de tarefas-chave será tipicamente selecionado para representar aspectos significantes da tarefa global.

NOTA – Pela análise da tarefa podem ser identificadas as tarefas e sub-tarefas do usuário (para maiores informações veja a bibliografia

no Anexo E).

5.3.3 Descrição dos equipamentos

As características relevantes do equipamento precisam ser descritas. A descrição do *hardware*, *software* e dos materiais associados com o computador podem ser um conjunto de produtos (ou componentes do sistema), um ou mais dos quais podem ser o foco da especificação ou avaliação de usabilidade, ou um conjunto de atributos ou características de desempenho do *hardware*, *software* ou outros materiais.

5.3.4 Descrição de ambientes

As características relevantes do ambiente físico e social precisam ser descritas. Os aspectos que podem ser necessários descrever incluem atributos de um amplo ambiente técnico (p.ex. a rede de trabalho local) o ambiente físico (p.ex. local de trabalho, mobiliário), o ambiente atmosférico (p.ex. temperatura, umidade) e o ambiente cultural e social (p.ex. práticas de trabalho, estrutura organizacional e atitudes).

5.3.5 Exemplos

O Anexo A fornece exemplos de como os componentes do contexto de uso podem ser descritos em termos de características relevantes para a usabilidade.

5.4 Medidas de Usabilidade

5.4.1 Escolha de medidas

Normalmente é necessário fornecer pelo menos uma medida para eficácia, eficiência e satisfação. Como a importância relativa dos componentes de usabilidade depende do contexto de uso e das propostas para as quais a usabilidade está sendo descrita, convém que não haja regra geral de como as medidas sejam escolhidas ou combinadas.

A escolha e o nível de detalhes de cada medida dependem dos objetivos das partes envolvidas na medição. Convém que seja considerada a importância relativa de cada medida para os objetivos. Por exemplo, onde o uso não é freqüente, pode ser dada grande importância para as medidas de aprendizado e re-aprendizado. Se não for possível obter medidas objetivas de eficácia e eficiência, medidas subjetivas baseadas na percepção dos usuários podem fornecer uma indicação de eficácia e eficiência.

5.4.2 Eficácia

Medidas de eficácia relacionadas aos objetivos ou sub-objetivos do usuário quanto a acurácia e completude com que estes objetivos podem ser alcançados. Por exemplo, se o objetivo desejado for reproduzir com acurácia um documento de duas páginas em um formato específico, então a acurácia pode ser especificada ou medida pelo número de erros de ortografia e pelo número de desvios do formato especificado e a completude pelo número de palavras do documento transcrito dividido pelo número de palavras do documento de origem.

5.4.3 Eficiência

Medidas de eficiência relacionam o nível de eficácia alcançada ao dispêndio de recursos. Recursos relevantes podem incluir esforço mental ou físico, tempo, custos materiais ou financeiros. Por exemplo, a eficiência humana pode ser medida como eficácia dividida pelo esforço humano, eficiência temporal como eficácia dividida pelo tempo ou eficiência econômica

como eficácia dividida pelo custo.

Se o objetivo desejado for imprimir cópias de um relatório, então a eficiência pode ser especificada ou medida pelo número de cópias usáveis do relatório impresso, dividido pelos recursos gastos na tarefa tal como horas de trabalho, despesas com o processo e materiais consumidos.

5.4.4 Satisfação

A satisfação mede a extensão pela qual os usuários estão livres de desconforto e suas atitudes em relação ao uso do produto.

A satisfação pode ser especificada e medida pela avaliação subjetiva em escalas de desconforto experimentado, gosto pelo produto, satisfação com o uso do produto ou aceitação da carga de trabalho quando da realização de diferentes tarefas ou a extensão com os quais objetivos particulares de usabilidade (como eficiência ou capacidade de aprendizado) foram alcançados. Outras medidas de satisfação podem incluir o número de comentários positivos e negativos registrados durante o uso. Informação adicional pode ser obtida através de medidas de longo-termo como as taxas de absenteísmo, observação de sobrecarga ou subcarga de trabalho físico ou cognitivo do usuário, ou de problemas de saúde relatados, ou a freqüência com que os usuários requerem transferência para outro trabalho.

5.4.5 Outros exemplos

Outros exemplos de medidas que podem ser usados para atingir a usabilidade estão incluídos nos Anexos B e C.

5.5 Interpretação d as medidas

Convém que seja tomado cuidado na generalização dos resultados de qualquer medição de usabilidade para outro contexto qualquer que pode ter diferenças significativas de tipos de usuários, tarefas ou ambientes. Se as medidas de usabilidade são obtidas em curtos períodos de tempo, os valores podem não levar em consideração os eventos pouco freqüentes os quais podem ter um impacto significativo sobre a usabilidade, por exemplo, erros intermitentes do sistema.

Para um produto de uso geral, geralmente será necessário especificar ou medir usabilidade em alguns contextos representativos diferentes, os quais serão um subgrupo de possíveis contextos e de tarefas que podem ser realizadas. Pode haver diferenças entre a usabilidade nestes contextos.

6 Especificação e avaliação de usabilidade durante o projeto

6.1 Especificação do contexto pretendido de uso para um produto

Informação sobre as características do usuário, seus objetivos e tarefas e os ambientes nos quais as tarefas são realizadas fornecem subsídios importantes para uso na especificação dos requisitos globais do produto, antes do desenvolvimento de requisitos específicos de usabilidade.

6.2 Especificação de requisitos de usabilidade para um produto

Antes do desenvolvimento, uma organização que busca adquirir um produto especificamente adaptado para suas necessidades pode usar a informação da ISO 9241-11 como uma estrutura para especificação de requisitos de usabilidade onde o produto poderá adequar-se ou não, levando em consideração quais testes de aceitação poderão ser realizados.

Convém que sejam especificados contextos específicos nos quais a usabilidade será medida, selecionadas medidas de eficácia, eficiência e satisfação, e estabelecidos critérios de aceitação baseados nestas medidas (um exemplo é dado no Anexo C).

6.3 Desenvolvimento de produto

A definição e a estrutura para usabilidade podem ser usadas por equipes de desenvolvimento de produto para estabelecer um entendimento comum do conceito de usabilidade e podem ajudar a equipe de desenvolvimento de produto a determinarem a abrangência das questões associadas à usabilidade do produto.

Um desenvolvente pode usar a orientação da ISO 9241-11 para ajudar a especificar os objetivos da usabilidade para o produto (ver Anexo C). Em vários estágios durante o processo de desenvolvimento o desenvolvente pode medir a usabilidade usando estes objetivos. Essa informação permite decisões objetivas a serem tomadas sobre a necessidade de mudanças no projeto a fim de aumentar a usabilidade, e sobre escolhas apropriadas entre a usabilidade e outros requisitos.

6.4 Especificação ou avaliação de atributos de produto

A orientação sobre o contexto de uso pode ser usada para identificar os usuários, tarefas e ambientes, de modo que possam ser feitos julgamentos mais precisos sobre as necessidades por atributos específicos do produto.

6.5 Medidas de usabilidade

A ISO 9241-11 fornece informação para apoiar a medição de usabilidade. Por exemplo, a descrição das características dos usuários pode ajudar na seleção de usuários para participar na avaliação. A identificação dos objetivos do usuário pode ajudar na seleção de tarefas apropriadas para testes ou revisões de usabilidade. As características do ambiente no qual um produto provavelmente será usado precisam ser descritas se aquele ambiente tiver que ser simulado para assegurar a validade dos resultados dos testes.

A ISO 9241-11 também fornece a base de onde estas medidas de usabilidade podem ser geradas. Desenvolvente de produtos podem desenvolver medidas apropriadas de eficiência, eficácia, e/ou satisfação (ver Anexo B).

6.6 Itens de usabil idade para um plano de qualidade

As atividades listadas no item 6.1 até 6.5 podem fornecer uma base para definição, documentação e verificação de usabilidade como uma parte do plano de qualidade. A figura 2 esboça o relacionamento entre essas atividades e os documentos resultantes e outras formas de saída. Esses podem ser incluídos no plano de qualidade (p.ex. como descrito na ISO 9000-3).

6.7 Avaliações comparativas de produtos

A orientação na ISO 9241-11 pode ser usada para ajudar a escolher entre produtos já disponíveis. Tendo especificado os requisitos de usabilidade em termos de objetivos pretendidos, contexto de uso e quais medidas de eficácia, eficiência e satisfação serão usadas, a orientação pode, então, ser usada para especificar condições de teste e critérios de avaliação.

As condições de teste devem ser representativas de aspectos importantes do contexto geral de uso.

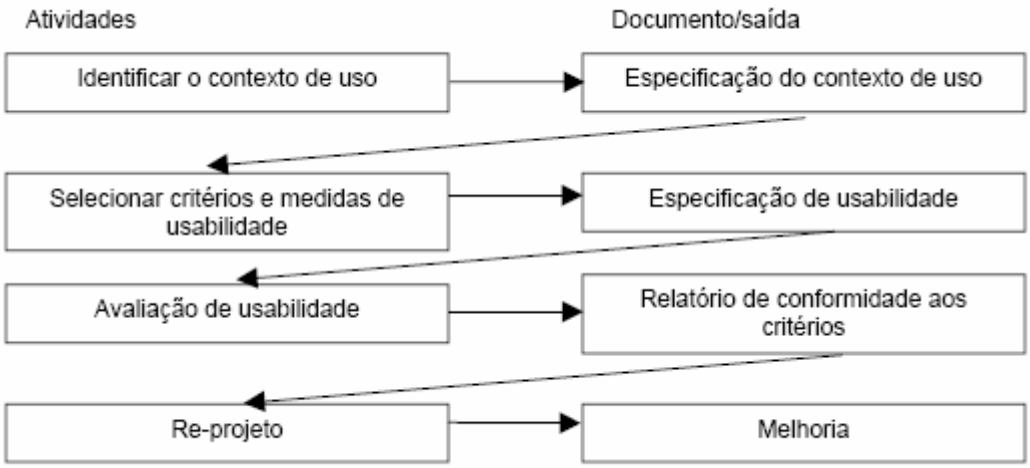

Figura 2: Atividades de usabilidade e documentos associados

6.8 Uso com outras Normas Internacionais

Outras partes da ISO 9241, tais como ISO 9241-14, contêm recomendações que são aplicáveis em um contexto particular de uso. A orientação na ISO 9241-11 pode ser usada para fornecer uma estrutura para identificação dos objetivos e o contexto de uso que é relevante para a decisão de projeto a ser tomada. O Anexo D contém mais informações sobre o relacionamento com outras partes da ISO 9241 e outras Normas Internacionais.

7 Especificando e medindo um sistema de trabalho em uso

7.1 Relação com usabilidade

Se o propósito é melhorar o sistema de trabalho como um todo, qualquer parte do sistema pode ser assunto de projeto ou avaliação. Medidas de eficácia, eficiência e satisfação podem ser usadas para avaliar qualquer componente do sistema de trabalho. Por exemplo, pode ser apropriado considerar a quantidade de treinamento a ser dado ao usuário, mudanças na iluminação, ou reorganização da tarefa.

Em cada caso o elemento que é objeto de projeto ou avaliação é considerado como assunto para variação potencial, enquanto os outros elementos do sistema de trabalho são tratados como fixos. Quando um produto é o foco de atenção, essas medidas fornecem informação sobre a usabilidade daquele produto em um contexto particular de uso fornecido pelo restante do sistema de trabalho.

7.2 Exemplos de aplicação

7.2.1 Projeto de um sistema de trabalho completo

Quando do projeto de um sistema de trabalho a usabilidade pode ser otimizada trocando os componentes do contexto de uso de um produto, tal como a versão do sistema operacional, iluminação ou quantidade de treinamento do usuário. Nesse caso medidas de eficácia, eficiência e satisfação podem ser usadas para especificar ou avaliar o efeito de uma nova versão do sistema operacional, diferentes tipos de iluminação ou quantidades diferentes de treinamento do usuário,

respectivamente.

7.2.2 Avaliação de diagnóstico

Se um sistema de trabalho for julgado insatisfatório, convém que sejam conduzidas análises sistemáticas da contribuição de diferentes componentes do contexto de uso. Convém que sejam consideradas as contribuições diretas e as interações entre os componentes do contexto de uso de modo a determinar a causa principal dos problemas. Esse processo pode também ser usado para identificar quais componentes são passíveis de mudança, de modo a trazer melhorias em todo o sistema de trabalho. A atividade de diagnóstico relacionada ao contexto de uso é freqüentemente necessária para

determinar se os problemas estão relacionados ao produto ou a outros componentes do sistema de trabalho.

Anexo A (informativo)

Exemplo de como especificar o contexto de uso

A tabela A.1 (baseada em E.2.2 e E.2.18) dá um exemplo de como o contexto de uso pode ser especificado em termos de atributos que podem ser relevantes para a usabilidade. Um produto para ser usado em um contexto particular pode ser especificado sob estes títulos. As especificações podem ser em termos de características relevantes ou da identificação de uma situação específica. Quando da especificação de uma situação particular de um produto que pode ser personalizado, devem ser relatadas as adaptações que foram feitas nas características padrões de um produto.

Descrições verificáveis e repetíveis de usabilidade requerem medidas de usabilidade que possam ser repetidas em um contexto específico. A menos que a avaliação de usabilidade possa ser realizada sob condições reais de uso, será necessário decidir quais atributos do contexto de uso atual e pretendido devem ser representados dentro do contexto que é especificado para avaliação. Quando da especificação ou avaliação de usabilidade é importante que o contexto selecionado seja representativo dos aspectos importantes do contexto de uso atual ou pretendido. Deve ser dada atenção particular àqueles atributos que tenham um impacto significativo sobre a usabilidade do produto.

Nem todos os atributos do exemplo na tabela A.1 serão relevantes em um caso particular e atributos adicionais podem ser necessários.

Tabela A.1 – Exemplo de atributos do contexto de uso

Usuários	Tarefas	Equipamentos
Tipos de usuários Primários Secundários e indiretos **Habilidades e conhecimentos** Habilidade/conhecimento do produto Habilidade/conhecimento do sistema Experiência na tarefa Experiência organizacional Nível de treinamento Habilidades nos dispositivos de entrada Qualificações Habilidades de linguagem Conhecimento geral **Atributos pessoais** Idade Gênero Capacidades físicas Limitações e incapacidades físicas Habilidade intelectual Atitude Motivação	Estrutura da tarefa Nome da tarefa Freqüência de uso da tarefa Duração da tarefa Freqüência de eventos Flexibilidade da tarefa Demanda física e mental Dependências da tarefa Resultado da tarefa Risco resultante de erro Demandas críticas de segurança	**Descrição básica** Identificação do produto Descrição do produto Principais áreas de aplicação Funções principais **Especificação** Hardware *Software* Materiais Serviços Outros itens

Ambiente		
Ambiente organizacional	**Ambiente técnico**	**Ambiente físico**
Estrutura Horas de trabalho Grupo de trabalho Função do trabalho Práticas de trabalho Assistência Interrupções Estrutura de gerenciamento Estrutura de comunicações **Atitudes e cultura** Política no uso de computadores Objetivos organizacionais Relações industriais **Projeto de trabalho** Flexibilidade do trabalho Monitoramento do desempenho Resposta do desempenho Velocidade Autonomia Discrição	**Configuração** Hardware *Software* Materiais de referência	**Condições do local de trabalho** Condições atmosféricas Ambiente acústico Ambiente térmico Ambiente visual Instabilidade ambiental **Projeto do local de trabalho** Espaço e mobiliário Postura do usuário Localização **Segurança do local de trabalho** Riscos para a saúde Equipamento e roupa de proteção

Anexo B (informativo)

Exemplo de medidas de usabilidade

B.1 Usabilidade global

Medidas de usabilidade de eficácia, eficiência e satisfação podem ser especificadas para objetivos globais (p.ex. produzir uma carta) ou para objetivos menores (p.ex. realizar busca e substituir). Ao selecionar medidas de usabilidade para os objetivos mais importantes do usuário pode ser necessário ignorar muitas funções, mas provavelmente esta seja a abordagem mais prática. Exemplos de medidas apropriadas são dados na tabela B.1.

Tabela B.1 – Exemplo de medidas de usabilidade

Objetivos de usabilidade	Medidas de eficácia	Medidas de eficiência	Medidas de satisfação
Usabilidade global	Porcentagem de objetivos alcançados; Porcentagem de usuários completando a tarefa com sucesso; Média da acurácia de tarefas completadas	Tempo para completar uma tarefa; Tarefas completadas por unidade de tempo; Custo monetário de realização da tarefa	Escala de satisfação; Freqüência de uso; Freqüência de reclamações

B.2 Medidas para propriedades desejáveis do produto

Podem ser necessárias medidas adicionais para propriedades particulares desejadas do produto que contribuam para a usabilidade. Exemplos de algumas destas propriedades e medidas adicionais especializadas são dadas na tabela B.2. Além disso, onde apropriado as medidas dadas na tabela B.1 também podem ser usadas para os objetivos de usabilidade dados na tabela B.2.

Objetivos de usabilidade	Medidas de eficácia	Medidas de eficiência	Medidas de satisfação
Adequado às necessidades de usuários treinados	Número de tarefas importantes realizadas; Porcentagem de funções relevantes usadas	Eficiência relativa comparada com um usuário experiente	Escala para satisfação com características importantes
Adequado às necessidades para usar facilmente	Porcentagem de tarefas completadas com sucesso na primeira tentativa	Tempo gasto na primeira tentativa [1]; Eficiência relativa na primeira tentativa	Taxa de uso voluntário
Adequado às necessidades para uso não freqüente ou intermitente	Porcentagem de tarefas completadas com sucesso depois de um período específico sem uso	Tempo gasto reaprendendo funções [1]; Número de erros persistentes	Freqüência de reuso
Redução de necessidade de suporte	Número de referências para documentação; Número de chamadas ao suporte; Número de acessos para obter ajuda	Tempo produtivo [1]; Tempo para aprender por critério [1]	Escala para satisfação com recursos de apoio
Facilidade de Aprender	Número de funções aprendidas; Porcentagem de usuários que conseguem aprender por critério	Tempo para aprender por critério [1]; Tempo para reaprender por critério [1]; Eficiência relativa durante o aprendizado	Escala para facilidade de aprendizado
Tolerância a erros	Porcentagem de erros corrigidos ou apresentados pelo sistema; Número tolerado de erros do usuário	Tempo gasto na correção de erros	Escala para tratamento de erros
Legibilidade	Porcentagem de palavras lidas corretamente em uma distância normal de visualização	Tempo para ler corretamente um número especificado de caracteres	Escala para desconforto visual
[1] Convém que nesses exemplos os recursos sejam medidos em relação a um nível especificado de eficácia.			

Tabela B.2 – Exemplos de medidas para propriedades desejáveis do produto

B.3 Escolhendo critérios de usabilidade

A escolha de valores de critério de medidas de usabilidade depende dos requisitos para o produto e as necessidades da organização determinam os critérios. Os objetivos de usabilidade podem se relacionar a um objetivo primário (p.ex. produzir uma carta) ou a objetivos menores (p.ex. localizar e substituir) ou objetivos secundários (p.ex. apreensibilidade ou adaptabilidade). Ao focar os objetivos da usabilidade nos propósitos mais importantes do usuário pode ser necessário ignorar muitas funções, mas provavelmente esta seja a abordagem mais prática. Determinar objetivos de usabilidade através de objetivos menores pode permitir uma avaliação antecipada no processo de desenvolvimento.

Pode ser necessário especificar critérios tanto para o nível mínimo aceitável quanto para o nível esperado de usabilidade.

Ao determinar valores de critério para um grupo de usuários, os critérios podem ser determinados como uma média (p.ex. tempo médio para completar uma tarefa não ser mais que 10 minutos), para indivíduos (p.ex. todos os usuários podem completar a tarefa em 10 minutos), ou para uma porcentagem de usuários (p.ex. 90% dos usuários podem completar a tarefa em 10 minutos).

Ao determinar critérios, deve-se tomar cuidado para que seja dado o peso apropriado para cada item de medida. Por exemplo, para determinar critérios baseados em erros, pode ser necessário dar pesos que reflitam a importância relativa de diferentes tipos de erros.

B.4 Tipos de medidas

As medidas de usabilidade devem ser baseadas em dados que reflitam os resultados de usuários interagindo com o produto ou sistema de trabalho. É possível coletar dados através de meios objetivos, tais como medidas de saída, de velocidade de trabalho ou de ocorrência de eventos particulares. Opcionalmente, os dados podem ser coletados de respostas subjetivas de usuários expressando sentimentos, crenças, atitudes e preferências. As medidas objetivas fornecem indicações diretas de eficácia e eficiência enquanto que as medidas subjetivas podem estar ligadas diretamente com a satisfação.

Convém notar que é possível obter dados relacionados para cada componente de usabilidade a partir de medidas objetivas ou subjetivas. Por exemplo, a satisfação pode também ser inferida de medidas objetivas do comportamento dos usuários, e as estimativas de eficácia e eficiência também podem ser derivadas de opiniões subjetivas que os usuários expressam sobre seus trabalhos e seus resultados.

A validade dos dados obtidos a fim de predizer o nível de usabilidade alcançado quando um produto é realmente usado dependerá da extensão com a qual os usuários, tarefas e contexto de uso são representativos da situação real e da natureza das medidas escolhidas.

Em um extremo alguém pode fazer medidas no “campo” usando uma situação real de trabalho como base para a avaliação de usabilidade de um produto. No outro extremo alguém pode avaliar um aspecto particular do produto em um “laboratório” no qual os aspectos do contexto de uso relevantes são recriados de modo representativo e controlado. A vantagem de usar um laboratório baseado na abordagem é que ele oferece oportunidade de exercitar um controle maior sobre as variáveis que podem ter efeitos críticos no nível de usabilidade alcançada, e medidas mais precisas podem ser feitas. A desvantagem é que a natureza artificial de um ambiente de laboratório pode produzir resultados irreais.

As avaliações podem ser conduzidas em diferentes pontos entre o cenário de campo e o de laboratório dependendo das questões que precisam ser investigadas e da completude do produto que está disponível para teste. A escolha de medidas e do ambiente para teste dependerá dos objetivos da atividade de medidas e seus relacionamentos com o ciclo de projeto.

B.5 Medidas de eficácia e eficiência

B.5.1 Medindo eficácia

A eficácia é definida como a acurácia e completude com que os usuários atingem objetivos específicos.

Para medir acurácia e completude é necessário produzir uma especificação operacional de critérios para atingir satisfatoriamente os objetivos. Isto pode ser expressado em termos de qualidade e quantidade de saídas, por exemplo, a especificação de um formato requerido para documentos de saídas juntamente com o número e extensão de documentos a serem processados.

A acurácia pode ser medida pela extensão com a qual a qualidade da saída corresponde com o critério especificado e a completude pode ser medida como a proporção da quantidade alvo que foi alcançada.

Se uma única medida de eficácia é requerida, é possível combinar medidas de acurácia e completude. Por exemplo, completude e acurácia podem ser calculadas como porcentagens e multiplicadas entre si resultando

um valor percentual para eficácia (E.2.2, E.2.19). Em casos onde não é apropriado nivelar acurácia com completude, as duas medidas devem ser consideradas independentemente.

B.5.2 Medindo eficiência

A eficiência é medida relacionando o nível de eficácia alcançada com os recursos usados. Por exemplo, a eficiência temporal pode ser definida como a proporção entre a medida de eficiência em alcançar um objetivo específico e o tempo para alcançar tal objetivo. Cálculos similares podem ser feitos no que diz respeito à eficiência no uso de energias físicas ou mentais, custos materiais ou financeiros.

B.5.2.1 Carga de trabalho

A carga de trabalho inclui os aspectos físicos e mentais da tarefa. Medidas de eficiência devem levar em consideração as demandas físicas causadas pelas altas taxas de entrada e períodos de atividades prolongados.

Os recursos cognitivos gastos na condução de tarefas também podem ser medidos. Os efeitos da carga de trabalho cognitivo têm certas características especiais em que tanto subcarga quanto sobrecarga pode resultar em baixa eficiência (queda de eficiência) e problemas de saúde e segurança. Uma tarefa que demande pouquíssimo esforço mental pode resultar em baixa eficiência (queda de eficiência) porque isto leva ao tédio e à falta de vigilância, a qual diretamente reduz a eficiência. Em tal caso, tanto a eficácia quanto a eficiência podem ser melhoradas aumentando a demanda. Uma excessiva carga de trabalho cognitivo também pode resultar em queda de eficiência, se isto causar perda de informação resultando assim, em erros. Isto é uma importante questão em situações onde a segurança é crítica, p.ex., controle de tráfego aéreo e controle de processos. Medidas de carga de trabalho cognitivo podem ser usadas para prever estes tipos de problemas.

Veja E.2.7, E.2.14 e E.2.21 para exemplos de questionários que medem carga de trabalho cognitivo para que o impacto cognitivo sobre eficiência possa ser avaliado.

B.6 Medidas de satisfação

A satisfação (definida como ausência de desconforto e atitudes positivas para o uso do produto) é uma resposta do usuário na interação com o produto. A satisfação pode ser avaliada/estimada por medidas subjetivas ou objetivas. Medidas objetivas podem ser baseadas na observação do comportamento do usuário (p.ex. postura corporal, movimento do corpo, freqüência de distração) ou pode ser baseada no monitoramento de respostas psicológicas do usuário.

As medidas subjetivas de satisfação são produzidas quantificando subjetivamente a intensidade das reações atitudes ou opiniões expressadas por um usuário. Este processo de quantificação pode ser feito de muitas maneiras, por exemplo, pedindo ao usuário para dar uma nota correspondente à intensidade de seu sentimento em um momento particular, ou pedindo ao usuário para classificar produtos na ordem de preferência, ou usando uma escala de atitudes baseadas em um questionário.

As escalas de atitudes, quando desenvolvidas apropriadamente, têm a vantagem de poderem ser rápidas para usar, terem confiança reconhecida, e não requerem habilidades especiais para aplicá-las. Questionários de atitudes que são desenvolvidos usando técnicas psicométricas terão estimativas de confiança e validade reconhecidas e quantificáveis, e poderão ser resistentes a fatores como falsificação, preconceitos de respostas positivas e negativas, e conveniência social.

Elas também permitem resultados para serem comparados com normas estabelecidas para respostas obtidas no passado.

Veja E.2.9, E.2.10 e E.2.12 para exemplos de questionários que medem satisfação com sistemas baseados no computador.

Anexo C (informativo)

Exemplo de uma especificação de requsitos de usabilidade

Este exemplo mostra como uma especificação de requisitos de usabilidade pode ser escrita para ajudar uma equipe de desenvolvimento a considerar a usabilidade de um modo sistemático durante o processo de desenvolvimento. A especificação de requisitos de usabilidade define os objetivos pretendidos e o contexto de uso e especifica níveis de medidas e critérios para eficácia, eficiência e satisfação para o produto em desenvolvimento.

A especificação é baseada no sistema de trabalho fornecido pela ISO 9241-11 por considerar os fatores relevantes. A especificação tem duas seções principais que fornecem a informação mínima requerida sobre o contexto de uso e as medidas de usabilidade (veja 5.1.3). O formato da especificação segue atentamente a estrutura de 5.2, 5.3 e 5.4 da ISSO 9241-11. O formato não é crítico e pode ser adaptado, como apropriado, desde que a informação relevante seja fornecida em uma forma suficientemente precisa.

A equipe envolvida em produzir tal especificação de requisitos de usabilidade pode tipicamente envolver um especialista em ergonomia com experiência em engenharia de usabilidade e outros profissionais relevantes, por exemplo, de marketing, gerente de produto e desenvolvente de *software*. Também é recomendado incluir informações vindas de usuários finais representativos.

[Comentários sobre o conteúdo da especificação são dados em itálico.]

NOME E PROPÓSITO DO PRODUTO

[Esta seção identifica o produto e descreve seu propósito geral. O produto e o seu nome foram inventados para este

exemplo.]

Esta especificação define os requisitos de usabilidade para um Terminal Profissional de Vídeo Videofone (VidiPro).

O propósito do VidiPro é aumentar a eficácia das telecomunicações através da combinação de voz e informação visual.

CONTEXTO DE USO

Esta seção fornece informação seguindo as orientações contidas no item 5.3 da ISO 9241-11. Os aspectos do contexto de uso são descritos onde eles são críticos para a usabilidade de um produto, por exemplo:

Especificação de usuários:

Assume-se que os usuários estejam familiarizados com as características mais comuns do sistema de telefone comercial. Alguns usuários potenciais terão que adquirir o conhecimento antes de usar o VidiPro com sucesso. Entretanto, nenhuma habilidade ou conhecimento é esperado em relação a Videotelefonia (conhecimento do sistema e experiência na tarefa), e isto é explicitamente declarado.

Especificação de ambientes:

O acesso a um conector de ISDN e fonte de energia elétrica de corrente alternada são mencionadas porque sem estas o VidiPro não poderá ser usado.

Especificação de equipamento:

As partes essenciais do VidiPro são listadas. Isto é importante quando o equipamento consiste de vários componentes de hardware e/ou software, sendo todos eles necessários.

Especificação de tarefas:

Um produto como o VidiPro pode ser usado para muitos propósitos. Entretanto, o produto pretende ajudar o usuário a atingir certos objetivos particulares e estes estão listados aqui. Várias tarefas específicas são mencionadas onde a usabilidade do VidiPro é crítica, isto é: instalação, ajuste de chamada, programação e uso ampliado. Em um nível mais detalhado, a legibilidade do monitor é mencionada como sendo uma

condição para a usabilidade.

Especificação de usuários

VidiPro é destinado para uso de qualquer pessoa com as características dadas na Tabela C.1.

Tabela C.1 – Exemplo de medidas de usabilidade

Atributo	Requisito
Habilidades e conhecimento	
Experiência no produto	uso de sistema de telefone comercial com funções de "espera", "transferência" e "desvio de chamada"
Conhecimento do sistema	não requerido
Experiência na tarefa	não requerido
Experiência organizacional	não requerido
Treinamento	não requerido
Habilidades no teclado	uso de teclado do telefone
Qualificações	não requerido
Habilidade lingüística	idade mínima de leitura = 11 anos[1)]
Atributos físicos	
Visão	visão normal ou corrigida, medida usando teste padrão
Audição	audição normal medida usando teste padrão[2)]
Destreza manual	uma das mãos com destreza normal (VidiPro operável com uma das mãos)

[1)] Para leitura de ajuda e outras informações no monitor.

[2)] Audição não é requerida para operação de funcionalidades de vídeo.

Especificação de ambientes

As conexões a seguir devem estar disponíveis:

- um conector ISDN
- uma fonte de energia elétrica de corrente alternada de 230V ± 10% de modo a atender os objetivos de usabilidade, o VidiPro deve ser usado em um ambiente que esteja em conformidade com os padrões relevantes de ergonomia, em particular:
- ISO 9241-5, Layout do posto de trabalho e requisitos de postura.
- ISO 9241-6, Requisitos de ambiente.

Especificação de equipamento

Os principais componentes de hardware do VidiPro são um terminal telefônico com conector ISDN, um multiplexador, um codificador/decodificador de vídeo, uma câmera CCD e um monitor (CRT) colorido de 20 cm.

Especificação de tarefas

O objetivo principal pretendido do VidiPro é permitir que dois usuários se comuniquem por voz e compartilhem informação visual sobre objetos de um ambiente de escritório, por exemplo, esboços, textos e gráficos impressos, mapas, fotografias e modelos.

Os objetivos secundários do VidiPro incluem comunicação comum de áudio e vídeo em um ambiente de escritório, por exemplo, sem visão de objetos. VidiPro pode também ser usado em outros ambientes, (p.ex. doméstico) para intensificar a comunicação interpessoal.

Esta especificação de requisitos de usabilidade aplica-se às seguintes tarefas específicas:

• Instalação: Tornar operacional o VidiPro, p.ex. pronto para fazer ou receber chamadas ou para ser programado.

• Ajustar chamada de vídeo: Estabelecer uma chamada de vídeo para permitir que a informação visual seja compartilhada.

• Programação: Mudar o ajuste padrão do VidiPro ou informação armazenada. Exemplo de tarefas: ativar desvio de chamada e entrar com nome e número no catálogo.

• Uso ampliado: Comunicar por voz ou compartilhar informação visual sobre objetos em um ambiente de escritório em um período prolongado.

Um requisito de usabilidade adicional para uma propriedade desejada do produto é:

• Legibilidade: Ler mensagens do sistema e instruções mostradas na tela.

ESPECIFICAÇÃO DE MEDIDAS DE USABILIDADE PARA CONTEXTOS PARTICULARES

[Esta seção especifica os objetivos de usabilidade, alvos ou objetivos para o produto definindo medidas e valores de critério das medidas para cada uma das tarefas críticas listadas acima. Para suplementar a descrição geral do contexto de uso pretendido é fornecida informação adicional sobre o contexto de uso específico para cada tarefa. Pelo menos um valor de medida e critério é fornecido para eficácia, eficiência e satisfação seguindo as orientações dadas no item 5.4 da ISSO 9241-11].

As medidas particulares escolhidas e os níveis de critério especificados dependerão das prioridades estabelecidas pela equipe de desenvolvimento levando em consideração as necessidades e requisitos dos clientes potenciais. Neste exemplo o critério para a eficiência da instalação foi especificado como término da tarefa de instalação em 10 minutos. (ISO 9241- 11 não faz e não pode fornecer orientações a respeito dos níveis de critério particulares.)

Ao produzir uma especificação que segue a orientação da ISO 9241-11, torna-se claro para todas as partes preocupadas de que modo ou sob quais condições o produto será usado, e como verificar se o nível de usabilidade foi atingido durante a avaliação do produto.]

Instalação

Tarefa:

Tornar operacional o VidiPro, p.ex. pronto para fazer ou receber chamadas, ou ser programado.

Contexto específico:

Inicie com o VidiPro na embalagem original. Nenhum suporte ou ferramentas são fornecidos. Usuários estão realizando o procedimento pela primeira vez.

Eficácia:

Acurácia: Todos os componentes estão corretamente conectados uns com os outros.

Completude: VidiPro está conectado à uma fonte de energia elétrica de corrente alternada e a uma linha ISDN.

Eficiência:

Instalação será completada pelo usuário em 10 minutos.

Satisfação:

Menos de 10% dos usuários relatam insatisfação com os procedimentos de instalação.

Ajuste de chamada de vídeo (uso inicial)

Tarefa:

Estabelecer uma chamada de vídeo para permitir que a informação visual seja compartilhada.

Contexto específico:

Estão disponíveis ao usuário orientações básicas de conexão e desconexão. Usuários estão realizando o procedimento pela primeira vez.

Eficácia:

Acurácia e completude: A pessoa chamada pode ver o objeto (p.ex. documento A4) dentro do campo de visão da câmera.

Eficiência:

Ajuste de chamadas de vídeo a ser realizada em 2 min.

Satisfação:

Menos de 10% de usuários reportam insatisfação com os procedimentos de ajuste de chamadas de vídeo.

Programação (uso inicial)

Tarefa:

Trocar ajustes padrão do VidiPro ou informação armazenada:

1) ativar desvio de chamada

2) entrar com nome e número no catálogo

Contexto específico:

Estão disponíveis ao usuário orientações básicas de conexão e desconexão.

Usuários estão realizando o procedimento pela primeira vez.

Eficácia

Acurácia: Sem erros na entrada de informações.

Completude: Sem omitir ou apagar informações a serem registradas.

Eficiência:

Desvio de chamada para ser programado dentro de 2 minutos.

Novo nome e número para ser registrado no catálogo dentro de 3 minutos.

Satisfação:

Menos de 10% de usuários relatam insatisfação com os procedimentos de programação.

Uso Ampliado

Tarefa:

Comunicar por voz e compartilhar informação visual sobre objetos em um ambiente de escritório por um período ampliado.

Contexto específico:

Usuários usaram VidiPro para compartilhar informação visual no mínimo 60 vezes em um período de, no mínimo, um mês.

Eficácia:

Acurácia: Menos que 2% de todas as chamadas realizadas resultaram em conexão para números errados.

Completude: Pelo menos 95% das chamadas pretendidas são completadas com sucesso.

Eficiência:

Tempo médio para estabelecer chamadas de vídeo não será superior a 30 s.

Satisfação:

Pelo menos 90% de usuários preferem VidiPro ao invés de equipamento alternativo, p.ex. telefone mais máquina de fax.

Legibilidade

Tarefa:

Ler mensagens do sistema e instruções mostradas na tela.

Contexto específico:

Níveis de iluminação de 50 lx a 5000 lux.

Eficácia:

Acurácia: Pelo menos 98% das palavras usadas em mensagens do sistema e instruções podem ser lidas corretamente em uma distância de visualização normal.

Anexo D (informativo)

Relacionamento com outras Normas Internacionais

D.1 Definição de usabilidade na ISO/IEC 9126

O termo usabilidade é freqüentemente usado para se referir à capacidade de um produto ser facilmente usado. Isto corresponde à definição de usabilidade como uma qualidade de *software* na ISO/IEC 9126: "conjunto de atributos que evidenciam o esforço necessário para se poder utilizar o *software*, bem como o julgamento individual desse uso, por um conjunto explícito ou implícito de usuários".

Contudo, os atributos que um produto requer para a usabilidade dependem da natureza do usuário, da tarefa e do ambiente. Um produto não tem usabilidade intrínseca, somente capacidade de ser usado em um contexto particular. A usabilidade não pode ser avaliada estudando-se um produto isolado do seu contexto.

Portanto, há três maneiras potenciais nos quais a usabilidade de um produto pode ser mensurada:

1) Pela análise das características de um produto requerido por um contexto particular de uso.

A usabilidade pode ser medida julgando as características do produto requeridas para a usabilidade em um contexto particular. As características apropriadas são especificadas em outras partes da ISO 9241. Contudo a ISO 9241 somente dá orientações parciais. Das muitas soluções potenciais de projeto compatíveis com a ISO 9241, algumas serão mais usadas que outras.

2) Por análise do processo de interação. A usabilidade pode ser medida modelando a interação entre o usuário desenvolvendo uma tarefa com um produto. Entretanto, abordagens analíticas atuais não dão estimativas muito precisas de usabilidade. Como a interação é um processo dinâmico no cérebro humano, isto não pode ser estudado diretamente.

3) Pela análise da eficácia e eficiência que resultam do uso de um produto em um contexto particular e medindo a satisfação dos usuários do produto. Estas são medidas diretas dos componentes de usabilidade. Se um produto é mais usável em um contexto particular, as medidas de usabilidade serão melhores.

Deve ser notado que a usabilidade, como é definida na ISO 9241-11, também depende das qualidades de *software* que são distintas da usabilidade definidas na ISO/IEC 9126, tais como funcionalidade, confiabilidade e eficiência do computador. Todas estas qualidades de *software* contribuem para a qualidade do sistema de trabalho em uso.

A usabilidade definida em termos de qualidade de um sistema de trabalho em uso depende, necessariamente, de todos os fatores que podem influenciar no uso de um produto do mundo real, incluindo fatores organizacionais tais como práticas de trabalho e localização ou aparência de um produto, e diferenças individuais entre usuários incluindo aquelas devido a fatores culturais e preferências. Esta ampla abordagem tem a vantagem que é concentrada no propósito real do projeto de

um produto – que ele encontra as necessidades de usuários reais desenvolvendo tarefas reais em um ambiente organizacional, técnico, fisicamente e real. Isto é consistente com os objetivos da ISO 9241 como descrito na ISO 9241-1.

D.2 Uso em combinação com outras partes da ISO 9241

D.2.1 Relação do contexto de uso para a usabilidade

Qualquer componente do contexto de uso (usuário, equipamento, tarefa ou ambiente) pode ser manipulado de modo a mudar a usabilidade de um produto. A interface com o usuário pode ser melhorada obedecendo às boas práticas do projeto de diálogo (p.ex. ISO 9241 Partes 10 e 12 até a 17). Além disso, a adequação entre o usuário e o resto do contexto de uso pode ser melhorada através de seleção e treinamento. A tarefa pode ser projetada apropriadamente (p.ex. ISSO 9241-2).

Os aspectos do ambiente de trabalho como iluminação, ruído, projeto do posto de trabalho podem ser melhorados (p.ex. ISO 9241 Partes 3 até a 9). Entretanto, quando da avaliação da usabilidade de um produto, o foco está na otimização do produto para um dado contexto.

O projetista de *software* precisa identificar antecipadamente os usuários, tarefas e ambientes, usando a ISO 9241-11, antes de projetar atributos apropriados de usabilidade em um *software* seguindo as orientações e requisitos da ISO 9241 Partes 10 e 12 até a 17. Entretanto, somente isto não irá garantir que um produto alcance

um nível requerido de usabilidade, pois a ISO 9241 não fornece uma especificação exaustiva de como aplicar os princípios gerais que fazem um produto usável.

D.2.2 Uso em combinação com a ISO 9241-10

O modo que cada princípio de diálogo na ISO 9241-10 deve ser aplicado para o projeto ou avaliação de um produto dependerá do contexto de uso. É necessário identificar as características relevantes dos usuários pretendidos, tarefas e ambientes antes de aplicar os princípios de diálogo para projeto ou avaliação. Embora todos os aspectos do contexto de uso devam ser considerados para cada princípio de diálogo, “adequação para a tarefa” lida com as questões de projeto alcance seus objetivos. “Adequação ao aprendizado”, “adequação à individualização” e “conformidade com expectativas do usuário” trata de questões de projeto que estão intimamente associadas com as características do usuário. Quando da aplicação destes princípios deve ser dada atenção particular para as necessidades dos diferentes tipos de usuários durante o desempenho de tarefas pretendidas em situações particulares.

O princípio de diálogo “adequação ao aprendizado” refere-se aos atributos de um produto que facilita o aprendizado. O real aprendizado em um contexto específico pode ser medido comparando a usabilidade de um produto para um usuário durante um tempo ou comparando a usabilidade de um produto para um usuário experiente e inexperiente.

O princípio de diálogo “adequação à individualização” refere-se aos atributos do produto que facilitam a adaptação às necessidades do usuário para uma dada tarefa. A real flexibilidade de uso por diferentes usuários em diferentes tarefas pode ser avaliada medindo a usabilidade em diferentes contextos.

Os princípios de diálogos estão listados em termos de características de *software*. Alguns dos princípios estão relacionados aos objetivos de usabilidade que são propriedades desejadas de um produto, p.ex. alcançar um objetivo, tolerância a erros e aprendizado (veja Anexo B).

Anexo E (informativo)

Bibliografia

E.1 Normas ISO

NOTA: Outras partes da ISO 9241 estão listadas no Prefácio.

E.11.1 ISO 9000-3, Quality management *and quality* assurance standards - Part 3. Guidelines for the application of ISSO 9001:1994 to the design, *development, supply,* installation and maintenance of software.

E.11.2 ISOAEC 9126, *Information technology - Software* product evaluation - Quality characteristics and guidelines for their use.

E.11.3 ISO 13407, *Human-centred design process* for interactive systems.

E.11.4 ISOAEC 14598-1, *Information technology* - Software product evaluation - Part 1: General overview.

E.2 Publicações relevantes

E.2.1 Bevan,N. (1995) Measuring usability as quality *of* use. *Journal of Software Quality* 4,115-130.

E.2.2 Bevan, N. and Macleod, M. (11994) Usability measurement in context. Behaviour and Information Technology 13,132-145.

E.2.3 Bevan N and Azuma M (1997) Quality in use: Incorporating human factors into the software engineering lifecycle. In: *Proceedings I*SESS97, *Third International Software Engineering Standards Symposium, June 1-6, 1997, Walnut Creek, California, USA*. IEEE Computer Society.

E.2.4 Chin,J.P., Diehl,V.A., and Norman,K.L.(1988). Development of an Instrument measuring user satisfaction of the human-computer interface. Proc. *ACM CHI88 Cont. (Washington, DC* 15-19 May), 213-218.

E.2.5 Dumas S D and Radish J C (11994) *A practical guide to usability testing*. Ablex Publishing Corporation.

E.2.6 ETSI (1991) *Guide for usability evaluations*. ETSIfrC-HF(91)4.

E.2.7 Houwing E.M.. Wathoff M., and Arnold A.G. (1993). *Introduction to cognitive workload measurement*. Delft University of Technology, Laboratory for Work & Interaction Technology (WIT Lab).

E.2.8 Johnson P J (1992) *Human Computer Interaction psychology, task analysis and software engineering*. McGraw Hill.

E.2.9 Kirakowski J & Corbett M, (1993), SUMI: the Software Usability Measurement Inventory, *B. J. Ed. Technol*. 24.3, 210-214.

E.2.10 Kirakowski J (1996) The software usability measurement Inventory: background and usage. In: P Jordan, B Thomas, & B Weerdmeester, *Usability Evaluation in Industry*. Taylor & Frances, UK.

E.2.11 Kirwan B and Ainsworth L.K. (eds) (1992) *A guide to task analysis*. Taylor and Francis (London and Washington).

E.2.12 Lewis, J.R. (1995) IBM computer usability satisfaction questionnaires: psychometric evaluation and instructions for use. int. J. *Human-Computer Interact,* 7(l), 57-78.

E.2.13 Macleod M, Bowden R, Bevan N and Curson 1 (1997) The MUSIC performance measurement method, *Behaviour and Information Technology, 16.*

E.2.14 Nasa-Ames Research Center, Human Performance Group (1986) *Collecting NASA Workload Ratings: A Paper-and-Pencil Package*. Moffet Field, CA: NASA-Ames Research Center.

E.2.15 6 Nielsen J (1993) *Usability Engineering*. Academic Press.

E.2.16 Shneiderman, B (1992) *Designing the User Interface. Strategies for Effective Human-Computer Interaction,* Addison-Wesley, Reading, MA.

E.2.17 Snyder, K.M. (1991) *Guide to software usability.* IBM Corporation, Order No. SC26-3000-00.

E.2.18 Thomas C and Bevan N, eds (1995) *Usability Context Analysis: A* practical guide, Version 4. National Physical Laboratory, Teddington, UK.

E.2.19 Thomas C and Curson 1, eds (1996) *Performance measurement handbook*, Vol. 3. National Physical Laboratory, Teddington, UK.

E.2.20 Whiteside J, Bennett J, Holzblatt K (1988) Usability engineering: our experience and evolution. In: *Handbook of Human-Computer Interaction*, Helander M (ed). Elsevier.

E.2.21 ZijIstra, F.R.H. (1993) *Efficiency in Work Behaviour a Design Approach for Modem Tools*. Delft: Delft University Press.

APÊNDICE A – Questionário I – Quanto à experiência do interagente

QUESTIONÁRIO I - Quanto à experiência do Interagente

a) Quanto tempo em média você gasta navegando na internet: (não inclua no cálculo o tempo gasto em ambientes de bate-papo como o MSN, SKYPE e outros).

- ◯ Não navega na internet;
- ◯ Menos de 2 horas por dia;
- ◯ De 2 a 5 horas por semana;
- ◯ Cerca de 2 horas por dia;
- ◯ 2 horas a cada dois dias
- ◯ Mais de 2 horas por dia;

---

b) O roteiro de navegação freqüente inclui algum tipo de site ou portal de informação jornalística ?

◯ Sim ◯ Não

---

c) Se respondeu afirmativamente a questão anterior, quais dos ambientes citados abaixo você acessa com mais freqüência

- ◯ Portais de Informação (exemplos: Uol.com, Terra.com.br)
- ◯ Webjornais (exemplos: Globo.com, ZEROHORA.com)

---

d) Marque as alternativas que melhor caracterizam sua opção de navegação em ambientes de informações jornalísticas.

- ◯ Variedade de informações
- ◯ Hábito
- ◯ Atualização contínua
- ◯ Indicação de outros
- ◯ Notícia resumida
- ◯ Pela credibilidade da notícia divulgada.

---

e) Com que freqüência você acessa os sites ou portais informativos

◯ Raramente acessa ◯ Acessa freqüentemente ◯ Acessa diariamente

APÊNDICE B – Questionário II – quanto à execução da tarefa 1.

QUESTIONÁRIO II - Quanto à execução da tarefa 1

Tarefa 1: Enviar matéria para ser publicada acessando link específico da seção.

a) Você conseguiu enviar a matéria?

○ Sim ○ Não ○ Fiquei em dúvida

b) Recebeu aviso de ocorrência de erro durante a execução da tarefa ?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

c) O sistema indicou ações a serem tomadas para corrigir as informações?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

d) Você considerou a tarefa:

○ Fácil de ser executada ○ Difícil de ser executada

e) Você classifica a tarefa como " difícil de ser executada" pelas seguintes razões:

○ Foi difícil de encontrar o link da seção.

○ É difícil de entender a expressão "leitor-repórter" como link para a execução desta tarefa.

○ Faltam instruções sobre como proceder para executar a tarefa.

○ O link não está visível na interface.

f) Executou a tarefa utilizando a seguinte opção de link:

○ No menu pelo link "leitor-repórte" Seção "Participe" ○ Link na moldura á direita da interface.

g) Quanto à facilidade de uso apresentada pela interface na execução da tarefa, você se considera

○ Insatisfeito ○ Pouco satisfeito ○ Indiferente ○ Satisfeito ○ Muito satisfeito

APÊNDICE C – Questionário III – Quanto à execução da tarefa 2.

QUESTIONÁRIO III - Quanto à execução da tarefa 3

Tarefa 2: Postar comentário sobre matéria que tenha um infográfico na narrativa

a) Você conseguiu enviar a matéria?

○ Sim ○ Não ○ Fiquei em dúvida

b) Recebeu aviso de ocorrência de erro durante a execução da tarefa ?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

c) O sistema indicou ações a serem tomadas para corrigir as informações?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

d) Você considerou a tarefa:

○ Fácil de ser executada ○ Difícil de ser executada

e) Você classifica a tarefa como " difícil de ser executada" pelas seguintes razões:

○ Foi difícil de encontrar uma matéria com infográfico.

○ Não sei o que é um infográfico.

○ Faltaram instruções sobre como proceder para executar a tarefa.

○ Não encontrou a opção de busca para pesquisar uma matéria com infográfico.

f) Executou a tarefa utilizando a seguinte opção de link:

○ Link em vermelho abaixo da notícia ○ Seção "Participe" ○ Menu "Gráfico"

g) Quanto à facilidade de uso apresentada pela interface na execução da tarefa, você se considera

○ Insatisfeito ○ Pouco satisfeito ○ Indiferente ○ Satisfeito ○ Muito satisfeito

APÊNDICE D- Questionário IV- Quanto à execução da tarefa 3.

QUESTIONÁRIO IV - Quanto à execução da tarefa 3

Tarefa 3: Responda a uma enquete na Seção Participe.

a) Você conseguiu responder à enquete ?

○ Sim ○ Não ○ Fiquei em dúvida

b) Recebeu aviso de ocorrência de erro durante a execução da tarefa ?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

c) O sistema indicou ações a serem tomadas para corrigir as informações?

○ Sim ○ Não ○ Não lembro

d) Você considerou a tarefa:

○ Fácil de ser executada ○ Difícil de ser executada

e) Você classifica a tarefa como " difícil de ser executada" pelas seguintes razões:

○ Não encontrei o link para acessar a enquete e respondê-la.
○ Não encontrei a opção de busca para pesquisar uma enquete para responder
○ Não havia enquete para responder.
○ Faltaram instruções sobre como proceder para executar a tarefa.

c) Executou a tarefa utilizando a seguinte opção de link:

○ Link em vermelho na página ○ Seção "Participe" ○ Menu "Enquete"

g) Quanto à facilidade de uso apresentada pela interface na execução da tarefa, você se considera

○ Insatisfeito ○ Pouco satisfeito ○ Indiferente ○ Satisfeito ○ Muito satisfeito

APÊNDICE E - Fichas de avaliação da usabilidade da IG

FICHA DE APRECIAÇÃO DA EXECUÇÂO DAS TAREFAS

Nº do interagente: | TIPO:

Tarefa 1: Enviar matéria para ser publicada acessando link específico da seção.

A) Executou a tarefa: ◯ Sim ◯ Não

B) Número de tentativas para completar a tarefa: ◯ 1 ◯ 2 ◯ 3 ◯ Mais

C) Tempo gasto na primeira tentativa _____ minutos

D) Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa _____ minutos

E) Número de erros apresentados pelo sistema: _____

F)Tempo gasto na correção de erros _____ minutos

G) Número tolerado de erros ◯ ____ ◯ sem restrição ◯ Não informado

Tarefa 2: Postar comentário sobre matéria que tenha um infográfico na narrativa

A) Executou a tarefa: ◯ Sim ◯ Não

B) Número de tentativas para completar a tarefa: ◯ 1 ◯ 2 ◯ 3 ◯ Mais

C) Tempo gasto na primeira tentativa _____ minutos

D) Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa _____ minutos

E) Número de erros apresentados pelo sistema: _____

F)Tempo gasto na correção de erros _____ minutos

G) Número tolerado de erros ◯ ____ ◯ sem restrição ◯ Não informado

Tarefa 2: Responder a uma enquete na seção Participe

A) Executou a tarefa: ◯ Sim ◯ Não

B) Número de tentativas para completar a tarefa: ◯ 1 ◯ 2 ◯ 3 ◯ Mais

C) Tempo gasto na primeira tentativa _____ minutos

D) Tempo gasto para identificar o modelo de interação destinado para a execução da tarefa _____ minutos

E) Número de erros apresentados pelo sistema: _____

F)Tempo gasto na correção de erros _____ minutos

G) Número tolerado de erros ◯ ____ ◯ sem restrição ◯ Não informado

APÊNDICE F - DVDs contendo os arquivos digitais dos filmes.

APÊNDICE G – Perguntas da entrevista semi-estruturada.

a) Descreva-me, em um breve relato, a história do Zero Hora veiculada na Web.

b) O grupo RBS possui um portal chamado Click RBS, que têm sido uma referência do grupo no meio Web até hoje. Que razões influenciaram, contribuíram ou foram determinantes para a criação do ZERO HORA.com?

c) Quais foram as principais preocupações que acompanharam a criação, o desenvolvimento e a implantação deste projeto?

d) Que critérios foram considerados na elaboração da Interface Gráfica do ZERO HORA.com? Foi realizado algum tipo de estudo dos potenciais interagentes?

e) Foi desenvolvido um sistema publicador específico para o ZERO HORA.com? Como foram determinadas pela equipe técnica, as necessidades as quais tal sistema deveria atender? O que foi considerado prioridade?

f) Quais são as expectativas da equipe técnica, como um todo, no que se refere ao desempenho das seções de webjornalismo participativo como, leitor-repórter, comentários, enquetes encontradas na IG do ZERO HORA.com?

g) Já ouviu falar da NBR-9241-11? Algumas de suas considerações foram observadas no desenvolvimento do webjornal em questão?