

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO

**IP! Informação Profissional pela Internet**

por

**Marcelo dos Santos**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para  
a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção

Orientador:

**Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.**

Co-Orientador:

**Prof. Dulce Helena Penna Soares, Dr<sup>a</sup>.**

Florianópolis, Março de 2000

# **IP! - Informação Profissional pela Internet**

Nome: **Marcelo dos Santos**

Área de Concentração:

**Mídia e Conhecimento**

Orientador:

**Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.**

Co-Orientador:

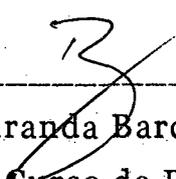
**Prof. Dulce Helena Penna Soares, Dra.**

Florianópolis, março de 2000.

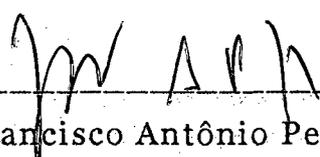
## **IPI - Informação Profissional pela Internet**

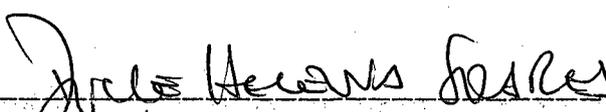
Nome: Marcelo dos Santos

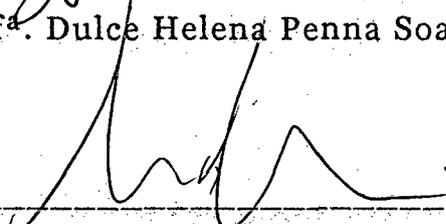
Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia, especialidade em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, em março de 2000.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.  
Coordenador do Curso de Pós-Graduação  
em Engenharia de Produção

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof<sup>a</sup>. Dulce Helena Penna Soares, Dra.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Emílio Takase, Dr.

## Dedicatória

*Para Bernadete e Jamaina*

*meus Amores*

## Agradecimentos

Agradeço inicialmente ao amigo, professor e orientador, Francisco Antônio Pereira Fialho pela ajuda neste tempo de amadurecimento.

A professora Dulce Helena Soares, co-orientadora, que ajudou em momentos difíceis, com compreensão e força para a continuação da caminhada.

Ao professor Emilio Takase que me inspirou ao propor uma disciplina que integre a psicologia e a informática.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela oportunidade recebida.

Ao prof. Walter de Abreu Cybis que em suas aulas ajudou a visualizar melhor as questões ergonômicas que afetam a interação entre homens e máquinas.

A professora Vânia Ribas Ulbricht que pela sua postura fomentou o gosto pela multimídia e hipermídia.

Ao Departamento de Psicologia da UFSC, nas pessoas dos professores Cida, Zanelli, Edite, Kleber, Roberto, Marcão, Zé Luis, Baus, Medeiros, Dulce, Juracy, Andréia, Emílio, Denise pelo incentivo e apoio recebidos durante a graduação e pós-graduação.

Para a Janete e Arlete que estiveram sempre presentes quando precisava de socorro.

Aos meus pais, e seus companheiros, pela compreensão, e ajuda nestes anos de estudo.

Aos amigos Adriano, Leila, Helena, Layla, Karina, Sabrina, Fernanda, Mônica, Elisiênia que tiveram um papel importante em mais esse passo de minha vida.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Aos colegas do mestrado em engenharia de produção e sistemas.

## Sumário

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>X</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>XII</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XIII</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 JUSTIFICATIVA.....	2
1.2 ESTABELECIMENTO DO PROBLEMA.....	4
1.3 OBJETIVO GERAL.....	4
<i>1.3.1 Objetivos Específicos.....</i>	<i>5</i>
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	5
1.5 QUESTÕES.....	6
<i>1.5.1 Questões subjacentes.....</i>	<i>6</i>
<i>1.5.2 Questões de trabalho.....</i>	<i>6</i>
<b>CAPÍTULO 2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 ORIENTAÇÃO E INFORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	7
2.2 ERGONOMIA.....	9
2.3 HIPERTEXTO E HIPERMÍDIA.....	9
2.4 HISTÓRICO DA INTERNET.....	11
2.5 HISTÓRICO DA TEIA GLOBAL (WWW, WEB, WORLD WIDE WEB).....	12
2.5.1 <i>Funcionamento.....</i>	<i>13</i>
2.6 HTML – HIPER TEXT MAKUP LANGUAGE.....	14
2.6.1 <i>Portabilidade.....</i>	<i>15</i>
2.6.2 <i>Flexibilidade.....</i>	<i>15</i>
2.6.3 <i>Tamanho Reduzido.....</i>	<i>15</i>
2.7 URL – UNIFORM RESOURCE LOCATION.....	16
2.8 HTTP – HYPER TEXT TRANSFER PROTOCOL.....	17
2.9 ACRESCENTANDO DINAMISMO.....	17
2.10 AS LINGUAGENS DE SCRIPT.....	18
2.11 JAVASCRIPT X JAVA.....	18
2.12 PRINCÍPIOS DE DESIGN GRÁFICO.....	19
2.13 LEIS DA GESTALT.....	19
2.14 FIGURA E FUNDO.....	20
2.15 AGRUPAMENTO PERCEPTUAL - WERTHEIMER.....	20

2.15.1	<i>Proximidade</i>	20
2.15.2	<i>Similaridade</i>	21
2.15.3	<i>Continuidade</i>	21
2.15.4	<i>Fechamento</i>	22
2.15.5	<i>Boa forma</i>	22
2.15.6	<i>Simetria</i>	22
2.15.7	<i>Contraste</i>	23
2.15.8	<i>Área</i>	23
2.16	Os OBJETOS DE INTERAÇÃO	24
2.17	METÁFORAS DE INTERFACE	25
2.17.1	<i>Metáforas familiares</i>	25
2.17.2	<i>Metáforas de transporte</i>	26
2.17.3	<i>Características das metáforas</i>	27
2.18	CONCEPÇÃO DE UMA METÁFORA	27
2.19	RECOMENDAÇÕES SOBRE O USO DE CORES EM INTERFACES	30
2.20	NAVEGAÇÃO	33
<b>CAPÍTULO 3 METODOLOGIA</b>		<b>36</b>
3.1	OBJETIVO DA PESQUISA	36
3.2	COLETA DE DADOS	37
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	38
3.4	INSTRUMENTOS DE MEDIDA	39
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	41
3.6	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	41
<b>CAPÍTULO 4 RESULTADOS</b>		<b>42</b>
4.1	HISTÓRICO DA PÁGINA DO LIOP	42
4.2	PÁGINAS ANALISADAS	46
4.2.1	<i>Profissional do Futuro</i>	47
4.2.2	<i>Vestibanet</i>	49
4.2.3	<i>ZAZ - Vestibular</i>	51
4.2.4	<i>Counsellor Resource Centre</i>	53
4.3	RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA	55
4.3.1	<i>Qual o público alvo da página</i>	55
4.3.2	<i>Qual a linguagem a se utilizar para atingir o público alvo</i>	56
4.3.3	<i>Qual o visual a ser utilizado na página?</i>	56
4.3.4	<i>Quais informações devem ser veiculadas na página</i>	57

4.3.5	<i>Qual a metáfora pode ser usada na página?</i> .....	59
4.4	PROPOSTA DA NOVA ESTRUTURA.....	60
4.4.1	<i>O diagrama de Estados</i> .....	62
4.4.2	<i>Storyboard</i> .....	62
4.4.3	<i>Metáfora</i> .....	63
4.5	INTERFACE DO WEB SITE.....	64
4.5.1	<i>Página de entrada (home page)</i> .....	64
4.5.2	<i>Página de Menu</i> .....	65
4.5.3	<i>Página Oriente-se</i> .....	66
4.5.4	<i>Página Comunique-se</i> .....	67
4.5.5	<i>Página Dicas</i> .....	68
<hr/>		
<b>CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....		<b>70</b>
5.1	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	72
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....		<b>73</b>

## Lista de Figuras

FIGURA 2.1 - TEXTOS E OBJETOS INTERLIGADOS POR MEIO DE HIPERLINKS.....	10
FIGURA 2.2 - O MODELO BÁSICO DE FUNCIONAMENTO DA WEB ADAPTADO DE ALCÂNTARA, 1998.....	14
FIGURA 2.3 - PORTABILIDADE DE DOCUMENTOS HTML PARA DIFERENTES SISTEMAS OPERACIONAIS.....	15
FIGURA 2.4 - FORMULÁRIO DE BUSCA POR INFORMAÇÕES NAS PÁGINAS DA UFSC.....	18
FIGURA 2.5 - MENSAGEM DE ALERTA UTILIZANDO JAVASCRIPT.....	18
FIGURA 2.6 - EXEMPLO DE FIGURA E FUNDO NOTE-SE A MUDANÇA ENTRE DOIS ROSTOS E UMA TAÇA.....	20
FIGURA 2.7 - PROXIMIDADE.....	21
FIGURA 2.8 - SIMILARIDADE.....	21
FIGURA 2.9 - CONTINUIDADE.....	22
FIGURA 2.10 - FECHAMENTO.....	22
FIGURA 2.11 - BOA FORMA.....	22
FIGURA 2.12 - SIMETRIA.....	23
FIGURA 2.13 - CONTRASTE.....	23
FIGURA 2.14 - ÁREA.....	23
FIGURA 2.15 - FIGURA MOSTRANDO A IMAGEM DE UMA BOLA INADEQUADA QUANDO VISUALIZADA POR OUTRAS CULTURAS. (NIELSEN, 2000).....	30
FIGURA 2.16 - ESTRUTURA HORIZONTAL DE NAVEGAÇÃO ADAPTADO DE YALE (1999).....	33
FIGURA 2.17 - ESTRUTURA VERTICAL DE NAVEGAÇÃO ADAPTADO DE YALE (1999).....	34
FIGURA 2.18 - ESTRUTURA MISTA DE NAVEGAÇÃO ADAPTADO DE YALE (1999).....	34
FIGURA 2.19 - EXEMPLO DE BARRA DE NAVEGAÇÃO.....	35
FIGURA 4.1 - ASPECTO DA PÁGINA DO LIOP NA SUA PRIMEIRA VERSÃO.....	43
FIGURA 4.2 - REPRESENTANDO O HIPERLINK PARA O ENVIO DE MENSAGEM ELETRÔNICA.....	43
FIGURA 4.3 - ASPECTO DA PÁGINA DO LIOP NA SUA SEGUNDA VERSÃO.....	44
FIGURA 4.4 - ASPECTO DA PÁGINA DO LIOP NA SUA TERCEIRA VERSÃO.....	45

FIGURA 4.5 - PÁGINA VISUALIZADA NO NAVEGADOR NETSCAPE COMMUNICATOR 4.X	47
FIGURA 4.6 - PÁGINA VISUALIZADA NO NAVEGADOR INTERNET EXPLORER 4.0	48
FIGURA 4.7 - PÁGINA DE ENTRADA DO WEBSITE VESTIBANET	49
FIGURA 4.8 - PÁGINA DE DICAS DA VETIBANET SEM HIPERLINKS DE RETORNO À PÁGINA INICIAL	50
FIGURA 4.9 - PÁGINA GUIA DE PROFISSÕES DA VETIBANET	51
FIGURA 4.10 - PÁGINA GUIA DE PROFISSÕES DA PÁGINA VESTIBULAR DO PROVEDOR DE ACESSO ZAZ	52
FIGURA 4.11 - BARRA DE NAVEGAÇÃO OCULTA PELA DIVISÃO EXISTENTE NA PÁGINA QUANDO DA UTILIZAÇÃO DE UMA CONFIGURAÇÃO PARTICULAR DE TAMANHO DE FONTE POR OPÇÃO DO USUÁRIO	53
FIGURA 4.12 - BARRA DE NAVEGAÇÃO COMPLETA SEM A UTILIZAÇÃO DE CONFIGURAÇÃO FEITA PELO USUÁRIO	53
FIGURA 4.13 - REPRESENTANDO O HIPERLINK PARA O ENVIO DE MENSAGEM ELETRÔNICA	54
FIGURA 4.14 - EXEMPLO DE FIGURA UTILIZADA NA PÁGINA ATUAL DO LIOP	56
FIGURA 4.15 - MODELO DE STORYBOARD UTILIZADO NA FASE DE PRODUÇÃO	63
FIGURA 4.16 - PÁGINA DE ENTRADA REMODELADA DO LIOP	64
FIGURA 4.17 - PÁGINA DE MENU COM FIGURAS EXPLICATIVAS E LINKS DIRETOS SEGUNDO LEI DOS "TRÊS CLIQUES"	65
FIGURA 4.18 - PÁGINA ORIENTE-SE COM A DISTRIBUIÇÃO DOS ASSUNTOS SEMPRE PRESENTES NO LADO ESQUERDO	66
FIGURA 4.19 - FIGURA DA PÁGINA ORIENTE-SE COM SEUS RESPECTIVOS ASSUNTOS	67
FIGURA 4.20 - FRAME DE NAVEGAÇÃO DA VERSÃO ANTERIOR DA PÁGINA DO LIOP COM SUPRESSÃO DE ÍCONE QUANDO DE SUA VISUALIZAÇÃO NA RESOLUÇÃO 640X480	69

## RESUMO

A globalização e a tecnologia atual estão modificando a forma como as profissões se definem. Algumas são extintas e outras são criadas descortinando novos cenários profissionais.

Neste contexto a World Wide Web torna-se uma importante fonte de pesquisa, em que o usuário é beneficiado pela rapidez de atualização dos conteúdos.

Porém, de maneira geral, as páginas atuais que mantêm informações sobre profissões, orientação profissional e exame vestibular demonstram pouca ou nenhuma atenção quanto a interação com o usuário. Não levando em conta aspectos como o tempo para alcançar as informações relevantes, cores que são usadas na implementação das páginas, dificuldade de navegação.

Observa-se a ocorrência destes pontos na página existente do Laboratório de Informação e Orientação Profissional.

Assim, propõe-se a alteração da estrutura desta página, adequando-a ergonomicamente para que a disponibilização da informação seja flexível, incorpore novas tecnologias e seja acessível a um número maior de usuários.

## ABSTRACT

In our common world, where globalization and technology are modifying the way professions are created and extinguished, uncovering new professional scenes; where can we look for information on professions? In this context a Word Wide Web becomes an important source of research because of its update speed and the easiness of distribution of its contents. Even so the current pages that have its focus on the "vestibular", professions, and professional counseling show little or no attention to the user's interaction, forgetting that he can spend hours in front of the computer screen looking for relevant information. Because of this a change in the existing structure of the page is proposed, adapting it ergonomically so that the availability of the professional information be flexible, so that it incorporates new technologies and be accessible to the majority of users.

## Capítulo 1 INTRODUÇÃO

Criar meu Web site  
Fazer minha home-page  
Com quantos gigabytes  
Se faz uma jangada  
Um barco que veleje  
(...)  
Eu quero entrar na rede  
Promover um debate  
Juntar via Internet  
Um grupo de tietes de Connecticut  
(...)  
Eu quero entrar na rede pra contactar  
Os lares do Nepal, os bares do Gabão  
(...)  
(Pela Internet - Gilberto Gil)

Estamos vivenciando a era da revolução pela informação, respaldada por uma rede de computadores interligados. Amanhã não só teremos computadores, mas, também pagers, telefones celulares e eletrodomésticos possibilitando o acesso a uma quantidade imensa de informações, onde quer que ela esteja localizada. Opções não faltam, pois a Internet hoje é utilizada para comércio eletrônico, educação à distância, marketing, integração entre empresas, leilões, e uma série de outras finalidades, que estão modificando a rotina das pessoas.

No mundo atual, onde a globalização e a tecnologia estão modificando a forma como as profissões são criadas, como são extintas, descortinando novos cenários profissionais, como podemos escolher

uma profissão. Onde podemos procurar conhecimentos sobre determinada profissão. A rede cresce a olhos vistos logo, logo seremos um bilhão de usuários, concomitantemente ocorre um crescimento do conteúdo armazenado pelos quatro cantos do mundo.

Atualmente calcula-se que a rede dobre de tamanho a cada 50 dias e que uma nova página seja adicionada a cada 4 segundos, sendo assim quando procuramos uma informação sobre profissões, mercado de trabalho, estamos procurando uma agulha em palheiro. (Negroponte, 1997).

Por estes motivos o LIOP – Laboratório de Informação e Orientação Profissional, começou a investir na Internet como meio de tornar-se um farol em assuntos relacionados à escolha profissional complementando o atendimento já prestado no SAPSI – Serviço de Atendimento Psicológico (a clínica de psicologia) da UFSC. Este foi um trabalho pioneiro quando do seu lançamento em idos de 1997. Na ocasião foram realizadas pesquisas com as palavras chaves “Informação Profissional” nos principais mecanismos de busca, encontrando-se apenas os nomes de alguns psicólogos que realizavam a orientação profissional em seus consultórios. A partir desta iniciativa, muitos outros Web sites foram sendo criados Brasil a fora.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Como visto acima o contexto profissional com amplas mudanças faz com que a Internet se torne um meio eficaz para distribuição de informação que deve estar em constante processo de atualização.

Hoje em nosso país, seguindo-se a tendência mundial, ocorre um crescimento do uso da Internet, atualmente na casa de três a quatro milhões de usuários (Ibope, 1998), notando-se também um aumento de usuários na faixa etária de 15 a 24 anos que engloba os adolescentes e

jovens que estão se preparando para a escolha profissional, seja a continuação de seus estudos no segundo grau, a escolha de um curso profissionalizante, de um curso seqüencial, uma graduação numa instituição de ensino superior ou a sua entrada no mercado de trabalho.

Desta forma o uso de ferramentas como chat, e-mail, vídeos, CD-Roms e páginas da Internet pode atingir a clientela de jovens que já trazem em sua bagagem o uso cotidiano da televisão, do vídeo, e mais recentemente do computador.

Segundo Lancaster citado por Figueiredo (1995) a publicação eletrônica surgirá cada vez mais por dois motivos básicos: teremos computadores nos lares, escritórios, escolas e em locais de acesso público, como hoje se usa o telefone a cartão; por outro lado, o custo da distribuição da informação no formato de papel irá torná-la cada vez mais inacessível.

Além disto, um sistema eletrônico, oferece vantagens como: ser acessível há várias pessoas, os usuários podem selecionar o que vão ler, velocidade na distribuição de novas informações. Como no Brasil se criam universidades e cursos com muita rapidez, necessário se faz que estas novas informações sejam disponibilizadas de uma forma rápida e eficaz.

Os avanços tecnológicos, também demonstram a necessidade dos próprios Orientadores Profissionais terem cada vez mais proximidade com estas atualidades, uma vez que a tarefa de oferecer informação profissional é parte do processo de orientação profissional e, muitas vezes, os orientadores não dispõem de informações pertinentes que a clientela necessita, configurando-se um banco de dados eletrônico como eficaz recurso para a realização de seu trabalho.

## 1.2 ESTABELECIMENTO DO PROBLEMA

As páginas atuais que tem seu enfoque voltado para o exame vestibular, profissões, orientação profissional, tem demonstrado pouca ou nenhuma atenção para a interação entre o usuário e os profissionais, para a ergonomia e o design das páginas, tendo seu conteúdo voltado principalmente para o estresse das provas do vestibular. Esquecendo-se que o usuário-cliente pode passar horas frente à tela do computador procurando a informação pertinente, e é obrigado a conviver com cores, formas e informações apenas com conotação meramente comercial para que os seus espaços publicitários (banners) sejam constantemente vistos. Deste modo a partir da avaliação da página atual sobre informação profissional do Laboratório de Informação e Orientação Profissional, observamos que a mesma também se encontra inadequada nos requisitos de interação, acessibilidade, facilidade de navegação, tomando-se por base os guias e recomendações ergonômicas.

## 1.3 OBJETIVO GERAL

Propor a alteração da estrutura da página existente sobre informação profissional do Laboratório de Informação Profissional da UFSC para que esta se adeqüe a população alvo, a partir da utilização da análise ergonômica, a fim de que a informação transmitida seja clara, objetiva, possa ser encontrada com facilidade e esteja disponível para o maior numero possível de usuários.

### 1.3.1 Objetivos Específicos

Disponibilizar as informações a fim de que sejam acessíveis em diversas plataformas de hardware e software.

Que os usuários possam acessar as páginas sem a necessidade de navegadores sofisticados, ou de configurações específicas.

## 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está dividida em cinco capítulos

O capítulo primeiro apresenta uma breve introdução sobre o tema da dissertação, o problema da pesquisa, a justificativa do estudo, os objetivos desta pesquisa e as questões.

O Segundo capítulo apresenta o levantamento bibliográfico, bem como conceitos sobre orientação e informação profissional, também os estudos sobre a forma de apresentação do layout de páginas da Internet e o uso de metáforas.

O Terceiro capítulo trata da metodologia utilizada nesta dissertação

O capítulo quarto apresenta os resultados, a análise das páginas pesquisadas mostrando como foi desenvolvida a estrutura para a nova página de informação profissional do LIOP.

O Quinto capítulo é dedicado a conclusão, onde são delineadas as considerações finais e sugeridas propostas para outros estudos.

As Referências Bibliográficas listam o material bibliográfico que foi consultado durante a realização desse trabalho

## 1.5 QUESTÕES

Se observarmos a página atual levando-se em conta guias de estilos e cadernos de encargos ergonômicos existentes então percebemos que esta se encontra inadequada e fora dos padrões estudados.

### 1.5.1 Questões subjacentes

O procedimento de Informação Profissional via Internet ajuda os jovens em seu futuro acadêmico?

A distribuição de informação profissional pela rede significa um maior número de usuários tendo contato com estas, decidindo com mais segurança e consciência a profissão a seguir, deste modo espera-se diminuir os abandonos de cursos antes mesmo de sua finalização.

### 1.5.2 Questões de trabalho

Esta nova página irá suprir conteúdos não existentes em outras páginas, trabalhando com uma interface agradável ao usuário e fácil de se entender.

## CAPÍTULO 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ORIENTAÇÃO E INFORMAÇÃO PROFISSIONAL

A tecnologia e a globalização estão criando novos cenários profissionais, extinguindo outros, com estas modificações constantes e previsões que as especialidades e as profissões no século 21 passarão por transformações a cada 15 anos, como poderemos escolher uma profissão. Onde procurar conhecimentos sobre determinada profissão?

Neste ponto entra em cena a orientação profissional que se propõe a “auxiliar o indivíduo no processo de escolha de modo que este realize opções ocupacionais adequadas. Esse objetivo mais geral desdobra-se em outros tais quais: ajudar o indivíduo a obter, organizar e utilizar informações a respeito de si e do mundo do trabalho” (Ferreti, 1992:14).

À parte que cuida desta obtenção, organização e utilização é representada pela informação profissional. De acordo com Bohoslavsky (1983) a informação profissional é um momento no processo de escolha, que visa esclarecer o jovem sobre a organização, as características e as perspectivas das diferentes carreiras, assim como da instituição na qual estas são cursadas, a fim de conseguir uma inserção mais consciente nela. Se de um lado se informa de outro a informação profissional necessita corrigir imagens distorcidas que o jovem traz com ele. Essas distorções nas imagens do mundo adulto devem-se não só a falta de informação, mas a outros fatores que são:

- **Intrapessoais:** características de personalidade, idade, fatores cognitivos, afetivos, etc;

⊙ **Interpessoais:** transtorno nos processos de identificação com outros significantes;

⊙ **Transpessoais ou culturais:** distorções devido a uma comunidade que valoriza as profissões de modo inconsciente na medida em que as diferentes profissões conferem diferente status, poder, prestígio, níveis de ingresso, entre outros.

Nesse sentido, a tarefa de esclarecimento deve estar necessariamente integrada à transmissão de nova informação. No processo de informação profissional deve-se esclarecer sobre quais são as diferentes atividades profissionais; relação existente entre elas; a organização do ensino que o adolescente quer ter acesso (ensino médio, técnico, seqüencial, superior e pós-graduação); carreiras como meios para se assumir atividades científicas, técnicas e profissionais.

Para o orientador profissional fica difícil dispor de todas as informações necessárias. É fundamental também, despertar no jovem interesse para que ele próprio busque novo material informativo, sob medida para suas pretensões.

O adolescente deve ser estimulado a buscar um nível mais profundo de informação sobre aquelas profissões que mais lhe interessam utilizando-se dos mais diversos meios e, no presente um meio promissor para esta busca aprofundada de conhecimentos sobre as profissões é representado pela internet.

A Internet por sua constante efervescência, e rapidez na atualização pode se tornar propícia para a localização das informações profissionais que serão de grande utilidade neste século XXI.

Mas para que os jovens utilizem a Internet, o seu conteúdo deve ser de fácil entendimento, rápido, intrigante, tendo uma linguagem que chame a atenção, sem descuidar dos princípios ergonômicos. Desta forma passo a narrar a seguir, o nascimento da World Wide Web, o histórico da hipermídia, e os usos da Gestalt,

ergonomia e das metáforas para a construção de interfaces fáceis e “hiperjovens”.

## 2.2 ERGONOMIA

O termo *ergonomia* é derivado das palavras gregas *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras).

Segundo o dicionário Michaelis (1999) a ergonomia é o conjunto de estudos relacionados com a organização do trabalho em função dos objetivos propostos e da relação homem-máquina. Pode-se dizer que a ergonomia se aplica ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, com o objetivo de melhorar a segurança, saúde, conforto, e eficiência no trabalho. Muitas situações de trabalho e da vida cotidiana são prejudiciais à saúde. As doenças como dores nas costas ou estresse se constituem na maior causa de absenteísmo, na sua maioria ocorrendo pelo uso inadequado de equipamentos, sistemas e tarefas.

A ergonomia desenvolveu-se principalmente durante a segunda guerra mundial onde os esforços de união entre a tecnologia e as ciências humanas ocorreu.

A ergonomia baseia-se principalmente em conhecimentos advindos de outras áreas como a antropometria, psicologia, fisiologia, engenharia mecânica, eletrônica, informática e outras.

O grande diferencial é o seu caráter interdisciplinar, apoiada em várias disciplinas e sua natureza voltada às aplicações no dia-a-dia adaptando os postos de trabalho e o ambiente às características e necessidades do ser humano (Dul; Weerdmeester, 1995).

## 2.3 HIPERTEXTO E HIPERMÍDIA

A idéia do Hipertexto foi concebida na década de 40 por Vannevar Bush, estas idéias foram relatadas na revista *The Atlantic Montly* de 1945 com o título “Como Nós Pensamos”. Bush relata a sua

idéia sobre um dispositivo chamado Memex, este organizaria as informações (texto e imagens) de forma interligada, formando uma rede de associações.

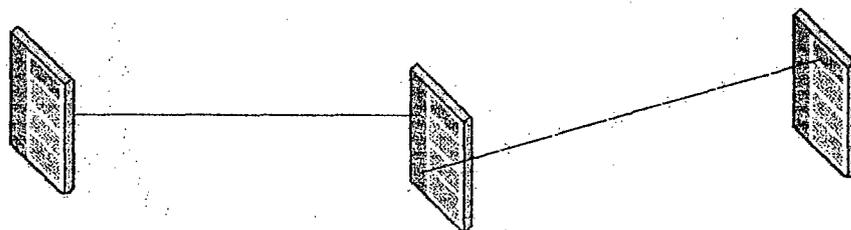


Figura 2.1. – textos e objetos interligados por meio de hiperlinks.

Já em 1962 Theodor Nelson projeta o Xanadu, que seria uma rede de comunicações que abarcaria todo o conhecimento do mundo, como uma grande biblioteca de Alexandria. Esta biblioteca seria composta por documentos dispostos de forma não linear, em oposição ao formato linear dos livros, filmes e discursos. Pode-se pensar que esta forma não linear signifique que as informações estão em desordem. Nada disso, as páginas criadas com hipertexto se apresentam bem estruturadas, desde sua criação até a implementação (Bairon 1995, p. 84). Para LÉVY (1993, p.37) o hipertexto possui um aspecto dinâmico e multimídia, e a velocidade de acesso aos nós lhe garante utilizar em toda a sua extensão o princípio da não-linearidade, transformando a referência espacial, que não ocorre mais diante da tela, pois as informações podem encontrar-se além do limite visual do monitor e da própria topologia de rede existente no “ciberespaço”. No hipertexto quem está no controle da ação são os usuários, pois diferentemente do que ocorre com a televisão ou com o rádio, neste caso ele escolhe o caminho a percorrer, ficando para o computador apenas a armazenagem.

A hipermídia é o termo usado para definir o hipertexto que não é exclusivamente texto, podendo incluir, gráficos, diagramas, vídeo, som, animação, imagens sem movimento, imagens em movimento, fala, ou programas de computador. A vantagem é que ao “clique” com o mouse sobre um desses nós, que pode ser uma palavra sublinhada, uma imagem, um ícone ou um botão, o usuário é remetido a uma

outra página, que pode residir ou não no mesmo lugar ou estar localizado em outro canto do planeta (Martin, 1992).

## 2.4 HISTÓRICO DA INTERNET

Em janeiro de 1969, a Arpa (Departamento de Defesa dos EUA) começou a financiar a pesquisa e o desenvolvimento de uma nova rede de computadores chamada Arpanet. O trabalho foi desenvolvido por equipes de engenheiros de hardware e de software. A Arpanet foi inicialmente um experimento para determinar que tipos de projetos de rede iriam funcionar, quão robustos estes projetos deveriam ser e que quantidade de informações eles poderiam transmitir. Um dos principais desafios iniciais foi projetar uma rede que pudesse continuar funcionando se alguma de suas seções deixassem de operar no caso de uma guerra com armas nucleares. Outro objetivo da pesquisa e do desenvolvimento do projeto foi criar uma rede que permitisse a inclusão ou remoção de nós com bastante facilidade. Finalmente a rede deveria permitir a interconexão entre computadores de diferentes fabricantes de maneira fácil e barata (Ícaro Brasil, p.62)

## 2.5 HISTÓRICO DA TEIA GLOBAL (WWW, WEB, WORLD WIDE WEB).

Você pode se perguntar o por que da existência de tantas páginas na Internet, cada qual com um assunto diferente. Podemos imaginar que a maioria desaparecerá, ledor engano, cada vez mais haverá publicações especializadas, e público para todas elas, e estas páginas nascem, crescem e se multiplicam sem parar. Isso tudo começou em 1989 com Tim Berners-Lee os pesquisadores do CERN (Centro Europeu de Pesquisas Nucleares) que se encontravam em diferentes países.

Berners-Lee desenvolveu a Web, sobre tecnologias simples e fáceis de usar, pois antes da concepção da www a comunidade de pesquisadores que utilizava computadores ligados na rede internet precisava utilizar-se de vários programas distintos para localizar, buscar e visualizar as informações.

Mas foi somente em 1993 que a Web começou a crescer, pois estava pronta a versão do software Mosaic, um navegador gráfico (browser) criado por Marc Andreessen e alguns colegas do Centro Nacional de Aplicações para Supercomputadores, da Universidade de Illinois, que se tornou logo depois o fundador da Netscape (e seu navegador).

A partir do lançamento do navegador (browser) gráfico, os usuários, agora não mais restritos a acadêmicos e pesquisadores, tiveram acesso a uma rede de documentos apresentados de maneira fácil através de interfaces gráficas, mecanismos de busca, etc.

O termo Browser provê da língua inglesa onde To Browse significa "folhear" o virar de páginas, podemos descrever o funcionamento deste software, também conhecido como navegador em nosso país, como um mecanismo de videocassete onde temos os botões para frente e para traz e o recurso mais interessante, que seja,

os hiperlinks que são palavras “vitaminadas” onde você pode ter acesso a mais conhecimentos ou a outros tipos de documentos fazendo com que a Web se torne uma hipermissão.

Na educação a utilização da Internet e dos navegadores tem se tornado um grande auxiliar dos professores que podem produzir suas lições disponibilizando-as para vários estudantes que estejam distantes geograficamente. Além disso, a criação e disponibilização de páginas são uma maneira de trazer a Internet para a sala de aula e a sala de aula para o mundo (De Lucca; Marchezan, 1996).

### 2.5.1 Funcionamento

A Web ou WWW é formada por milhões de Web sites (ou locais) na Internet. Estes Web sites são mantidos por universidades, empresas, órgãos do governo e encontramos também páginas mantidas por apenas uma pessoa. Normalmente acessamos a home page ou página inicial do Web site. Mas como tudo isso funciona?

Bem, para que tudo funcione é necessário um cliente e um servidor, e 3 tecnologias importantes, o protocolo *HTTP*, para a comunicação entre os clientes (navegadores), e o servidor (computador da rede), que fica esperando que o cliente faça um pedido de um documento que é escrito na linguagem *HTML*, e as *URLs* (*Uniforme Resource Locator*) que possibilitam a identificação dos documentos na rede. Para exemplificar podemos observar a figura 2-2 que mostra o funcionamento das três tecnologias:

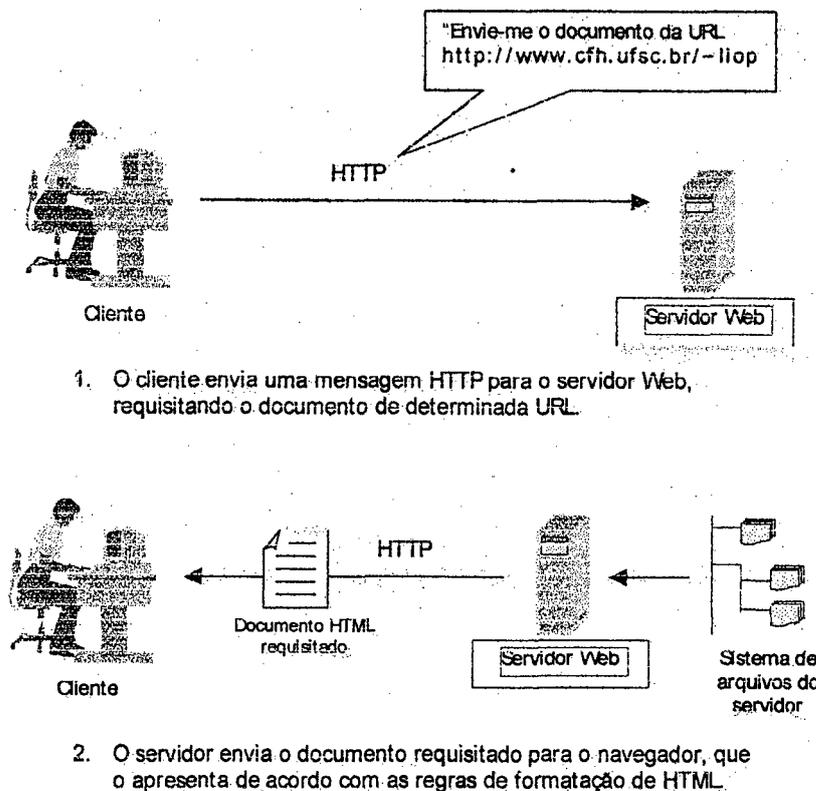


Figura 2.2 – O modelo básico de funcionamento da Web adaptado de Alcântara, 1998.

## 2.6 HTML – HIPER TEXT MAKUP LANGUAGE

É a linguagem utilizada para a criação de documentos com ligações entre eles. Seus comandos ou elementos de marcação (tags) criam a estrutura do texto, por exemplo, onde colocar negrito, onde ficam as imagens, e os links, ficando a cargo do navegador (browser) a apresentação do mesmo respeitando os diferentes tipos de fontes, configurações de monitor, e tipo de sistema operacional. Não é, no entanto, uma linguagem de programação.

Suas Principais características são: (W3C, 1999a).

### 2.6.1 Portabilidade

Os documentos escritos em HTML devem ter aparência semelhante nos diversos navegadores existentes para cada tipo de computador e sistema operacional. Desta maneira ocorre uma grande portabilidade, pois a pessoa que faz as páginas não precisa editar uma a uma para cada plataforma de software, os navegadores se encarregam de formatar e apresentar o conteúdo levando em conta as especificidades de cada sistema operacional conforme apresentado na figura 2.3.

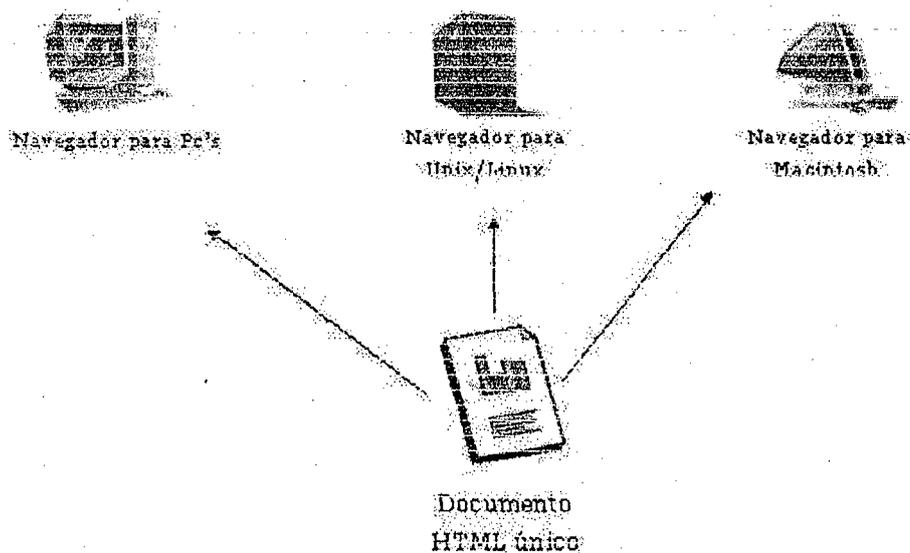


Figura 2.3 – Portabilidade de documentos html para diferentes sistemas operacionais.

### 2.6.2 Flexibilidade

O usuário deve ter a liberdade de personalizar os diversos elementos do documento, como o tamanho padrão da letra, as cores, etc.

### 2.6.3 Tamanho Reduzido

Os documentos devem ter um tamanho reduzido, a fim de economizar tempo na transmissão através da Internet, evitando longos períodos de espera e congestionamento na rede.

A linguagem HTML é simples e pode ser aprendida sem maiores dificuldades pelo usuário leigo, não sendo necessárias, na maioria dos casos, noções anteriores de programação.

Uma das principais características do HTML é a de que se um navegador não entende um determinado comando (que são chamados TAG em inglês), este é ignorado, não causando nenhum tipo de mensagem de erro e afetando no mínimo o resto do documento.

Como exemplo, podemos citar o comando de centralizar texto na página:

```
<CENTER>Este texto deve ficar centralizado</CENTER>
```

**Este texto deve ficar centralizado**

Se um navegador mais antigo versões um ou dois, ler esta página com o comando de centralizar texto, ele não apresentará nenhuma mensagem de erro, mas também não irá centralizar o texto, ignorando o comando (TAG).

## 2.7 URL – UNIFORM RESOURCE LOCATION

Normalmente para enviarmos ou recebermos uma carta necessitamos preencher no envelope, os campos correspondentes, a rua, cidade, estado e CEP, na Internet a coisa funciona nos mesmos moldes, as Urls (w3c, 1999b) (NCSA, 1999) são o endereçamento onde cada página, ou servidor tem um único no mundo.

Exemplo:

Servidor	Domínio	Diretório, subdiretório e arquivo
<a href="http://www.cfh.ufsc.br/~liop/index.html">http://</a>	<a href="http://www.cfh.ufsc.br">www.cfh.ufsc.br</a>	<a href="http://www.cfh.ufsc.br/~liop/index.html">~/liop/index.html</a>

Onde <http://> é o protocolo de comunicação

www.cfh.ufsc.br é o nome do domínio onde está localizado o que queremos

~/liop/index.html é o nome do recurso requerido. Normalmente as páginas da www têm a terminação .html ou .htm

## 2.8 HTTP – HYPER TEXT TRANSFER PROTOCOL

Nós seres humanos nos comunicamos utilizando um idioma. Para que duas pessoas se comuniquem é necessário que falem e entendem o mesmo idioma. Isto também ocorre com os computadores para que eles se "entendam" e possam "falar" é necessário que usem um protocolo (o idioma). O protocolo mais utilizado é o HTTP ou Hyper Text Transfer Protocol, este protocolo faz com que o nosso navegador peça um documento, seja ele texto ou imagem, e o servidor em resposta envie este documento. Este protocolo é extremamente simples, desta maneira muitas vezes não permitindo o desenvolvimento de aplicações mais complexas (w3c, 1999c).

## 2.9 ACRESCENTANDO DINAMISMO

Com o surgimento de linguagens como o CGI – Common Gateway Interface, uma especificação para a transferência de arquivos do servidor web para uma página.

Um programa CGI é um programa elaborado para aceitar e retornar dados que obedecem às especificações do CGI. O programa pode ser escrito em qualquer linguagem de programação, incluindo C++, Perl, Java ou Visual Basic. Programas CGI são o meio mais comum pelo qual os servidores Web interagem dinamicamente com os usuários. O uso dos scripts CGI possibilita o acesso a dados que a linguagem html não poderia resolver por si só, por exemplo, a construção de formulários de busca ou de envio de dúvidas que se encontra disponibilizado na página do LIOP.

## Exemplo de Formulário:

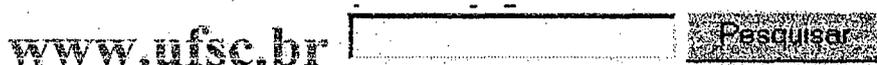


Figura 2.4 Formulário de busca por informações nas páginas da UFSC

Desta maneira o CGI flexibilizou e tornou possível a interatividade com os usuários, pois disponibilizou a programação no servidor de www (*server side programming*) (Powell, 1999b).

## 2.10 AS LINGUAGENS DE SCRIPT

O modelo dinâmico de disponibilização de informações possibilitado pela CGI executa código apenas do lado do servidor retornando uma página de resposta estática. Visando passar parte do processamento para a máquina cliente, surgiram linguagens de script que são interpretadas pelos próprios navegadores e podem ser usadas para validar dados de um formulário e enviar mensagens de alerta ao usuário, observe a figura 2-5 (Powell, 1999a).

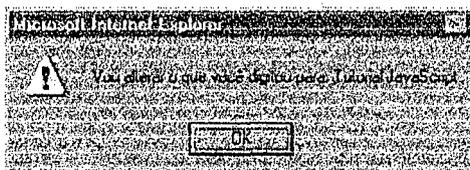


Figura 2.5 – mensagem de alerta utilizando javascript

## 2.11 JAVASCRIPT X JAVA

Javascript é uma extensão do html e pode ser executado em Navegadores Netscape 2.x em diante, já a linguagem de programação Java desenvolvida inicialmente pela Sun Microsystems roda apenas no Netscape Navigator ou Internet Explorer versões 3.X para Windows 95, e ainda há possibilidade de ocorrerem problemas com seu uso mesmo em navegadores mais recentes, como por exemplo à

falta de componentes, não instalação do componente ou instalação inadequada. Já no caso de Javascript o não reconhecimento pelo navegador da marcação (tag), será ignorado e a página será montada normalmente como ocorre com as marcações da linguagem HTML (Torres, 1997).

## 2.12 PRINCÍPIOS DE DESIGN GRÁFICO

A comunicação é interação, e para que a comunicação entre usuários e computadores ocorra é necessário que as informações contidas no computador sejam fornecidas para o usuário de forma estruturada, esta estruturação não ocorre naturalmente nos artefatos feitos pelo homem, sendo, portanto necessário utilizar-se de leis que descrevam a emergência destas estruturas e estas leis são as:

## 2.13 LEIS DA GESTALT

A Gestalt surgiu nas primeiras décadas deste século na Alemanha como uma espécie de resposta à psicologia associacionista existente nos Estados Unidos. A escola associacionista pregava uma busca do todo psicológico através da soma de suas partes mais elementares; o complexo viria pura e simplesmente da reunião de seus elementos mais simples, era uma escola de adição. Por sua vez a escola da forma dizia o contrário: não podemos separar as partes de um todo, pois dele elas dependem e não fazem sentido, quando separadas. A palavra gestalt significa "todo", "configuração" ou "forma", e a posição gestaltiana foi, em si mesma uma gestalt cuja argumentação só faz sentido depois que a examinarmos como um todo (Hochberg, 1982, p.133).

## 2.14 FIGURA E FUNDO

Somos bombardeados por estímulos físicos todo o tempo e, para compreendê-los precisamos organizar esses estímulos, e fazemos de tal maneira que exista apenas um estímulo, nunca ocorrendo dois ao mesmo tempo. Deste modo um estímulo sempre parece saltar frente aos outros. A este damos o nome de figura, sendo o fundo o restante. Figura e fundo são diferenciados não só em formas visuais, vale lembrar; tendemos a separá-los em todas as experiências da percepção. Na música, por exemplo, geralmente percebemos a voz do cantor como figura e o instrumental como fundo, como acompanhamento. Na figura 2-6 abaixo pode-se observar tanto uma taça branca contra um fundo negro como dois rostos negros, olhando um para o outro, contra um fundo branco.



Figura 2.6 – Exemplo de figura e fundo note-se a mudança entre dois rostos e uma taça.

## 2.15 AGRUPAMENTO PERCEPTUAL - WERTHEIMER

Pode haver, e na maioria das vezes há, mais de dois elementos na forma: nesse caso, o que seria figura? E fundo? Por quê? Max Wertheimer, tido como o fundador da teoria da Gestalt, propõe em seu "Raciocínio Visual" certos princípios, a seguir (Hochberg, 1982, p.133).

### 2.15.1 Proximidade

Em condições iguais, eventos próximos no tempo e espaço tenderão a permanecer unidos, formando um só todo. Grupos

perceptuais são favorecidos de acordo com as proximidades das partes

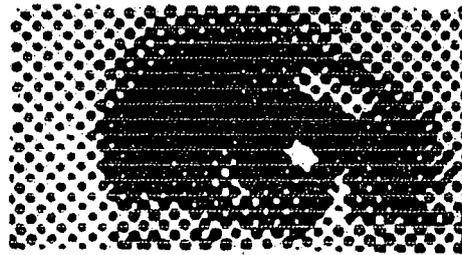


Figura 2.7 - Proximidade

Neste tipo de agrupamento, o observador percebe não apenas pontos pretos, mas um olho humano.

### 2.15.2 Similaridade

Eventos semelhantes se agruparão entre si onde na figura 2-8 percebemos várias colunas, em vez de várias horizontais.

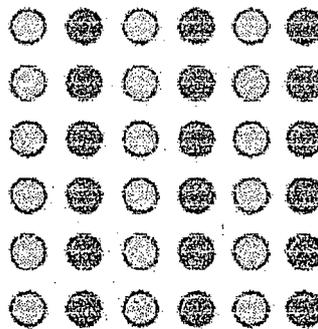


Figura 2.8 - Similaridade

Essa semelhança se dá por intensidade, cor, odor, peso, tamanho, forma etc. e se dá em igualdade de condições.

### 2.15.3 Continuidade

É o acompanhamento de uns elementos por outros, de modo que uma linha ou uma forma continue em uma direção ou maneira já conhecidas. A organização na percepção tende a ocorrer de tal maneira que uma linha reta parece continuar como uma linha reta, uma parte de um círculo como um círculo, etc.

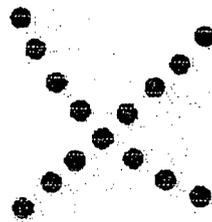


Figura 2.9 – Continuidade

#### 2.15.4 Fechamento

Os elementos de uma forma tendem a se agrupar de modo que formem uma figura mais total ou fechada. As áreas fechadas são mais estáveis que as não fechadas e, portanto, formam mais prontamente as figuras na percepção. O comportamento se dirige a uma situação final que traz consigo o fechamento, conforme apresentado na figura abaixo:

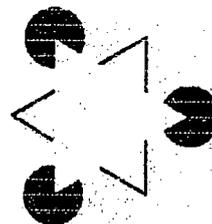


Figura 2.10 – Fechamento

#### 2.15.5 Boa forma

Tendência de completar uma imagem.



Figura 2.11 – Boa forma.

#### 2.15.6 Simetria

Tendência de perceber, primeiro, as formas de contorno simétrico que as de contorno assimétrico. Em termos de uma composição, as composições simétricas transmitem formalismo, enquanto que as assimétricas transmitem informalidade e dinamismo.

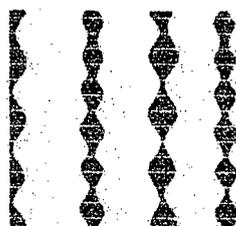


Figura 2.12 – Simetria.

### 2.15.7 Contraste

O mais primário fator de percepção de um objeto (figura) é a diferença entre ele e o seu entorno (fundo). O contraste pode criar distinção e ênfase (saliência).

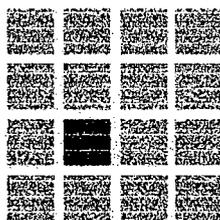


Figura 2.13 – Contraste.

### 2.15.8 Área

Quanto menor for uma região fechada, a tendência é maior de perceber como uma figura assim quando a área branca diminui da figura a para b aumenta a tendência para ser vista como figura.



Figura 2.14 – Área.

Com a aplicação das leis da Gestalt é possível estruturar de maneira organizada uma página, para que esta traga benefícios para os usuários, tais como:

**Unidade** – Mantém juntos até os elementos, mais desiguais de um projeto, trabalhando na sua harmonização para que a mensagem seja transmitida.

**Integridade** – Uma estrutura forte mantém o projeto como um todo, fazendo com que o significado do conjunto da página permaneça como uma forma emergente.

**Leiturabilidade** – A estrutura mantém os objetos legíveis para o projetista da página, facilitando assim sua utilização.

**Controle** – A estrutura disponibiliza ao usuário considerar as áreas de interesse, facilitando sua navegação pela página.

## 2.16 Os OBJETOS DE INTERAÇÃO

Um objeto de interação é definido como um objeto de software cujo processamento gera uma imagem que é apresentada ao usuário e com a qual ele pode interagir. Eles preenchem as telas das interfaces com o usuário e podem se basear em metáforas de objetos do mundo não informatizado, representando botões, janelas, menus, interruptores, etc.

Bonsiepe citado por Righi (1993) defende que

“O usuário aprendeu a usar um aplicativo quando este se torna ‘transparente’, de tal forma que ele, usuário, não precise mais ‘pensar nele’, aplicativo, ou seja, quando o aplicativo desaparece como pano de fundo, permitindo que o usuário se concentre na realização de sua tarefa, e quando o aplicativo não se constituir em um problema para o usuário”.

## 2.17 METÁFORAS DE INTERFACE

O que são metáforas? São conceitos fundamentais, condições e imagens pela qual a mensagem que se quer transmitir é compreendida facilmente.

A idéia de metáforas para o desenvolvimento de interfaces homem computador (IHC) se popularizou com o aparecimento da interface Xerox Star, que nasceu na década de 70 quando o centro de pesquisas da Xerox Corporation, localizado em Palo Alto, Califórnia, perto da Universidade de Stanford, começou a investigar as interfaces do futuro. O sistema operacional desenvolvido pelo centro de pesquisa tinha como característica ser inteiramente gráfico, tendo uma interface com o usuário, baseada em metáfora visual (a organização e a forma de trabalho de uma pessoa em uma escrivaninha). Em anos posteriores também foram feitas tentativas de se utilizar cadernos, edifícios e cidades como metáforas.

A preocupação da Xerox Star em que os comandos fossem consistentes em todas as aplicações, ajudou os usuários no momento da interação com os dispositivos informáticos. Esta orientação foi de grande valia, pois o usuário aprende a usar as aplicações que obedecem ao mesmo tipo de comando, em menor tempo, poupando dinheiro, e desgastes em cursos e treinamentos.

Segundo Heckel citado por Stanford (2000) as metáforas podem ser divididas em familiares e de transporte.

### 2.17.1 Metáforas familiares

São objetos gráficos que facilitam o aprendizado de um programa por usuários novatos.

Sendo a metáfora de desktop ou mesa de trabalho um exemplo clássico que se baseia na experiência anterior dos usuários em trabalharem com mesas de escritório. Uma metáfora familiar pode fazer com que o sistema seja aprendido facilmente.

### 2.17.2 Metáforas de transporte

As metáforas de transporte criam uma nova maneira de pensar, uma nova “realidade” como exemplo temos a metáfora de planilha eletrônica que proporcionou uma base para aplicações financeiras, científicas, etc.

Ainda para Heckel citado por Hiratsuka (1996)

“A arte de elaborar uma boa metáfora de transporte consiste não só em manter um modelo conceitual natural e simples dentro dos diferentes empregos que lhe serão dados, como também em preservar a capacidade de alterar as aplicações dentro dos limites desse modelo”.

Verplank citado por Stanford (2000) soma uma terceira categoria que chama de metáfora de invenção que estabelece novas possibilidades. Como exemplo o que aconteceria se um processador de texto tivesse como metáfora uma fábrica de enlatados. Teríamos perguntas sobre os elementos desta fábrica (linha de montagem, fechamento, máquinas de etiquetar e empacotar) o que tornaria a interação com este novo editor de texto algo curioso.

Para Treglown citado por Hiratsuka(1996) fragmentos de som e vídeo, juntamente com outras estruturas de dados encontradas em sistemas multimídia quase não possuem analogia direta com um ambiente de escritório. Sistemas multimídia evidentemente não precisam de metáforas de desktop.

Desta maneira as metáforas mais comuns utilizadas em sistemas operacionais são as de mesa de trabalho (desktop), e de janelas (windows), mas na Internet normalmente utilizam-se livros, jornais, revistas, lojas, canais de televisão, em ambientes multimídia são utilizados jogos, cidades, cômodos de uma casa ou escritório, animais, prédios, etc.

### 2.17.3 Características das metáforas

- ▶ Facilitam o aprendizado, pois com sua utilização o usuário principiante, não necessita de treinamento, conseguindo trabalhar rapidamente dentro de uma página ou software (Cybis, 1997).
- ▶ Fornecem um ambiente de trabalho familiar, pois trabalham com a experiência anterior do usuário evocando elementos presentes no mundo real (Hiratsuka, 1996);
- ▶ Devem ser desenvolvidas tomando-se por base o público alvo;
- ▶ Simplificam a realização de tarefas, pois o usuário não precisa aprender novos comandos, ou tipos de navegação (Barreto, 1998);
- ▶ Devem ser conhecidas do público, para que o usuário sinta-se à vontade, e se ela for boa, o usuário lembrará da informação por longo tempo (Barreto, 1998);
- ▶ Permitem associações com o mundo real, pois se baseiam em objetos existentes no mundo ou no cotidiano (Cybis, 1997).

## 2.18 CONCEPÇÃO DE UMA METÁFORA

O uso da multimídia, a combinação de eletrodomésticos com comunicação (lavadoras que enviam mensagens eletrônicas), estão cada vez mais possibilitando a comunicação entre homens e máquinas em ambientes que não mais os escritórios. Desta maneira devemos utilizar conceitos e imagens que abarquem não só a idéia de trabalho como produção, mas idéias que aliciem o lazer, a diversão. Assim

para concebermos uma metáfora devemos primeiramente conhecer o usuário e suas preferências, bem como seus modelos mentais, tipo de navegação e interação que ele tem com os objetos eletrônicos, mais particularmente com a Internet.

As metáforas fazem que o usuário sintá-se à vontade, e se ela for boa, o usuário lembrará da informação por longo tempo e com a surpresa causada pela metáfora provavelmente ele irá explorar sua página para descobrir até onde pode chegar (Barreto, 1998).

Deve-se levar em conta também que a maioria dos usuários são iniciantes, e que não precisam ter um treinamento básico para trabalhar com a página, mas sim começar a navegar.

Os gráficos em 3 dimensões e animações normalmente tem um tempo de carregamento maior que os de gráficos mais comuns, porém a maioria dos usuários trabalha ainda com modems de velocidades baixas, e no caso de nosso país utilizam linhas telefônicas precárias, deve-se portanto pensar na demora para o carregamento desta página, pois se o usuário esperar muito tempo provavelmente se frustrará ou irá procurar outra página. Por isso as metáforas devem ser leves.

As metáforas também devem ser familiares para o público-alvo. Um site que se baseia na estrutura de um motor de carro é ótimo para quem gosta de carros, mas pode ser péssimo para outras pessoas.

A metáfora deve ser intuitiva, pois a utilização de uma metáfora inadequada irá forçar o usuário a aprender novos comandos.

Se usarmos uma metáfora, ela deve ser utilizada no Web site inteiro e não somente numa parte dele. E, uma vez escolhida uma metáfora, deve-se manter sua linha consistente, pois parece fácil manter a consistência, mas normalmente somos tentados a relaxar em alguns setores do Web site, ou, expandir a metáfora utilizando outros temas. Nestes casos o importante e necessário é resistir à tentação mantendo a metáfora simples e coerente.

A utilização de metáforas do mundo real também facilita o reconhecimento, a identificação e a associação do ícone por parte do usuário, que pode usar a experiência e aprendizado prévio para interpretar e usar o ícone de modo efetivo (Parizoto, 1997).

A concepção de uma metáfora só é possível após a identificação do modelo mental do usuário, assim como a sua formação e a sua base de conhecimento realizado na análise ergonômica através de entrevistas e observações (Hiratsuka, 1996, p.93).

Segundo Treglown, citado por Cybis (1997) existem muitas abordagens ao problema da produção de sistemas interativos e fáceis de usar. Um método que tenta simplificar a interface com o usuário aplica o conhecimento que este tem sobre a tarefa e sobre os aspectos relevantes do seu mundo real para a concepção de metáforas de interface. Neste sentido, as manipulações diretas baseadas em metáforas são usadas para reduzir o tempo necessário no aprendizado do uso do sistema.

Para Carrol et al citada por Eberts (p.224, 1994) o uso de metáforas deve seguir quatro passos básicos:

Qual a metáfora será utilizada

O detalhamento da metáfora

A identificação de problemas com esta metáfora

E a identificação de estratégias para ajudar os usuários a administrar estes problemas.

As metáforas também devem ser exploradas para abranger outros meios culturais, que sejam, usuários de outros países. Sabemos que a Internet não está mais restrita as fronteiras de nosso país, se levarmos em conta apenas os países de língua portuguesa como idioma oficial já teremos reunido sete países. Para poder alcançar ainda mais usuários será necessário traduzir, se não o conteúdo de todo o Web site, pelo menos um local com as palavras chaves. É necessário ter cuidado também com a utilização de termos técnicos, ou questões relativas a datas e medidas. Exemplo disso nos é dado por Nielsen na interface de um programa para crianças, chamado Dê ao cão um osso, as crianças consideram o programa excelente, mas quando o cachorro pede sua bola, a maior parte das crianças que moram na Europa irá oferecer ao cachorro um biscoito no lugar da bola de futebol (americano), pois a criança européia tem para si que bolas são redondas. Veja na figura abaixo a tela do software:

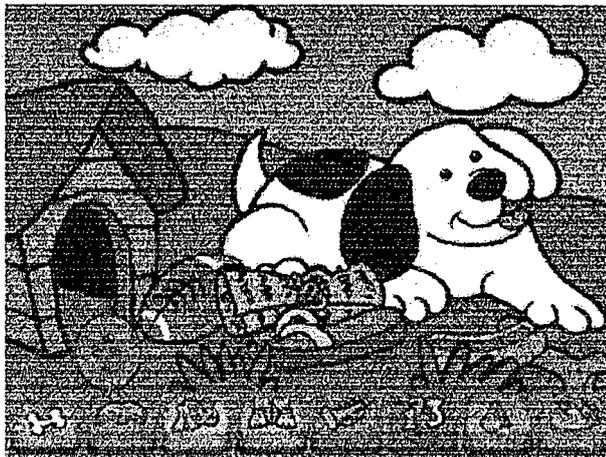


Figura 2.15 – figura mostrando a imagem de uma bola inadequada quando visualizada por outras culturas. (Nielsen, 2000).

Segundo o autor o melhor é testar o seu software ou página da Internet com pessoas de outras culturas e países.

O ideal seria fazer os testes com os usuários deslocando-se até os países de origem.

Sendo assim você deve ter em mente quantos países serão necessários mesmo que você se ocupe de apenas um ou dois países.

Mas ele deixa claro que não é necessário entrar em *desespero*, deve-se começar aos poucos, fazendo o estudo primeiro com um país, ou pessoas daquele país, e depois aos poucos trabalhando com outros países (Nielsen, 1999).

## 2.19 RECOMENDAÇÕES SOBRE O USO DE CORES EM INTERFACES

As cores devem ser utilizadas para a transmissão de informações, para chamar a atenção, criar contrastes e associações entre objetos. Desaconselha-se o seu uso meramente decorativo.

Para que a utilização da cor seja eficaz deve-se tomar cuidado com três aspectos:

1. A legibilidade final da informação;

2. Com os efeitos das cores sobre a performance cognitiva do usuário e;
3. Com as possibilidades dos dispositivos físicos.

Estes aspectos devem ser levados em conta, pois o emprego exagerado das cores causa confusão visual (Cybis, 1997).

Há uma variedade de recomendações sugeridas pelas literaturas sobre o uso de cores em interfaces:

Usar no máximo cinco e no mínimo duas cores diferentes. Apesar da tecnologia atual dispor de placas de alta resolução com 16 milhões de cores ou mais, a mente humana só é capaz de discriminar cerca de 7,5 milhões de cores. Marcus citado por Hiratsuka, (1996)

Usar cores apropriadas às características fisiológicas do olho humano. Marcus citado por Hiratsuka (1996).

- ⊙ A incidência de daltonismo é cerca de 8% dos homens europeus;
- ⊙ A área central do campo visual é mais sensível ao verde e ao vermelho;
- ⊙ A área periférica do campo visual é mais sensível ao azul, ao preto, ao branco e ao amarelo.

Na tela, a cor magenta é formada por vermelho e azul (síntese aditiva), cores com maior diferença de comprimento de onda no espectro visual. Por isso a sua focalização simultaneamente deve ser evitada. Essa aberração cromática é prejudicial à visão e o seu uso deve ser evitado (Righi, 1993).

A percepção de uma cor em relação a uma segunda é diferente da percepção de uma cor isoladamente. As relações de contrastes figura e fundo mais alto devem ser usados principalmente para texto.(Righi, 1993).

O uso de combinações de certas cores pode criar vibrações e pós-imagens (fantasmas) no contorno da figura. Ex: verde/vermelho, azul/vermelho (Righi, 1993).

Considerar o contexto cultural na codificação cromática. As conotações das cores podem variar entre culturas. Ex: no Japão usa-se branco para velório enquanto que no ocidente usa-se preto (Marcus, 1992).

Considerar os estereótipos culturais na codificação cromática. As conotações das cores podem ser convencionadas (Cybis, 1997). Ex:

- ⊙ Vermelho deve ser utilizado para perigo, alarme, Atenção, alerta, calor e comandos de interrupção;
- ⊙ Amarelo para advertências, teste e lentidão;
- ⊙ Verde para passagem livre, normalidade, vegetação e segurança;
- ⊙ Laranja para valor limite e radiação;
- ⊙ Azul para frio, água, céu e calma;
- ⊙ Cinza para inatividade, neutralidade;
- ⊙ Branco é uma cor neutra.

Usar codificação de cores para cada sub assunto dentro do sistema multimídia. Para cada sub assunto pode ser usado um fundo, de cor diferente, textura diferente, ou até mesmo uma metáfora diferente adequada ao contexto do sub assunto. A mudança de cor para fundo implica em mudança de cor para fontes e outros elementos gráficos. O importante é manter as mesmas características de programação visual estipuladas para o sistema multimídia como um todo.

Usar distinção de cores para realçar determinado elemento gráfico. Se o elemento gráfico requer o uso de muitas cores, como no caso dos mapas, pode-se usar níveis de cores diferentes. Para cada

nível manter as mesmas cores somente alterando-se os valores de intensidade e/ou de saturação.

## 2.20 NAVEGAÇÃO

O termo navegação refere-se a como o usuário se movimenta através de hiperlinks dispostos de maneira não-linear. A navegação deve ser concebida considerando sempre a situação de ânimo do usuário na hora da utilização das páginas. Necessariamente o usuário deve sempre saber onde está, e como chegou naquele local, se o usuário precisar gastar um certo tempo e atenção para descobrir onde está, possivelmente irá procurar outra página nos mecanismos de busca. Quando se fala em navegação nas páginas Web considera-se um espaço interativo de manipulação, de associação e de leitura de informações. Para LÉVY (1993, p.33) tecnicamente temos um hipertexto, um conjunto de nós interligados, que podem assumir características de palavras, textos, imagens, gráficos, ícones, logotipos, páginas e até outros links com possibilidade de acesso interno e externo ao próprio Web Site.

As estruturas de navegação podem ser definidas como horizontais, verticais e mistas.

A navegação horizontal ocorre quando todas as páginas estão no mesmo nível, isto é, os links ocorrem todos dentro da mesma página. Neste caso não se aproveita um recurso do próprio sistema operacional Windows, não se recorrendo a sucessivas etapas de aprofundamento. Na figura abaixo podemos ver um exemplo de navegação horizontal



Figura 2.16 – Estrutura horizontal de navegação adaptado de Yale(1999)

A navegação vertical pode ser considerada como o inverso da horizontal, usando-se demasiadamente da função de aprofundamento,

gerando um Web site onde os hiperlinks ocorrem em níveis diferentes, fazendo com que o tempo para se alcançar a informação importante aumente demasiadamente.

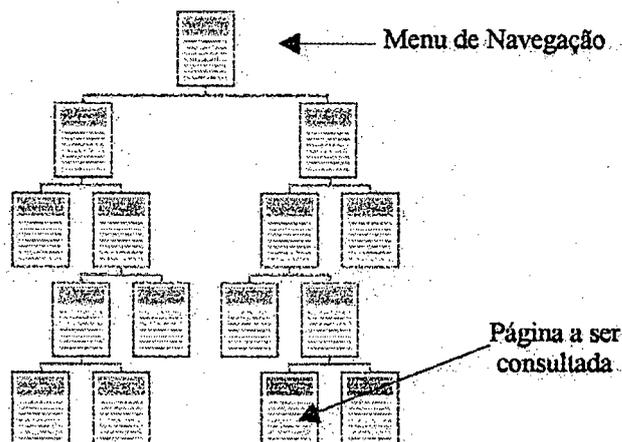


Figura 2.17 – Estrutura vertical de navegação adaptado de Yale(1999)

A navegação mista seria um uso equilibrado das duas formas anteriores. Portanto, a navegação num Web site deve ser considerada para que o usuário não precise descobrir onde está aquele documento que ele tanto precisa. Novamente temos que ter presente qual a mensagem que queremos passar e quais são os usuários.

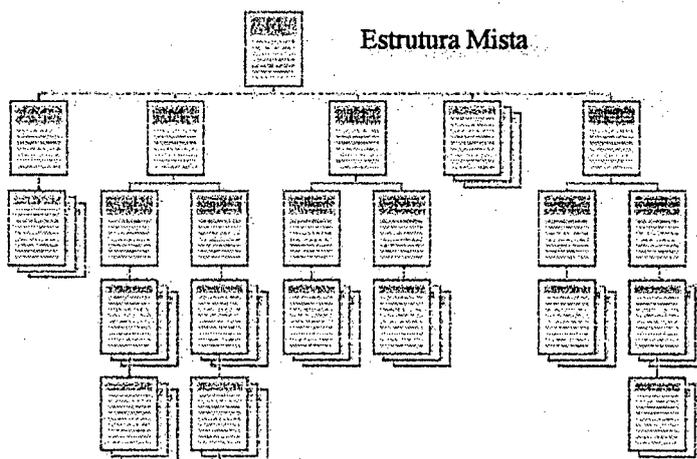


Figura 2.18 – Estrutura mista de navegação adaptado de Yale (1999)

Podemos notar também a existência de navegação interna e externa. A navegação interna ocorre dentro do Web site, onde há uma identificação visual e de ligação com pontos dentro das páginas sem mudança de endereço.

Já a navegação externa leva o usuário para uma página dentro de outro Web site, e outro endereço, desta maneira o usuário deverá utilizar os botões existentes nos navegadores para retornar ao Web site de origem.

Quando planejamos um Web site com páginas temos que ter em mente um sistema de navegação onde o usuário não se perca. O uso destes sistemas de navegação deve permitir aos usuários voltar para o início das páginas ou para a página inicial do Web site, onde ele possa recomeçar sua navegação utilizando outros caminhos. A padronização de ícones e menus também prove uma âncora onde o usuário pode se reportar quando estiver desorientado. Exemplo de sistema de navegação está representado nesta barra da página da Sun Microsystems.

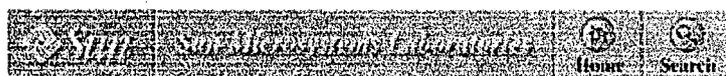


Figura 2.19 – Exemplo de barra de navegação.

Neste capítulo pode-se conhecer melhor o funcionamento da internet, sua história, as tecnologias utilizadas, como se trabalha com a World Wide Web.

Os princípios da Gestalt, o uso das cores, as metáforas serviram como base para o posterior desenvolvimento da página que deve facilitar ao usuário sua experiência de interação, seu uso, e ao mesmo tempo ser agradável.

No próximo capítulo apresentar-se-á a metodologia utilizada nesta pesquisa com os sujeitos, questionário, e levantamento de dados necessários ao objetivo desta dissertação.

No capítulo 4 temos o histórico da página do Laboratório de Informação Profissional, os erros cometidos em alguns projetos de páginas, sendo analisados um a um sobre a perspectiva dos autores estudados, com a apresentação dos resultados do questionário e da pesquisa de iniciação científica que irão refletir na proposta da nova página.

## CAPÍTULO 3 METODOLOGIA

### 3.1 OBJETIVO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta a metodologia desenvolvida nesta pesquisa, no que se refere à população, amostra, os instrumentos de pesquisa utilizados e a descrição de como foi realizada a coleta e a análise dos dados.

Sendo objetivo da pesquisa a proposição de uma nova estrutura para a página de informação profissional, adequando-a cada vez mais ao público alvo, tornando-a versátil, fácil de navegar, e com conteúdos importantes para a população alvo, é necessário primeiramente identificar as características dos usuários, como idade, sexo, qual o seu nível de instrução e seu repertório de conhecimento com o meio a ser utilizado que seja a Internet (Cybis, 1997), a identificação das informações que o usuário necessita e precisa ter em mãos para uma escolha profissional realmente eficaz, sendo importante também um conhecimento do meio cultural em que estes usuários estão inseridos. Os dados obtidos com a utilização desta metodologia específica serviram para a concepção da nova interface gráfica da página do Laboratório de Informação e Orientação Profissional (LIOP).

Para obter-se os conhecimentos quanto aos usuários e suas necessidades, bem como a proposta da nova estrutura da página, dividiu-se este trabalho em 5 momentos distintos:

1º momento: Estado da Arte – revisão bibliográfica sobre a Internet, seu funcionamento, seu histórico, também neste momento foi coletado bibliografia sobre IHC – interface homem computador, guias de estilo para páginas Web, guias sobre ergonomia de interface.

2º momento: Aqui foram utilizados mecanismos de busca existente na rede para localizar páginas que trabalhem ou contenham seções sobre informação profissional, sendo que estas páginas

encontradas foram avaliadas com a descrição dos problemas apresentados por cada tendo como base os critérios ergonômicos vistos na revisão bibliográfica.

3º momento: Foi enviado questionário para expertos em orientação profissional, alunos de disciplina relacionada ao tema no curso de psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina(UFSC) e usuários cadastrados no nosso formulário de dúvidas sobre informação profissional existente na página do LIOP.

4º momento: Neste ponto houve a classificação e análise das respostas obtidas com a utilização do questionário.

5º momento: Proposta de uma nova estrutura para a página do LIOP.

### 3.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos meses de Outubro, Novembro e Dezembro de 1999.

Foram coletados os seguintes dados:

a) Dados provenientes do contador de acesso a página (Page View)

Este contador existente na página funciona desde outubro de 1998 trazendo dados como o navegador que os usuários utilizam, se o navegador é compatível com a linguagem de programação Java ou apenas Java script, qual a resolução do monitor utilizada para navegação, e quais os horários de maior visitação a página. Estes são importantes para saber qual o tipo de hardware e software utilizado pelos usuários.

### b) Dados da Pesquisa de Iniciação Científica

A bolsista de Iniciação Científica IC/CNPq Sabrina da Graça Simões que analisou as 55 mensagens referentes à informação profissional recebidas no período de outubro de 1998 a julho de 1999, nas quais foi possível esboçar um mapa de qual é a população alvo da página, e quais informações a mais poderiam ser disponibilizada na home page para isso utilizou-se os dados sobre faixa etária, escolaridade, sexo, e temáticas reportadas que não se encontram presentes na página.

### c) Questionário

Foi formulado um questionário com seis perguntas relativas a página como forma de colher opiniões sobre profissionais, futuros profissionais e ex-usuários em relação à página.

## 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população a qual foram enviados os questionários foi constituída por:

(1) - Orientadores Profissionais que participam do Curso de Formação em Orientação Profissional do Instituto do Ser em São Paulo constituído de 5 pessoas.

(2) - Estudantes da disciplina de Seleção e Orientação Profissional II sendo esta uma disciplina optativa do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Santa Catarina que contou com 18 alunos

(3) - Usuários do formulário para dúvidas quanto à informação profissional disponibilizado na página do LIOP - Laboratório de Informação e Orientação Profissional sendo constituído de 55 pessoas.

A amostra se caracterizou como não probabilística e intencional, pois “nesta o pesquisador está interessado na opinião (ação, intenção etc.) de determinados elementos da população, mas não representativos da mesma” (Marconi, 1990). Este tipo de amostra não abrange uma população no geral, mas apenas aqueles, segundo o pesquisador, são líderes de opinião. Este tipo de amostra se limita na impossibilidade de generalização dos resultados à população como um todo, sendo válida apenas no contexto específico.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Foi utilizado um questionário composto de 6 perguntas, sendo que todas foram perguntas abertas para permitirem ao informante o uso de uma linguagem própria, podendo emitir suas opiniões, possibilitando desta maneira uma investigação profunda sobre o assunto (Marconi, 1990).

A primeira pergunta que consta do questionário foi relativa ao público alvo da página ficando da seguinte maneira:

Pergunta 1 – Qual o público alvo que você imagina ser o usuário desta página?

A segunda e terceira pergunta versavam sobre a linguagem a ser utilizada na página.

Pergunta 2 – Qual a linguagem seria a mais adequada?

Pergunta 3 – Esta linguagem está adequada à clientela?

A quarta pergunta falava sobre o visual da página

Pergunta 4 – O que você acha do visual da página?

A quinta pergunta tratou de quais informações deveriam constar na página.

Pergunta 5 - Que informações você considera que são importantes para serem veiculadas nesta página?

A sexta pergunta tinha por objetivo descobrir junto aos informantes qual a metáfora seria a melhor para ser utilizada numa página de informação profissional.

Pergunta 6 - Nesta página também usamos uma metáfora sendo que metáfora se refere a um "signo" que pode ser representado por um local, completar a pergunta.

Dos cinqüenta e cinco questionários enviados por meio eletrônico para o grupo de ex-usuários (3) do formulário, 20 mensagens retornaram por problemas no servidor ou endereços inexistentes, sendo que todas foram reenviadas, entretanto neste grupo apenas quatro sujeitos responderam ao questionário. Como frisado por Barros (1990) está é uma dificuldade a ser superada, que seja a disposição do entrevistado, sendo que Marconi (1990) também cita a pequena percentagem dos questionários que são devolvidos preenchidos, pois tudo depende da boa vontade do informante.

Por outro lado nos grupos de Orientadores Profissionais(1) e estudantes da disciplina optativa(2) os questionários foram devolvidos preenchidos e respondidos a contento, sendo que para o grupo(2) foi possível, na data da devolução dos questionários já preenchidos, fazer uma apresentação mais detalhada da página, da sua proposta, dirimindo dúvidas e obtendo informações importantes além daquelas já presentes nos questionários. Isto foi possível, pois se tomou o cuidado com a extensão do questionário, pois para Barros "um questionário muito extenso é desmotivador e pode condicionar respostas muito rápidas e superficiais do informante"(1990, pg.51).

### 3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Tomando-se por base as perguntas existentes no questionário os conteúdos que emergiram nas respostas foram classificados e distribuídos dentro das perguntas. Muitas vezes a resposta a uma das questões fornecia subsídio também para o trabalho com outras questões presentes na pesquisa.

### 3.6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Este estudo limitou-se a identificar os problemas existentes em páginas relacionadas com a informação profissional, e traçou uma nova estrutura para a página atual do Laboratório de Informação e Orientação Profissional, deste modo não foi possível ocorrer à validação desta nova página com os usuários.

## CAPÍTULO 4 RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos com um breve histórico da página de Informação Profissional, apresentando a seguir páginas de exemplo com problemas ergonômicos, pois como exposto por Parizotto (1997) a apresentação de páginas de exemplo sobre os erros mais comuns pode incentivar outros projetistas de páginas para Web a iniciarem o uso de guias de estilo. A seguir são apresentados os dados obtidos a partir da pesquisa da iniciação científica e do questionário aplicado.

### 4.1 HISTÓRICO DA PÁGINA DO LIOP

A página do laboratório de Informação e Orientação Profissional já passou por várias fases, quando da sua criação no primeiro semestre de 1997 era composta por slides criados no Power Point salvos com o recurso "salvar como html". A página era simples apresentando apenas texto, como uma apresentação. Nesta primeira página não foram utilizados recursos como o hipertexto com ligações para outras páginas tampouco interação com o usuário, sendo que sua estrutura era linear, e um mínimo de funcionalidade. Também na história da Web as primeiras páginas privilegiam apenas o conteúdo e não a forma, pois eram feitas por cientistas para cientistas que queriam compartilhar suas idéias. Elas eram lineares e tinham um mínimo de funcionalidade.

Serviço de Atendimento  
Psicológico - SAPSI  
Laboratório de Informação e  
Orientação Profissional  
L. I. O. P.

Professoras responsáveis:  
Dulce Helena Soares Lucchian  
Edite Krawulski

Figura 4.1 – Aspecto da página do LIOP na sua primeira versão

Com o início das atividades de iniciação científica no primeiro semestre de 1998, a estrutura da página deixou de ser linear para apresentar formas hierárquicas, através de “menus” com vários níveis, além de apresentar ícones, imagens de fundo, botões com bordas, tabelas e gráficos.



Figura 4.2 – Representando o hiperlink para o envio de mensagem eletrônica

Nesta segunda versão os usuários tinham acesso a links das universidades e outros sites relacionados à escolha profissional, além de participarem do canal de conversação on-line (chat) e enviarem mensagens pelo correio eletrônico,

Neste momento começa a ocorrer à divulgação da URL <http://www.cfh.ufsc.br/~liop> - nos mecanismos de busca e sistemas de promoção, bem como em escolas no estado de Santa Catarina e nos grupos de Orientação Profissional realizados na clínica do Serviço de Psicologia da UFSC.

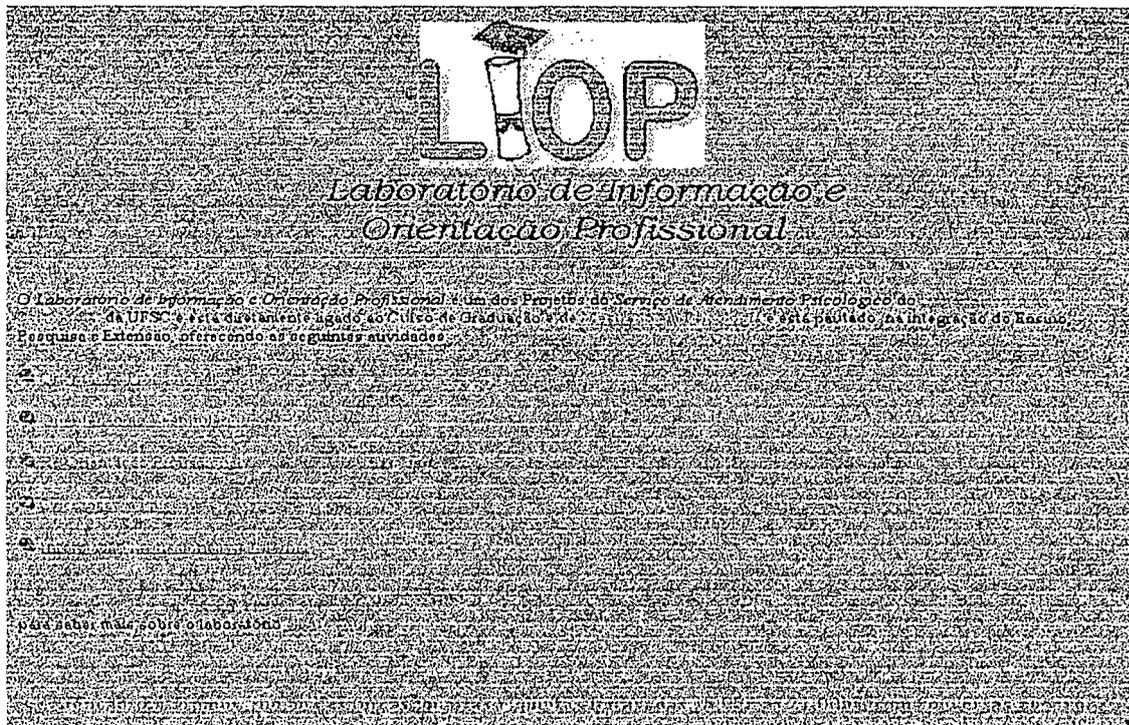


Figura 4.3 – Aspecto da página do LIOP na sua segunda versão

Estas mudanças ocorrem também com as outras páginas da Internet constituindo a segunda geração de páginas da Internet, nesta geração começam a surgir elementos gráficos desenhos em 3 dimensões e menus que servem para acessar as outras páginas do Web site. Nas páginas da 2ª geração o conteúdo muitas vezes é deixado de lado, pois se imagina que uma boa página deveria conter uma grande quantidade de truques técnicos...

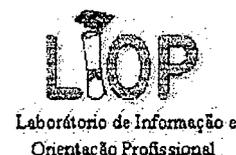


## Workshop de Informação Profissional

Já escolheu sua profissão?  
 Gostaria de saber mais sobre algumas profissões?  
 Então venha participar com a gente!

Dia: 17/07  
 Horário: 14:00h às 19:00h  
 Local: salas de aulas do CFH (Centro de Filosofia e Ciências Humanas) da UFSC.  
 Maiores Informações pelo telefone: (048) 331-9402

VAGAS LIMITADAS!



Direitos Autorais © Abop-Liop  
 Imagens de [www.copernic.com](http://www.copernic.com)

Figura 4.4 – Aspecto da página do LIOP na sua terceira versão

Já a 3ª página do LIOP mostrada na figura acima, é constituída pelas informações sobre os serviços prestados no LIOP e também é disponibilizado um guia de profissões e universidades do Paraná editado pela psicóloga Selenia Maria Garcia Greca. Este guia foi adaptado para o contexto do estado de Santa Catarina. Nesta versão da página foi mantido o Chat (Canal de conversação on-line) tendo sido disponibilizado um formulário onde os usuários têm a possibilidade de expressarem suas dúvidas para a equipe que trabalha no laboratório, e o laboratório pode desta maneira conhecer um pouco seus usuários, pois quando o usuário preenche o formulário é solicitado a ele que informe seu sexo, idade, grau de instrução e sua dúvida. Este formulário, juntamente com o contador de acessos possibilitou conhecer alguns aspectos do público alvo atingido, e a qual o tipo de informação mais solicitada, desta forma disparando o processo para a reorganização da estrutura da página do laboratório.

Atualmente a página do Laboratório de Informação e Orientação Profissional se encontra num estágio entre a segunda e a terceira geração de sites.

A terceira geração de páginas na internet é caracterizada por páginas com design, onde a idéia é passar aos usuários uma boa sensação, usando qualquer tipo de navegador (browser) seja das versões 1 e 2 até as atuais versões 5.0.

O conteúdo volta a ter destaque, mas sem deixar a forma de lado. A preocupação deve ser simultânea com a funcionalidade, ergonomia, e estética. As cores, bem como as letras, tem seu uso analisado.

Outros pontos também merecem destaque são:

Páginas de entrada: A idéia é fazer que o usuário sinta o que encontrará nas próximas páginas, esta primeira página deve ser pequena o bastante em kilobites para que o tempo de carregamento seja pequeno.

Páginas de saída: São páginas onde se pode perguntar algo para o usuário como, por exemplo, se ele se sentiu satisfeito com a página.

Formulários: O uso de formulários deve ser pensado no usuário que está impaciente ou que não deseja fornecer muitas informações, desta forma o formulário deve ser simples.

## 4.2 PÁGINAS ANALISADAS

Para melhor elaborar a página do LIOP foi fundamental recorrer-se ao estudo de outras páginas existentes na Internet com temas relacionados com Informação Profissional. Nesta análise levou-se em consideração os seguinte aspectos:

- ✓ Conteúdo
- ✓ Aspecto gráfico
- ✓ Visualização em diferentes navegadores
- ✓ Navegação
- ✓ Ergonomia
- ✓ Informação



um fim útil e não meramente decorativo. Nestes casos o fundo deve ser acromático (branco, preto e cinza) e o texto, ícones e figuras cromáticos (azul, verde, vermelho), na página em estudo o fundo é branco apenas se visualizado no Internet Explorer (figura 4.6), pois no Netscape Navigator o fundo se encontra na cor azul, hora se confundindo com a cor da fonte hora com os hiperlinks que também estão na cor azul, outro ponto a ser considerado é a utilização de cores muito escuras para o fundo, pois se seguindo o conselho do guia o uso de cores escuras em pequenas áreas ajuda a direcionar a atenção do usuário, mas em toda a página elas aumentam o cansaço visual. Neste caso em particular o fundo está atrapalhando a leitura da informação que é o mais importante para o usuário da página.

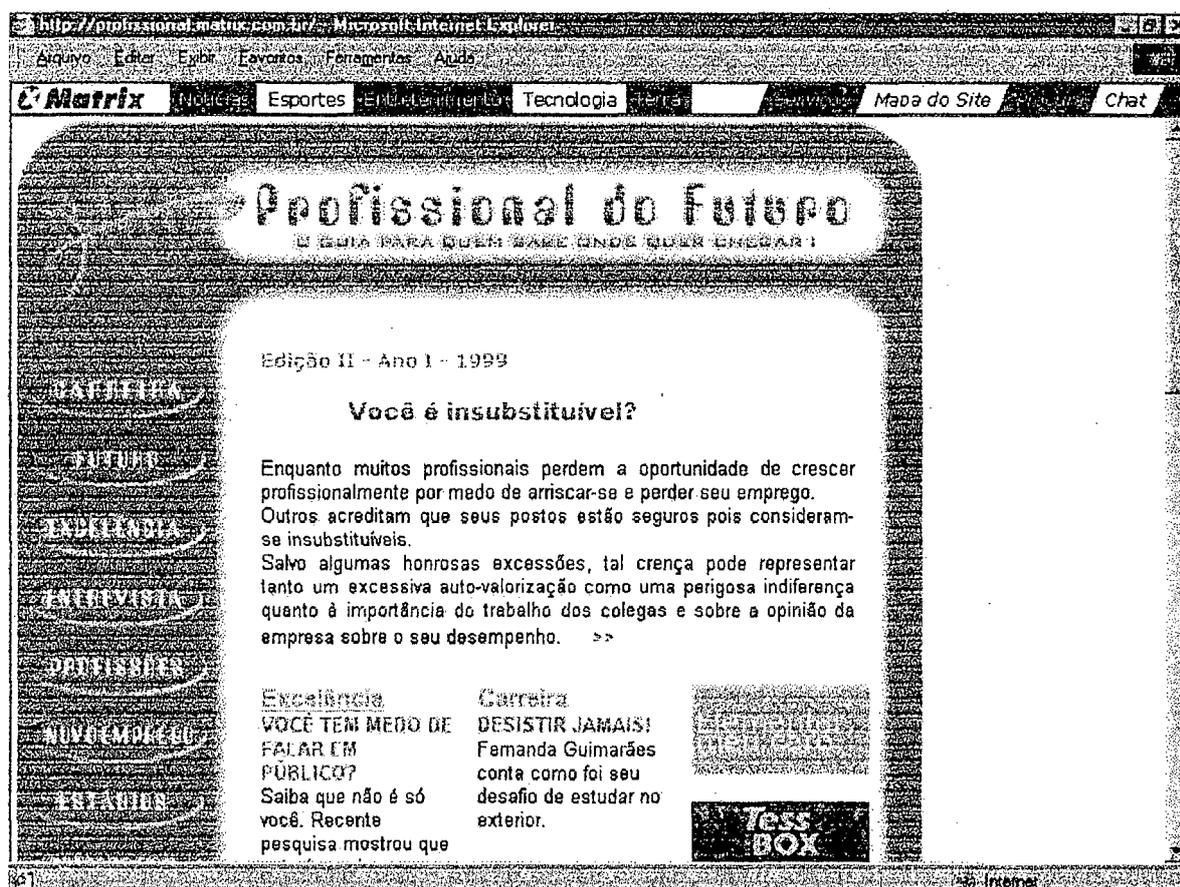


Figura 4.6 – Página visualizada no Navegador Internet Explorer 4.0

O conselho dado pelos profissionais do Yale Style Guide (Yale, 1999) é o seguinte se o tempo para carregar o fundo da sua página é demorado e se você não é um profissional em estética, fique longe dos fundos e das texturas, pois provavelmente você irá criar um mal estar em seus usuários, causando erros ergonômicos.

#### 4.2.2 Vestibanet

A segunda página analisada foi à página Vestibanet que se encontra disponível na rede nos endereços <http://www.vestibanet.matrix.com.br>, ou <http://www.zump.com/vestibanet/> esta página tem como assuntos relevantes o vestibular, provas, cursinhos, teste vocacional (sic), universidades, guia das profissões.



Figura 4.7 – Página de entrada do website Vestibanet

A primeira página do website mostra um bom visual, com os hiperlinks dispostos em coluna vertical localizada no lado esquerdo, a página também foi desenvolvida levando-se em conta os usuários que utilizam resoluções de vídeo 640X480 que na maioria dos casos é a resolução de trabalho normal dos monitores de vídeo,

Tudo muda quando se começa a utilizar os links, o link de dicas apresentado na figura 4.8 não contém nenhum mecanismo de volta para a página inicial ou página de menu, nem em forma de ícone, ou hiperlink, obrigando o usuário a utilizar o botão de voltar

(back) existente no navegador, mesmo que o usuário utilize as barras de rolagem dirigindo-se ao final do documento, não irá encontrar o hiperlink de volta para a página inicial.

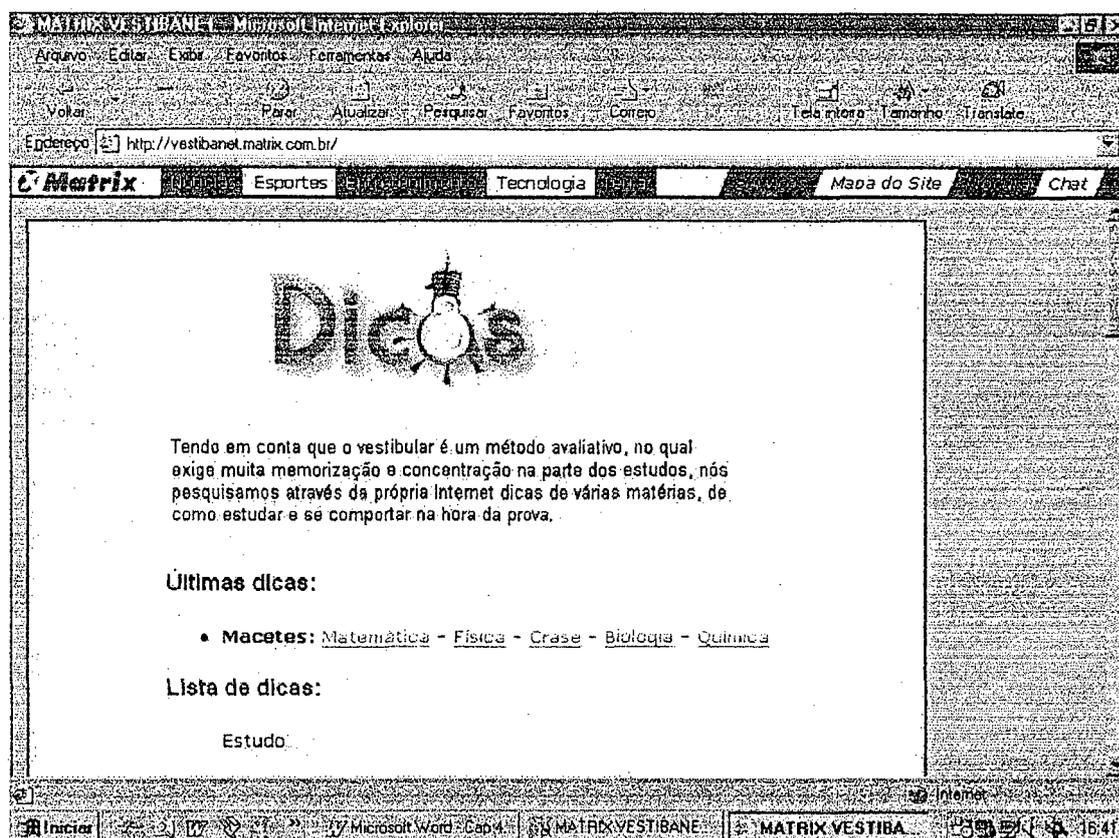


Figura 4.8 – Página de Dicas da vetibanet sem hiperlinks de retorno à página inicial.

Quando pressionamos o hiperlink guia de profissões, nos deparamos com uma página completamente diferente da primeira, com divisões, e num primeiro momento antes de se escolher uma profissão a divisão onde surge a referida informação encontra-se em branco quando a profissão é escolhida carrega-se uma página onde o fundo se torna azul dificultando a leitura das informações pelo usuário, também o botão localizado no canto superior esquerdo, usado para retornar à página inicial não funcionou corretamente no Nestacape Navigator versão 4.X, sendo que na versão 3.X o mesmo funcionou corretamente.

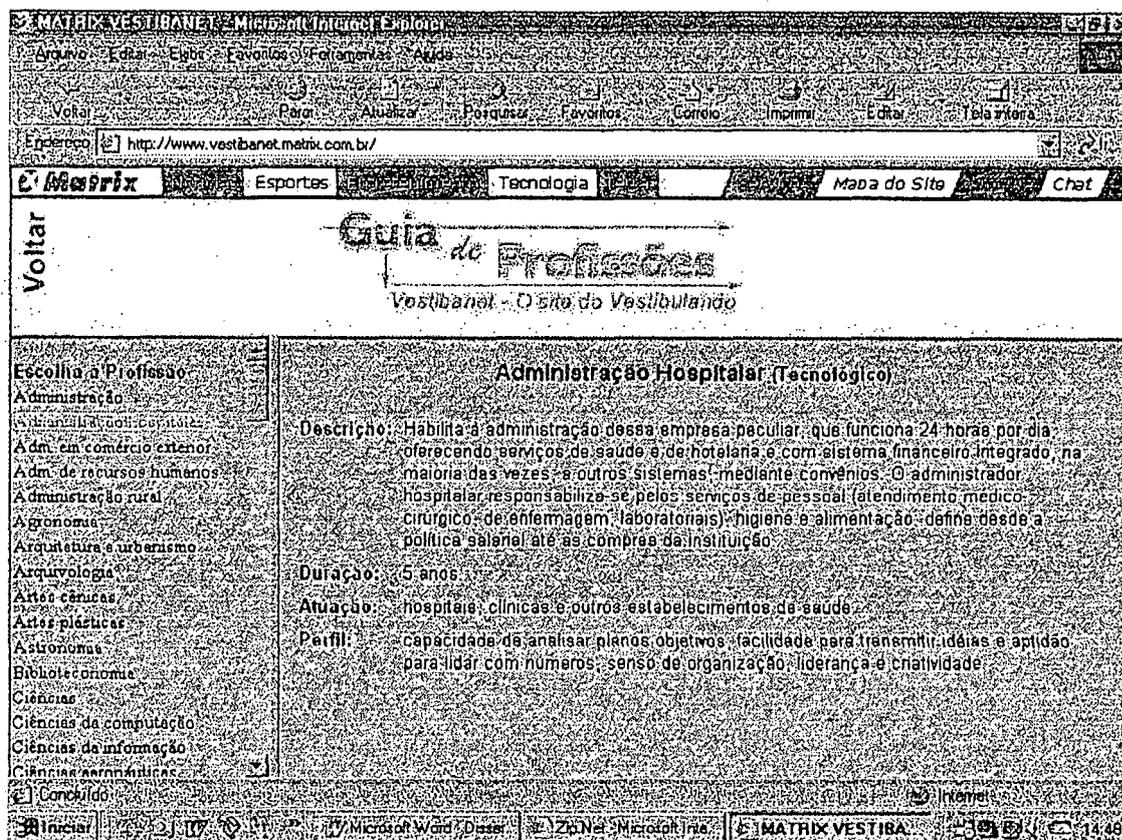


Figura 4.9 – Página Guia de profissões da vetibanet.

Outro ponto a ser observado é que algumas páginas deste Website apresentam uma descontinuidade quanto ao estilo de cores e padrões de posicionamento dificultando grandemente a tarefa de se localizar, estas páginas também encontram-se sem identificação ou links para volta constituindo-se em páginas orfãs pois os usuários podem acessar as páginas diretamente, sem precisar entrar na homepage. As páginas também devem conter indicações de como estão encaixadas dentro do Website (Parizotto, 1997).

#### 4.2.3 ZAZ - Vestibular

A terceira página analisada foi à página Vestibular do Provedor de Acesso a Internet ZAZ disponível no endereço <http://www.zaz.com.br/vestibular> esta página tem como assuntos relevantes o vestibular, provas, dicas, cursinhos, endereço das universidades, resultado dos vestibulares, e o guia das profissões que no seu menu principal aparece como cursos, depois se seleciona guia das profissões.

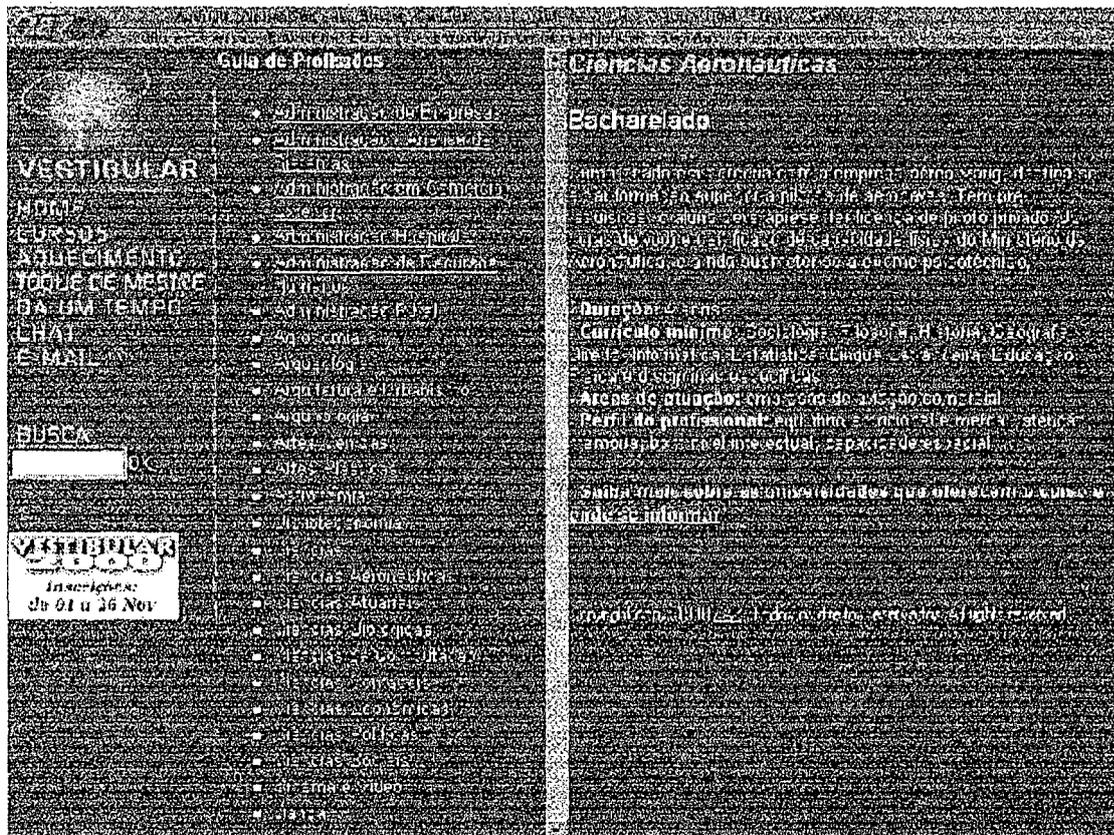


Figura 4.10 – Página Guia de profissões da página vestibular do provedor de acesso ZAZ.

Nesta página o que se nota é a sua divisão em três frames, no caso de imprimir as informações do curso para posterior leitura o usuário utilizando-se do Netscape Navigator descobrir qual a divisão correta num segundo passo irá visualizar a impressão, nesta visualização descobre que será impressa apenas a cor amarela, pois as letras que são brancas na página, serão impressas em branco, sendo que o papel de impressão é branco, assim o usuário precisará recorrer novamente ao menu arquivo -> configurar página e selecionar texto em preto, procedendo desta maneira irá conseguir imprimir o seu curso para posterior leitura.

O uso de frames conforme visto em Parizotto (1999) torna-se confuso para os usuários, pois estas divisões quebram o modelo de uso das páginas. Ao usuário pode não ser possível acrescentar uma página no bookmark e as Urls (ver fundamentação) param de funcionar.

#### 4.2.4 Counsellor Resource Centre

A quarta página analisada foi a página canadense sobre informações profissionais, busca de emprego pela Internet, orientação profissional e informação profissional para jovens e adultos. A página se encontra disponível no endereço <http://crc.ipunet.com/english/index.html>. Nesta página foi possível perceber que o uso do frame pode vir a causar se o usuário estiver utilizando uma configuração de vídeo específica ou alterar o tamanho da fonte o que é possível ele não terá acesso completo ao menu da página, pois este irá ficar encoberto pela divisão da página, observe as figuras a seguir para uma melhor explicação.

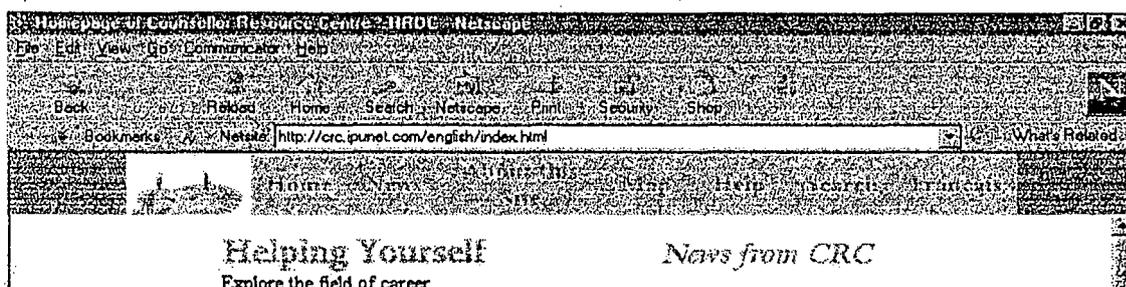


Figura 4.11 – Barra de Navegação oculta pela divisão existente na página quando da utilização de uma configuração particular de tamanho de fonte por opção do usuário.

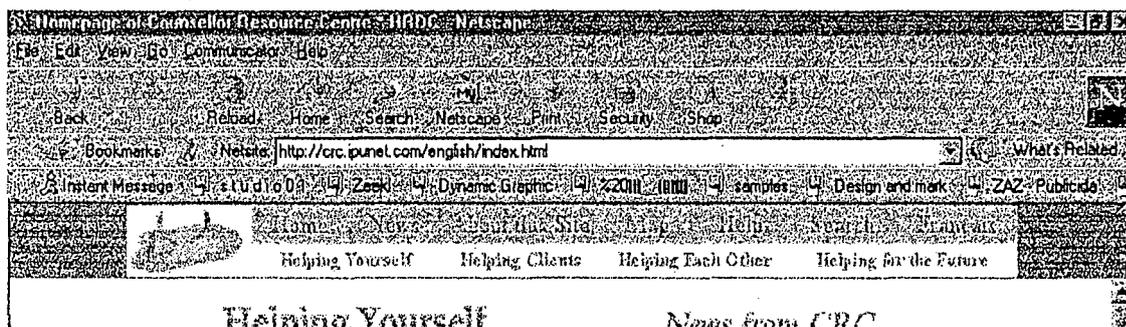


Figura 4.12 – Barra de Navegação completa sem a utilização de configuração feita pelo usuário

Como visto no referencial teórico o usuário deve ter a liberdade de personalização do seu navegador, a mudança do tamanho padrão das fontes, as cores, e outros atributos, já que a linguagem html permiti isto, neste caso, a página não foi construída pensando-se na possibilidade de mudança do tamanho da fonte por parte do usuário, como visto no referencial teórico.

Outro ponto levantado em relação a esta página é sua estrutura de navegação, pode-se notar que para o usuário-cliente desta página

encontrar a informação que está procurando ele deverá passar por no mínimo 5 páginas antes de chegar ao assunto, por exemplo, um planejamento de carreira.

Este Website tem uma estrutura de navegação verticalizada, fazendo com que o usuário tenha que esperar até a última página ser carregada, que muitas vezes já não está dentro deste Website, mas sim em outro website.

Isto demonstra o cuidado que os desenvolvedores devem ter quando vão propor uma navegação, pois na internet lida-se com vários usuários, existem aqueles que já são experientes, e existem os novatos, desta maneira por que não colocar um hiperlink direto com a informação procurada para os usuários experientes e uma navegação por perguntas para usuários novatos.

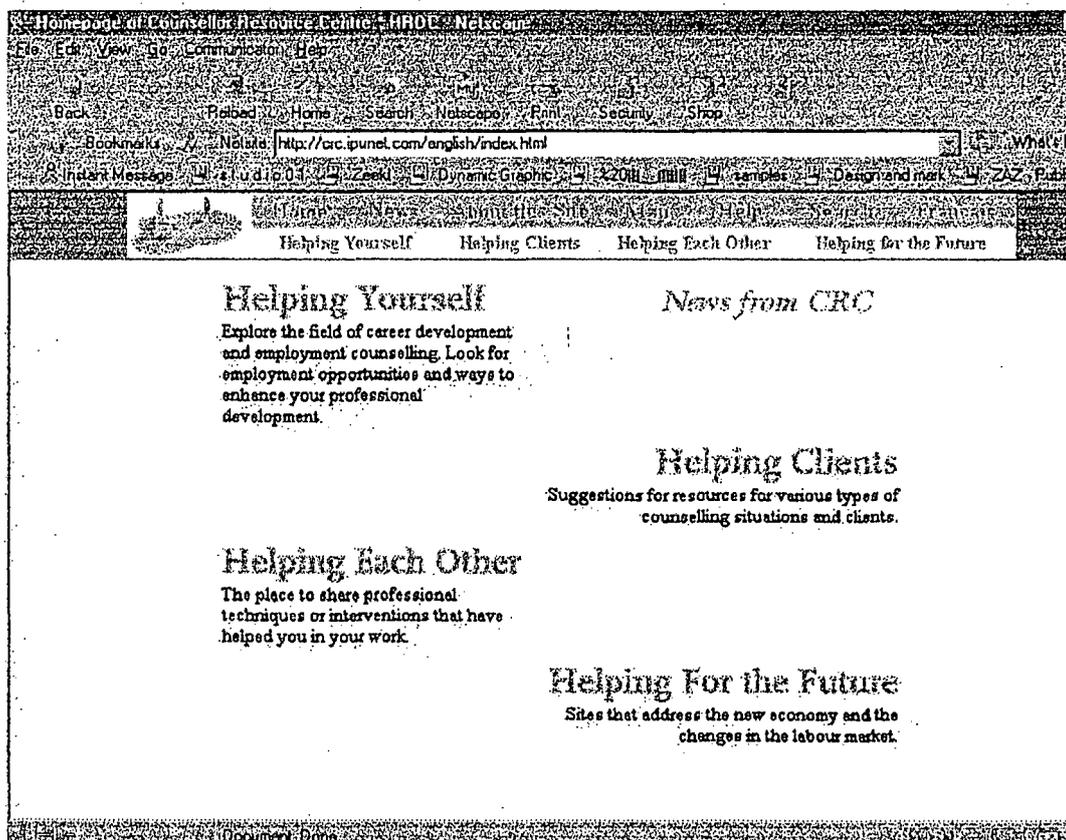


Figura 4.13 – Página Counsellor Resource Centre

Nesta página podemos observar que a mudança da configuração da barra de ferramentas no Netscape Navigator alterou a página fazendo com que parte da navegação ficasse comprometida, isto ocorreu, pois a página tem um frame ou divisão, segundo Kristof

e Satran citados por Parizzoto (1997) o uso de frames pode ajudar a orientar o usuário nas páginas, mas o usuário deverá ter um maior cuidado quando for imprimir o frame, podendo se confundir e imprimir o frame errado.

### 4.3 RESULTADOS DO QUESTIONÁRIO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Primeiramente foram formuladas algumas questões a serem respondidas para a proposição da nova estrutura para a página do LIOP

#### 4.3.1 Qual o público alvo da página

Esta questão do questionário foi motivada pela necessidade de conhecer qual o público alvo da página sobre informações profissionais, em princípio pode-se constatar que a página é voltada para jovens, com segundo grau incompleto (Simões, 1999), mas reconhecemos através das respostas ao questionário que existe outro público a ser contemplado pela página que são “pessoas que usam a internet e tenham dúvidas em relação à escolha profissional, ou ainda pessoas que tenham que mudar de profissão”. Notou-se que os pais, os profissionais da orientação profissional, incluindo pedagogos, psicólogos, os professores do 2º grau, que trabalham diretamente com os jovens em processo de escolha.

A página também pode ser acessada por “pessoas mais velhas, que estão tentando uma nova carreira, que estão recomeçando”. Como exemplo temos esta mensagem que chegou através do formulário:

Sou formada em enfermagem com especialização e depois de 10 anos percebo que esta profissão não me satisfaz. Gostaria de mudar (...), mas não sei que direção seguir, pois não gostaria de errar de novo na escolha da profissão. (J.C.)

#### 4.3.2 Qual a linguagem a se utilizar para atingir o público alvo

Também era nossa intenção saber se a linguagem utilizada estava atingindo nosso público alvo e os pesquisados relataram que a redação dos textos existentes na página deve ser melhorada pois os adolescentes não gostam de enrolação, e se dispersam facilmente, sendo que a linguagem deve ser cada vez mais clara e objetiva, podendo-se utilizar jargões o mais “universais” possíveis, tipo linguagem MTV, ou linguagem encontrada em revistas de jovens, para que se crie um elemento surpresa. A utilização de imagens “sem acabamento grosseiro”, cuidando-se para que as imagens não infantilizem a página como mostra a figura a seguir:



Figura 4.14 – Exemplo de figura utilizada na página atual do LIOP

Segundo os pesquisados a linguagem deve estimular a curiosidade e a página deve “chamar a atenção, pois a página está muito opaca”, e os conteúdos de informação e orientação profissional estão misturados com os conteúdos do laboratório.

Outros pesquisados responderam que a linguagem está muito burocrática e a redação deve ser melhor elaborada, tomando-se o cuidado com as regras gramaticais, sem perder de vista a objetividade. Segundo Nielsen (1997 a) a leitura de textos na tela do computador é 25% mais lenta do que a leitura no papel. O resultado é que as pessoas não gostam de ler uma grande quantidade de texto na tela do computador. Quando escrevemos para a Internet devemos escrever 50% menos do que no papel.

#### 4.3.3 Qual o visual a ser utilizado na página?

A questão número 4 foi motivada, pois o visual de várias páginas mostrou-se inadequado, porém os usuários não tem como expressar esta frustração para os desenvolvedores, neste caso em

particular descobrimos incongruências em nossa página, pois segundo uma das respostas a figura da porta do meio da página de abertura do Web site do LIOP parece uma porta de cadeia (com grades na parte de cima). As figuras das portas com seu hiperlink frustraram outras pessoas, pois quando se clica sobre uma das portas, abre-se uma nova janela do navegador mas sempre com o mesmo conteúdo, e “quando você abre uma porta tudo bem, matou a curiosidade, mas quando você abre outra porta e vê que é a mesma coisa daí frustra”.

A página para nossos usuários também demora muito para ser carregada e as pessoas normalmente não tem paciência para esperar.

#### 4.3.4 Quais informações devem ser veiculadas na página.

Para responder esta questão foram utilizados os dados provenientes do levantamento realizado pela bolsista de Iniciação Científica – Sabrina da Graça Simões e também as respostas a quinta questão do questionário (Que informações você considera que são importantes para serem veiculadas nesta página?).

Segundo Simões, as perguntas mais freqüentemente relatadas nas mensagens que chegam ao LIOP são sobre orientação profissional, teste vocacional pela Internet, cursos técnicos, cursos universitários, diferenças entre profissões e o dia-a-dia das profissões, sendo que estas informações não se encontram presentes na página. Nos questionários as informações que devem ser disponibilizadas englobariam uma complementação dos dados do guia das profissões, com maior número de profissões de nível superior, a inclusão de profissões de nível técnico.

No setor de Dicas deve-se incluir dicas sobre relaxamento, organização do estudo, como alternar horários de estudo e lazer, como se preparar para prova do vestibular, como superar a ansiedade da escolha, dicas para os pais.

Matérias ligadas com o mercado de trabalho, as referências salariais, o esboço do perfil profissional, possibilidades de carreiras que não só as universitárias, por exemplo, embaixador.

Uma seção sobre re-orientação profissional pois “o que procurei exatamente não encontrei, sobre re-orientação profissional, percebi que a página ainda não é para este público”.

Outras informações relevantes que devem ser disponibilizadas são:

- ✓ Fornecer a data da inscrição e das provas dos vestibulares, dados estes que já existem em outras páginas;
- ✓ Divisão da informação dos cursos presentes no guia também por áreas de conhecimento, tecnológicas, humanas, saúde;
- ✓ Informações sobre pós-graduação;
- ✓ Frequência e duração dos grupos de Orientação Profissional;
- ✓ Telefones de profissionais que isso no Brasil.
- ✓ Entrevistas com profissionais falando sobre sua área de atuação;
- ✓ Informação sobre os livros que são usados no vestibular;
- ✓ Como pesquisar profissões;
- ✓ Provas e simulados dos vestibulares.

Foi lembrado também de disponibilizar as perguntas, recorrentes que os jovens nos fazem através do formulário de dúvidas, bem como sua resposta. Levar em consideração também informações sobre teste vocacional com esclarecimento do por que fazer ou não fazer um teste.

Com estas respostas foi possível perceber que a página sobre Informação Profissional pode abarcar muitas outras informações ampliando sobremaneira a sua atuação como página referência.

#### 4.3.5 Qual a metáfora pode ser usada na página?

A sexta pergunta do questionário foi formulada com a intenção de conhecer qual a figura de linguagem seria a mais interessante para ser usada numa página de informação profissional. Pode-se notar que as respostas falavam sobre caminhos, flechas, figuras que indiquem direção, ônibus e suas rotas, relógio com significado de tempo.

A metáfora de caminhos ou estradas bifurcadas onde os caminhos são construídos ao *"caminhar, sendo que são figuras facilmente compreensíveis e universais, onde vocês não correriam o risco de "atacar" qualquer cultura regionalizada."*

A idéia sobre uma metáfora de relógio seria utilizada a indicar que é o tempo, a hora da escolha.

Foi sugerida também a manutenção da metáfora das portas mas com a ressalva de que cada porta levasse a locais diferentes, ou páginas diferentes. Outras metáforas que foram incluídas são:

Sol com arco íris

Utilizaria uma mobília com várias gavetas (opções)

Metáfora das chaves

Metáfora do sábio.

Um dos questionários pede a inclusão de um boneco mascote que acompanha o visitante durante a navegação se identificando com ele. O rosto dele continuaria aparecendo nas próximas páginas, sempre mantendo o diálogo descontraído com o visitante. Sendo que sobre esta metáfora é que a nova estrutura de página está baseada

#### 4.4 Proposta da Nova Estrutura

*"A interação com um computador, como todo o comportamento humano, envolve três tipos básicos de processos humanos: percepção, cognição e atividade motora. O sistema de trabalho dos projetistas é projetar técnicas interativas que minimizem o trabalho requerido por esses processos".*

(Foley et al., 1984)

Atualmente a confluência das mídias existentes aponta a Internet como o meio de distribuição eletrônico que terá as maiores chances de crescimento, pela ocorrência de uma rápida integração da televisão com tecnologias de rede, integração esta já presente em alguns países da Europa e nos Estados Unidos. A participação da Internet nos lares brasileiros ainda é pouco e para alguns inexistente. Na história da televisão também ocorreu o mesmo processo, no seu início apenas os mais abastados tinham uma televisão e os vizinhos assistiam na casa dessa família. Hoje a televisão está presente na grande maioria dos lares, com o computador irá ocorrer o mesmo processo. As pessoas já estão utilizando os computadores disponíveis no emprego, nas escolas e universidades, na casa de amigos, em shopping centers e supermercados para acessarem a Internet.

Iniciativas como a do provedor de acesso ZipNet de São Paulo oferecendo acesso gratuito à rede de escolas públicas da cidade de São Paulo por 1 ano, com direito a e-mail gratuito para todos os alunos, professores e funcionários além de salas de bate papo educacionais. Sendo assim a internet foi escolhida como meio para distribuição da informação profissional pela premissa de ser uma tecnologia cada dia mais corriqueira em nossas vidas. Mas para que as pessoas trabalhem com e na Internet é necessário que as

interfaces, sistemas de navegação e interatividade também se desenvolvam. Segundo Nielsen (1997) o design de “Web sites” é um campo emergente, onde se sabe o que não deve ser feito, mas não se sabe ao certo o que fazer. Deste modo é importante que profissionais como designers gráficos e psicólogos estejam participando dos projetos de interfaces.

Pensando nisso é que apresento a proposta da nova estrutura para a página do Laboratório de Informação e Orientação Profissional, sendo este o objetivo principal desta dissertação.

Os capítulos anteriores serviram como base para a reflexão e aprofundamento do contexto que passo a tratar agora.

A página do IP! – LIOP é dirigida preferencialmente para alunos do 2º grau. Estes usuários não precisam necessariamente saber manipular as tecnologias de rede. Logo, é fundamental que as interfaces sejam simples, não ambíguas e seguras;

Como também é uma premissa a democratização do acesso a essa informação, a interface gráfica da página não pode ser muito “carregada” do ponto de vista dos gráficos e figuras para não prejudicar a sua funcionalidade em hardware pouco robusto e, os sistemas disponíveis atualmente com raríssimas exceções são atraentes do ponto de vista visual, usando recursos gráficos em demasia, como imagens em 3 dimensões, ou adotando interfaces e enfoques conservadores, não provocando curiosidade e motivação, apresentando interfaces com muitos elementos causando confusão.

As interfaces da página do IP! - LIOP são dirigidas, preferencialmente, para alunos do segundo grau. Considerando-se também os resultados dos questionários evidenciou-se a necessidade que a interface atende-se também usuários que já passaram por uma universidade ou que estão no mercado de trabalho, estes usuários não precisam necessariamente saber manipular várias tecnologias, como exemplo instalar programas ou plugins para que possam visualizar as informações, logo é fundamental que as interfaces sejam simples.

Para que isto ocorra necessário se faz à utilização de 2 ferramentas de trabalho, o diagrama de estados e o storyboard.

#### 4.4.1 O diagrama de Estados

A elaboração de um diagrama de estados serve para observar as possíveis conexões entre os diferentes tópicos que devem respeitar a lógica do relacionamento entre as diferentes matérias, do tipo uma matéria puxa a outra, e assim por diante.

#### 4.4.2 Storyboard

Após a estruturação do sistema como um todo, representado pelos diagramas de estados, é necessário especificar a programação visual do site

Os storyboards são representações gráficas que esboçam a programação visual de cada uma das páginas existentes no Web site. Apesar do storyboard ser uma técnica herdada da produção de mídias lineares, como por exemplo, o cinema e o desenho animado, eles são usados nos processos de produção multimídia e de Web Sites. Com o surgimento de mídias não-sequenciais, como a multimídia, o storyboard sofreu adaptações para a característica não-linear da multimídia

O storyboard contém informações sobre os gráficos, textos, interação com os usuários, as cores a serem usadas, tipo de fontes, o seu tamanho, etc. Ele facilita a comunicação entre o projetista e as pessoas envolvidas com o projeto, sendo necessário à impressão de um para cada tela ou página.

Ao trabalhar-se com storyboards pode-se encontrar os buracos que existem no conjunto das páginas do Web Site, retirando do usuário a necessidade de adivinhação de qual caminho seguir dentro da estrutura das páginas.

Estabelecem também a base para definir-se o tamanho de cada imagem nas páginas. Sendo esta, aliás uma característica fundamental para o início da fase de produção.

O modelo de storyboard que foi utilizado apresenta-se na figura abaixo:

# Multimedia Storyboard

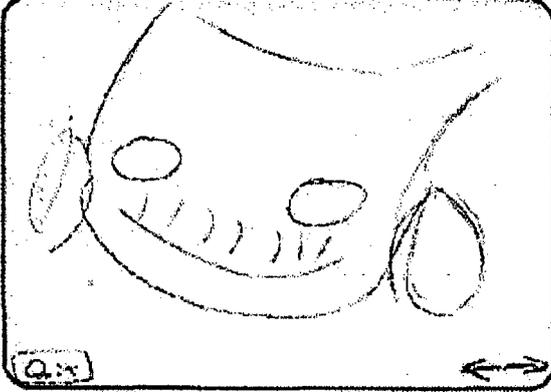
Name of course	Description of the screen	Links and screen points
Title of program Understanding Your Automobile	Description of the interaction None	Links and screen points None
Screen <u>6</u> of <u>45</u> screens		
Background: Blue Car's body lines all individuals grill is silver & white Access a Guide Yellow Buttons may be used at any time through navigation	640 x 480 	And... interact mouse clicks as these appear a. Then guide us car's details space Navigation: See attached navigation screen document
<small>The Innovative Center of Cleveland Community College, Cleveland, OH</small> <span style="float: right;"><small>A Macquest Community College</small></span>		

Figura 4.15 – Modelo de storyboard utilizado na fase de produção

A partir do storyboard foi possível definir o uso da fonte verdana ou arial para o corpo do texto, com tamanho 12 e fonte Ad Lib Bt tamanho 18 para os títulos esta fonte AdLib foi escolhida por características parecidas com as encontradas em revistas em quadrinhos. Especificou-se ainda o não uso de frame já que o mesmo interfere na orientação do usuário (Parizotto,1997) roubando espaço útil na tela do navegador, sobrecarregando-a.

## 4.4.3 Metáfora

A transposição da metáfora para a interface da página foi um ponto difícil de se operacionalizar. Tentamos encontrar um desenhista que pude-se trabalhar com o personagem, para que tivéssemos animações, mas isto não nos foi possível neste primeiro momento, desta forma, optamos por desenvolver uma interface limpa, com imagens sem movimento, utilizando as figuras criadas pelo ilustrador Dirceu Veiga, do guia do estudante do Paraná, o qual o LIOP tem direito ao uso das imagens e do conteúdo, a partir disto

tomou-se por base as histórias em quadrinho das revistas de Pato Donald e Mônica, e as imagens existentes construindo-se uma metáfora para a página

## 4.5 INTERFACE DO WEB SITE

### 4.5.1 Página de entrada (home page)

Nesta primeira página encontra-se o personagem escolhido para acompanhar o usuário nas páginas seguintes. Ele convida o usuário a entrar na página segurando uma folha de papel onde se encontram alguns dos assuntos que serão oferecidos no restante do Web site. Para entrar basta passar o mouse sobre a placa para que se abra uma nova janela sem a barra de endereços.

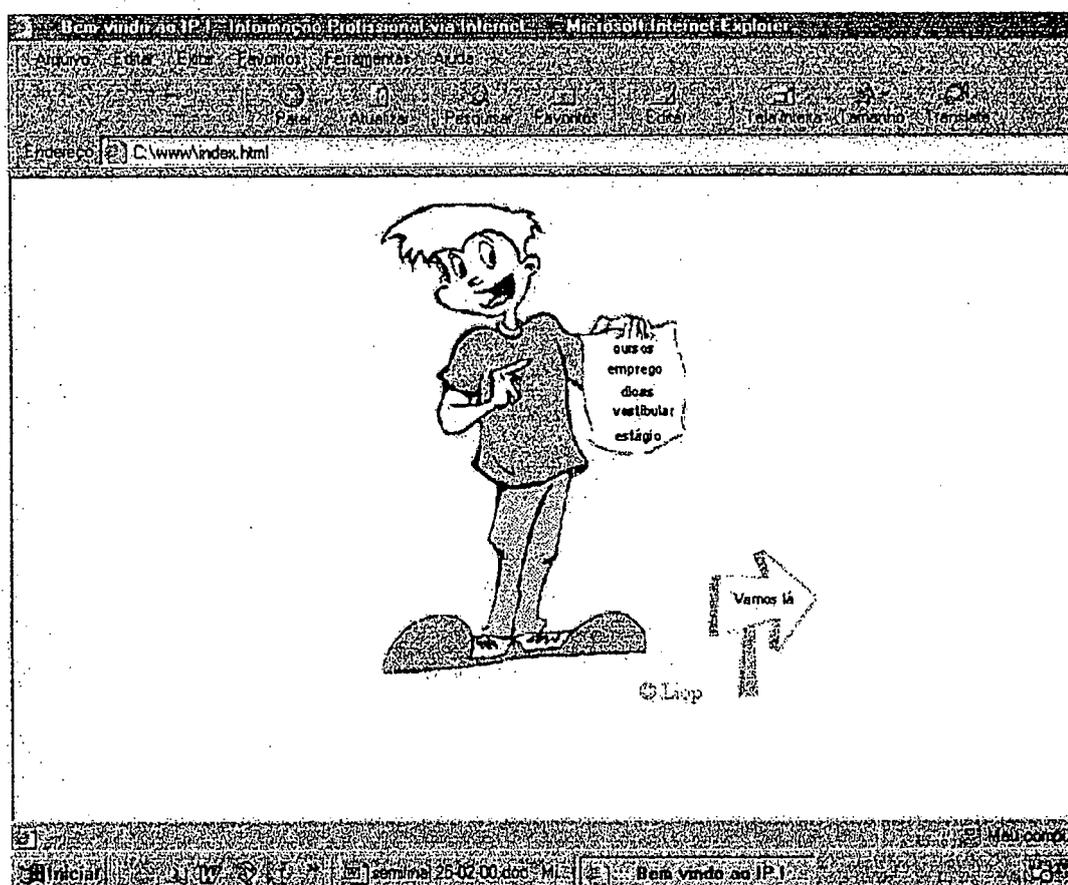


Figura 4.16 – página de entrada remodelada do LIOP

## 4.5.2 Página de Menu

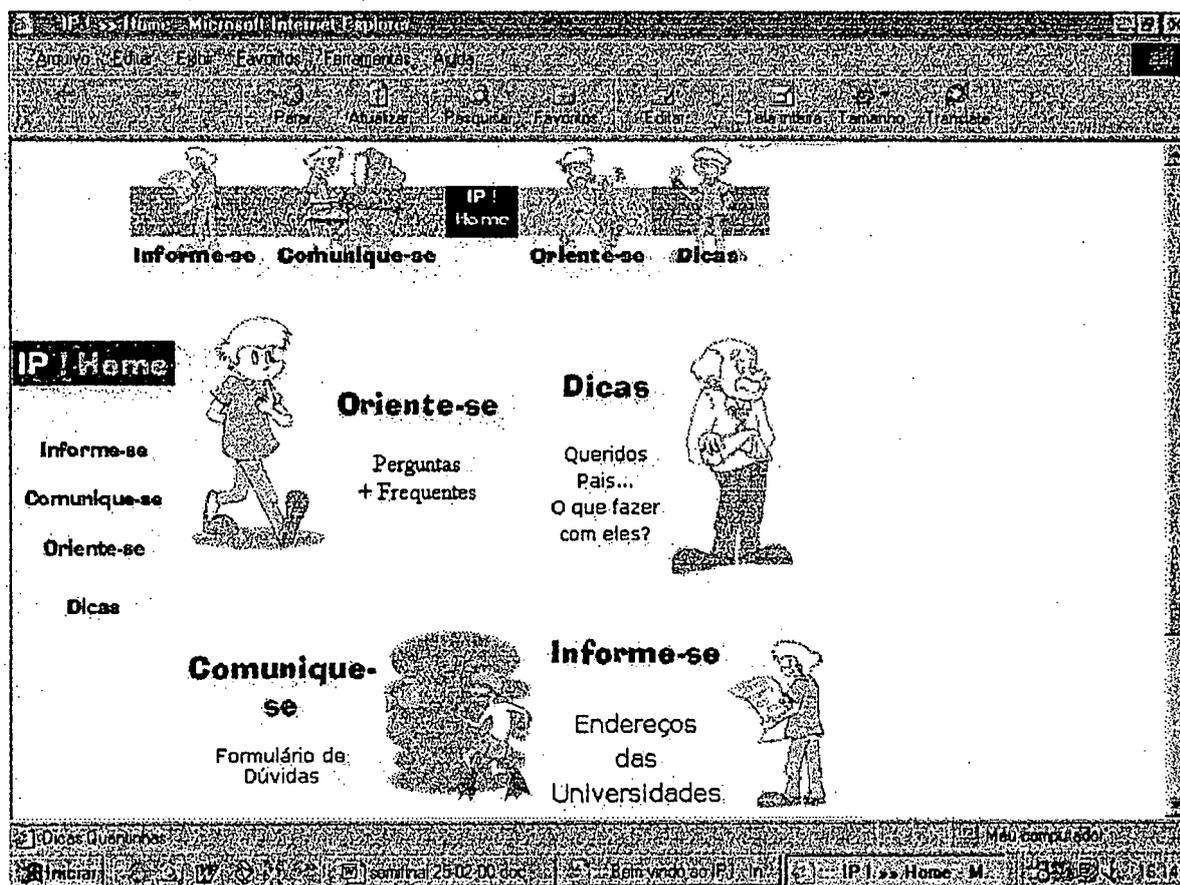


Figura 4.17 – página de menu com figuras explicativas e links diretos segundo lei dos “três cliques”.

Nesta segunda página do Web site encontra-se um menu onde o usuário pode escolher entre as 4 principais áreas existentes que são: Informe-se, Comunique-se, Oriente-se e Dicas. Passando o mouse sobre cada figura do menu, na barra de status aparecerá uma descrição do link, e também sobre a figura surge uma explicação sobre a imagem utilizando-se da linguagem html e do atributo ALT, segundo Nielsen o atributo ALT prove textos alternativos para imagens, onde estes textos explicam o significado da imagem, o que ela pretende comunicar, e o que acontecerá se clicarmos nela (1996).

Neste momento também são contemplados assuntos chaves a serem vistos quando da entrada do usuário nas subáreas correspondentes sendo que estas chamadas deverão mudar toda semana, estas chamadas são fruto da linguagem jornalística, vindo de encontro com o que Skeet (1999) chama “regra dos três cliques” onde é necessária uma abordagem que permita aos usuários obterem a

informação de que necessitam rapidamente, desta forma uma informação prioritária não deve estar a mais de 3 cliques (do mouse) de distância do ponto em que o usuário entra na página principal.

As páginas de cada área estão divididas assim:

No hiperlink Informe-se o usuário tem a seu dispor informações sobre os cursos universitários divididos por área de conhecimento (guia das profissões da psicóloga Selena Maria Garcia Greca do Paraná), cursos técnicos e de segundo grau, informações sobre pós-graduação, história do vestibular, novos sistemas de admissão na universidade, informações sobre o provão para os universitários que estão se formando este ano, data para inscrição para as provas do vestibular, endereço (URLs) das principais universidades e faculdades do Brasil e as existentes em outros países.

#### 4.5.3 Página Oriente-se

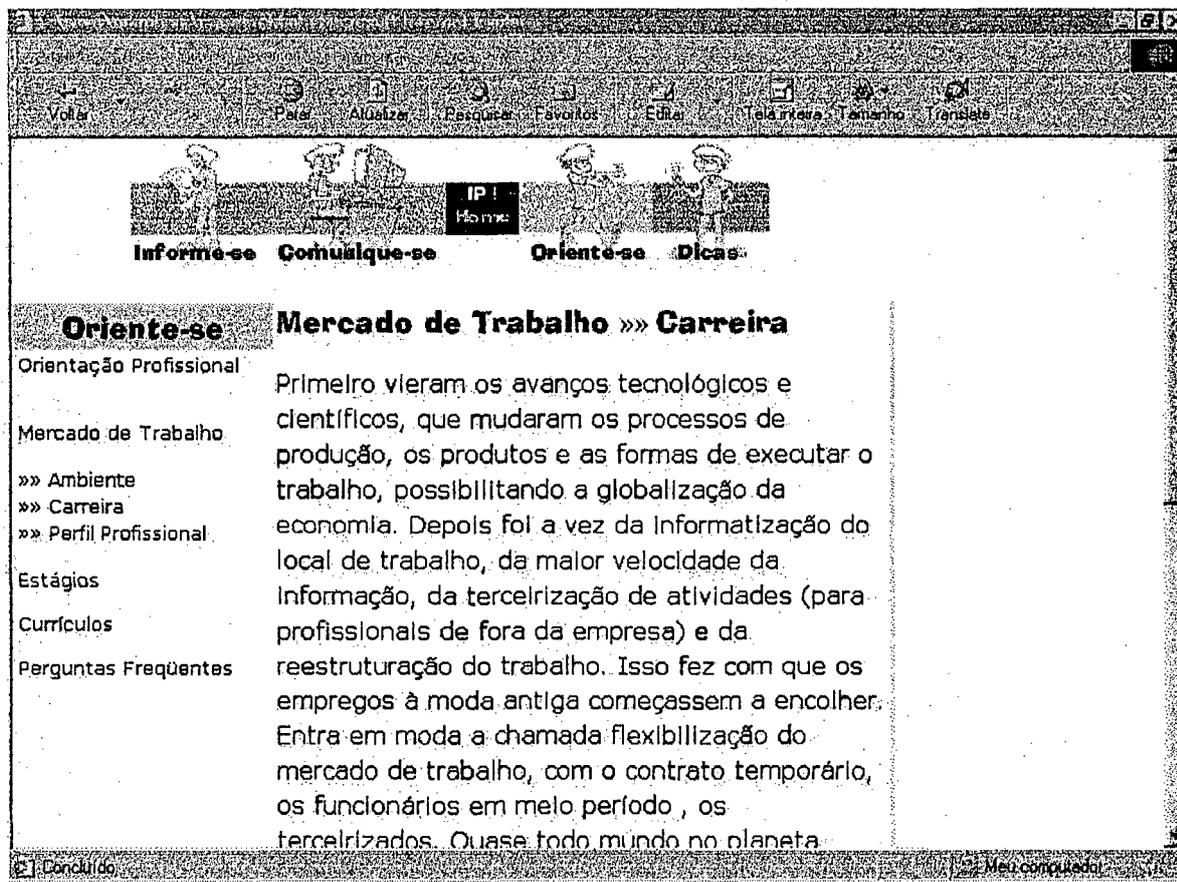


Figura 4.18 – página Oriente-se com a distribuição dos assuntos sempre presentes no lado esquerdo.

Nesta página temos orientações sobre o mercado de trabalho, estágios, como montar o currículo, telefones e endereços de profissionais que fazem orientação no Brasil, hiperlink para a página do Laboratório de Informação e Orientação Profissional com suas respectivas informações sobre horário de funcionamento, e o funcionamento dos grupos. As perguntas mais freqüentes que os monitores recebem com suas respectivas respostas estarão disponíveis para consulta nesta página. Para o futuro pode-se disponibilizar nesta página também entrevistas com profissionais falando de suas áreas de atuação. Orientações de como se portar em uma entrevista para trabalho ou estágio.

#### 4.5.4 Página Comunique-se

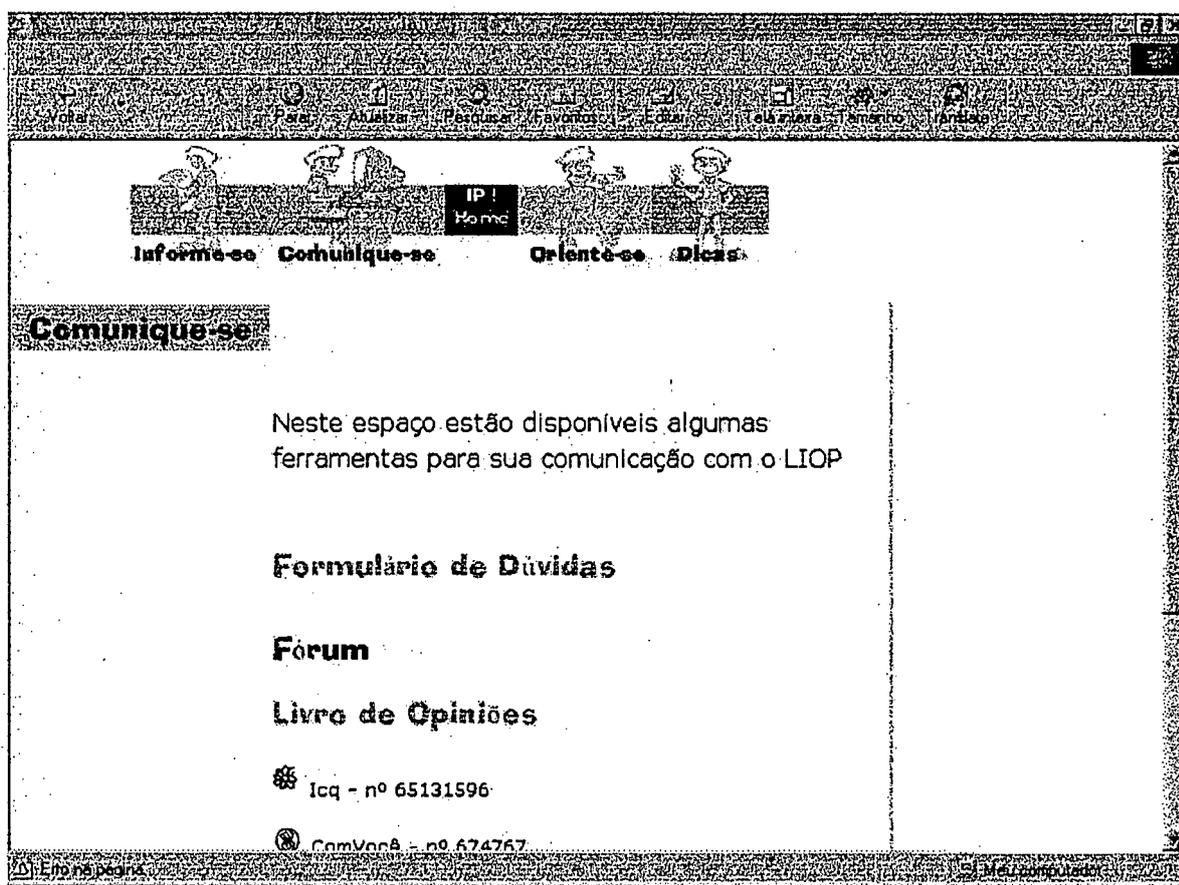


Figura 4.19 – Figura da página oriente-se com seus respectivos assuntos.

Nesta página são apresentadas várias maneiras do usuário se comunicar com os monitores do LIOP, podendo ser de forma síncrona, utilizando-se o ICQ programa de comunicação em tempo real com ícones representando o status do programa, em uso, ou desconectado. O programa ComVocê desenvolvido pelo provedor de

acesso Universo On Line, também para troca de mensagem em tempo real, programa Human Click que disponibiliza um chat com uma interface agradável sem o uso da linguagem Java, apenas JavaScript, um grupo de discussão por e-mail disponibilizado pelo serviço GRUPOS ([www.grupos.com.br](http://www.grupos.com.br)), um livro de opiniões sobre a página e o formulário de dúvidas para que os usuários possam enviar perguntas, para os monitores do LIOP – Laboratório de Informação e Orientação Profissional sendo estes dois últimos recursos são caracterizados como comunicação de forma assíncrona.

Para que o chat funcione corretamente estamos implantando também uma agenda onde o estudante pode, primeiramente por e-mail, marcar um horário com um de nossos monitores, e posteriormente acessar a sala de bate-papo para a conversa em tempo real.

#### 4.5.5 Página Dicas

Na página de dicas o usuário poderá escolher dicas de como procurar um emprego, assuntos de interesse para pais, profissionais e futuros profissionais, dicas sobre relaxamento, textos sobre o mercado de trabalho e necessidades dos novos profissionais, assuntos relevantes para quem estuda como os horários de lazer e estudo.

Notava-se que a página existente era inadequada para usuários de computadores com certo tempo de uso, normalmente estes são os computadores que se ligam a Internet via modem como no caso de escolas, comunidades, associações, que se unem para trabalhar com o CDI – Comitê para Democratização da Informática ([www.cdi.org.br](http://www.cdi.org.br)) este comitê estimula a formação de Escolas de Informática e Cidadania (EICs), que leva as comunidades de baixo poder aquisitivo computadores, linhas telefônicas, sendo que na grande maioria os computadores são conseguidos por meio de doações, portanto não sendo os “top de linha”. A página estava inadequada pois para a sua utilização com um modem 14.400 bits por segundo (bps) a página inicial demorava 40 segundos, mais 60 segundos da página onde estavam o frame para navegação, somando os valores eram

necessários 100 segundos para o total carregamento da página, o que pode parecer pouco, mas é uma eternidade para o usuário que está do outro lado da linha esperando. Nesta nova página este tempo caiu para 20 segundos uma diferença de 80%, em termos práticos, significando que nosso usuário não ficará entediado esperando que a página carregue como acontecia anteriormente, respondendo a uma preocupação registrada nas respostas ao nosso questionário.

A partir do nosso contador de acessos (page view) foi possível descobrir informações importantes como o tipo de resolução do monitor de vídeo que ficou assim distribuída 22% utilizam a resolução 640X480, 73% utilizam 800X600, 3% utilizam 1024X768, 2% utilizam uma resolução desconhecida, mesmo que se note uma maioria utilizando a resolução 800X600, deve-se pensar em toda a população que irá utilizar nossa página, como visto acima, as escolas não dispõem do computador último tipo e estes trabalham com resoluções na maioria das vezes de 640X480, sendo que nossa página não estava atendendo a esta parte dos usuários, pois era desenvolvida para 800X600 cortando um pedaço de informação importante para o usuário se localizar como na figura abaixo:



Figura 4.20 – Frame de navegação da versão anterior da página do LIOP com supressão de ícone quando de sua visualização na resolução 640X480

Outro ponto avaliado foi em relação à utilização de Java Script e Linguagem Java (veja também capítulo 2), 100% dos nossos usuários tem o java script funcionando ativamente, mesmo em navegadores que não sejam o Internet Explorer e o Netscape Comunnicator. Já para a linguagem Java apenas 60% dos usuários tem navegador compatível, demonstrando que o melhor neste momento é evitar o uso irrestrito por algum tempo.

Em cada página teremos no rodapé os links para página inicial, link para o envio de mensagem eletrônica e o mecanismo de busca.

## CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento da Internet é comparável ao surgimento da prensa de Gutenberg em meados do século XV, em termos de acesso da informação, bem como à democratização do saber, os efeitos da internet serão multiplicados de forma geométrica. O trabalho de proposição de uma nova estrutura para página de Informação Profissional do LIOP é um passo importante dentro deste contexto de democratização do acesso as informações, constituindo-se também como uma possibilidade futura de Orientação Profissional via Internet.

Já no primeiro seminário nacional de psicologia e informática (a Psicologia na era das novas tecnologias) realizado em 1998, começou-se a discutir a questão ética sobre a prestação de serviços psicológicos pela internet, algumas observações são necessárias sobre este assunto.

Atualmente existem serviços de orientação, com diferentes naturezas e propósitos que já estão em funcionamento, com a participação de psicólogos. Segundo a psicóloga Rosa Maria Farah (1998), deve haver uma diferenciação entre atendimentos que se propõem a fornecer “informação e/ou orientação”, daqueles que eventualmente se apresentam como oferta de “atendimento psicoterápico”, pois não importa a tecnologia a ser usada, deve existir uma distinção entre as ofertas de serviços voltadas a objetivos legítimos, por exemplo, respondendo as necessidades da população sobre informação e orientação, do que possa ser visto como oportunismo, aproveitando-se de mercados que ainda não são explorados atualmente.

Provavelmente não será possível a utilização das práticas conhecidas atualmente no consultório ou na orientação profissional no chamado “cyberspace”, muito provavelmente surgirá um novo tipo de conhecimento a ser aplicado nestas áreas emergentes.

Talvez se deva citar que este não parece ser um privilégio da Psicologia: bastaria lembrar aqui a polêmica em pauta no âmbito das

áreas médicas, com o explosivo desenvolvimento da "engenharia genética"...

Ao alinhavarmos as idéias para esta apresentação, nos demos conta, por exemplo, de que em nenhum momento, ao longo da implantação da página de Informação Profissional do LIOP foi sequer considerada a possibilidade de uma oferta de "atendimento em orientação profissional" 'on line' que substituísse o contato pessoal entre o psicólogo e o orientando!, foi assim não apenas pela impossibilidade ética facilmente presumível mas por razões técnicas e metodológicas, que devem ser assumidas quando se estuda este tema.

Em suma: parece-nos perfeitamente tranqüilo e plausível - talvez mesmo inevitável - a utilização dos recursos da informatização como poderoso instrumento de agilização da comunicação, bem como todas as decorrências desse fato no âmbito da educação, da democratização das informações, etc.

Sendo que com esta nova versão da página pode-se contemplar a maioria dos aspectos levantados na pesquisa realizada:

Uma melhor performance em termos de navegador - sendo possível navegar na página com versões mais antigas;

Um cuidado na utilização da Linguagem Java;

Tempo de carregamento adequado quando o usuário estiver utilizando um modem com velocidade de 14400 bps;

Maior cuidado na utilização das cores;

Facilitação da navegação com adequação aos princípios de interação;

Acessibilidade da página para pessoas com necessidades especiais, como por exemplo, os que utilizam softwares que lêem as informações disponíveis na tela;

Uma preocupação com a colocação de fundos de tela que não comprometam a visibilidade da informação que deve ser sempre o foco;

A disponibilização da informação adequada para uso em plataformas de hardware e software, que não as top de linha;

Novas propostas de interação entre os usuários da página e os monitores do LIOP, como o uso de chat e programas de conversação em tempo real.

Desta forma temos a convicção de que esta proposta estará respondendo as necessidades dos usuários, jovens ou adultos e dos orientadores profissionais tanto na interação com o conteúdo, como na busca de interação com pessoas, onde as trocas se tornam necessárias para o crescimento dos indivíduos para cidadãos, conscientes de suas responsabilidades diante da escolha profissional.

## 5.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

- Informação profissional para pessoas com deficiências, bem como uma interface que contemple o uso desta informação por portadores de necessidades especiais como proposto por Nielsen (1999).
- Implementação de um guia de profissões com entrevistas e depoimentos utilizando-se de tecnologias de transmissão (*streaming*) pela internet com Real Player ou Flash.
- Pesquisa e desenvolvimento de programas para a Internet que utilizem as mídias como imagem e som de forma mais dinâmica, onde se possa privilegiar o processo on-line, possibilitando a interação em tempo real.
- Estudo sobre a viabilidade da realização de Orientação Profissional via Internet com o auxílio de tecnologia de ensino a distância
- Atualização constante da página a fim de ampliar as informações oferecidas e responder a novas demandas.
- Pesquisas sobre novos formatos de navegação que se adequem a cada usuário que solicitar conteúdos específicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIRON, Sérgio. **Multimídia**. São Paulo: Global, 1995. Coleção Contato Imediato.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide A. de S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.95p.

BOHOSLAVSKY, R. **Orientação Vocacional: teoria, técnica e ideologia**. Trad. Cristina França. São Paulo: Cortez, 1983.

CYBIS, Walter de Abreu. **Ergonomia de interfaces homem-computador**, Florianópolis: Apostila para o curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

DE LUCCA, José Eduardo; MARCHEZAN Marcos, **Apostila de Internet**, grupo de rede de computadores, Florianópolis Santa Catarina, 1996 Departamento de Informática e Estatística.

EBERTS, Ray. E. **User Interface Design**. New Jersey: Prentice-Hall.1994.641p.

FERRETI, C. J. **Uma Nova Proposta de Orientação Profissional**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1992.

FIGUEIREDO, Nice - **As novas tecnologias: previsões e realidade**, em: Ciência da Informação - Vol 24, número 1, 1995.

FOLEY, J. D., WALLACE, V. L., CHAN, P. **The human factors of computer graphics interaction techniques**. IEEE Computer Graphics & Applications, p. 13-48, Nov. 1984.

FREITAS, Lucas. [www.revolução.com](http://www.revolução.com). Revista Ícaro Brasil, São Paulo, n 183, p.54-62, nov.1999.

HIRATSUKA, Tei Peixoto. **Contribuições da ergonomia e do design na concepção de interfaces multimídia.** Florianópolis, 1996. 153p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.

HOCHBERG, Julian E. **Percepção.** Rio de Janeiro: Zahar editores. 1982. 176p.

IBOPE. **3ª pesquisa Cadê/Ibope do perfil do internauta brasileiro.** Agosto de 1998. Disponível na Internet. <http://www.ibope.com.br>

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática,** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, EVA M. **Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação dos dados.** São Paulo: Atlas, 1990.222p.

MARCUS, Aaron. **Metaphor Design in User Interfaces: How to Manage Expectation, Surprise, Comprehension, and Delight Effectively.** Disponível na Internet. <http://www.acm.org/sigchi/ch97/proceedings/tutorial/am.htm>

MARTIN, James. **Hiperdocumetos e como criá-los,** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

MICHAELIS, **Moderno dicionário da língua portuguesa**. 1999

Disponível na internet. <http://www.uol.com.br/michaelis/>

NCSA Mosaic team. **A Beginner's Guide to URLs**. 1999. Disponível

na internet. <http://www.ncsa.uiuc.edu/demoweb/url-primer.html>.

NEGROPONTE, Nicholas. **O próximo bilhão de usuários**.

Disponível na Internet.

<http://www.agemado.com.br/mvirtual/arquivo/nicholas/nick21.htm>

NEIVA, Kathia Maria Costa. **Entendendo a orientação profissional**. São Paulo: Paulus, 1995.

NIELSEN, Jacob. **International Usability Testing**. disponível na internet.

[http://www.useit.com/papers/international\\_usetest.html](http://www.useit.com/papers/international_usetest.html),

capturado em outubro de 1999

PARIZOTTO, Rosamelia. **Elaboração de um guia de estilos para serviços de informação em ciência e tecnologia via Web**.

Florianópolis, 1997. 90p. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.

POWELL, Thomas A. **Scripting the web**. 1999a. Disponível na internet. <http://www.pint.com/Workshop/mech1-10.htm>

POWELL, Thomas A. **Web Server Side Programming Matures**.

1999b. Disponível na internet.

<http://www.pint.com/Workshop/mech1-9.htm>

RIGHI, Carlos A. R. **Aplicações de recomendações ergonômicas ao componente de apresentação da interface de softwares interativos**. Florianópolis, 1993. 99p. Dissertação de Mestrado

em Engenharia de Produção – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.

**SIMÕES, Sabrina da Graça; SOARES, Dulce Helena – A Informação Profissional via INTERNET – Relatório de Pesquisa desenvolvida no Programa Institucional de Iniciação Científica UFSC/CNPq 98/99. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. Departamento de Apoio à Pesquisa – DAP/UFSC (Não Publicado), 1999.**

Stanford HCI Design Learn Space. **Metaphor**. Disponível na Internet.  
<http://hci.stanford.edu/hcils/concepts/metaphor.html>

**TORRES, Anderson Bastos. Tutorial de Javascript. Julho/97.** Disponível na Internet  
<http://www.geocities.com/SiliconValley/Way/3105/parte1.htm>.

**W3C, Hypertext Markup Language Overview. 1999a.** Disponível na internet . <http://www.w3.org/pub/WWW/MarkUp>.

**W3C Naming and Addressing: URIs, URLs, ...1999b.** Disponível na internet. <http://www.w3.org/Addressing/>

**W3C Hypertext Transfer Protocol Overview, 1999c.** Disponível na internet. <http://www.w3.org/Protocols/>

**YALE University. Web style guide: design principles for creating web sites.** Disponível na internet.  
<http://info.med.yale.edu/caim/manual/contents.htm>