

TISSIANE NOGUEIRA QUEVEDO FERNANDES

**USABILIDADE DE INTERFACES UNIVERSITÁRIAS NA *WEB*:
interações homem-computador**

Florianópolis, 2004.

TISSIANE NOGUEIRA QUEVEDO FERNANDES

**USABILIDADE DE INTERFACES UNIVERSITÁRIAS NA WEB:
interações homem-computador**

Monografia submetida à Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências da Computação

Universidade do Sul de Santa Catarina

Orientador Profº. Dr. Jacir Leonir Casagrande

Florianópolis, 2004

TISSIANE NOGUEIRA QUEVEDO FERNANDES

**USABILIDADE DE INTERFACES UNIVERSITÁRIAS NA *WEB*:
interações homem-computador**

Monografia submetida à Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências da Computação

Universidade do Sul de Santa Catarina

Florianópolis, 29 de Novembro de 2004.

Orientador Prof^o. Dr. Jacir Leonir Casagrande
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof^o. MSc. Mauro Pacheco
Coordenador

Dedico esta monografia, aos meus pais, meu irmão, meu marido e a todos, que de alguma forma, cooperaram para sua existência.

AGRADECIMENTO

Neste trabalho pude sentir fortemente a presença de Deus em cada instante que tocava, olhava ou mesmo alterava algum item. Por isso meu agradecimento é impar a este Jesus tão maravilhoso que foi minha principal dupla durante a conclusão desta monografia. Também não posso deixar de agradecer as pessoas maravilhosas que ele pôs em minha caminhada:

Meus pais, Ana e Quevedo, que além do privilégio da vida, mostraram-me que honestidade, solidariedade, força de vontade e amor são os principais ingredientes para conquistar tudo que se deseja e principalmente concluir todos os objetivos. Enfim, agradecê-los por serem meus pais, e também, pelo imenso apoio que me deram desde o início deste trabalho.

Ao meu irmão Flavinho, por todos os beijinhos e incentivos.

Ao Anderson, fiel companheiro, exímio incentivador, amado marido e principalmente, paciente colaborador de todas as horas de stress desencadeadas ao longo do desenvolvimento desta monografia.

Ao meu orientador, Professor Jacir, pela paciência e compreensão de todos os atrasos e teimosias.

Ao Prof^o Mauro Pacheco, pela atenção, compreensão, rigidez e puxões de orelha em todos os momentos necessários.

As minhas fiéis amigas, Paula, Soraia, Taíse e Mariana pela força, incentivo e pronta colaboração em todas as horas que precisei.

Às minhas queridas, Alessandra, Sandra e Angélica, que mesmo distantes, me apoiaram e incentivaram com palavras de carinho e perseverança.

Ao meu mais novo amigo, Luciano Pestana, que mesmo morando em Salvador se dispôs a me ajudar e a colaborar com o desenvolvimento desse trabalho.

Ao meu querido estagiário e amigo Tiago por arrumar todas as máquinas, que eu precisava utilizar, deixando-as perfeitas para que eu pudesse desenvolver esta monografia.

A todas as pessoas que se dispuseram a responder a pesquisa de satisfação, item fundamental na conclusão deste estudo.

Enfim, a todos que, se por um lapso, esqueci de agradecer, Obrigado!

RESUMO

Este estudo destaca a importância das interfaces universitárias na *web*, mostrando recomendações para concepção de uma boa interface através da coletânea de critérios de usabilidade. Utilizando-se da técnica prospectiva, através de uma pesquisa de satisfação realizada com um grupo diversificado de usuários, o trabalho em questão utilizou-se de dados, que resultaram em uma descrição detalhada dos problemas encontrados junto à análise das *Home Pages* de três universidades do Estado de Santa Catarina, sugerindo soluções e comparando resultados. Dessa forma, baseou-se em critérios ergonômicos para analisar e avaliar o desenvolvimento de interfaces adequadas. Utilizou-se, também dos princípios de design para propor uma melhor organização dos componentes gráficos que compõe as interfaces *web*. Os resultados das análises, portanto, mostram que o uso combinado das regras de Ouro de Shneiderman, das heurísticas de Nielsen e dos critérios ergonômicos de Bastien & Scapin, de acordo com o perfil dos usuários, em uma coletânea de dados adquiridos através de uma técnica prospectiva, identifica um número maior de problemas de usabilidade, aumentando, assim, a eficácia da avaliação e a consistência nas recomendações propostas nesta monografia.

RESUMEN

Éste estudio destaca la importancia de las interfaces *web*, demostrando soluciones para la concepción de una buena interfaz a través de la compilación de criterios de usabilidad. Utilizándose de la técnica prospectiva, a través de una pesquisa de satisfacción hecha con un grupo variado de usuarios, el trabajo en cuestión valese de datos, que resultaron en una descripción detallada de los problemas encontrados junto a una análisis de las *Home Pages* de tres universidades del estado de Santa Catarina, sugerir soluciones y comparando resultados. De esta forma, tomó por base criterios ergonómicos para analizar y avaluar el desarrollo de interfaces oportunas. Fueron también utilizados los principios de designe para proponer una mejor organización de los componentes gráficos que hacen parte de las interfaces *web*. Los resultados de las análisis, muestran que el uso combinado de las reglas de Oro de Shneiderman, de las heurísticas de Nielsen e de los criterios ergonómicos de Bastien & Scapin, de acuerdo con el perfil de los usuarios, en una compilación de datos colectados a través de una técnica prospectiva, identifican un número mayor de problemas de utilidad, ampliando, así, la eficacia de la evaluación y la consistencia en las ofertas de las recomendaciones en esta monografía.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTO	v
RESUMO	vii
RESUMEN	viii
LISTA DE SIGLAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE TABELAS	xvii
1 INTRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 Ergonomia.....	14
2.2 Usabilidade	15
2.2.1 Recomendações de usabilidade para interfaces	17
2.2.1.1 Layout	18
2.2.1.2 Cor	21
2.2.1.3 Fundo	22
2.2.1.4 Fontes.....	23
2.2.1.5 Textos.....	24
2.2.1.6 Ícones	25
2.2.1.7 Menu	26
2.3 Metodo Analítico Descritivo (MAD)	27
2.4 Técnicas de Avaliação	28
2.4.1 Técnicas Prospectivas	29
2.4.1.1 Questionário de satisfação	29
2.4.2 Técnicas Preditivas/Analíticas	30
2.4.2.1 Avaliação Heurística.....	30
2.4.3 Técnicas Objetivas/Empíricas.....	35
2.4.3.1 Ensaio de Interação	36
2.4.3.2 Observação do Usuário na Interação	36
2.5 Interação Homem-Computador (IHC).....	37

2.6	Interfaces.....	38
2.7	<i>Design</i>	39
3	RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA INTERFACE DAS <i>HOME PAGES</i> UNIVERSITÁRIAS.....	41
3.1	Pesquisa de Satisfação	41
3.1.1	Análise das Tarefas e Questionamentos	43
3.1.1.1	Tarefa 1: Procurar informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade.	43
3.1.1.2	Tarefa 2: Procurar informações sobre vestibular	45
3.1.1.3	Tarefa 3 – Verificar se a <i>Home Page</i> possui sistema de busca.....	48
3.1.1.4	Tarefa 4 – Avaliar a agilidade em relação à busca por um assunto de interesse próprio 50	
3.1.1.5	Questão 1 - Verificar se os atalhos, solicitados nas tarefas anteriores, foram localizados com facilidade.....	51
3.1.1.6	Questão 2 – Verificar se os <i>links</i> , solicitados nas tarefas anteriores, estão intuitivos 51	
3.1.1.7	Questão 3 - Avaliação do grau de dificuldade para realização das tarefas solicitadas.....	51
3.1.1.8	Questão 4 - Avaliação da pesquisa realizada, através da execução das tarefas solicitadas na <i>Home Page</i>	51
3.1.1.9	Avaliação dos Critérios de Usabilidade adotados na Pesquisa de satisfação ...	52
3.1.1.10 Críticas e Sugestões 53	
3.1.2	Resultado e análise dos dados da Pesquisa	53
3.1.2.1	Análise dos resultados da <i>Home Page</i> da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	55
3.1.2.2	Análise dos resultados da <i>Home Page</i> da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL).....	64
3.1.2.3	Análise dos resultados da <i>Home Page</i> da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)	73
4	RECOMENDAÇÕES.....	83
4.1.	Recomendações <i>Home Page</i> UFSC.....	84
4.2.	Recomendações <i>Home Page</i> UNISUL	85
4.3.	Recomendações <i>Home Page</i> UNIVALI	86
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
	REFERÊNCIAS.....	89
	APÊNDICES	92

LISTA DE SIGLAS

MAD – Método Analítico Descritivo

IHC – Interação Homem Computador

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UNISUL – Universidade do Sul de Santa Catarina

UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arquitetura da Solução.....	5
Figura 2 – <i>Home Page</i> UFSC: Primeira Tela.	8
Figura 3 – <i>Home Page</i> UFSC: Segunda Tela.	8
Figura 4 – <i>Home Page</i> UFSC: Terceira Tela.....	9
Figura 5 – <i>Home Page</i> UNISUL: Primeira Tela.....	9
Figura 6 – <i>Home Page</i> UNISUL: Segunda Tela.....	9
Figura 7 – <i>Home Page</i> UNISUL: Terceira Tela.	10
Figura 8 – <i>Home Page</i> UNISUL: Quarta Tela.	10
Figura 9 – <i>Home Page</i> UNISUL: Quinta Tela.	10
Figura 10 – <i>Home Page</i> UNISUL: Sexta Tela.....	11
Figura 11 – <i>Home Page</i> UNIVALI.....	11
Figura 12 – Realização da Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UFSC.....	44
Figura 13 – Realização da Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UNISUL.....	44
Figura 14 – Realização da Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UNIVALI.....	45
Figura 15 – Tela de Realização da Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UFSC.....	46
Figura 16 – Tela que antecede a realização da Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UNISUL.....	46
Figura 17 – Tela de Realização da Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UNISUL.....	47
Figura 18 – Tela de realização da Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UNIVALI.....	47

Figura 19 – Tela que antecede a realização da Tarefa 3 na <i>Home Page</i> UFSC.	48
Figura 20 – Tela de Realização da Tarefa 3 na <i>Home Page</i> UFSC.	49
Figura 21 – Tela de Realização da Tarefa 3 na <i>Home Page</i> UNISUL.	49
Figura 22 – Tela de Realização da Tarefa 3 na <i>Home Page</i> UNIVALI.	50
Figura 23 - Nível de Conhecimento de internet da Amostra Usuários <i>Home Pages</i> Universitárias	54
Figura 24 - Faixa Etária da Amostra Usuários <i>Home Pages</i> Universitárias.....	54
Figura 25 – Problemas relacionados a Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UFSC.	56
Figura 26 – Grau de dificuldade relacionados a Tarefa 1 na <i>Home Page</i> UFSC.	56
Figura 27 - Grau de dificuldade relacionados a Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UFSC.....	56
Figura 28 – Problemas relacionados a Tarefa 3 na <i>Home Page</i> UFSC.	57
Figura 29 – Análise da Questão 1 em relação a <i>Home Page</i> UFSC.....	58
Figura 30 – Opinião dos usuários entrevistados em relação à Questão 2 na <i>Home Page</i> UFSC.	58
Figura 31 – Grau de dificuldade apontado na Questão 3 na <i>Home Page</i> UFSC.	59
Figura 32 – Avaliação em relação à Questão 4 na <i>Home Page</i> UFSC.....	59
Figura 33 – Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da <i>Home</i> <i>Page</i> UFSC.	60
Figura 34 – Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da <i>Home</i> <i>Page</i> UFSC.	61
Figura 35 – Gráfico da Avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da <i>Home Page</i> UFSC	61
Figura 36 – Gráfico da Avaliação dos Usuários quanto a Distribuição das informações da <i>Home Page</i> UFSC.....	62

Figura 37 – Gráfico da avaliação dos usuários quanto a facilidade de uso da <i>Home Page</i> UFSC.	62
Figura 38 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a <i>Home Page</i> UFSC, de um modo geral.	63
Figura 39 – Gráfico da média geral dos tópicos de avaliação utilizados na <i>Home Page</i> UFSC.	63
Figura 40 – Gráfico da Análise da <i>Home Page</i> UNISUL em relação a tarefa 3.	66
Figura 41 – Gráfico da Avaliação dos usuários em relação a tarefa 4 na <i>Home Page</i> da UNISUL.....	67
Figura 42 – Análise da <i>Home Page</i> UNISUL em relação a questão 1.	67
Figura 43 – Gráfico da avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade encontrado na <i>Home Page</i> UNISUL.	69
Figura 44 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da <i>Home Page</i> UNISUL.....	71
Figura 45 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da <i>Home Page</i> UNISUL.....	71
Figura 46 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da <i>Home Page</i> UNISUL.....	71
Figura 47 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Distribuição das Informações da <i>Home Page</i> UNISUL.	72
Figura 48 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Facilidade de Uso da <i>Home Page</i> UNISUL.	72
Figura 49 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a <i>Home Page</i> UNISUL, de um modo geral.	72

Figura 50 – Tempo utilizado pelos usuários para realização da pesquisa de satisfação da <i>Home Page</i> UNIVALI.....	73
Figura 51 – Gráfico da amostra de usuários que já utilizaram a <i>Home Page</i> UNIVALI.	74
Figura 52 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade durante a tarefa 1 na <i>Home Page</i> UNIVALI.	74
Figura 53 - Gráfico da Avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade durante a Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UNIVALI.	75
Figura 54 - Gráfico da Avaliação dos usuários em relação a Tarefa 4 na <i>Home Page</i> UNIVALI.	76
Figura 55 - Análise da Questão 1 na <i>Home Page</i> UNIVALI.	76
Figura 56 – Gráfico da Avaliação dos usuários em relação Questão 3 da <i>Home Page</i> UNIVALI.....	78
Figura 57 – Gráfico da avaliação dos usuários, em relação à execução das tarefas da <i>Home Page</i> UNIVALI.....	78
Figura 58 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da <i>Home Page</i> UNIVALI.....	79
Figura 59 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da <i>Home Page</i> UNIVALI.....	80
Figura 60 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da <i>Home Page</i> UNIVALI.	80
Figura 61 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Distribuição das Informações da <i>Home Page</i> UNIVALI.	80
Figura 62 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Facilidade de uso da <i>Home Page</i> UNIVALI.	81

Figura 63 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a *Home Page* UNIVALI, de um modo
geral81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 e 2: Tempo e Utilização dos usuários em relação a <i>Home Page</i> UFSC	55
Tabela 3 – Avaliação da agilidade do usuário em relação à tarefa 4 na <i>Home Page</i> UFSC. ...	57
Tabela 4 – Avaliação de 0 à 10 dos critérios ergonômicos adotados na Pesquisa de Satisfação da <i>Home Page</i> UFSC	60
Tabela 5 e 6 - Tempo e Utilização dos usuários em relação a <i>Home Page</i> UNISUL	64
Tabela 7 – Tabela de avaliação do grau de dificuldade da tarefa 1.	65
Tabela 8 - Tabela de avaliação do grau de dificuldade da Tarefa 2 na <i>Home Page</i> UNISUL .	66
Tabela 9 - Opinião dos usuários entrevistados a Qustão 2 na <i>Home Page</i> UNISUL.	68
Tabela 10 - Avaliação, segundo os usuários, da pesquisa realizada em relação à execução das tarefas da <i>Home Page</i> UNISUL.....	69
Tabela 11 - Avaliação de 0 à 10 dos Tópicos adotados na Pesquisa de Satisfação da <i>Home Page</i> UNISUL.....	70
Tabela 12 - Análise da <i>Home Page</i> UNIVALI em relação a Tarefa 3	75
Tabela 13 - Opinião dos usuários entrevistados em relação aos <i>Links</i> , da <i>Home Page</i> UNIVALI , estarem intuitivos	77
Tabela 14 - Avaliação de 0 à 10 dos Tópicos adotados na Pesquisa de Satisfação da <i>Home Page</i> UNISUL.....	79

1 INTRODUÇÃO E APRESENTAÇÃO DO ESTUDO

Atualmente, com a popularização da informática, a internet tornou-se uma ferramenta de grande presença no cotidiano das pessoas. Hoje, ela presta contribuições significativas em praticamente todas as áreas que se possa imaginar, assim, o convívio homem-máquina, torna-se, a cada dia, inevitável. Diante deste fato, se faz necessário a melhora no processo interativo homem-máquina, de modo que venha facilitar e contribuir no convívio entre ambos.

Desta forma, o presente trabalho, pretende analisar, de maneira ergonômica, os fatores que influenciam na Interação Homem Computador - IHC, por meio das interfaces das *home-pages* das universidades: UNISUL, UNIVALI e UFSC.

A interface se faz de fundamental importância durante a interação, pois estabelece como e quais informações estarão disponíveis ao usuário. Para se obter uma relação amigável e facilitada no processo interativo, se faz necessário construir interfaces com conformidades ergonômicas, obedecendo as necessidades e perfis dos usuários.

Diante disso, o estudo em questão procura reunir, através de uma pesquisa de satisfação realizada com usuários das mais variadas áreas e conhecimentos, um conjunto de recomendações para os profissionais envolvidos no processo de concepção e avaliação de interfaces, além de também pretender facilitar a utilização da mesma, tornando-a mais

amigável e de fácil utilização. Essas recomendações, utilizadas como orientação para o projeto da boa interface, são fortemente baseadas em aspectos de usabilidade e princípios de design.

Este trabalho torna-se de grande importância, uma vez que a melhoria das interfaces, vêm à facilitar a IHC, já que diversas são as ocasiões em que os usuários, mesmos os mais experientes, sentem-se em um “labirinto”, ou seja, perdidos em relação às informações que procuram, ou mesmo, em realizar os serviços de que necessitam, pois várias são as situações em que os conteúdos contidos nos *Websites* encontram-se distribuídos de forma confusa, e na percepção do usuário, também irregular.

Com o expressivo avanço da internet em vários setores, seja, em relação ao trabalho, estudo, ou mesmo entretenimento, observa-se muitas demonstrações de insatisfação e irritação devido a problemas encontrados neste tipo de interação. As freqüentes cenas de indignação observadas durante a pesquisa de satisfação, realizada durante este trabalho, evidenciam esta realidade.

Deste modo, observa-se que as melhorias nas interfaces causariam um aumento, de forma significativa, na produtividade, utilização e afeição dos usuários em relação às atividades a serem desempenhadas na internet. Outro aspecto importante é o fato que interfaces adequadas, possibilitam aos usuários mais leigos, uma utilização com maior facilidade. Além disso, uma interface amigável, diminui o chamado “pavor tecnológico”, ou seja, o medo da IHC. Assim, pode-se dizer que a interface tornou-se um componente chave na contribuição para a qualidade desta interação como um todo. Nota-se também, que a aplicação da qualidade e dos conceitos de usabilidade são cada vez mais necessários para a IHC, já que segundo Moraes (1998) “O sistema mais eficiente é aquele que consegue ser entendido pelo seu usuário”.

A necessidade de se fazer um estudo de modo a facilitar e organizar os fatores que influenciam na concepção e avaliação da interface homem-máquina é emergente, já que, apesar da constante evolução da informática, nota-se através das referências bibliográficas utilizadas na concepção deste trabalho, que somente na década de 80 aumentou-se o interesse pela importância por este tipo de projeto.

Observa-se então que a utilização dos *websites* é um processo essencialmente interativo, e grande parte das organizações envolvidas com esse processo é negligente em relação às recomendações ergonômicas e de design, visto que as interfaces, em sua maioria, são concebidas de maneira totalmente intuitiva, sem uma preocupação maior nos aspectos interativos que os *websites* em questão se propõe.

Desta maneira, negligencia-se, o fato de que para um projeto de interfaces, se faz necessário considerar fatores técnicos e humanos, de modo que os usuários possam explorar de forma mais amigável e funcional as potencialidades do *website*, evidenciando-se, que a apresentação das interfaces, influenciam de forma significativa na concepção do usuário, ou seja, no seu modo ver e entender a funcionalidade do sistema.

Assim, se faz necessário um estudo que considere aspectos da ergonomia, da usabilidade e do design gráfico, visando elaborar uma série de recomendações para a concepção de interfaces adequadas aos usuários, trazendo, para estes, maior satisfação em sua interação com a máquina.

Para a UFSC, UNISUL e UNIVALI, como para todas as universidades, a internet é utilizada, em muitas ocasiões, como uma estratégia de *marketing*, tal como afirma Nielsen (2000, p. 09) “A *Web* é o produto no qual o poder do cliente se manifesta no mais alto grau. Quem clica no mouse decide tudo. É tão fácil ir a outro lugar; todos os concorrentes do mundo estão a um simples clique do mouse”, constatando-se, então, que com o crescente número de universidades no país e conseqüentemente o aumento da procura por um curso de

graduação, a concorrência, tanto entre as universidades quanto entre o nível de qualificação profissional, faz com que ocorra uma significativa melhora na qualidade dos serviços oferecidos pelas universidades.

Desta forma, a integração entre as universidades e seus usuários através da internet, cresce de maneira avassaladora, tanto que já é comum a realização de matrículas, publicação de notícias, entre outras diversas informações disponíveis em seus *websites* com o propósito da IHC, o que infelizmente, varias vezes, não significa uma relação harmoniosa, já que muitos possuem verdadeira aversão para com o computador, sentimento muitas vezes apontado, como resultante da falta de entendimento para com o sistema, constatando-se, que o perfeito funcionamento e aplicação da IHC são eficazes para o sucesso competitivo dessas universidades.

Visando este sucesso, constatou-se a necessidade de avaliar e provavelmente repensar uma nova *interface* para as *Home Pages* dessas universidades, mais amigável, de fácil usabilidade e melhor apresentação, buscando maior satisfação de seus usuários.

A interface é uma das partes mais importantes de um *website*, pois concentra a relação visitante-sistema. É o que apresenta informações e estímulos e recebe respostas, colocando a manipulação nas mãos do usuário. Por isso, muito mais que um visual bonitinho, deve ser o elemento de transição entre o mundo real e o digital. O ideal é que ela seja transparente, invisível, natural, sintética, intuitiva, prática. (RADFAHRER, 1998. p. 106).

Pode-se, então, perceber o quão é importante o entendimento e a satisfação dos usuários para com a interface de um *website*, pois são tantas as informações despejadas na internet, que fica fácil para o usuário buscá-las, onde para ele, seja mais acessível, e principalmente, de melhor usabilidade.

A proposta deste trabalho, portanto, é viabilizar, através de uma pesquisa de satisfação, a análise e a avaliação da interface das *Home Pages* UFSC, UNISUL e UNIVALI, mostrando através de seus resultados, recomendações, que possam ser utilizadas como base para a concepção de interfaces capazes de transmitir aos seus usuários as informações

desejadas de forma clara e sem complexidade. Assim a proposta de solução a ser considerada neste estudo, será elaborada conforme mostra a figura 1.

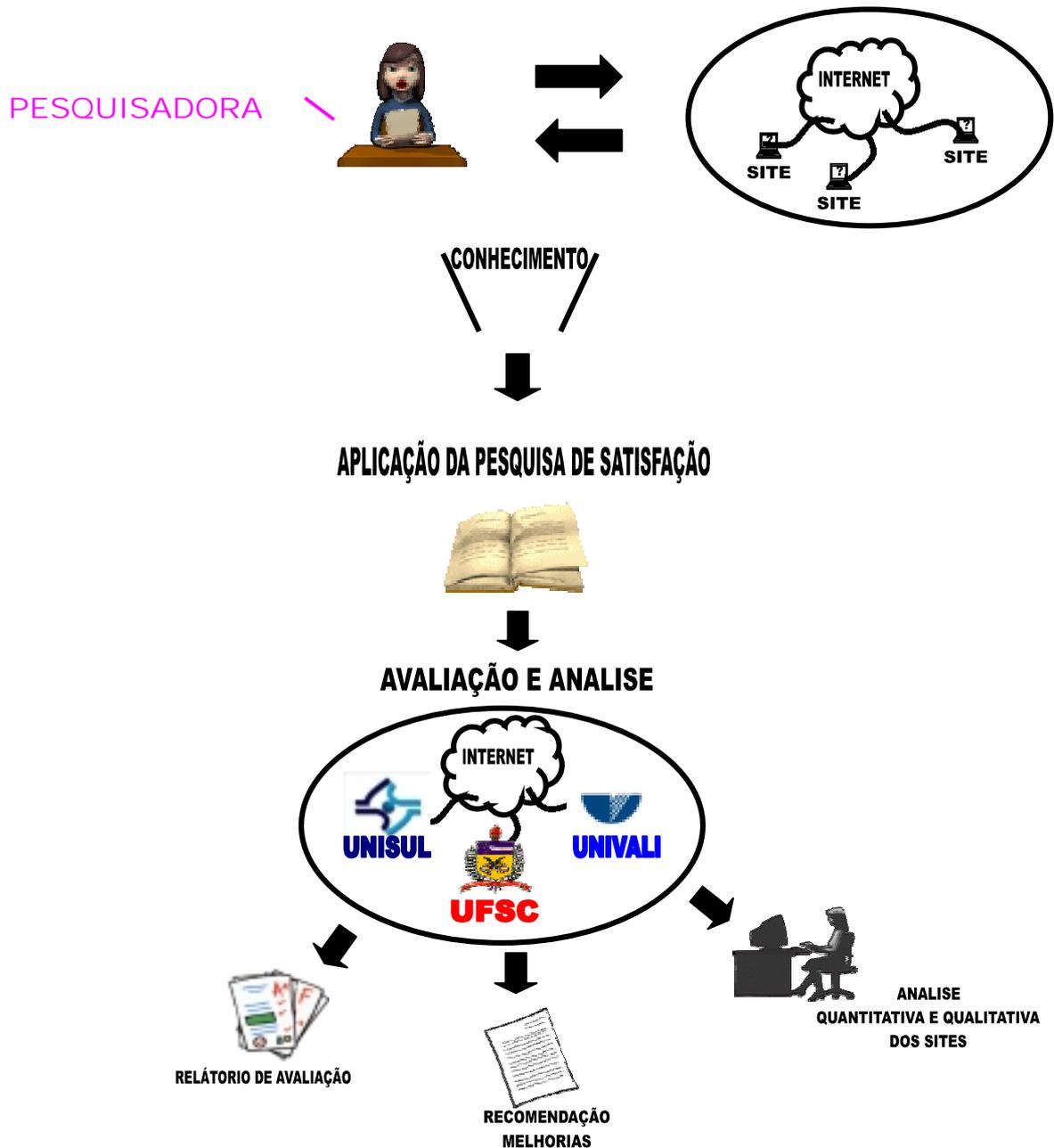


Figura 1 – Arquitetura da Solução

Na figura 1, é apresentada a arquitetura da solução do problema e sua interação com os diferentes componentes necessários para sua execução. Os elementos que compõem esta estrutura são:

A Pesquisadora, a qual está desenvolvendo este estudo, através da análise e avaliação dos *websites*;

O Conhecimento, que será a aplicação de todas as informações adquiridas para o desenvolvimento do projeto;

A internet, que é a rede mundial de computadores, onde serão feitas pesquisas sobre a aplicação de usabilidade com base nos princípios de design e critérios de ergonomia para as *Home Pages* universitárias, e também onde serão realizados os estudos para o levantamento de dados concretos, que gerem confiabilidade e segurança da avaliação a ser realizada;

A Área de Aplicação, em que será utilizado, pelo presente estudo, como embasamento para suas pesquisas, no caso, as *Home Pages* de três universidades do Estado de Santa Catarina: UFSC, UNISUL e UNIVALI;

A Aplicação da Pesquisa de Satisfação, onde serão adquiridas informações concisas para avaliar a usabilidade das *Home Pages*;

A Análise e Avaliação, as quais serão realizadas a partir das informações coletadas através do questionário de satisfação, e retornarão como resultados a análise qualitativa e quantitativa da pesquisa, um relatório de avaliação e um conjunto de recomendações de melhorias para a concepção da boa interface.

Este trabalho, portanto, tem por objetivo geral analisar as interfaces das *Home Pages* universitárias, sob um enfoque às conformidades de ergonomia, apresentando recomendações e avaliando se estas interfaces estão adequadas aos usuários, na perspectiva de melhorias e na pretensão de torná-las claras, objetivas e de fácil usabilidade.

Desta forma, o presente estudo visa alcançar os seguintes objetivos específicos:

Buscar através da literatura referências sobre ergonomia de interfaces para com o usuário, visando formar uma base de conhecimento que permita avaliar a qualidade ergonômica de *Websites*.

Realizar um estudo, através da técnica prospectiva, utilizando-se de uma pesquisa de satisfação, para observação das características humanas, analisando aspectos culturais, objetivos e reconhecimento de padrões de operação, considerando o homem como o elemento central na interação com o computador, partindo do princípio que somente conhecendo o usuário é possível adaptar a interface ao seu perfil e necessidade.

Realizar um levantamento dos princípios de design, aplicado-os na apresentação da informação, visando obter uma exposição apropriada dos elementos gráficos que compõem a interface.

Analisar e avaliar a interface das *Home Pages*, ou seja, as tarefas que serão realizadas nela e o ambiente onde ocorrerá a IHC.

Analisar e reconhecer as necessidades dos usuários em relação à utilização das *Home Pages*.

Realizar, através da pesquisa de satisfação, a análise das tarefas realizadas, pelo usuário, na interface existente, seguindo métodos de abordagem ergonômica;

Analisar e avaliar, através de uma pesquisa de satisfação para com os possíveis usuários, a usabilidade das interfaces das *Home Pages* das universidades: UNISUL, UNIVALI E UFSC.

Apresentar uma relação de recomendações de usabilidade para o melhoramento dos *websites* avaliados, afim de torná-los mais claros e intuitivos aos seus usuários.

As delimitações para o melhor entendimento deste trabalho, se fazem de acordo com os tópicos descritos a seguir:

O trabalho descrito neste estudo visa a análise e a avaliação da interface dos *Websites* de três universidades do Estado de Santa Catarina, sendo elas: UFSC, UNISUL e UNIVALI. As implementações dos possíveis sistemas e suas funcionalidades não serão abordados neste estudo.

Será analisada neste estudo apenas a página inicial dos *Websites*.

A abordagem ergonômica no processo de concepção bem como a revisão bibliográfica realizada nesta monografia, está restrita a interfaces.

As avaliações de usabilidade das interfaces serão realizadas sobre a atual interface das *Home Pages*, conforme mostra as figuras a seguir:

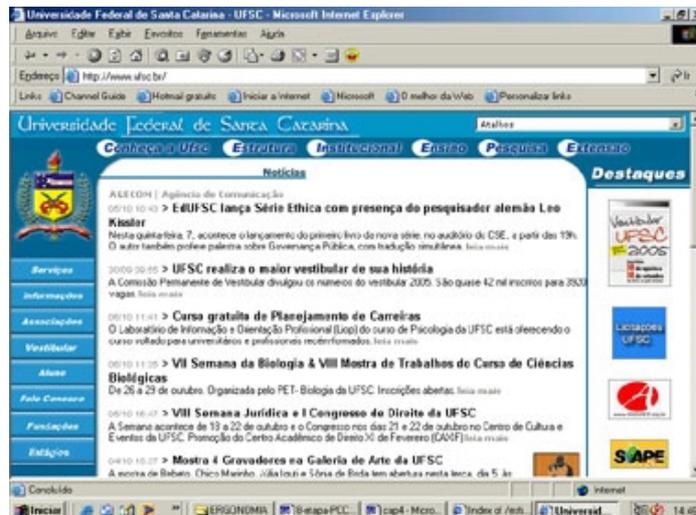


Figura 2 – *Home Page* UFSC: Primeira Tela.

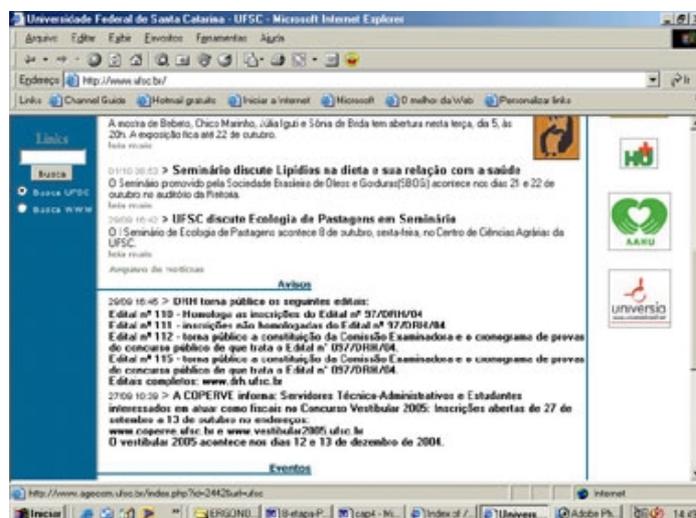


Figura 3 – *Home Page* UFSC: Segunda Tela.

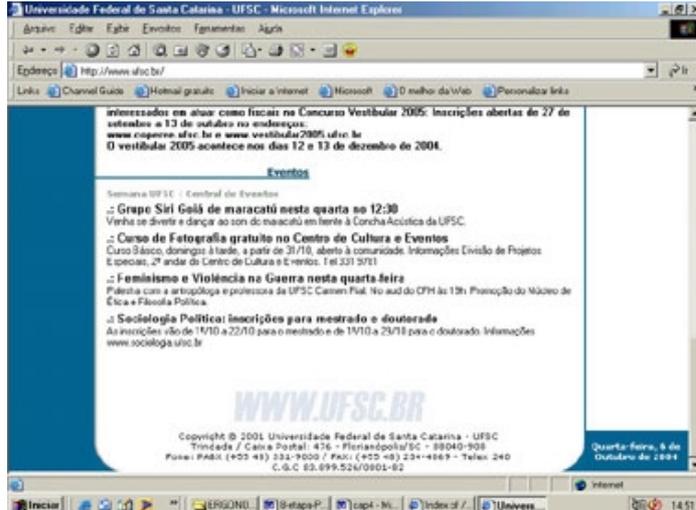


Figura 4 – Home Page UFSC: Terceira Tela.

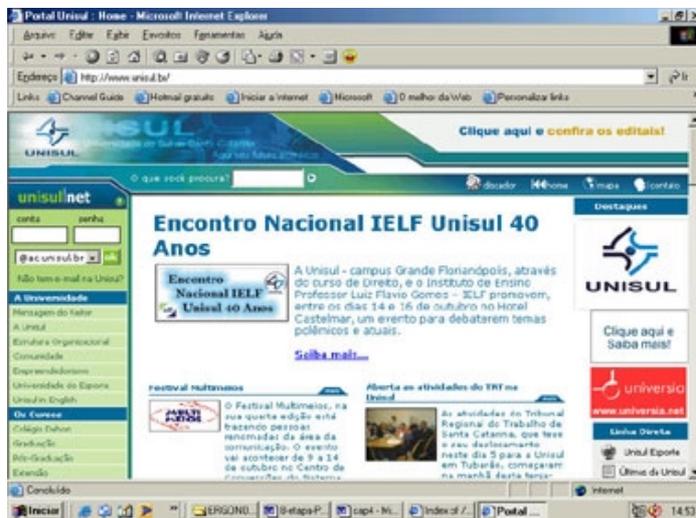


Figura 5 – Home Page UNISUL: Primeira Tela

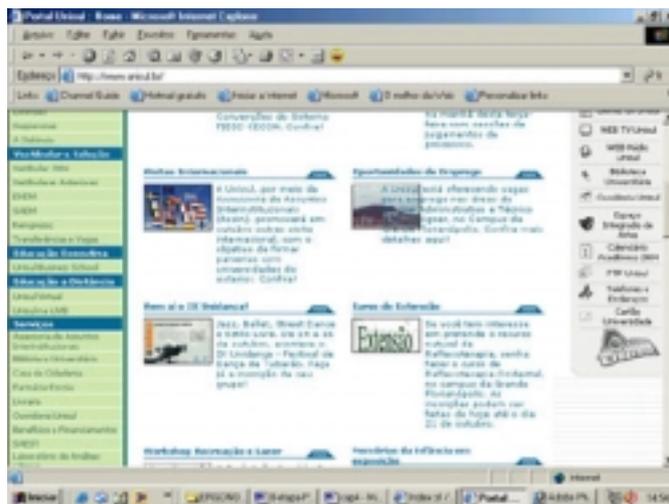


Figura 6 – Home Page UNISUL: Segunda Tela.

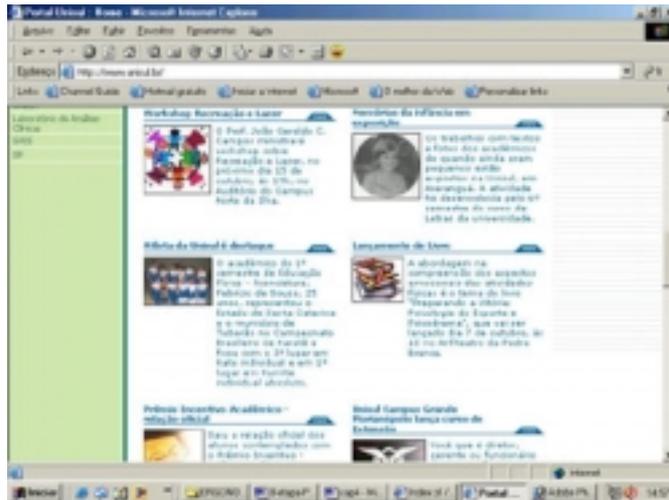


Figura 7 – Home Page UNISUL: Terceira Tela.

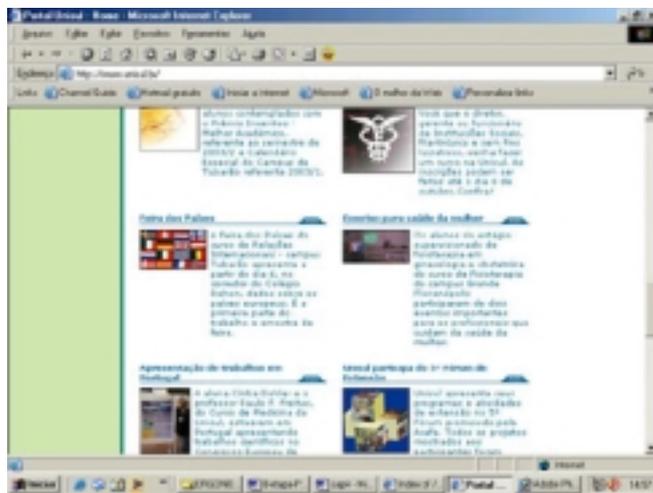


Figura 8 – Home Page UNISUL: Quarta Tela.

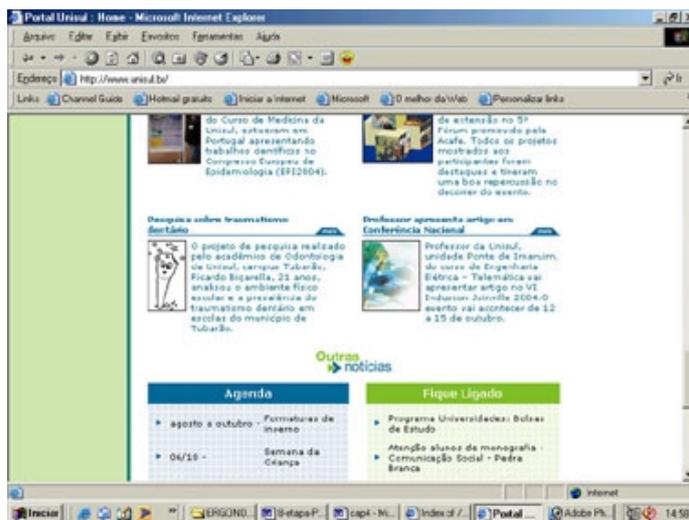


Figura 9 – Home Page UNISUL: Quinta Tela.

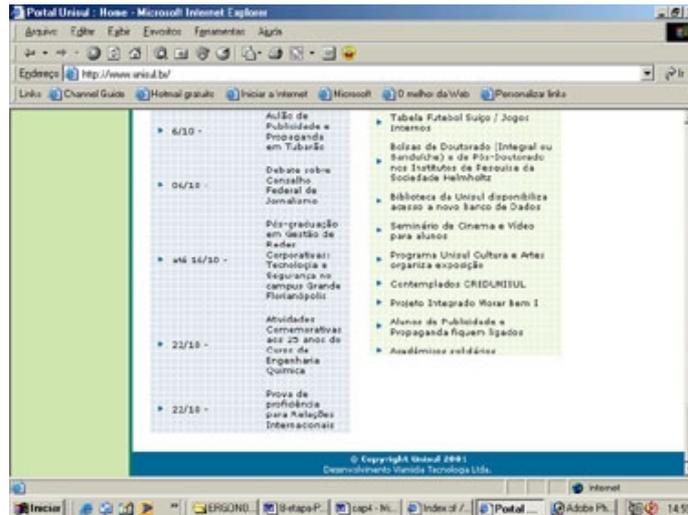


Figura 10 – Home Page UNISUL: Sexta Tela.

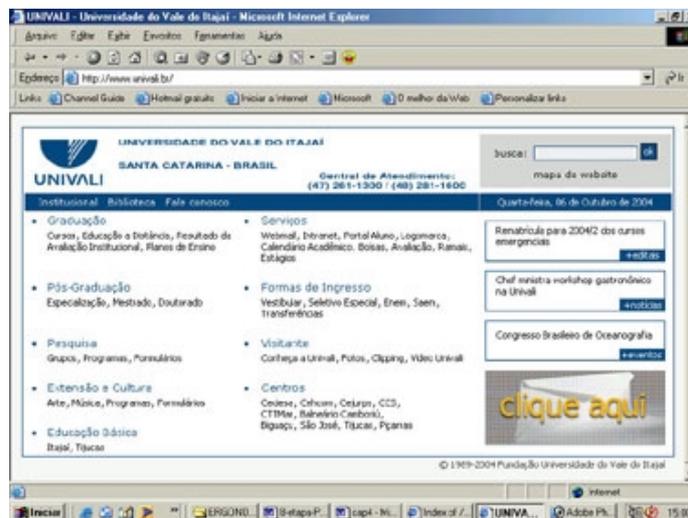


Figura 11 – Home Page UNIVALI.

Para elaboração das recomendações das interfaces dos *websites* das universidades em questão, foi necessário o uso de técnicas de pesquisas. Segundo Lakatos & Marconi (2001, p. 107), técnicas de pesquisa,

são consideradas um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência; são, também, a habilidade para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de seus propósitos. Correspondem, portanto, à parte prática de coleta de dados. Apresentam duas grandes divisões: *documentação indireta*, abrangendo a pesquisa documental e a bibliográfica e *documentação direta*. Esta última subdivide-se em: observação direta extensiva, utilizando as técnicas de questionário, formulário, medidas de opinião e de atitude, teste, sociometria, análise de conteúdo, história de vida e pesquisa de mercado.

Assim, o estudo em questão, utiliza-se de técnicas de documentação direta e indireta, já que trata-se de um trabalho teórico e prático. A metodologia adotada, para a elaboração deste, é descrita a seguir:

Levantamento bibliográfico, o qual possa servir de sustentação ao desenvolvimento da monografia como um todo. Nas literaturas utilizadas, incluem-se artigos, dissertações de mestrado, teses de doutorado, livros e pesquisas nacionais e internacionais através da internet, levantando-se assim informações a serem utilizadas como embasamento para a evolução deste trabalho;

Análise do material coletado através do levantamento bibliográfico, selecionando as bibliografias que realmente possam contribuir para a evolução da monografia.

Aplicação da pesquisa de satisfação para usuários das *Home Pages* das universidades pesquisadas;

Avaliação de usabilidade das *interfaces* das *Home Pages*;

Análise dos requisitos resultante das análises dos dados coletados com a pesquisa;

A organização do trabalho em questão foi dividida em 3 capítulos, descritos da seguinte forma:

O primeiro capítulo (I), apresenta uma introdução, onde se descreve os objetivos que a monografia pretende atingir, apresentando o tema a ser desenvolvido, a justificativa para este estudo, as propostas de solução, as delimitações do trabalho e a metodologia utilizada no seu desenvolvimento.

O segundo capítulo (II), apresenta a revisão bibliográfica utilizada, como embasamento teórico, para elaboração da monografia.

O terceiro capítulo (III), mostra os resultados obtidos através da pesquisa de satisfação realizada com os usuários.

O último capítulo destaca as recomendações para as *Homes Pages* baseadas na pesquisa de satisfação realizada com os usuários entrevistados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A revisão bibliográfica nesta monografia apresenta uma breve introdução sobre ergonomia e usabilidade para *website*, as questões dos objetivos a serem atingidos em uma interface, o design, os critérios ergonômicos de Bastien & Scapin, as Heurísticas de Nielsen, as Regras de Ouro de Shneiderman e as diversas técnicas de apoio à validação e verificação das propriedades ergonômicas de uma interface.

2.1 Ergonomia

Segundo Gonçalves (1997), o termo ergonomia originou-se dos termos ergo (trabalho) e nomos (regras), começando a ser conhecido oficialmente durante a II Guerra Mundial e de acordo com Faraco (1996), adotado em 1949 com a criação da primeira sociedade de ergonomia que se caracterizava por reunir profissionais de diversas áreas, como psicólogos, engenheiros, fisiologistas e outros, os quais centralizavam seus interesses nos problemas da adaptação do trabalho às características do homem.

Para Wisner apud Faraco (1996), a ergonomia é o conjunto de conhecimentos científicos relacionados com o homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos, que possam ser usados com o máximo de conforto e segurança. Ida (GONÇALVES, 1997, p. 26), diz que:

Os objetivos práticos da ergonomia são a segurança, satisfação e o bem-estar dos trabalhadores no seu relacionamento com sistemas produtivos. A eficiência virá como resultado. Em geral, não se aceita colocar a eficiência como sendo o objetivo principal da ergonomia, porque ela, isoladamente, poderia significar sacrifício e sofrimento dos trabalhadores e isso é inaceitável, porque a ergonomia visa, em primeiro lugar, o bem-estar do trabalhador.

A ergonomia, estuda, portanto, a proposta de transformação do ambiente de trabalho do homem, para que este seja realizado com conforto, bem-estar, segurança e eficácia, ou seja, busca maior adaptação e auto-satisfação do homem ao trabalho, conquistando, desse modo, seu maior índice de produtividade. Segundo Faraco (1996), como trata-se de adaptar o trabalho ao homem é imprescindível um conhecimento profundo de suas características físicas e psíquicas e ainda, de suas capacidades e limites.

Diante do exposto, observa-se, que a ergonomia trata o homem como o objeto mais importante do trabalho e não apenas como parte dele, partindo do princípio, que é indispensável à existência de motivação para se conquistar satisfação e maior produtividade.

2.2 Usabilidade

Interagir com a *web* torna-se, a cada dia, parte essencial do cotidiano da vida moderna, desse modo, é notória a necessidade de *websites* fáceis de serem compreendidos, logo, bem projetados, ou seja, desenvolvidos com a intenção não somente do funcionamento do sistema, mas também, para sua melhor usabilidade. Conforme Gamez (1998, p.45):

A Ergonomia de interface homem computador (IHC), e ciências relacionadas, oferecem bases teóricas e metodológicas para enfrentar o problema da usabilidade do sistema, pois esta estuda as dificuldades relacionadas com a relação existente entre o homem e a máquina, tendo como objetivo último, o alcance de um equilíbrio ótimo entre conforto, segurança, e eficiência do utilizador face aos produtos e ferramentas informatizadas.

A Ergonomia de IHC pode ser aplicada a qualquer dispositivo interativo, e sua conseqüente relação com o grau de satisfação do utilizador, irá determinar a qualidade ergonômica do dispositivo.

Há que referir, no entanto, que um mesmo software pode ser manipulado por diferentes utilizadores, e que o grau de satisfação irá variar consoante as perspectivas destes.

Hix e Hartson (apud Heemamm, 1997), conceituam usabilidade como a combinação das seguintes características orientadas ao usuário: fácil de aprender, alta velocidade na execução das tarefas, baixa taxa de erros, subjetiva satisfação e retenção do usuário com o tempo, ou seja, facilidade de lembrar como realizar uma tarefa após algum tempo. Bevan (apud Dias, 2003), aponta usabilidade como o termo técnico usado para referenciar a qualidade de uso de uma interface. A norma ISO 9241 define usabilidade como “efectividade”, eficiência e Satisfação com que os usuários atingem os seus objetivos num determinado sistema.

Nota-se, então, que o termo usabilidade pode ser entendido como a maior satisfação do usuário em relação à IHC. Desse modo, observa-se o envolvimento da interação entre o ser humano e os sistemas tecnológicos através de uma interface, percebendo, que quanto mais intuitiva for essa interface aos seus usuários, maior será a produtividade destes em suas tarefas do dia-a-dia, e quanto menos adequada for a interface, menor será a produtividade, maior será o tempo gasto na realização das tarefas, e pior será a impressão resultante.

Dessa forma, verifica-se que a usabilidade tem assumido um papel importante no *design* dos *websites*, visto que os usuários têm que assimilar, primeiramente, o projeto visual e navegacional do *site* antes mesmo de atingir o seu conteúdo. Os obstáculos que impedem o usuário de realizar suas tarefas, desde problemas de visualização e até mesmo de acesso a determinados conteúdos, são considerados problemas de usabilidade. De acordo com Winckler & Pimenta (2002), podemos ainda citar como problemas de usabilidade os seguintes pontos:

Navegação: os usuários têm dificuldade para encontrar a informação desejada ou não sabem como retornar a uma página anteriormente visitada, *links* não disponíveis;

Recursos multimídia: uso de maneira inadequado (uso abusivo de cores, frames e textos em destaque, tamanhos de fontes muito pequenas);

Tecnologia: incompatibilidade entre browsers e plataformas de hardware (por exemplo, a diferença de velocidade na conexão internet de rápido acesso tipo ADSL e uma conexão via modem de 56 kb).

Nesta mesma perspectiva Morandini (2003, p.16) afirma que:

a usabilidade pode ser descrita em termos de fatores (como velocidade de uso, taxa de erro, facilidade de recuperação de erro, etc) e estes fatores, dentro de contextos específicos, podem ser reduzidos em outras propriedades de menor nível. As propriedades mais importantes para usabilidade de *web site* incluem itens relacionados com “navegabilidade”, a maioria deles provenientes de [Chack, 2002]: consistência de apresentação e controles; retorno (*feedback*) adequado; organização natural da informação (rótulos sistemáticos, estrutura hierárquica clara); navegação contextual (em cada estado tudo e só as possíveis opções de navegação estão disponíveis); navegação eficiente (em termos de tempo e esforço precisaram completar uma tarefa); rótulos claros e significantes.

Outras propriedades pertinentes à usabilidade de um *web site* são [Lacerof and Paternó, 1998]: robustez (i.e. como o *web site* emprega a tecnologia usada por usuários, mas que podem não ter sido previstas pelos desenvolvedores); flexibilidade (por exemplo: disponibilidade de gráficos e de versões textuais); índices redundantes e mapas do *site*; funcionalidade (i.e. suporte às metas dos usuários).

2.2.1 Recomendações de usabilidade para interfaces

De acordo com o documento da W3C-WAI (1999), considerado uma referência para princípios de acessibilidade e idéias de *design*, a observância das recomendações de usabilidade propicia, a qualquer usuário, acesso mais rápido às informações na *Web*. As recomendações abordam dois temas genéricos: assegurar uma transformação harmoniosa e tornar o conteúdo compreensível e navegável. Para tanto, o projetista deve, entre outras recomendações:

- Separar a estrutura da apresentação;
- Fornecer descrição para elementos não textuais;
- Identificar os cabeçalhos de linha e de coluna em tabelas;
- Criar documentos independentes de plataforma;
- Incluir ferramentas de navegação e orientação;
- Inserir informações de contexto. W3C-WAI, (1999)

Ergonomia e usabilidade são conceitos que se inter-relacionam, pois ambos buscam a eficiência e eficácia no uso de uma interface. A observação de alguns critérios ou fatores a serem ressaltados na elaboração de uma página *Web* pode auxiliar na concepção de bons projetos de interface e conseqüentemente, melhorar a qualidade da interação do usuário com a aplicação. A adequação a padrões, como normas, recomendações ergonômicas, critérios e outras orientações no desenvolvimento, possibilita a geração de páginas com um grau aceitável de qualidade, além de reduzir ou até mesmo evitar problemas de usabilidade e acessibilidade.

A *Web* é uma mídia recente, que já sofreu inúmeras mudanças e evoluções, mostrando que mesmo os projetos mais ambiciosos, caros e avançados falham, e muitas vezes pelo simples fato de se ter ignorado os conceitos de usabilidade.

Algumas recomendações ergonômicas para interface, serão apresentadas a seguir conforme o guia de estilos de Parizotto (1997).

2.2.1.1 Layout¹

O que se vê influencia como sentir e o que entender. A informação visual comunica de modo não verbal e para isto pode incluir sinais emocionais que motivem, dirijam, ou distraiam.

Assim, o projeto visual de um *Webside* deve ser fácil de aprender e usar, pelo fato de empregar efetivamente a comunicação visual e a estética. Ele é uma ferramenta importante para a comunicação.

Deste modo, a forma com que você organiza a informação no *site* pode fazer a diferença entre comunicar uma mensagem ou deixar o usuário perplexo ou sobrecarregado.

¹ *Layout*: Organização Espacial

Até mesmo a funcionalidade da página pode ser afetada, caso ela não tenha uma apresentação bem projetada. Portanto, um bom layout depende do contexto em que estiver inserido e cumpre uma proposta maior do que simplesmente decorativa, pois todos os elementos visuais influenciam uns aos outros.

O uso de *frames*² pode ajudar a orientar o usuário a navegar no *site*, embora tenha que se ter cuidado com o momento da impressão para não imprimir o *frame* errado.

Recomenda-se agrupar os diferentes tipos de informação de uma *interface*. Dessa forma, poderão ser usados cores e ícones para atrair a atenção do seu *site* na *Web*. Pois geralmente organiza-se o que se lê e pensa, sobre uma informação, agrupando-a espacialmente. Já que, normalmente, a forma com a qual se lê uma *Home Page* é, basicamente, a mesma para todos outros tipos de informação. O olho é sempre atraído por elementos coloridos antes dos elementos em preto e branco e por desenhos antes do texto.

Respeite as convenções de layout de leitura da informação. Em países ocidentais isto significa da esquerda para a direita e de cima para baixo. As informações mais importantes devem estar localizadas no canto superior esquerdo. O uso de texto deve ser o mínimo possível para se comunicar uma informação;

Quando projetar a organização e a composição de elementos visuais em um *website*, recomenda-se respeitar os seguintes princípios:

hierarquia de informação: Este princípio diz respeito à disposição da informação dentro de uma *Home Page* baseada em sua importância relativa com os outros elementos visuais. O resultado dessa disposição afeta todos os outros princípios de organização e composição de um layout e determina que informação o usuário vê e o que ele é encorajado a fazer primeiro. Para utilizar este princípio, é importante, que se faça as seguinte perguntas:

² Frames: Subdivisão de páginas *web* em duas ou mais partes distintas. (Dias, 2003, p.174)

Qual informação é mais importante para o usuário? (Em outras palavras, quais são as prioridades de um usuário quando encontrar seu *site*?).

O que o usuário quer ou precisa ver em primeiro, segundo, terceiro lugares, e assim por diante? (O que o usuário vê primeiro deve corresponder à prioridade do usuário).

Foco e Ênfase: O princípio do foco e ênfase auxilia o usuário na colocação de itens prioritários. Determinar o foco envolve identificar a idéia central, ou o ponto focal do *site*. Desse modo, recomenda-se determinar a ênfase escolhendo os elementos que devem ser proeminentes no foco, isolando-os de outros elementos ou fazendo com que eles se sobressaiam de outra maneira. Outro fator importante, é onde o usuário navega primeiro procurando por informação, já que este será o foco da sua navegação.

Estrutura e Equilíbrio: O princípio de estrutura e equilíbrio é um dos mais importantes de um projeto visual. Sem uma estrutura que sirva de base e um equilíbrio desses elementos, ocorre falta de ordem e de significado, e isto afeta todas as outras partes do projeto visual. O mais importante é que a falta de estrutura e equilíbrio torna a *Home Page* mais difícil de ser entendida pelo usuário.

Relação de Elementos: O princípio do relacionamento de elementos reforça o princípio anterior. A colocação de um elemento visual pode ajudar a comunicar uma relação/conexão específica de uma *Home Page* com o *site* da qual ela faz parte.

Unidade de Integração: O último princípio, unidade e integração, reflete como avaliar uma dada *Home Page* em relação ao *site* da qual ela pertence. Quando uma *Home Page* é visualmente unificada com o *site* (endereço), acredita-se que o usuário encontra maior facilidade em “navegar”, já que desta forma, aumenta-se, a possibilidade de um ambiente consistente e previsível.

Deste modo, nota-se que uma *home page* precisa funcionar intuitivamente, ou seja, ela precisa parecer do modo como funciona e funcionar do modo como parece. Percebe-

se também, a necessidade com o cuidado quanto ao tamanho, espaçamento e colocação da informação para que o ambiente seja visualmente consistente e previsível. Além, da estrutura visual, importante para comunicar a proposta dos elementos exibidos.

2.2.1.2 Cor

A cor é uma importante propriedade estética em uma *Home Page*. Devido a suas qualidades atrativas, podemos usar a cor para identificar os elementos que devem atrair a atenção do usuário. Quando usada indiscriminadamente, a cor pode ter um efeito negativo ou de distração. Isso pode afetar não somente a reação do usuário em relação ao *site*, mas afetar a produtividade, pois se torna difícil focalizar na tarefa. São necessárias algumas recomendações para o uso da cor em monitores gráficos de computadores. Estabelecer regras gerais ou específicas para o uso da cor é difícil devido à diversidade de fatores que a influenciam. Aqui serão respondidas às questões mais frequentes dos projetistas e usuários de monitores gráficos de computadores coloridos como: Que cores eu devo usar? Quantas cores eu devo usar? Essas cores são apropriadas? Como eu posso melhorá-las?

Recomenda-se que as cores de uma *Home Page* não sejam selecionadas separadamente, e sim, dentro de um contexto geral.

Evitar usar azul para pequenas áreas. Uma pequena área em azul vai parecer mais desbotada do que uma grande área da mesma cor. Assim como, o uso do azul e do vermelho, simultaneamente, pois essas cores possuem diferentes profundidades de foco e esse processo é fatigante para o olho humano;

Usar a cor como uma forma de informação adicional ou aumentada.

Evitar confiar na cor como o único meio de expressar um valor ou uma função particular.

Usar a cor para realçar ao invés de usar sublinhado e, se necessário, usar o mesmo, ao invés de itens piscando e restringi-lo aos *links*, para não confundir o usuário.

Sempre que possível, evitar usar cores muito quentes, tais como o rosa e o Magenta, pois elas parecem pulsar na tela e ficam difíceis de focalizar.

Se for usado um fundo colorido, selecionar as cores do texto de modo a obter o contraste mais forte entre o texto e o fundo, para dessa forma aumentar a visibilidade e a legibilidade do texto.

Não usar várias cores em uma única página. Isso distrai a atenção do usuário e causa a perda de foco na atividade principal.

Usar cores monocromáticas³ sempre que possível, elas são mais nítidas e aumentam a legibilidade e visibilidade do texto.

Usar cores neutras para fundos aumentam a visibilidade das outras cores. Usar um código de cores consistente e familiar, com referências apropriadas.

É importante a consistência no agrupamento de cores. Não usar uma cor particular para um elemento que não esteja relacionado com outro elemento.

2.2.1.3 Fundo

O fundo de uma *Home Page* é composto por padrões de texturas e/ou cores. A escolha do fundo desempenha um papel muito importante no resultado final de uma página. Ele pode aumentar o interesse pelo projeto visual. Para que esse fundo seja harmonioso com o restante do *site* ele deve seguir as recomendações e observações sobre cores.

Não usar fundo muito “carregado”. Utilize fundos simples para não comprometer a compreensão da página, a legibilidade do texto e o tempo para ser carregada.

³ Cores Monocromáticas: Cores produzidas por um único canhão de elétrons (Robertson, 1993 apud Parizotto, 1997).

Não usar cores muito escuras para todo fundo do *site*. Em pequenas áreas elas ajudam a direcionar a atenção do usuário, mas em todo *site*, elas aumentam o cansaço visual.

Não utilizar elementos aleatórios como fundo de uma página na *Web*. O elemento de fundo do *site* deve aumentar o entendimento do seu conteúdo.

O fundo não deve chamar mais atenção do que a informação.

2.2.1.4 Fontes⁴

As fontes têm muitas funções de modo a propiciar formas de letras para a leitura. Assim como outros elementos visuais, as fontes organizam a informação ou criam uma disposição particular. Variando o tamanho e o peso (quantidade de massa de uma de uma fonte, por exemplo, uma fonte *bold* é pesada e uma fonte *italic* é leve), nós vemos um texto como sendo mais ou menos importante e, também, percebemos a ordem em que ele deve ser lido. Pela própria natureza da tela do computador, as fontes são geralmente menos legíveis na tela do computador do que quando impressas, dessa forma recomenda-se:

Recomenda-se o uso fontes com serifa⁵. Estudos mostram um pequeno aumento de legibilidade em fontes com serifa.

Limitar o número de fontes e estilos em uma mesma página. Usar o máximo de duas fontes (por exemplo, *Arial* e *Times New Roman*), duas inclinações (romano e itálico), dois pesos (regular e negrito), e quatro tamanhos (título principal, subtítulo, texto e nota de rodapé).

Não é recomendado o uso de fontes muito grandes. O uso de fontes muito grandes dá ao usuário a impressão de que o texto está “gritando” com ele.

⁴ Fontes: Conjunto de letras do alfabeto, números e sinais desenhados de modo característico.

⁵ Serifa: Traços que fazem o acabamento de uma letra (Schriver, 1996 apud Parizotto, 1997)

Recomenda-se usar fontes com caixas alta (maiúscula) e baixa (minúscula), fontes com caixas alta e baixa usadas juntas são mais legíveis e compreensíveis.

Evitar o uso de caracteres brilhando e piscando. Eles distraem e comprometem a atenção do usuário. O usuário precisa de paz para ler as informações.

Uma organização clara e regular de tipografia na página aumentam a legibilidade e a leitura.

Usar muitas fontes normalmente resulta em poluição visual. (Marcus, 1992)

2.2.1.5 Textos

O texto é o resultado do agrupamento de letras de modo a formar palavras. Esse agrupamento pode ser feito através de um arranjo simétrico ou assimétrico. O uso de tamanhos e tipos de fontes coerentes no texto ajudam na compreensão e apreciação de uma página na *Web* pelo leitor, ou seja, na legibilidade e na leitura do *site*.

Recomenda-se que os textos sejam escritos em uma fonte proporcional. Letras com larguras variáveis consomem menos espaço e criam um texto mais facilmente lido do que um texto escrito em uma fonte com largura fixa.

Um texto em caixas alta e baixa é mais legível do que um texto todo em caixa alta porque possibilita a identificação da forma, especialmente da metade superior da palavra.

Evitar o alinhamento à direita, o alinhamento do texto à direita é prejudicial à compreensão pelos leitores inexperientes

Evitar o uso de hífen, pois ele reduz a velocidade de leitura tanto para leitores experientes quanto para leitores inexperientes.

Utilizar linhas curtas facilitam a leitura, pois elas reduzem o movimento excessivo dos olhos.

Letras legíveis têm normalmente 10 ou 12 pontos de tamanho para monitores com resolução de 800 por 600 pontos por polegada (dpi).

O comprimento ótimo de uma linha para textos legíveis é de 10 a 12 palavras ou de 40 a 60 caracteres por linha.

A organização clara e regular das fontes no *site* aumentam a legibilidade e a leitura do texto.

2.2.1.6 Ícones⁶

Ícones, índices e símbolos são freqüentemente utilizados em interfaces com o usuário. Esses elementos proporcionam um guia funcional e estético para interfaces gráficas como, por exemplo, uma *Home Page* que utiliza centenas de ícones diferentes. Esses elementos pictográficos e ideográficos funcionam como um sistema de signos. Estritamente falando, o que chamamos ícones são uma mistura de ícones, índices e símbolos. Os ícones são usados por toda a *Web* para representar objetos ou tarefas. Em função dos ícones representarem os objetos de uma *Home Page*, é importante utilizar aqueles que efetivamente comunique a sua proposta. Um ícone ocupa menos espaço do que o seu equivalente em palavras.

Projetar os ícones criando esboços rápidos. Uma vez que o conteúdo semântico⁷ tenha sido organizado, recomenda-se criar vários esboços que variem da abstração lógica à imagem concreta. Indicando todos os elementos visuais, seu tamanho e sua localização aproximada. É importante, também, não ser muito preciso ou detalhista no início do projeto,

⁶ Ícone: Alguma coisa que se parece com o seu significado. (Marcus apud Parizotto, 1997)

⁷ Conteúdo Semântico: É compreendido como sendo o significado do termo “significado”. (Marcus apud Parizzoto, 1997)

mas sim, explorar todas as variações possíveis e avaliar se eles vão de encontro às necessidades do emissor, do receptor e do meio em que ele será usado.

Recomenda-se o uso de metáforas do mundo real. Isso facilita o reconhecimento, identificação e associação do ícone por parte do usuário que pode usar a experiência e aprendizado prévio para interpretar o ícone.

Classificar os ícones por estilos. Um tratamento estilístico consistente tem grande importância. Os estilos devem ser estabelecidos de modo que todos os ícones sejam agrupados por uma abordagem consistente ou pela sua aparência.

Uma vez selecionado o estilo da apresentação, usar a mesma abordagem dentro de todo o conjunto de ícones. Evitar que os elementos mais significativos do ícone sejam muito pequenos em comparação com o seu tamanho total.

Recomenda-se que o ícone tenha uma aparência simplificada. Um ícone composto de muitas partes pode confundir o usuário. As diferenças visuais devem ser significativas sob o ponto de vista da comunicação. Não se recomenda adicionar elementos decorativos sem necessidade, pois isso aumenta o tempo de processamento para a mente humana e cria a possibilidade de erros de interpretação.

O reconhecimento e a memória do usuário são dois fatores importantes para ser considerado no projeto de ícones.

2.2.1.7 Menu

Segundo Faraco (1996, p.41), o menu caracteriza-se por uma lista que possui um número limitado de opções, cujo diálogo é controlado pelo usuário, que pode escolher uma destas opções. A opção de menu pode ser, textual, gráfica ou mista, o formato desta provém ao usuário com sugestões visuais sobre a natureza do efeito que ele representa.

As denominações das opções de menu devem representar unicamente as ações que o usuário deve realizar, sendo familiar a ele;

Recomenda-se minimizar o uso de abreviações;

Utilizar o espaçamento duplo (na vertical) entre as opções, e quando se utilizar do espaço simples, recomenda-se melhorar a legibilidade através do uso de letras minúsculas com inicial maiúscula.

Realçar visualmente itens selecionados imediatamente após a seleção, diferenciando visualmente as opções disponíveis;

Sugere-se que as opções de menu estejam dispostas consistentemente na mesma ordem relativa no grupo de opções, com o ordenamento mais significativo para o usuário, ou seja, que corresponda a maneira com que ele executa as ações para cumprir a tarefa desejada.

Recomenda-se também minimizar o percurso visual do usuário.

2.3 Metodo Analítico Descritivo (MAD)

O conceito da Tarefa é representado por um objeto genérico chamado objeto-tarefa, que é definido individualmente por um conjunto de elementos. Cada objeto-tarefa é identificado por um numero e um nome dado a tarefa.

2.3.1 Identificação dos objetos-tarefas

Numero da Tarefa: Cada tarefa se verá atribuída de um numero único que permite distingui-la.

Nome da Tarefa: é uma identificadora da tarefa descrita em linguagem natural. O nome da tarefa elementar é o conteúdo do corpo da tarefa.

2.3.2 Elementos da Tarefa

- Finalidade: indica explicitamente a finalidade pretendida para execução da tarefa;
- Estado inicial: É uma lista de objetos que permitem representar a parte do mundo, na qual a tarefa vai se efetuar, e que vai eventualmente ser modificada pelo corpo da tarefa;
- Pré-condição: são conjuntos de predicados que exprimem as pressões sobre o objeto no estado inicial;
- Estado final: é uma lista de objetos que permitem representar a parte do mundo modificado pela tarefa.

2.4 Técnicas de Avaliação

A avaliação das interfaces dos *websites* tem por princípio básico garantir a união de todos os tópicos necessários para uma interação confortável entre o usuário e a interface. As avaliações buscam oferecer a oportunidade de observar se a interface de uma *Home Page* está bem construída e integrada ao usuário.

[...] a avaliação de usabilidade de um sistema interativo tem como objetivos gerais validar a eficácia da interação humano-computador face a efetiva realização das tarefas por parte dos usuários, verificar a eficiência desta interação, face os recursos empregados (tempo, quantidade de incidentes, passos desnecessários, busca de ajuda, etc.) e obter indícios da satisfação ou insatisfação (efeito subjetivo) que ela possa trazer ao usuário. Estes objetivos devem ser pensados em relação aos diferentes contextos de operação previstos para o sistema. (CYBIS, 2003, p.106)

Com base nos resultados das avaliações de usabilidade, pode-se distinguir três tipos de técnicas de avaliação ergonômica: (i) as prospectivas, que buscam a opinião do

usuário sobre a interação com o sistema, (ii) as preditivas/analíticas, que buscam prever os erros de projeto de interfaces sem a participação direta de usuários, (iii) as objetivas/empíricas, que buscam constatar os problemas a partir da observação do usuário interagindo com o sistema (CYBIS, 1997).

2.4.1 Técnicas Prospectivas

É o tipo de técnica baseada na aplicação de questionários e entrevistas com o usuário para verificar se o mesmo está satisfeito em relação ao sistema e sua operação. Essa técnica é muito eficiente, pois o usuário é quem conhece melhor o *software* e suas interações, podendo apontar defeitos e qualidades em relação aquilo que o sistema se propõe a fazer (CYBIS, 1997).

2.4.1.1 Questionário de satisfação

Os questionários realizados através de pesquisas de opinião, são utilizados com maior frequência, já que constituem uma técnica bastante comum de avaliação. São comparativamente baratas e podem servir como um bom complemento para os testes de usabilidade e revisões especializadas (SHNEIDEMAN apud MEDEIROS, 1999, p. 48).

Segundo Dias (2003, p. 66),

As entrevistas e questionários permitem ao avaliador de usabilidade conhecer as experiências, opiniões e preferências dos usuários ao utilizarem um determinado sistema. A partir de perguntas formuladas de acordo com o objetivo do teste, o avaliador interage com os usuários diretamente, no caso de entrevistas individuais e grupos focais, facilitando a discussão sobre os temas sugeridos pelas perguntas. (...) As entrevistas são consideradas técnicas mais informais, capazes de medir a ansiedade, a satisfação subjetiva e a percepção dos usuários com maior riqueza de detalhes do que os questionários ou outras técnicas objetivas.

O sucesso das pesquisas de opinião depende da objetividade do instrumento de coleta adotado. Quanto mais dirigido para os dados que se pretende analisar, e quanto menos ambíguo, melhor será a eficácia do instrumento (MEDEIROS, 1999 p.50). As entrevistas e os questionários são instrumentos muito utilizados para este fim (FIALHO apud MEDEIROS, 1999, p.50).

É notório o fato de que os questionários de satisfação realizados diretamente com os usuários possuem um aperfeiçoamento contínuo, ou seja, ao se deparar com circunstâncias não previstas, podem ser ajustados permitindo a evolução permanente da sua qualidade.

2.4.2 Técnicas Preditivas/Analíticas

As técnicas analíticas não necessitam da participação direta de usuários nas avaliações. Essas avaliações consistem na decomposição e na organização hierárquica da estrutura da tarefa interativa para verificar as interações propostas (CYBIS, 1997).

2.4.2.1 Avaliação Heurística

De acordo com Lenat apud Vavassori (1995, p.17), “heurística é um pedaço do conhecimento capaz de sugerir ações plausíveis a seguir ou ações implausíveis a evitar”. Assim, percebe-se que heurísticas são regras informais de julgamento que guiam pessoas numa rápida tomada de decisão. Desse modo, as heurísticas levam ao objetivo em menor tempo e através de melhores escolhas. Desse modo, Dias (2003, p.62) define a avaliação heurística como “...um método de inspeção sistemático da usabilidade de sistemas interativos, cujo objetivo é identificar problemas de usabilidade que, posteriormente, serão analisados e corrigidos ao logo do processo de desenvolvimento do sistema”.

Quando se percebeu o problema das interfaces ruins, surgiram diversas propostas de heurísticas para melhorá-las, às quais variavam de listas curtas e muitas vezes com milhares de recomendações. Neste momento, Nielsen e Molich apud Silveira (1997), formalizaram a avaliação heurística, onde dessa forma, o avaliador percorre toda a interface, a procura de problemas e obstáculos que os usuários podem encontrar durante a interação, tendo em mãos apenas uma lista de heurísticas de usabilidade como guia (SEARS apud SILVEIRA, 2001 p.11).

Segundo Dias (2003, p.55), em 1994, a partir da análise de fatores observados em um conjunto de 249 problemas de usabilidade detectados em estudos empíricos, Nielsen (1994) condensou esses problemas em dez heurísticas de usabilidade, elas são:

Visibilidade do estado atual do sistema: O sistema deve sempre manter informados os usuários a respeito do que está acontecendo, por meio de *feedback*⁸ apropriado em tempo razoável;

Correlação entre o sistema e o mundo real: O sistema deve falar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares, ao invés de utilizar termos técnicos. As convenções do mundo real devem ser seguidas, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem lógica e natural ao usuário;

Controle e liberdade do usuário: Os usuários costumam escolher, por engano, funções do sistema, e precisam encontrar uma maneira de sair da situação ou estado indesejado sem maiores problemas. Deve ser possível ao usuário desfazer ou refazer operações;

Consistência e padrões: Os usuários não devem ter que adivinhar que palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa;

⁸ Feedback: Informação dada pelo sistema como resposta a um comando, solicitação ou ação do usuário. DIAS (2003, p.173).

Prevenção de erros: Melhor do que boas mensagens de erro é um projeto cuidadoso que previna, em primeiro lugar, a ocorrência de erros;

Reconhecimento ao invés de memorização: Objetos, ações e opções devem ser visíveis. O usuário não deve ser obrigado a lembrar de informações ao passar de um diálogo a outro. As instruções de uso do sistema devem estar visíveis ou facilmente acessíveis quando necessário;

Flexibilidade e eficiência de uso: Deve ser permitido ao usuário personalizar ou programar ações freqüentes. Devem ser implementados aceleradores para serem adotados por usuários experientes;

Projeto estético e minimalista: Os diálogos não devem conter informações irrelevante ou raramente necessária. Cada unidade extra de informação em um diálogo compete com unidades relevantes de informação e diminuem sua visibilidade relativa;

Suporte aos usuários no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros: As mensagens de erro devem ser expressas em linguagem clara, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo soluções;

Informações de ajuda e documentação: A documentação do sistema deve sempre estar disponível ao usuário, mesmo que o sistema seja fácil de usar. A documentação de auxílio ao usuário deve ser fácil de pesquisar, focada nas tarefas que o usuário costuma realizar com o sistema e não muito longa.

De acordo com Dias (2003, p.55), tais como as Heurísticas de Nielsen, Shneiderman também estabeleceu heurísticas para os projetos de interfaces, chamadas “As Oito Regras de Ouro”, são elas:

Consistência: Seqüências de ações similares para situações similares; a mesma terminologia em menus e telas de ajuda ao usuário; padrões de cores, layout, fontes;

Atalhos para usuários frequentes: Teclas especiais, macros e navegação simplificada são exemplos de atalhos que facilitam e agilizam a interação dos usuários mais experientes que usam o sistema com frequência, eliminando telas ou passos desnecessários;

Feedback informativo: Toda ação do usuário requer uma resposta do sistema, a qual será mais ou menos detalhada ou informativa, dependendo do tipo de ação executada;

Diálogos que indiquem término da ação: As seqüências de ações do sistema devem ser organizadas de tal forma que o usuário seja capaz de identificar quando cada grupo de ações foi completado com sucesso;

Prevenção e tratamento de erros: O sistema deve ser projetado de tal forma que os usuários não consigam cometer erros de alta severidade e ainda recebam instruções adequadas para o tratamento dos erros que porventura ocorreram;

Reversão de ações: Tanto quanto possível, as ações devem ser reversíveis, aliviando, assim, a ansiedade dos usuários e encorajando-os a explorar o sistema;

Controle: Os usuários mais experientes desejam ter a sensação de que detêm o controle sobre o processamento e que o sistema responde a suas ações, e não o contrário;

Baixa carga de memorização: A capacidade humana de memorização requer que a tela do sistema seja simples, consistente em relação às outras telas do conjunto e que a frequência de movimentos em cada tela seja reduzida.

Nas Heurísticas de Nielsen e nas regras de ouro de Shneiderman, apresentadas anteriormente, podem-se observar frequentes semelhanças, as quais unem-se no objetivo da busca pela qualidade e acessibilidade da interface a ser estudada, baseando-se na qualidade, amigabilidade e usabilidade do sistema.

Segundo Dias (2003, p.57), outro exemplo de guia de recomendações importante na avaliação de usabilidade são os “Critérios ergonômicos para avaliação de interface homem-computador” de Bastien & Scapin (1993). Documento este, originalmente escrito em

francês, adotado por pesquisadores brasileiros e pelo laboratório de usabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Mostrando, desse modo que a eficácia de qualquer atividade de concepção ou de avaliação das interfaces dependem do emprego de critérios bem definidos, os critérios ergonômicos de Bastien & Scapin, são divididos em um conjunto de 8 critérios, conforme descritos a seguir:

Condução: Refere-se aos meios disponíveis para aconselhar, orientar, informar, e conduzir o usuário na interação com o computador (mensagens, alarmes, rótulos). Quatro subcritérios participam da condução: a presteza, o agrupamento/distinção entre itens, o feedback imediato e a legibilidade;

Carga de trabalho: diz respeito a todos elementos da interface que têm um papel importante na redução da carga cognitiva e perceptiva do usuário a no aumento da eficiência do dialogo. Esse critério subdividi-se em: brevidade (o qual inclui concisão e ações mínimas) e densidade informacional;

Controle explícito: trata tanto do processamento explícito pelo sistema das ações do usuário, quanto do controle que os usuários têm sobre o processamento de suas ações pelo sistema. Subdivide-se em dois critérios: ações explícitas do usuário e controle do usuário;

Adaptabilidade: diz respeito à capacidade de um sistema de reagir conforme o contexto, necessidades e preferências do usuário. Dois subcritérios participam da adaptabilidade: a flexibilidade e a consideração da experiência do usuário;

Gestão de erros: trata de todos os mecanismos que permitam evitar ou reduzir a ocorrência de erros e, quando eles ocorrem, que favoreçam sua correção. Nesse documento, os erros são considerados como entrada de dados incorretos, entradas com formatos inadequados, entradas de comandos com sintaxes incorretas. Três subcritérios fazem parte da gestão de erros: proteção contra os erros, qualidade das mensagens de erro e correção dos erros;

Homogeneidade / Consistência: Esse critério refere-se à forma com que códigos, Denominações, formatos, procedimentos e outros elementos da interface foram, em sua concepção, conservados idênticos em contextos idênticos, e diferentes para contextos diferentes;

Significado dos códigos e denominações: Relaciona-se com a adequação entre o objeto, a informação apresentada ou pedida e sua referência. Os códigos e denominações significativos possuem uma forte relação semântica com seu referente. Termos pouco expressivos para o usuário podem ocasionar problemas de condução, levando-o a selecionar uma opção errada;

Compatibilidade: esse critério refere-se à concordância entre as características do usuário (memória, percepção, hábitos, competências, idade, expectativas), as características das tarefas e a organização das entradas, saídas e do diálogo de uma dada aplicação. Diz respeito também ao grau de similaridade entre diferentes ambientes e aplicações.

2.4.3 Técnicas Objetivas/Empíricas

As técnicas empíricas dependem da participação direta de usuários, e se referem basicamente aos ensaios de interação e observação do usuário na interação, (CYBIS, 1997). Segundo Dias (2003, p. 74), os testes empíricos de usabilidade, também conhecidos como ensaios de interação, são originários da Psicologia Experimental e são capazes de coletar dados quantitativos e/ou qualitativos a partir da observação da interação homem-computador.

De acordo com Dias (2003, p.74-75),

Analisando o caso de testes de usabilidade de *sites web*, os métodos quantitativos se tornaram mais populares por serem aprendidos e aplicados, e por serem capazes de descobrir aspectos valiosos sobre a boa ou má usabilidade nesse tipo de ambiente operacional.

Independentemente da técnica utilizada, o processo de planejamento dos testes empíricos são bem semelhante. Na fase de planejamento, é preciso, antes de mais nada, determinar os objetivos do teste, isto é, o que se quer descobrir observando os usuários interagindo com o sistema em avaliação. O próximo passo é identificar que

tipos de usuários devem participar do teste (novatos, especialistas, pessoas com deficiência, crianças, adultos).

2.4.3.1 Ensaios de Interação

A preparação de um ensaio requer um reconhecimento detalhado do usuário alvo e das tarefas que ele realiza. Participam dos ensaios pessoas que representam os usuários reais do sistema, que tentam executar as ações típicas de suas atividades, ou seja, é uma simulação do sistema (CYBIS, 1997).

2.4.3.2 Observação do Usuário na Interação

A observação do usuário na interação segundo Silveira (2001), é representada por um conjunto de técnicas empíricas que se diferencia por empregar controles experimentais. Ela tem as seguintes características, o usuário participa da avaliação como amostra do público-alvo, são usados cenários com tarefas típicas e os dados são originados da observação do usuário durante a interação.

Dias (2003), lista algumas técnicas utilizadas:

Verbalização ou protocolo verbal: Essa técnica conhecida como *thinking-aloud protocol*, é usada com frequência durante os testes empíricos de usabilidade, em que os usuários são solicitados a verbalizar seus pensamentos, sentimentos e opiniões enquanto realizam uma ou mais tarefas no sistema em avaliação. A verbalização permite que o avaliador identifique os problemas de usabilidade enfrentados pelos usuários em situações reais, por meio da observação da interação e da interpretação das considerações expressas verbalmente pelos usuários.

Co-descoberta: É uma técnica usada em testes empíricos, semelhante à verbalização, em que dois participantes realizam, juntos, tarefas designadas pelo avaliador e

verbalizam seus pensamentos, dificuldades e opiniões. Observa-se, na co-descoberta, uma ajuda mútua na resolução de problemas com a interface do sistema.

Método de medida de desempenho: Esse método foi desenvolvido pelo *National Physical Laboratory* (NPL) com o principal objetivo de coletar dados quantitativos a respeito do desempenho (eficácia e eficiência) dos usuários típicos, interagindo com o sistema para a realização de tarefas específicas, identificadas na análise do contexto de uso. Ele concentra-se apenas na aferição do tempo total gasto pelo usuário típico para completar uma ou mais tarefas específicas (eficiência) e se ele conseguiu realizá-la de forma correta e completa (eficácia).

2.5 Interação Homem-Computador (IHC)

De acordo com Sigghi (apud Faraco, 1996, p.18), a IHC foi definida como uma disciplina que se preocupa com o projeto, avaliação e implementação de sistemas de computadores para o uso humano. Heemann (1997, 27), simplifica a IHC como:

O estudo do indivíduo, da tecnologia computacional e os modos como se influenciam mutuamente, exigindo um entendimento de pelo menos três coisas: a tecnologia computacional, as pessoas que interagem e o significado de mais "usável". Contudo, existe um quarto aspecto que está implícito nessa definição simples que é o entendimento do trabalho que o indivíduo tenta realizar usando a tecnologia.

Dessa forma, pode-se observar a importância da IHC na interatividade com os sistemas computadorizados. Tornando-se notório, o fato de que quanto maior a necessidade de intervenção humana os sistemas informatizados requisitarem, mais facilitada deve ser a interação, para que dessa forma seja evitado o stress e o descontentamento dos usuários.

2.6 Interfaces

De acordo com Bawden (apud Heemann, 1997) a interface é a fronteira comum entre tecnologias de sistemas de informação e seus usos, tal como, a visão dos usuários dos sistemas de informação e os meios pelos quais extraem as informações desses sistemas. Bawden apud Heemann (1997) trata ainda, o termo interface para usuários como o nome técnico dado ao diálogo entre um ser humano e um computador.

Em relação às interfaces, Radfahrer (1998, p. 105) diz que “[...] se forem simples, diretas, agradáveis e divertidas, farão com que seu usuário se esqueça que está usando a ferramenta e se concentre na tarefa. Se forem complicadas ou mal-feitas, darão mais trabalho”.

Diante do exposto acima, percebe-se que as interfaces, são primordiais para qualquer sistema de IHC, pois para o usuário o sistema é reconhecido por meio dela, como também observado por Bawden (apud Heemann, 1997), a partir da interface que “é tomada a decisão sobre seu uso ou não”.

A interface pode ser definida como a “face” do *website*, comunicando-se com seus usuários no propósito de ajudá-los a extrair informações através de sua expressão, conforme diz Heemann (1997), “A interface é que abre o sistema para seus usuários, habilitando-os a extrair informações de dentro desses. Portanto, é o projeto da interface, mais do que qualquer outra característica, que habilita um sistema a ser de uso amigável”, bem como Radfahrer (1998, p. 105), que conceitua interface como:

[...] o ponto de contato entre um ser humano e uma máquina. A interface é uma das partes mais importantes de um *website*, pois concentra a relação visitante-sistema. É o que apresenta informações e estímulos e recebe respostas, colocando a manipulação nas mãos do usuário. Por isso, muito mais que um visual bonitinho, deve ser o elemento de transição entre o mundo real e o digital. O ideal é que ela seja transparente, invisível, natural, sintética, intuitiva, prática. Não deve ser excessivamente realista, pois a metáfora vai ficar forçada, afinal o usuário sabe que esta mexendo em um computador.

Deste modo, observa-se que as interfaces possuem uma grande importância na IHC, pois quanto mais clara, amigável e funcional ela demonstrar ser, maior será a eficiência e o bom uso do *website*. Caso a interface não possua nenhum desses atributos, invariavelmente ocorrerão problemas, tal como afirma Shneiderman apud Faraco (1996, p.17):

Frustração e ansiedade fazem parte da vida diária de muitos usuários de sistemas de informação computadorizados. Eles lutam para aprender a linguagem de comandos ou sistemas de seleção por menu, os quais, presume-se, devem ajudá-lo. Algumas pessoas enfrentam casos tão sérios de estado de choque diante dos computadores, pavor de terminais e neurose de redes de computadores que evitam usar sistemas computadorizados.

Assim, presume-se que se a interface for fácil de se interagir, o usuário poderá até mesmo esquecer que está se comunicando com uma máquina, e realizar seus trabalhos de forma agradável e eficiente.

2.7 Design

De acordo com Hiratsuka (apud Faraco, 1996, p.16), “O *design* é a atividade criativa que procura fazer um ambiente artificial harmônico que ofereça a mais completa satisfação das nossas necessidades físicas e espirituais”. Nota-se, então, que ele caracteriza-se como uma atividade com técnicas distintas em relação a apresentação das informações, a qual busca atender as necessidades e expectativas do fator humano, ou seja, procura constituir uma linguagem amigável e compreensível ao usuário.

Segundo Radfahrer (1998, p. 69), “A execução de um design consistente, envolve – mesmo que seja instintivamente – conceitos estéticos consagrados como função e estrutura [...] Todos esses fatores são meras variações do mesmo tema de sempre, o bom senso”. Podemos assim observar que o design nada mais é que uma estruturação de bom senso, ou

seja, tem que estar na medida certa sem excessos ou limitações, bem como nos tópicos, também citados por Radfahrer (1998, p.71), listados a seguir:

Proximidade e alinhamento – Elementos que pertençam a um mesmo grupo devem estar próximos.

Equilíbrio, proporção e simetria – Todos os componentes devem ser complementares.

Contrastes, cores e brancos – *Layouts* dinâmicos chamam a atenção e causam impacto.

Ordem, consistência e repetição – Você tem toda a liberdade para criar as regras, mas deve segui-las.

Simplificação – Simplicidade é sinônimo de elegância, objetividade e acima de tudo, clareza.

Legibilidade – Textos existem para serem lidos.

Integração – O design não pode desafinar.

Desta forma, nota-se que os princípios do design são baseados nos estudos da percepção visual e em experiências com a organização das formas, visando obter a efetiva comunicação.

Para Righi apud Faraco (1996, p.29) “as características intrafigurais (forma, cor, etc.), bem como as interfigurais (figura/fundo, o controle sobre o foco de atenção, o balanço visual, etc.) são definidos como elementos de gramática da organização visual”.

Para Faraco (1996, p.29) “O balanço, a simetria e a assimetria, o tamanho e escala, a direção, dentre outros, são princípios que quando corretamente aplicados e considerados para o projeto de interfaces, vêm para melhorar o processo de comunicação homem-máquina”.

Deste modo, nota-se que o Design, nada mais é do que uma ferramenta na construção de interfaces ergonômicas, ou seja, se faz necessário no desenvolvimento de interfaces que possuem como intuito a satisfação, eficiência e amigabilidade de seus usuários para com o sistema.

3 RESULTADOS DA AVALIAÇÃO DA INTERFACE DAS *HOME PAGES* UNIVERSITÁRIAS

Tomando-se como base os assuntos abordados nos capítulos anteriores, neste capítulo serão apresentados os resultados da análise e avaliação das *Home Pages*, das universidades: UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), UNISUL (Universidade do Sul de Santa Catarina) e UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí).

3.1 Pesquisa de Satisfação⁹

A pesquisa de satisfação realizada neste estudo tem por objetivo, conforme Dias (2003, p.66), “[...] medir a ansiedade, a satisfação subjetiva e a percepção dos usuários com maior riqueza de detalhes”, além de, também, tentar definir o perfil dos usuários em relação à interface das *Home Pages* das universidades UFSC, UNISUL E UNIVALI, desta forma, conforme Cybis (1997), aplicando-se a técnica de avaliação prospectiva.

Para realização desta análise e pesquisa, foram utilizados recursos como:

Análise do tempo utilizado para a realização das tarefas: esta análise foi realizada individualmente em cada uma das *Home Pages* analisadas, para que desta forma, o

⁹ Pesquisa de Satisfação: Conforme Apendice 1.

avaliador, pudesse ter noção do tempo utilizado por cada um dos usuários, durante a navegação e assim identificar o tempo dedicado a cada uma delas.

Questionamentos pessoais: Tais questionamentos visavam à análise do perfil do usuário, quanto à faixa etária, profissão, grau de instrução e conhecimentos de internet.

Tarefas e Questionamentos em relação à utilização da interface: Tais recursos foram utilizados através de quatro tarefas, cinco questionamentos e avaliação com nota em escala de zero a dez, de seis critérios ergonômicos. Desta forma, buscou-se a obtenção de dados, para a realização de uma análise do nível de satisfação e eficiência da interface. Assim, pode se obter embasamento para a concepção de um protótipo, o qual viesse solucionar parte das dificuldades e insatisfações encontradas durante a realização de algumas tarefas, questionamentos e avaliações observadas durante a aplicação do questionário.

Padronização em relação aos computadores utilizados: os computadores utilizados durante a pesquisa, de modo geral, possuíam as mesmas configurações, ou seja, todas as entrevistas foram realizadas em computadores compostos por: monitor de quinze polegadas, *browser*¹⁰ internet *Explorer* 6.0, teclado modelo ABNT2 e Internet Banda Larga de setecentos *kbps*¹¹, para que, deste modo, não houvesse oscilações nas informações, mas que fossem adquiridas de maneira padronizada e seus desvios, apenas ocorressem em relação às opiniões de cada usuário.

Deste modo, buscou-se a obtenção de dados que trouxessem maior consistência e confiabilidade ao trabalho em questão, procurando-se adquirir uma análise detalhada das respostas dos usuários entrevistados, para as soluções de satisfação e eficiência apresentadas neste estudo.

¹⁰ *Browser*: Navegador utilizado para utilização da internet.

¹¹ *Kbps*: *Kilobits* por segundo.

Neste trabalho, portanto foram envolvidos um avaliador e dezessete usuários, com profissão, idade, escolaridade e níveis de conhecimentos diversos, os quais utilizaram-se de um tempo de aplicação aproximado de cinco horas.

3.1.1 Análise das Tarefas e Questionamentos

Para efetuar esta análise se faz necessário conhecer a tarefa, e para isso é preciso um detalhamento dos objetivos, procedimentos, métodos (meios técnicos) e condições temporais das mesmas. Durante a análise das tarefas e dos questionamentos, são referenciadas as situações em operações de normalidade. Para a definição das tarefas necessárias para alcançar o objetivo será utilizado MAD.

3.1.1.1 Tarefa 1: Procurar informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade.

Objetivo: Analisar o grau de dificuldade através da solicitação da busca sobre um assunto comum às três universidades avaliadas.

Procedimento: A seqüência de ações necessárias para efetuar a localização dos cursos de graduação nas *Home Pages* analisadas serão mostradas através das figuras a seguir:

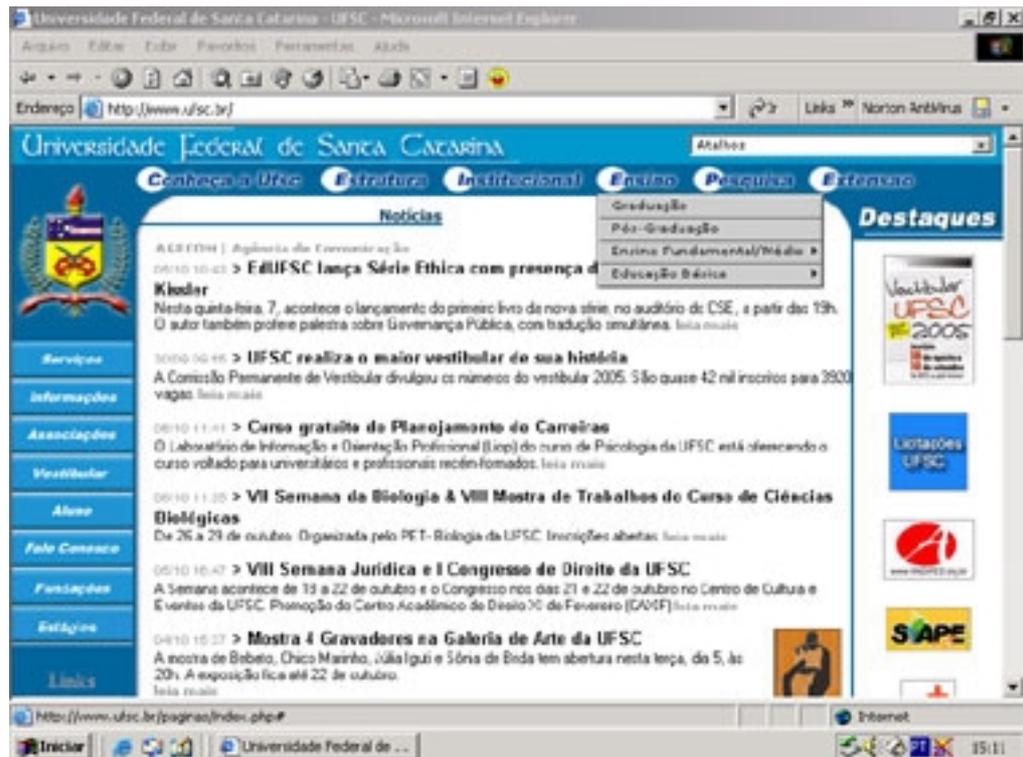


Figura 12 – Realização da Tarefa 1 na Home Page UFSC

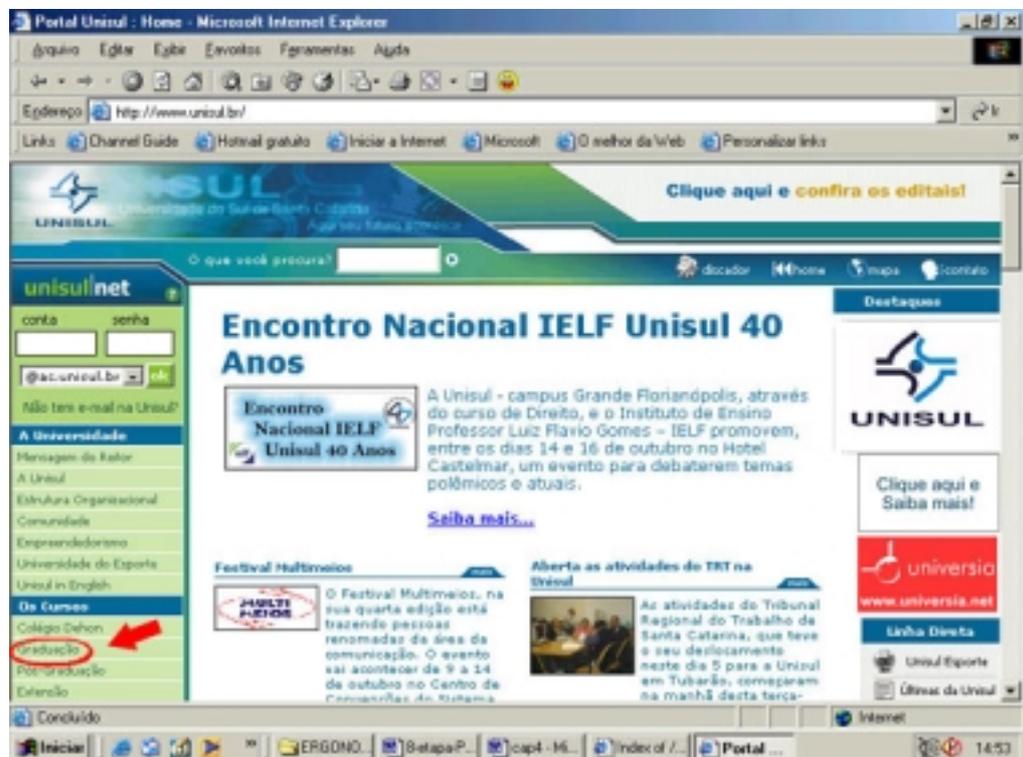


Figura 13 – Realização da Tarefa 1 na Home Page UNISUL.

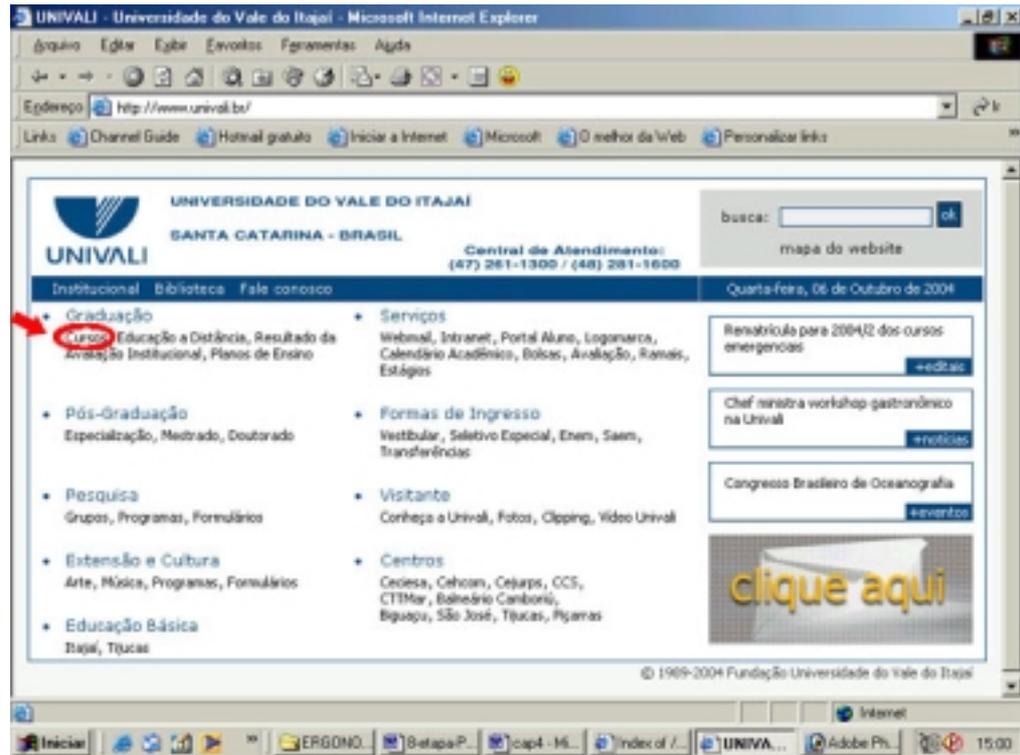


Figura 14 – Realização da Tarefa 1 na *Home Page* UNIVALI

3.1.1.2 Tarefa 2: Procurar informações sobre vestibular

Objetivo: Esta tarefa possui o mesmo objetivo da anteriormente citada, sendo utilizada na pretensão de se obter informações, mais consistentes, quanto à localização das opções oferecidas nas *Home Pages*.

Procedimento: A seqüência de ações necessárias para efetuar a localização das informações sobre o vestibular nas *Home Pages* analisadas, serão mostradas através das figuras a seguir:

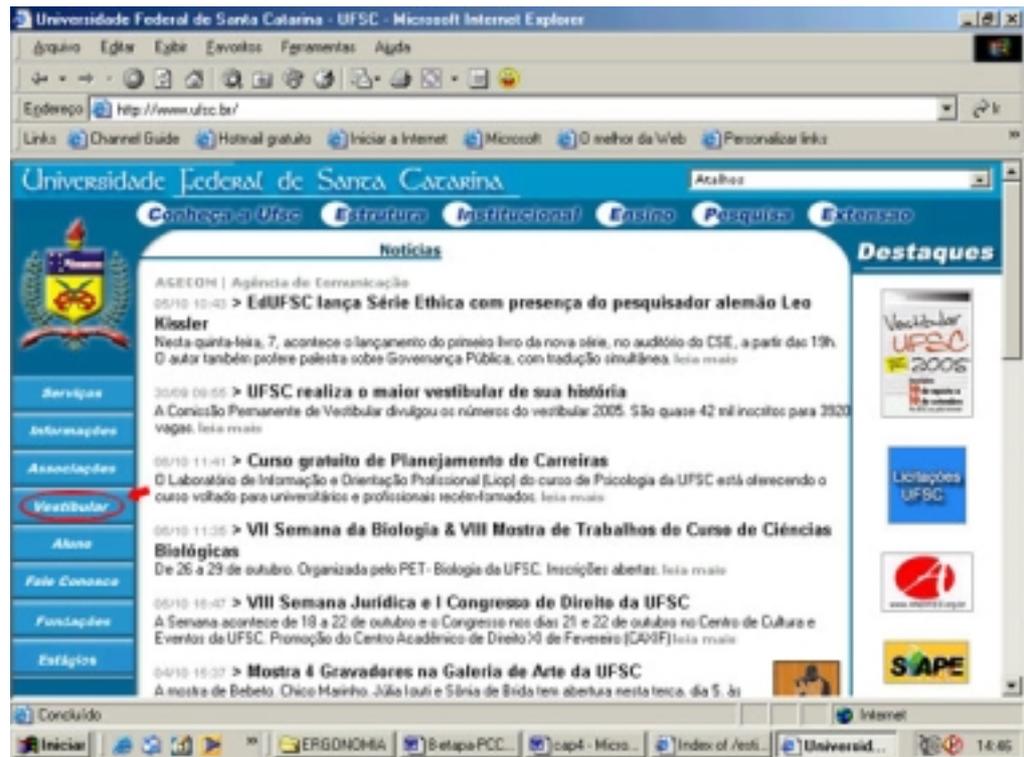


Figura 15 – Tela de Realização da Tarefa 2 na Home Page UFSC.

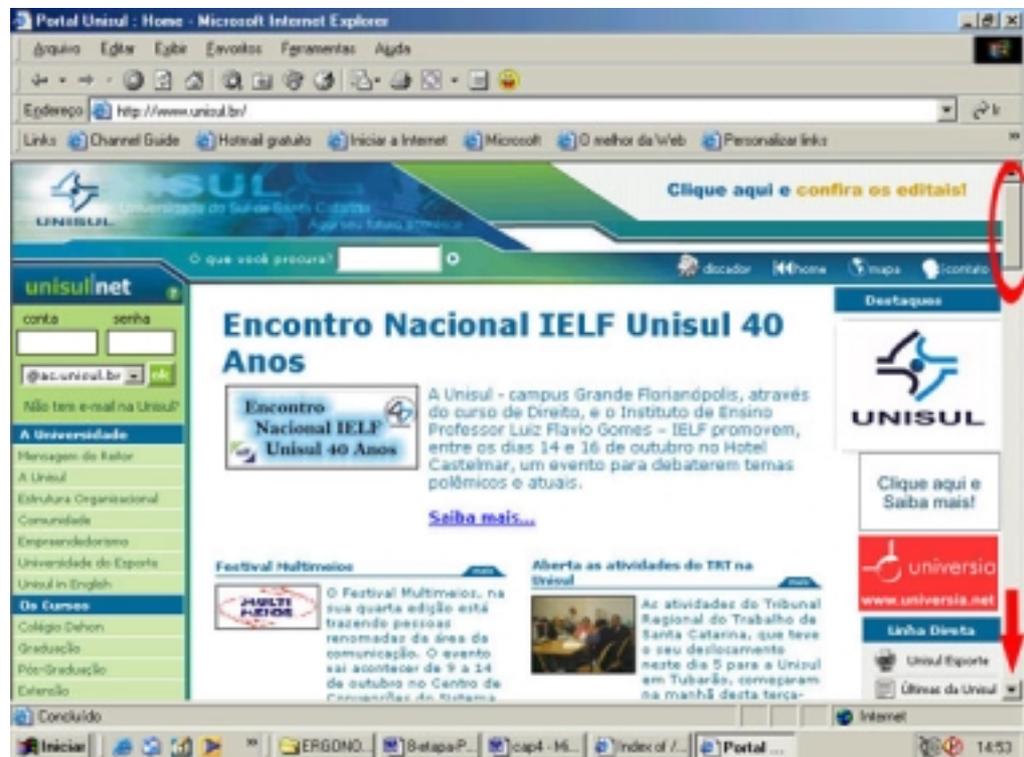


Figura 16 – Tela que antecede a realização da Tarefa 1 na Home Page UNISUL.

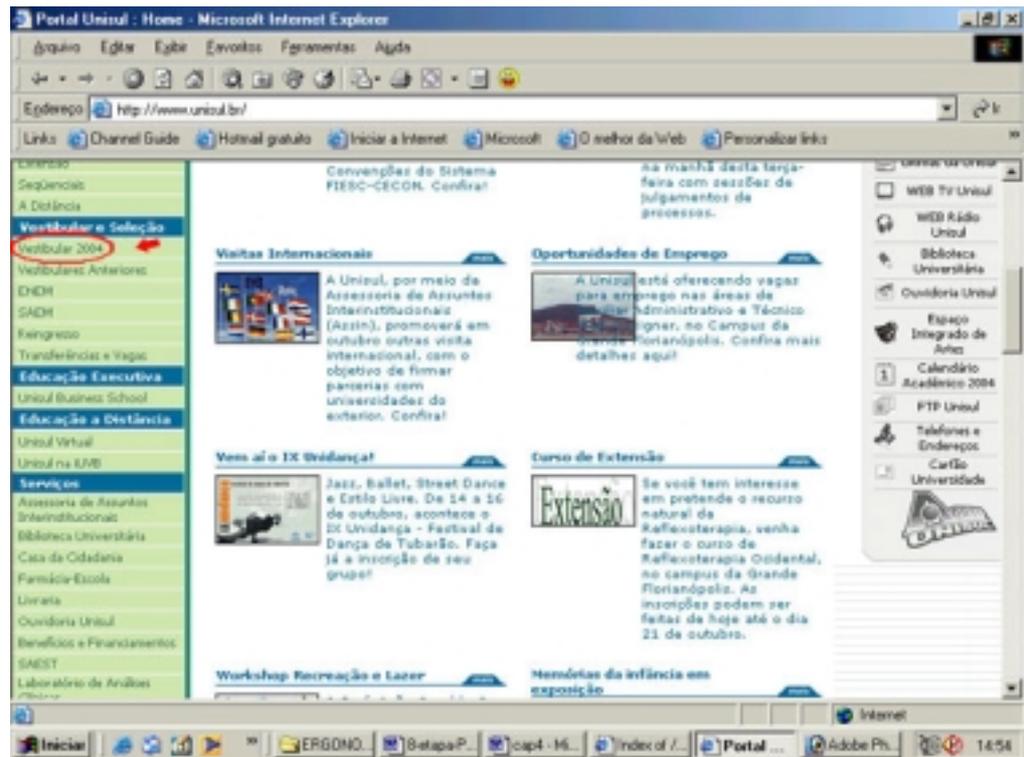


Figura 17 – Tela de Realização da Tarefa 2 na Home Page UNISUL

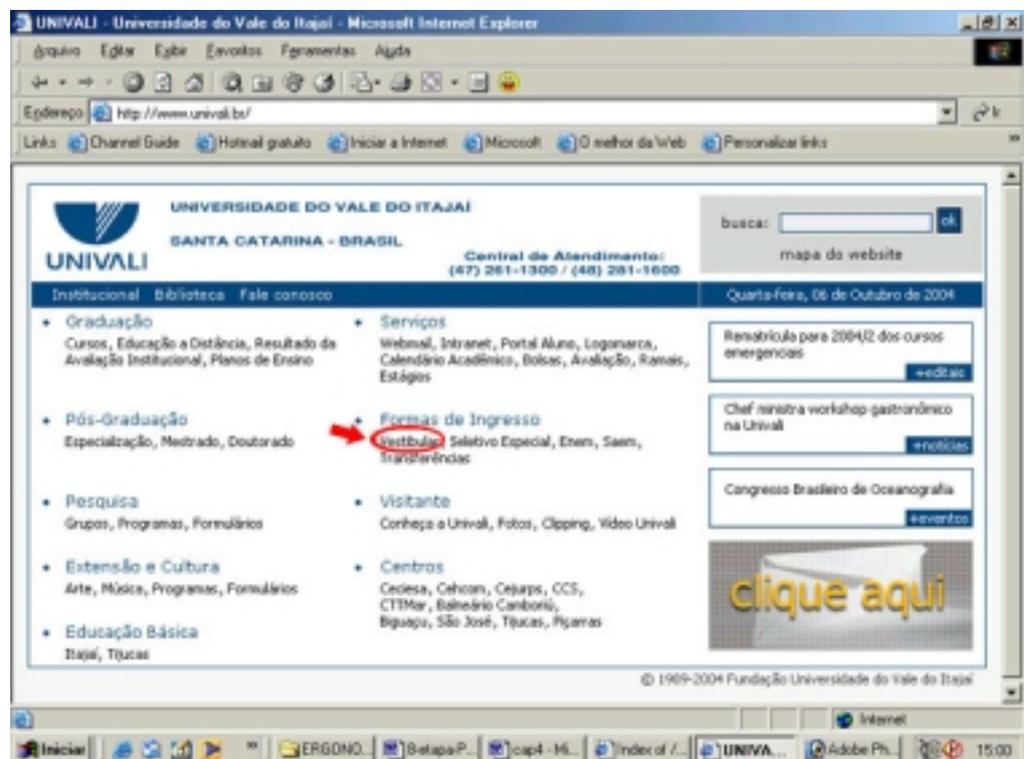


Figura 18 – Tela de realização da Tarefa 2 na Home Page UNIVALI.

3.1.1.3 Tarefa 3 – Verificar se a *Home Page* possui sistema de busca.

Objetivo: Esta opção foi utilizada na pretensão de observar se o sistema de busca, importante na localização de informações oferecidas pelo *Website*, está localizado de forma acessível à visão dos usuários, já que as três *Home Pages* avaliadas possuem este item.

Procedimento: A seqüência de ações necessárias para efetuar a localização do sistema de busca nas *Home Pages* analisadas serão mostradas através das figuras a seguir:

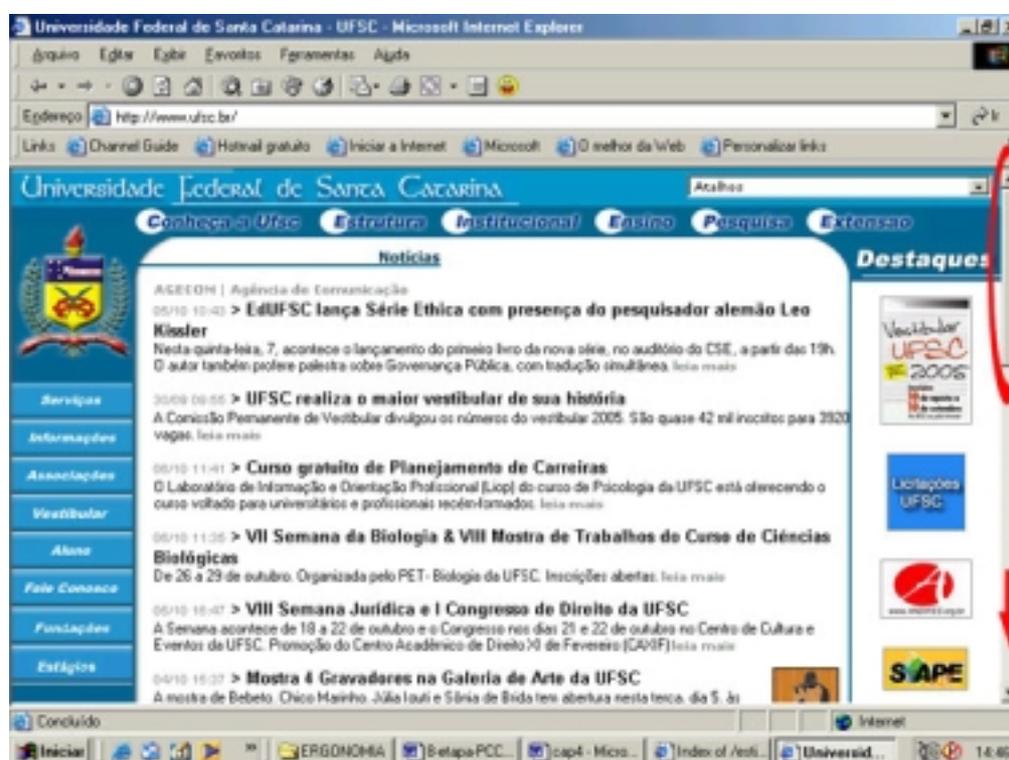


Figura 19 – Tela que antecede a realização da Tarefa 3 na *Home Page* UFSC.

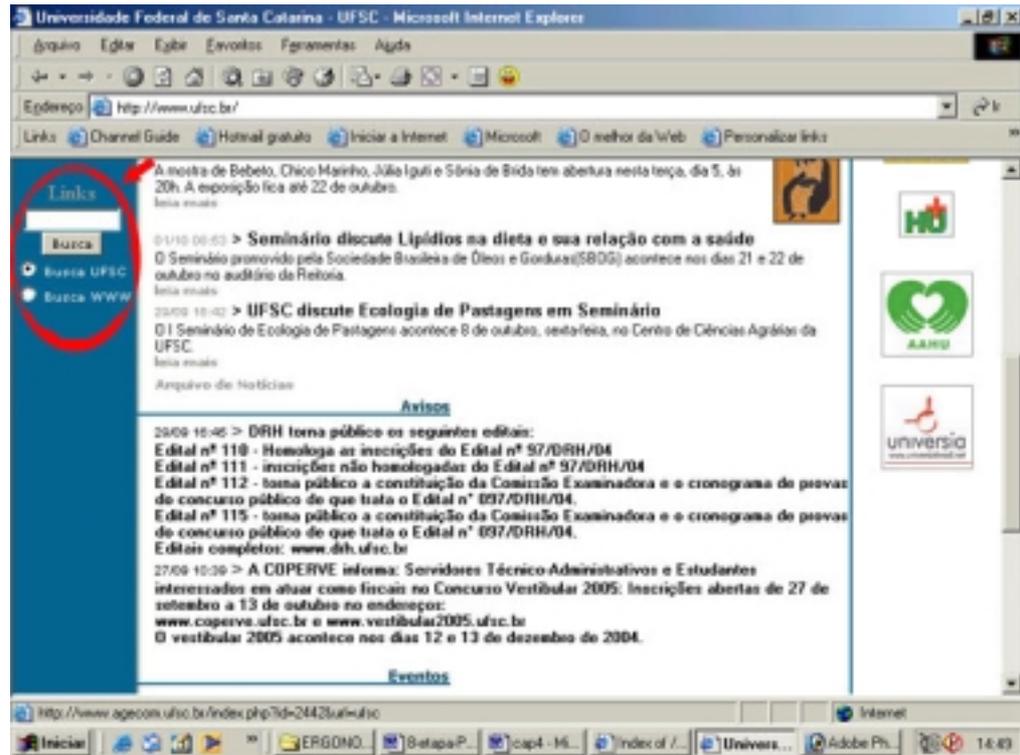


Figura 20 – Tela de Realização da Tarefa 3 na Home Page UFSC.

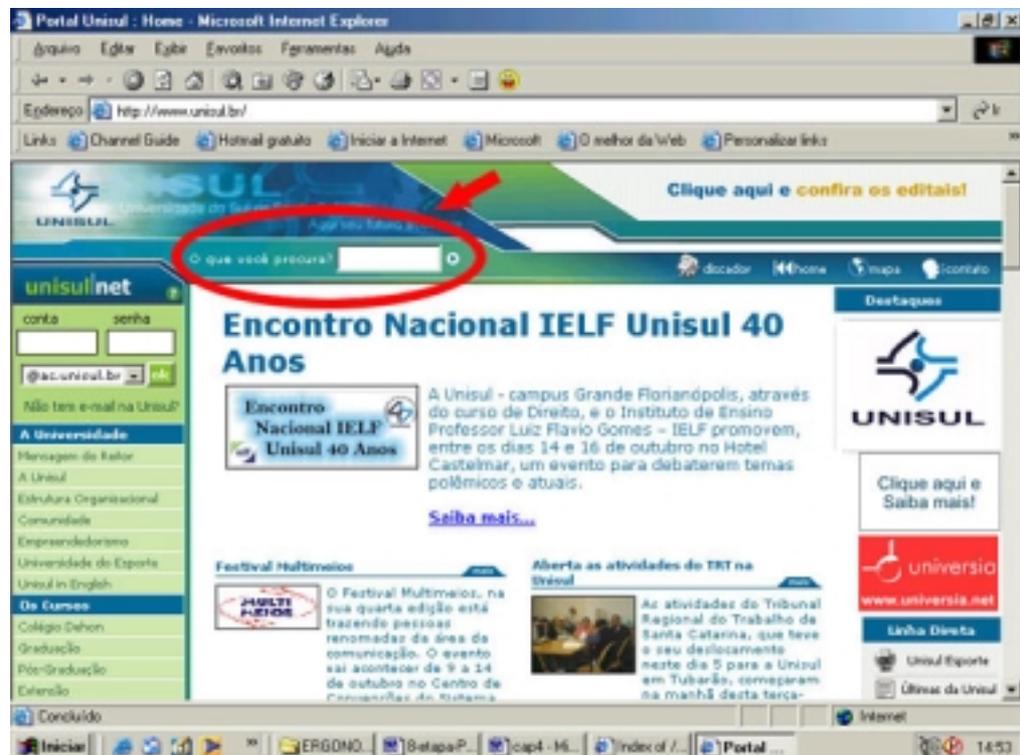


Figura 21 – Tela de Realização da Tarefa 3 na Home Page UNISUL.

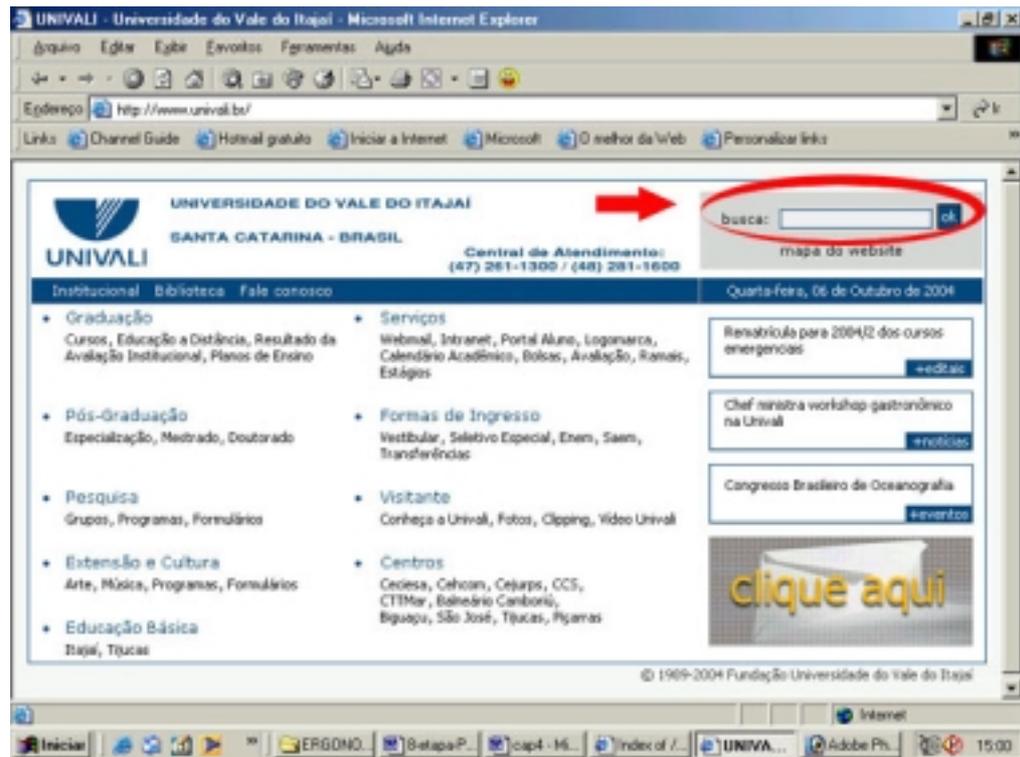


Figura 22 – Tela de Realização da Tarefa 3 na *Home Page* UNIVALI.

3.1.1.4 Tarefa 4 – Avaliar a agilidade em relação à busca por um assunto de interesse próprio

Objetivo: Neste item, foi avaliada a agilidade dos usuários quanto à busca de informações sobre um assunto de interesse próprio, buscando desta forma, analisar o comportamento satisfatório ou não, caso houvesse a necessidade destes em utilizar uma das *Home Pages*.

Procedimento: Buscar um assunto de interesse próprio em cada uma das *Home Pages* avaliadas.

A seguir serão apresentadas as questões utilizadas para avaliação durante a pesquisa de satisfação

3.1.1.5 Questão 1 - Verificar se os atalhos, solicitados nas tarefas anteriores, foram localizados com facilidade

Objetivo: Avaliação quanto aos atalhos da *Home Page*, ou seja, se eles estavam de fácil e objetivo acesso aos usuários.

Procedimento: Opinar de acordo com as opções: “Sim”, “Às vezes” e “Não”, disponíveis na questão.

3.1.1.6 Questão 2 – Verificar se os *links*, solicitados nas tarefas anteriores, estão intuitivos

Objetivo: Verificar se os *links* estão expostos de forma clara e objetiva aos usuários.

Procedimento: Opinar de acordo com as opções: “Sim”, “Mais ou Menos” e “Não”, as quais estão disponíveis na questão.

3.1.1.7 Questão 3 - Avaliação do grau de dificuldade para realização das tarefas solicitadas

Objetivo: Avaliar o grau de dificuldade dos usuários quanto à realização de todas as tarefas.

Procedimento: Opinar de acordo com as opções: “Nenhum”, “Baixo”, “Médio” e “Elevado”, as quais estão disponíveis na questão.

3.1.1.8 Questão 4 - Avaliação da pesquisa realizada, através da execução das tarefas solicitadas na *Home Page*

Objetivo: Avaliar a opinião do usuário em relação à pesquisa, de modo geral, ou seja, sua visão em relação à execução de todas as tarefas.

Procedimento: Opinar de acordo com as opções: “Ótima”, “Satisfatória”, “Ruim” e “Péssima”, as quais estão disponíveis na questão.

A seguir serão descritos os critérios usabilidade adotados durante a pesquisa de satisfação.

3.1.1.9 Avaliação dos Critérios de Usabilidade adotados na Pesquisa de satisfação

Objetivo: Baseados nos critérios ergonômicos de Bastien & Scapin, nas Heurísticas de Nielsen e nas Regras de Ouro de Shneiderman, foram adotados seis critérios de usabilidade na pesquisa de satisfação, para que pudesse ser feita uma avaliação detalhada sobre a usabilidade das *Home Pages*. A seguir serão destacados os objetivos de cada um desses critérios:

Eficiência: Pretende avaliar se os usuários conseguem realizar as ações solicitadas na pesquisa de satisfação de forma clara e eficiente

Consistência: Prevê a avaliação dos usuários quanto a não terem que “adivinhar” as palavras, situações ou ações diferentes que significam a mesma coisa, ou seja, se a *Home Page*, utiliza-se da mesma terminologia em menus ou atalhos, padrão de cores, *layout* e fontes

Clareza: Com base nas Heurísticas de Nielsen (apud DIAS, 2003, p 56), onde era avaliado o reconhecimento ao invés da memorização, ou seja, os entrevistados avaliam se os objetos, ações e opções estão visíveis ou facilmente acessíveis quando lhes são necessário.

Distribuição das Informações: Visa buscar a avaliação dos usuários quanto a localização das informações, ou seja, se as informações foram localizadas com facilidade, e se durante a realização das tarefas eles sentiram-se em algum momento “perdidos”, sem localizar o que desejavam

Facilidade de Uso: Tem por objetivo analisar a comunicação do usuário com a *Home Page* em relação a realização da execução das tarefas solicitadas durante a pesquisa de satisfação.

Home Page em Geral: tem por objetivo, analisar a opinião dos usuários em relação a *Home Page* sob um contexto geral, ou seja, avaliar todos os tópicos solicitados como um único conjunto

Procedimento: Informar ao avaliador uma nota de zero a dez para cada um dos itens avaliados.

3.1.1.10 Críticas e Sugestões

Objetivo: Coletar informações, mais precisas, a respeito da utilização das *Home Pages*.

Procedimento: Informar ao avaliador uma opinião em forma de crítica ou sugestão a respeito da utilização da *Home Page* avaliada.

3.1.2 Resultado e análise dos dados da Pesquisa

Como já exposto anteriormente, foram entrevistados dezessete usuários das mais diversas áreas e conhecimentos, sendo esta diferenciação realizada com o intuito de atingir um público que com suas diversificações permitisse maior credibilidade ao presente estudo. Em relação ao grau de instrução, 82% dos entrevistados, ou seja, quatorze dos dezessete usuários pesquisados possuem ensino médio ou superior. Quanto ao conhecimento em internet 47% deles afirmam possuir médio conhecimento sobre o assunto. Tal como mostra os gráfico abaixo:

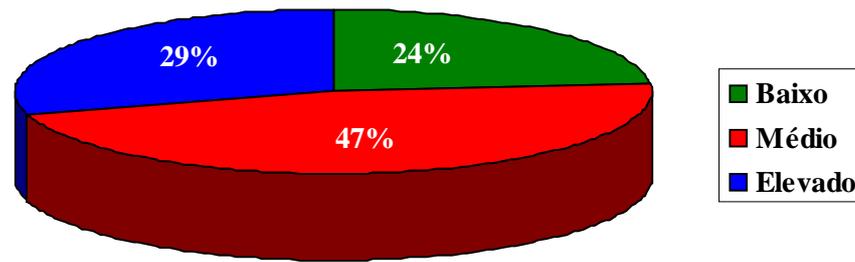


Figura 23 - Nível de Conhecimento de internet da Amostra Usuários *Home Pages* Universitárias

Os usuários entrevistados encontram-se em uma faixa etária distribuída em maior quantidade por pessoas entre quinze e trinta anos de idade, conforme evidencia o gráfico a seguir:

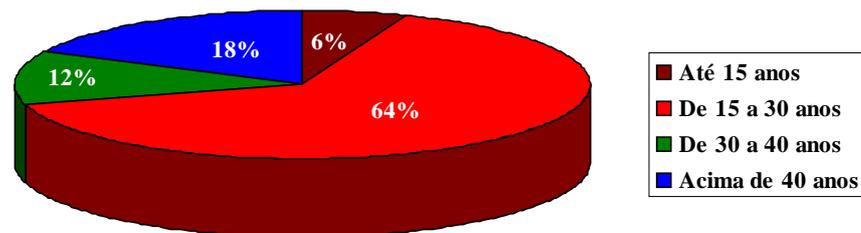


Figura 24 - Faixa Etária da Amostra Usuários *Home Pages* Universitárias

Embora o público alvo seja formado em maior quantidade por pessoas com faixa etária média, bom nível de instrução e algum conhecimento em internet, no decorrer da pesquisa, notou-se, que a maioria desses usuários obtiveram algum tipo de dificuldade durante a execução das tarefas solicitadas na pesquisa de satisfação.

Destacam-se a seguir algumas críticas e sugestões apontadas pelos usuários para cada uma das *Home Pages* analisadas:

3.1.2.1 Análise dos resultados da *Home Page* da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

A *Home Page* da UFSC, utilizou-se de um tempo médio de oito minutos por entrevistado, somando duas horas e dezesseis minutos ao todo, já tendo sido utilizada por onze dos dezessete usuários pesquisados, conforme mostra as tabelas abaixo:

Tabela 1 e 2: Tempo e Utilização dos usuários em relação a *Home Page* UFSC

Tempo em Minuto		Já utilizaram o site	
Entrevistado	Tempo	Entrevistado	Resposta
1	00:07	1	Não
2	00:04	2	Sim
3	00:05	3	Sim
4	00:04	4	Sim
5	00:04	5	Sim
6	00:04	6	Sim
7	00:04	7	Não
8	00:08	8	Sim
9	00:07	9	Sim
10	00:03	10	Sim
11	00:03	11	Sim
12	00:04	12	Não
13	00:04	13	Sim
14	00:02	14	Sim
15	00:06	15	Não
16	00:09	16	Não
17	00:06	17	Não

Além de dados tabulados em gráficos e tabelas, colheu-se sugestões e críticas em relação a cada tarefa e questionamento, notando-se que, embora a *Home Page* já tenha sido utilizada por grande parte dos entrevistados, a ausência de problemas, não foi nula, ao contrário, foram destacadas diversas críticas e sugestões quanto a usabilidade da interface nas opiniões dadas aos questionamento e durante a execução das tarefas, conforme destacado seguir.

Tarefa 1 - Procurar informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. De acordo com a maioria dos usuários pesquisados, a interface da *Home Page*,

apresenta rótulos de opções e opções de menu sem significado claro, deixando-os frustrados e insatisfeitos durante a sua utilização, conforme apontam os gráficos apresentados nas figuras 25 e 26.

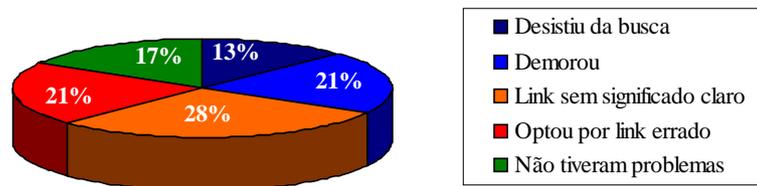


Figura 25 – Problemas relacionados a Tarefa 1 na *Home Page* UFSC.

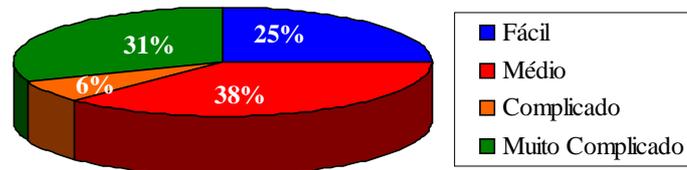


Figura 26 – Grau de dificuldade relacionados a Tarefa 1 na *Home Page* UFSC.

Tarefa 2 – Procurar informações sobre vestibular. Nesta tarefa as dificuldades foram quase nulas, os usuários a realizaram com facilidade e sem críticas conforme demonstra o gráfico a seguir:

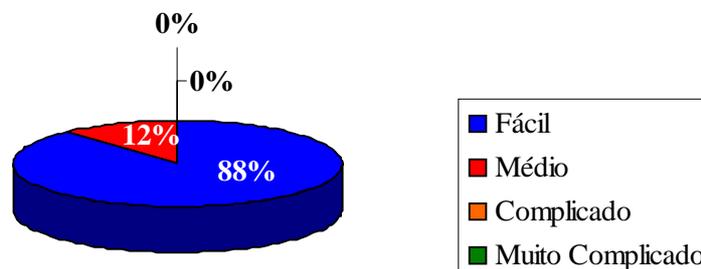


Figura 27 - Grau de dificuldade relacionados a Tarefa 2 na *Home Page* UFSC.

Tarefa 3 – Verificar se a Home Page possui sistema de busca. Segundo grande parte dos usuários, esta opção encontra-se em um “ponto cego” da interface, ou seja, está disponível em um local não tão visível ao usuário. Observa-se, então, uma expressiva

insatisfação e frustração pela maioria, já que 53% destes, se não localizaram o sistema de busca na interface, quando o encontraram, acharam de difícil localização, tal como mostra o gráfico a seguir.

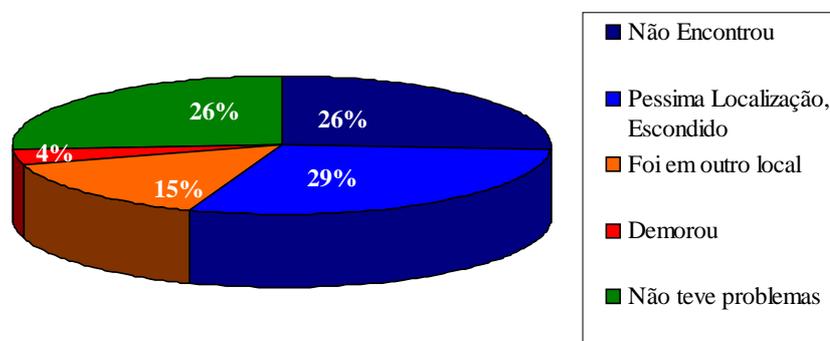


Figura 28 – Problemas relacionados a Tarefa 3 na *Home Page* UFSC.

Tarefa 4 – Avaliar a agilidade em relação à busca por um assunto de interesse próprio. Este item foi considerado satisfatório por grande parte dos entrevistados, a tabela a seguir mostra a avaliação do usuário de acordo com a sua agilidade neste item:

Tabela 3 – Avaliação da agilidade do usuário em relação à tarefa 4 na *Home Page* UFSC.

ENTREVISTADO	AVALIAÇÃO
1	Satisfatória
2	Péssima
3	Satisfatória
4	Ótima
5	Satisfatória
6	Satisfatória
7	Satisfatória
8	Satisfatória
9	Péssima
10	Satisfatória
11	Satisfatória
12	Ruim
13	Ruim
14	Péssima
15	Ótima
16	Satisfatória
17	Satisfatória

Questão 1 - Verificar se os atalhos, solicitados nas tarefas anteriores, foram localizados com facilidade. Para grande parte dos entrevistados, algumas opções exigiam uma

complexa seqüência de ações para alcançar o objetivo, constatando-se então, uma certa dificuldade em relação à realização das tarefas. Tal como aponta o gráfico da figura 29.

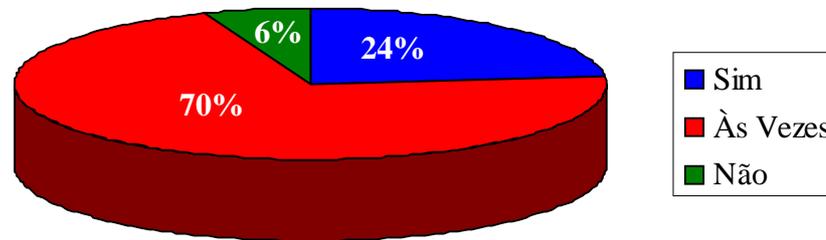


Figura 29 – Análise da Questão 1 em relação a *Home Page* UFSC.

Questão 2 – Verificar se os links, solicitados nas tarefas anteriores, estão intuitivos. Para doze, dos dezessete usuários entrevistados, os *links* não se apresentavam de forma adequada, o suficiente para serem considerados intuitivos. Alguns criticam a complexidade e outros destacam a falta de clareza durante a utilização dos mesmos, como pode-se observar no gráfico da figura a seguir:

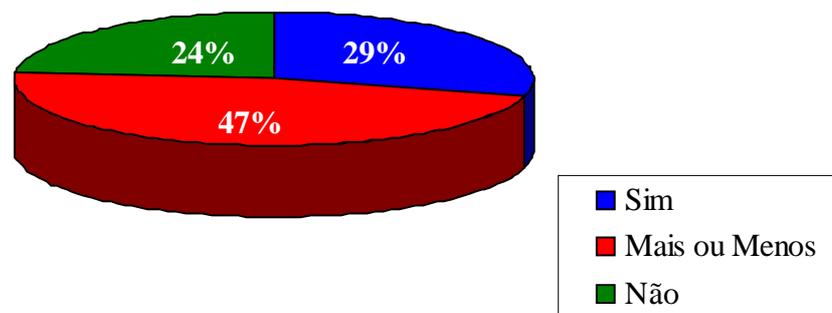


Figura 30 – Opinião dos usuários entrevistados em relação à Questão 2 na *Home Page* UFSC.

Questão 3 - Avaliação do grau de dificuldade para realização das tarefas solicitadas. Embora muitos dos usuários já tenham realizado algum contato com a *Home Page*, como já citado anteriormente, apenas duas entre as dezessete pessoas entrevistadas não tiveram nenhuma dificuldade durante a execução das tarefas solicitadas na pesquisa de

satisfação, conforme mostra o gráfico da figura 31. Nos comentários a respeito desta questão, destacaram-se, em maior número, a complexidade e falta de clareza da *Home Page*.

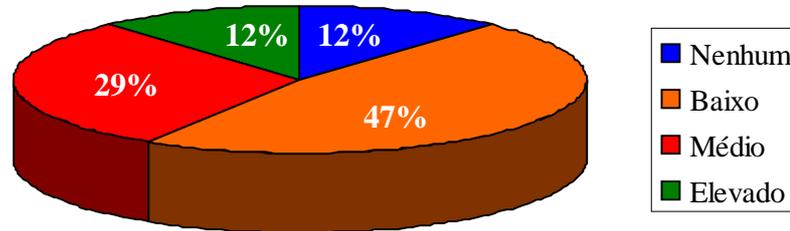


Figura 31 – Grau de dificuldade apontado na Questão 3 na *Home Page* UFSC.

Questão 4 - Avaliação da pesquisa realizada, através da execução das tarefas solicitadas na *Home Page*. De acordo com a maioria dos entrevistados a pesquisa foi considerada satisfatória, mesmo destacando-se problemas como a desistência de algumas tarefas, desconforto em relação à clareza e complexidade na distribuição das informações. O gráfico a seguir mostra o resultado dessa análise.

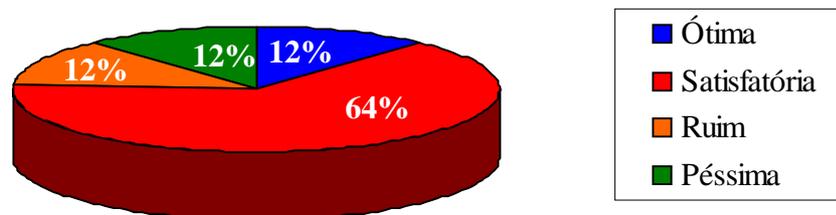


Figura 32 – Avaliação em relação à Questão 4 na *Home Page* UFSC.

A tabela 4, mostra a avaliação feita pelos usuários entrevistados a respeito da *Home Page* UFSC de acordo com os critérios de usabilidade adotados na Pesquisa de satisfação.

Tabela 4 – Avaliação de 0 à 10 dos critérios ergonômicos adotados na Pesquisa de Satisfação da *Home Page* UFSC

AVALIAÇÃO						
ENTREVISTADO	Eficiência	Consistência	Clareza	Distr. das informações	Facilidade de Uso	Home Page em geral
1	6	8	8	8	7	7
2	7	5	6	6	5	8
3	7	7	6	7	7	7
4	9	9	9	8	9	9
5	8	8	7	9	8	9
6	6	7	6	6	6	6
7	9,5	10	8,5	9	10	10
8	10	10	9	10	10	10
9	7	7	5	7	8	7
10	8	9	9	8	9	9
11	6	10	6	2	6	6
12	6	6	6	7	7	7
13	7	6	6	7	7	7
14	6,5	6	5	5	5	6
15	9,5	9,8	6,9	10	10	7
16	7	7	6	6	7	6
17	8	8	8	6	6	6
MÉDIA	7,50	7,81	6,91	7,12	7,47	7,47
SOMA	127,50	132,80	117,40	121	127	127

A eficiência foi avaliada pelos usuários entrevistados com notas variando de seis a dez, tal como mostra o gráfico da figura abaixo:

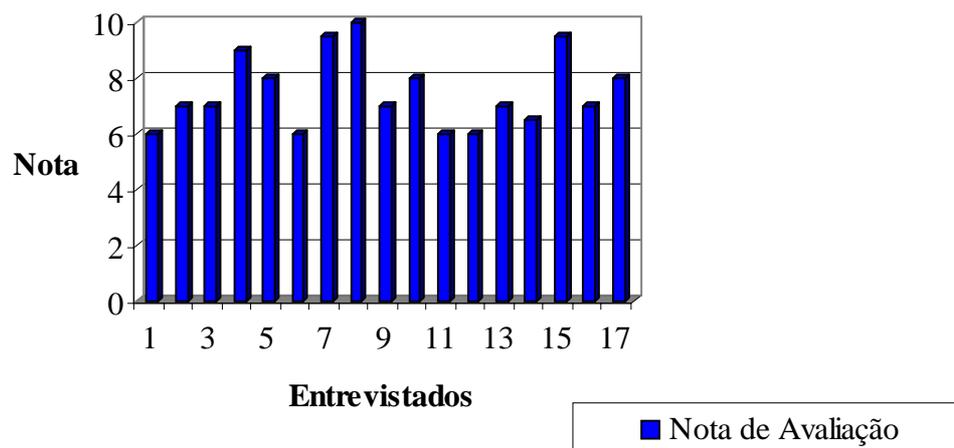


Figura 33 – Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da *Home Page* UFSC.

A Consistência foi avaliada com uma média regular de avaliação, conforme mostra o gráfico da figura 35.

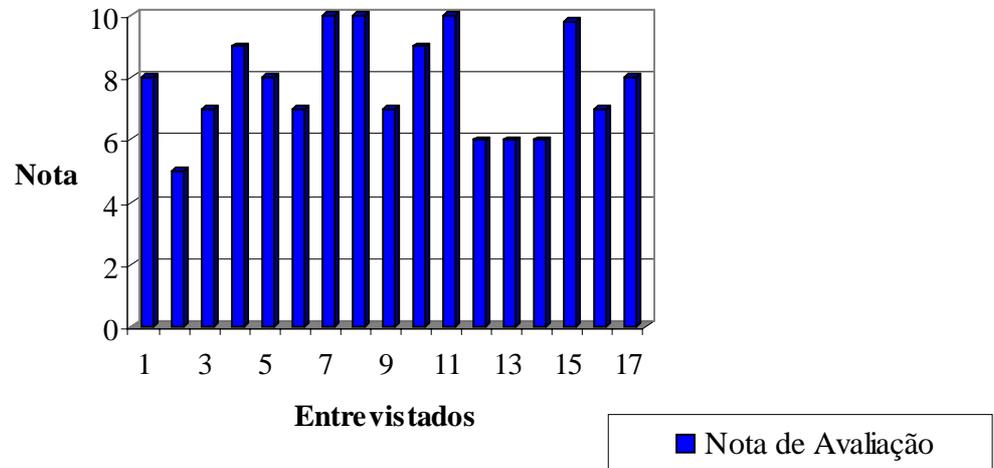


Figura 34 – Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da *Home Page* UFSC.

A Clareza foi avaliada pelos usuários, a nota geral mais baixa diante dos demais tópicos abordados, tal como mostra o gráfico da figura abaixo:

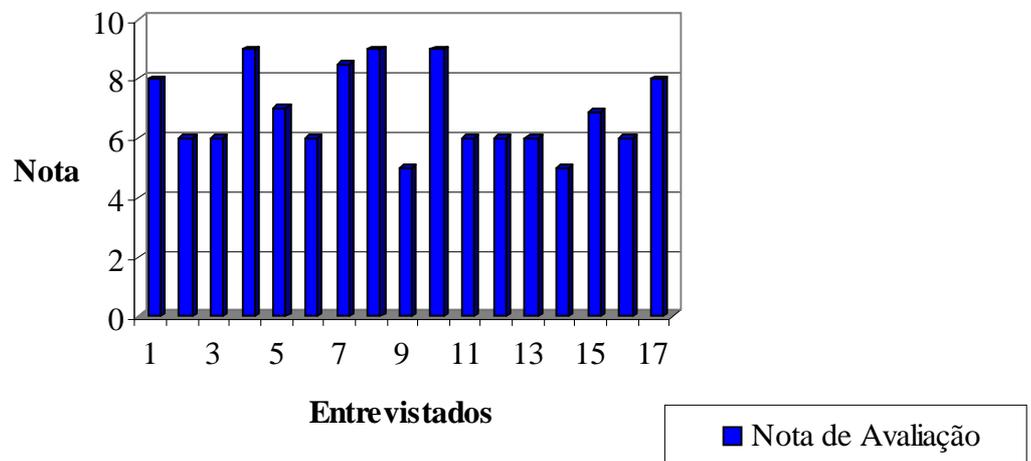


Figura 35 – Gráfico da Avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da *Home Page* UFSC

O Tópico distribuição das informações, foi o que obteve, na avaliação individual, a menor nota, conforme mostra graficamente a figura a seguir:

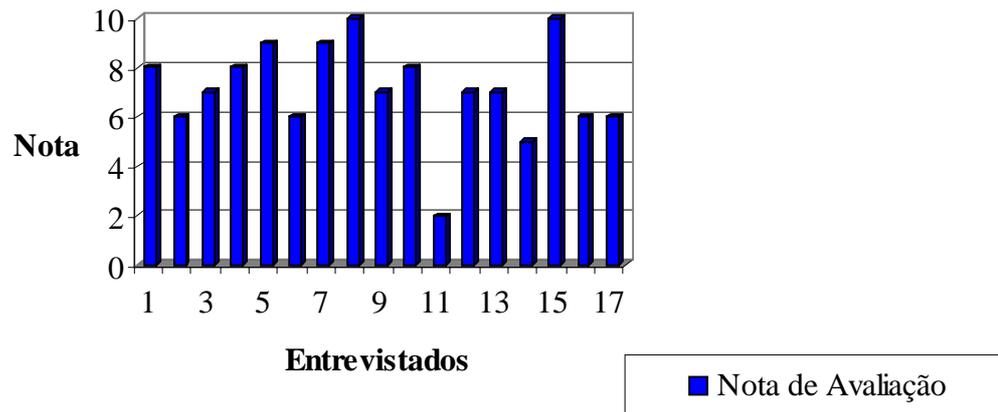


Figura 36 – Gráfico da Avaliação dos Usuários quanto a Distribuição das informações da *Home Page* UFSC.

A avaliação dos entrevistados quanto ao Tópico Facilidade de Uso somou um total de cento e vinte e sete pontos, variando de cinco a dez, conforme mostra a figura abaixo:

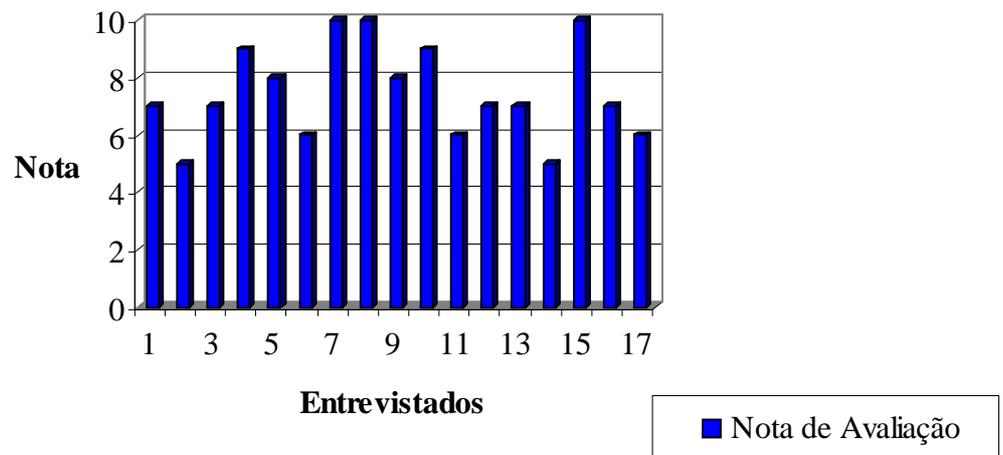


Figura 37 – Gráfico da avaliação dos usuários quanto a facilidade de uso da *Home Page* UFSC.

O último tópico avaliado, *Home Page* em Geral, foi graficamente analisado conforme mostra a figura 38:

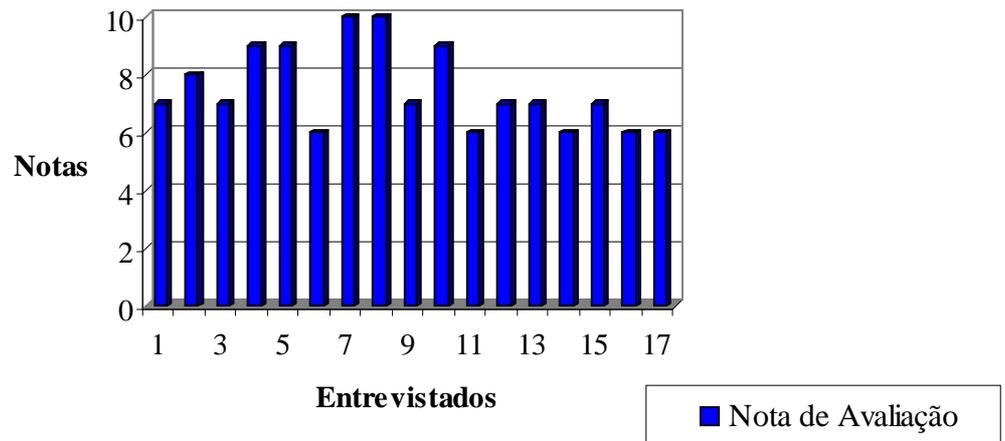


Figura 38 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a *Home Page* UFSC, de um modo geral.

Verificou-se que na média geral de Avaliação dos tópicos utilizados, apontou-se a consistência como o tópico que melhor satisfação causou aos usuários, enquanto a clareza foi a que obteve o menor índice, conforme mostra o gráfico da figura abaixo:

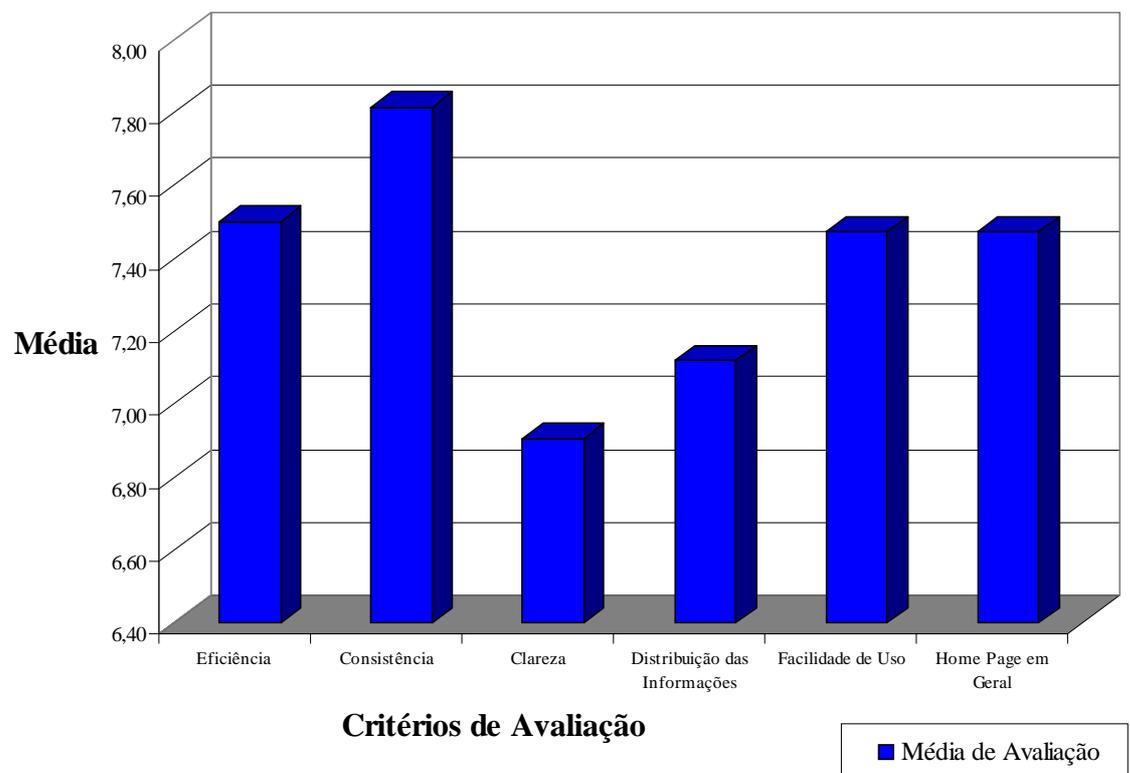


Figura 39 – Gráfico da média geral dos tópicos de avaliação utilizados na *Home Page* UFSC.

3.1.2.2 Análise dos resultados da *Home Page* da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)

A *Home Page* da UNISUL, utilizou-se de um tempo médio de quatro minutos por entrevistado, somando uma hora e dezesseis minutos ao todo, já tendo sido utilizada por apenas seis dos dezessete usuários pesquisados, conforme mostra as tabelas 5 e 6.

Tabela 5 e 6 - Tempo e Utilização dos usuários em relação a *Home Page* UNISUL

Tempo em Minuto		Já utilizaram o site	
Entrevistado	Ufsc	Entrevistado	Resposta
1	00:08	1	Não
2	00:06	2	Não
3	00:05	3	Sim
4	00:04	4	Não
5	00:02	5	Não
6	00:04	6	Sim
7	00:03	7	Não
8	00:02	8	Sim
9	00:04	9	Sim
10	00:03	10	Sim
11	00:03	11	Não
12	00:11	12	Não
13	00:05	13	Sim
14	00:05	14	Não
15	00:03	15	Não
16	00:04	16	Não
17	00:04	17	Não
Totalização		Totalização	
Média	0:04	Sim	6
Soma	1:16	Não	11

A análise das informações obtidas através da pesquisa de satisfação realizada na *Home Page*, foi tabulada em gráficos e tabelas, além da obtenção, junto aos usuários, de críticas e sugestões em relação às tarefas e questionamentos, notando-se que, embora a *Home Page* nunca tenha sido utilizada pela maioria dos entrevistados, foram destacadas poucas críticas quanto à usabilidade da interface.

As críticas e sugestões apontadas pelos usuários durante a execução das tarefas e questionamentos serão destacadas a seguir:

Tarefa 1 - Procurar informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. Embora, apenas em um caso isolado, o usuário tenha se confundido durante a execução da tarefa, clicando no título curso, ao invés do *link* graduação, esta tarefa foi considerada por todos os entrevistados como fácil, conforme mostra a Tabela 7.

Tabela 7 – Tabela de avaliação do grau de dificuldade da tarefa 1.

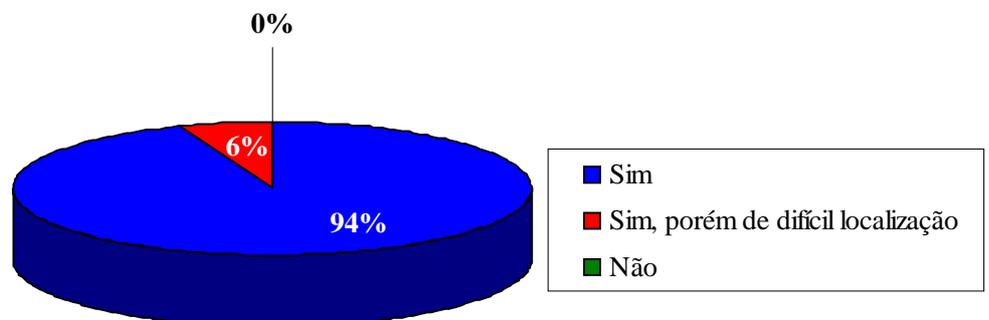
Entrevistado	Opinião
1	Fácil
2	Fácil
3	Fácil
4	Fácil
5	Fácil
6	Fácil
7	Fácil
8	Fácil
9	Fácil
10	Fácil
11	Fácil
12	Fácil
13	Fácil
14	Fácil
15	Fácil
16	Fácil
17	Fácil
Totalização	
Fácil	17
Médio	0
Complicado	0
Muito Complicado	0

Tarefa 2 – Procurar informações sobre vestibular. Esta tarefa também obteve um elevado nível de satisfação, tendo apenas dois usuários avaliando o grau de dificuldade como médio, conforme mostra a tabela a seguir.

Tabela 8 - Tabela de avaliação do grau de dificuldade da Tarefa 2 na *Home Page* UNISUL

Entrevistado	Opinião
1	Fácil
2	Fácil
3	Fácil
4	Fácil
5	Fácil
6	Fácil
7	Fácil
8	Fácil
9	Fácil
10	Fácil
11	Fácil
12	Fácil
13	Fácil
14	Fácil
15	Médio
16	Fácil
17	Médio
Totalização	
Fácil	15
Médio	2
Complicado	0
Muito Complicado	0

Tarefa 3 – Verificar se a Home Page possui sistema de busca. Durante a avaliação desta tarefa, observou-se que todos os usuários conseguiram executá-la, apenas um dos dezessete entrevistados encontrou problemas quanto à localização do sistema de busca. A seguir a figura 40, mostra graficamente a avaliação dos usuários quanto a esta tarefa.

Figura 40 – Gráfico da Análise da *Home Page* UNISUL em relação a tarefa 3.

Tarefa 4 – Avaliar a agilidade em relação à busca por um assunto de interesse próprio. Durante a avaliação desta tarefa verificou-se problemas em relação aos rótulos das opções. Alguns dos usuários entrevistados que procuraram pelo telefone de contato da universidade, confundiram-se com a opção contato ou ouvidoria, demorando um certo tempo para localizar o real atalho que tinha como rótulo “Telefones e Endereços”, portanto recebendo diversas críticas quanto à localização, já que segundo os mesmos equivocados, a nomenclatura estava direta e objetiva. A representação da avaliação dessa tarefa encontra-se representada graficamente na figura abaixo:

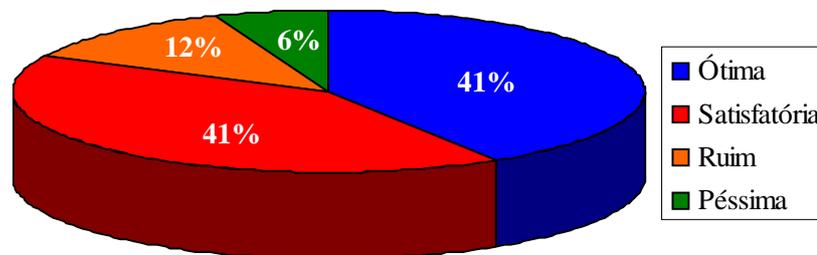


Figura 41 – Gráfico da Avaliação dos usuários em relação a tarefa 4 na *Home Page* da UNISUL

Questão 1 - Verificar se os atalhos, solicitados nas tarefas anteriores, foram localizados com facilidade. As avaliações dos usuários quanto a esta questão foi regular, com alguns casos isolados, os quais apontaram algumas dificuldades quando não utilizavam-se do sistema de busca. A figura abaixo mostra graficamente o resultado da análise desta questão.

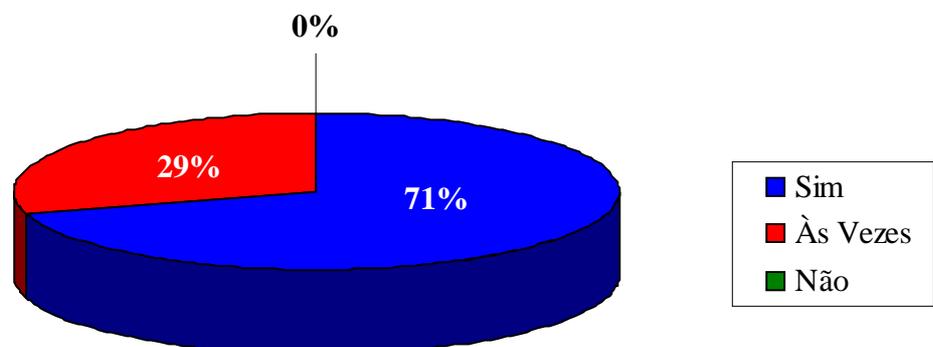


Figura 42 – Análise da *Home Page* UNISUL em relação a questão 1.

Questão 2 – Verificar se os links, solicitados nas tarefas anteriores, estão intuitivos. Esta questão foi avaliada pelos usuários de forma dividida, ou seja, 53% dos usuários à responderam de forma positiva, concordaram com a apresentação dos *links*, achando-os claros e intuitivos, enquanto uma outra parcela, 47%, apontou insatisfação quanto aos localizados à direita da *Home Page*, achando-os escondidos e pouco destacados. Tal como mostra a tabela a seguir.

Tabela 9 - Opinião dos usuários entrevistados a Questão 2 na Home Page UNISUL.

Entrevistado	Opinião
1	Mais ou Menos
2	Mais ou Menos
3	Mais ou Menos
4	Sim
5	Sim
6	Sim
7	Mais ou Menos
8	Sim
9	Sim
10	Sim
11	Sim
12	Mais ou Menos
13	Sim
14	Sim
15	Mais ou Menos
16	Mais ou Menos
17	Mais ou Menos
Totalização	
Sim	9
Mais ou Menos	8
Não	0

Questão 3 - Avaliação do grau de dificuldade para realização das tarefas solicitadas. Esta questão obteve, em modo geral, uma avaliação muito satisfatória, contado com mais de 85% de aprovação, ou seja, quinze dos usuários entrevistados dividiram suas opiniões, quanto ao grau de dificuldade de sua utilização, entre baixo ou nenhum, conforme mostra graficamente a figura a seguir:

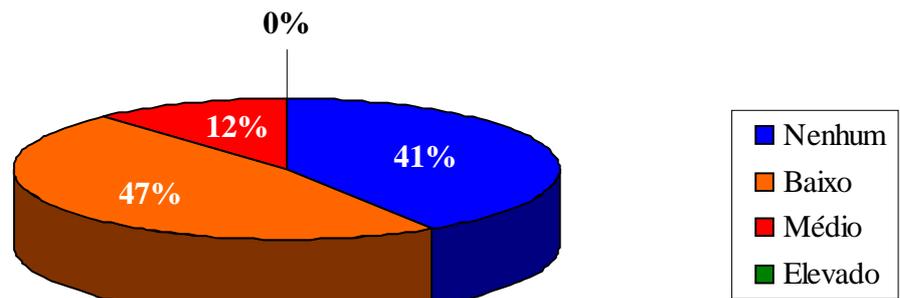


Figura 43 – Gráfico da avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade encontrado na *Home Page* UNISUL.

Questão 4 - Avaliação da pesquisa realizada, através da execução das tarefas solicitadas na *Home Page*. Embora houvesse quatro itens avaliativos nesta questão, apenas dois deles foram apontados pelos usuários, “ótimo” e “satisfatório”, demonstrando mais uma vez o nível de satisfação desses em relação a *Home Page*. Abaixo, a tabela 10, tabula os dados encontrados durante a pesquisa nesta questão.

Tabela 10 - Avaliação, segundo os usuários, da pesquisa realizada em relação à execução das tarefas da *Home Page* UNISUL

Entrevistado	Resposta
1	Ótima
2	Ótima
3	Satisfatório
4	Ótima
5	Ótima
6	Satisfatório
7	Satisfatório
8	Ótima
9	Ótima
10	Ótima
11	Satisfatório
12	Satisfatório
13	Ótima
14	Ótima
15	Ótima
16	Satisfatório
17	Satisfatório
Totalização	
Ótima	10
Satisfatória	7
Ruim	0
Péssima	0

Como já citado anteriormente foram adotados na pesquisa de satisfação seis tópicos que baseados em critérios, regras ou heurísticas, visam realizar uma avaliação mais detalhada, para desta forma aumentar a credibilidade deste estudo. A tabela a seguir mostra a avaliação dos usuários, de acordo com esses tópicos, sobre a *Home Page* UNISUL.

Tabela 11 - Avaliação de 0 à 10 dos Tópicos adotados na Pesquisa de Satisfação da *Home Page* UNISUL

AVALIAÇÃO						
ENTREVISTADO	Eficiência	Consistência	Clareza	Distr. das informações	Facilidade de Uso	<i>Home Page</i> em geral
1	10	10	10	9	10	9
2	8	8	9	8	10	10
3	8	8	8	8	8	8
4	10	10	9	9	10	10
5	10	10	10	10	10	10
6	6	7	6	6	6	6
7	8,5	9	8,5	9,5	9,5	9
8	10	10	10	10	10	10
9	10	9	10	10	10	10
10	9	9	8	9	9	8
11	8	5	8	8	8	8
12	10	9,5	9	9	10	10
13	10	10	10	10	10	10
14	9	9	9	9	9	10
15	9	7	9	7	6	5
16	7	7	6	8	8	7
17	6	6	5	5	6	4
MÉDIA	8,74	8,44	8,50	8,50	8,79	8,47
SOMA	148,50	143,50	144,50	145	149,5	144

Desse modo, de acordo com a tabela 11, observa-se que a média geral dos tópicos adotados, obteve mais de 80% de aprovação, com notas variando entre quatro e dez. Os critérios podem ser observados de forma mais detalhada através dos gráficos apresentados nas figuras a seguir.

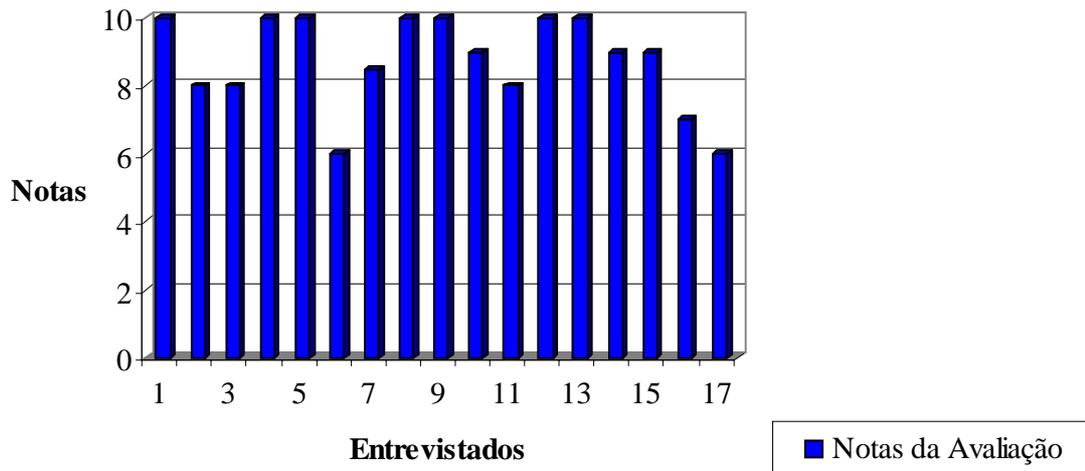


Figura 44 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da *Home Page* UNISUL.

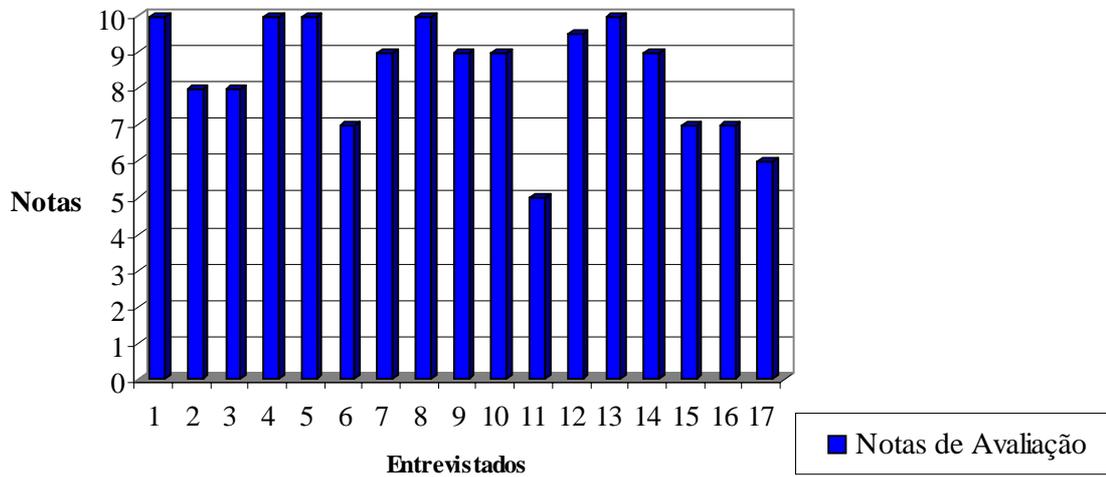


Figura 45 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da *Home Page* UNISUL.

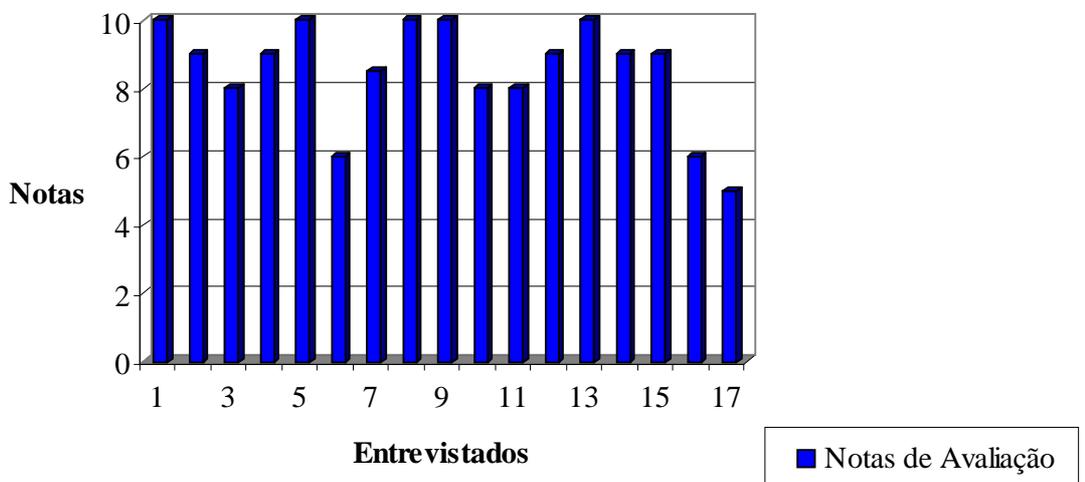


Figura 46 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da *Home Page* UNISUL.

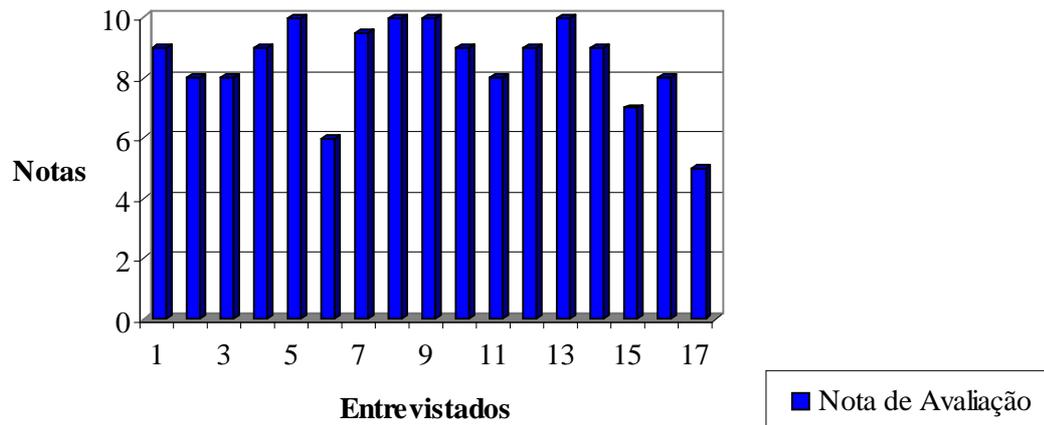


Figura 47 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Distribuição das Informações da *Home Page* UNISUL.

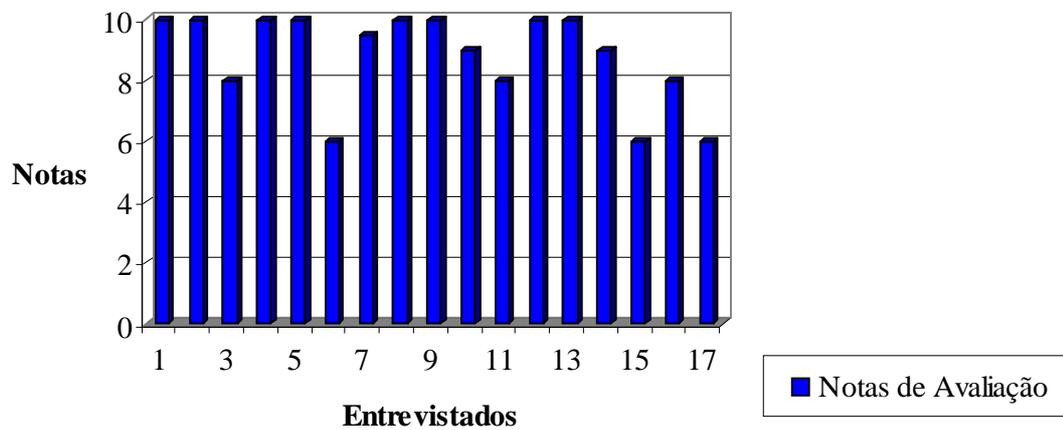


Figura 48 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Facilidade de Uso da *Home Page* UNISUL.

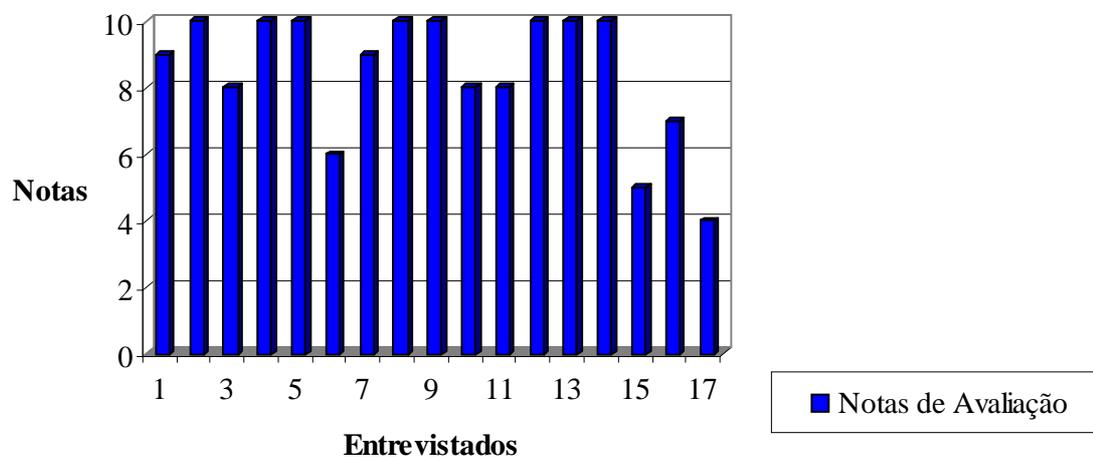


Figura 49 - Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a *Home Page* UNISUL, de um modo geral.

Além da tabulação dos dados em tabelas e gráficos, colheram-se algumas críticas e sugestões apresentadas pelos usuários durante a pesquisa de satisfação, estando deste modo relacionadas a baixo:

As opções localizadas à direita da interface, apresentaram um certo desconforto durante a utilização da *Home Page*, já que alguns usuários acreditam que deveriam estar mais destacadas, pois não a reconheceram como um *link*.

Outro fator apontado como insatisfatório foi a “poluição” da *Home Page*, ou seja, o excesso de informações, as quais para alguns usuários são desnecessárias e ofuscam a visualização das ferramentas, as quais, segundo eles, são realmente úteis.

Sugeriu-se mais informações sobre a universidade e um *link* direto para as notícias.

3.1.2.3 Análise dos resultados da *Home Page* da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI)

Na *Home Page* da UNIVALI, utilizou-se de um tempo médio de quatro minutos por entrevistado, somando uma hora e doze minutos ao todo, já tendo sido utilizada por apenas quatro dos dezessete usuários pesquisados, conforme mostra graficamente as figuras 50 e 51.

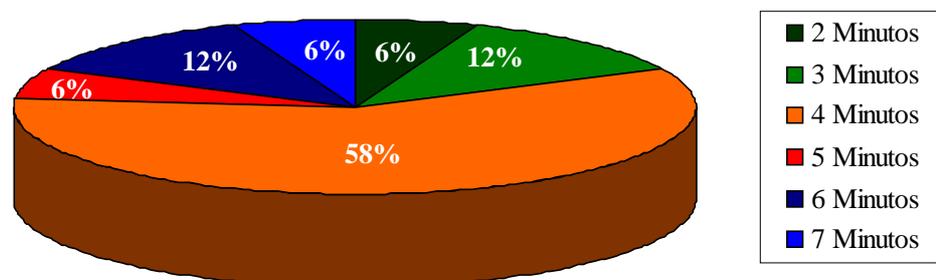


Figura 50 – Tempo utilizado pelos usuários para realização da pesquisa de satisfação da *Home Page* UNIVALI.

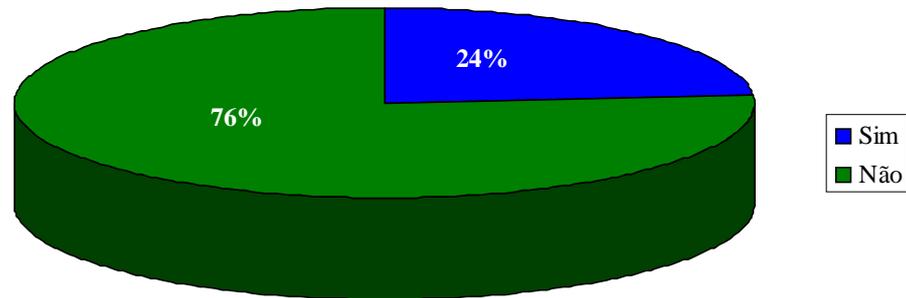


Figura 51 – Gráfico da amostra de usuários que já utilizaram a *Home Page* UNIVALI.

Apesar do tempo médio de utilização da *Home Page* ter sido baixo, houve muitas críticas em relação à interface, sendo estas relacionadas a seguir, através das tarefas e questionamentos executados durante a pesquisa.

Tarefa 1 - Procurar informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. Durante a execução desta tarefa, alguns usuários utilizaram-se do sistema de busca, enquanto outros encontraram dificuldade quanto ao tamanho da fonte utilizada como *link*, porém o grau de dificuldade em relação à realização da tarefa tenha sido considerado, de modo geral, fácil, tal como mostra a figura abaixo.

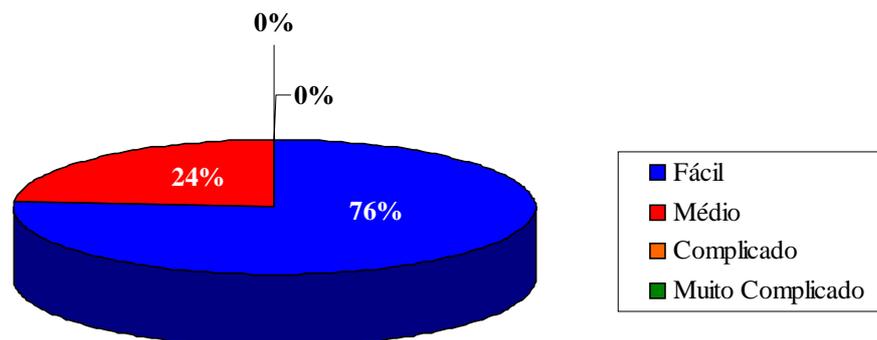


Figura 52 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade durante a tarefa 1 na *Home Page* UNIVALI.

Tarefa 2 – Procurar informações sobre vestibular. Durante a execução desta tarefa notou-se um certo desconforto em relação à demora para localizar o item solicitado,

problema relacionado pela maioria dos usuários, com o fato dos *links* não estarem destacados o suficiente para uma localização mais ágil. Desse modo o grau de dificuldade foi apontado, em uma média geral, como regular, conforme mostra graficamente a figura a seguir.

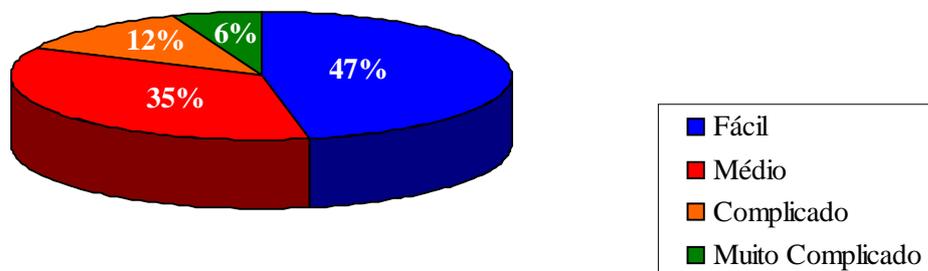


Figura 53 - Gráfico da Avaliação dos usuários quanto ao grau de dificuldade durante a Tarefa 2 na Home Page UNIVALI.

Tarefa 3 – Verificar se a Home Page possui sistema de busca. Esta tarefa foi realizada com êxito por todos os entrevistados, conforme mostra a tabela 12.

Tabela 12 - Análise da Home Page UNIVALI em relação a Tarefa 3

Entrevistado	Opinião
1	Sim
2	Sim
3	Sim
4	Sim
5	Sim
6	Sim
7	Sim
8	Sim
9	Sim
10	Sim
11	Sim
12	Sim
13	Sim
14	Sim
15	Sim
16	Sim
17	Sim
Totalização	
Sim	17
Sim, porém de difícil localização	0
Não	0

Tarefa 4 – Avaliar a agilidade em relação à busca por um assunto de interesse próprio. Durante a avaliação dessa tarefa, destacou-se, em grande maioria, a procura dos usuários pela biblioteca, obtendo um baixo índice de satisfação, evidenciando-se o fato da falta de ênfase para tais opções e principalmente a desistência da realização da tarefa por alguns desses usuários, porém outra parcela destes avaliaram sua agilidade como ótima. Dessa forma, percebeu-se uma diversidade de opiniões, expressivas no gráfico da figura 54.

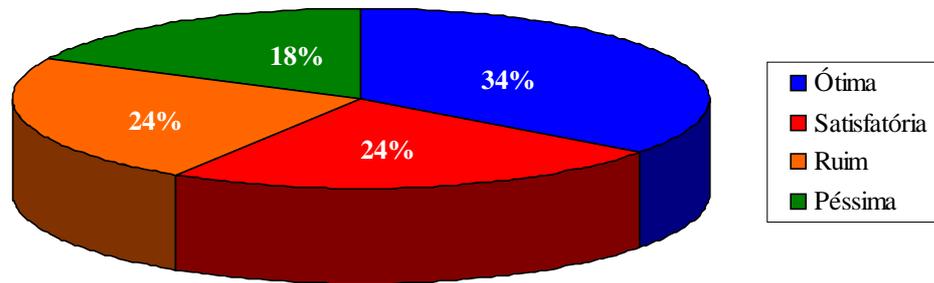


Figura 54 - Gráfico da Avaliação dos usuários em relação a Tarefa 4 na *Home Page* UNIVALI .

Questão 1 - Verificar se os atalhos, solicitados nas tarefas anteriores, foram localizados com facilidade. Segundo os usuários, em algumas ocasiões os atalhos não aparecem de forma satisfatória, causando problemas quanto a sua localização, conforme os dados tabulados graficamente na figura abaixo.

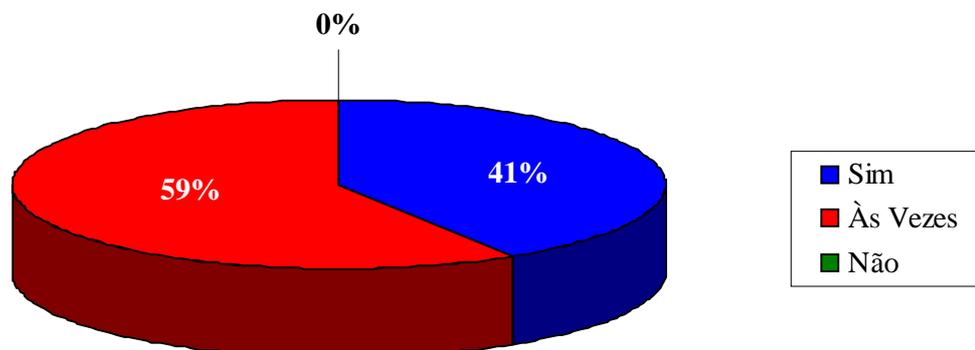


Figura 55 - Análise da Questão 1 na *Home Page* UNIVALI .

Questão 2 – Verificar se os links, solicitados nas tarefas anteriores, estão intuitivos. As opiniões em relação a esta questão encontram-se, de certa forma, divididas, já que 24% dos entrevistados acreditam que os *links* estão claros e intuitivos, enquanto para outros 24%, acham que em alguns casos eles poderiam ter mais destaque, os 52% restantes acreditam que eles não estão intuitivos, pois para localizá-los é necessário ler, e que por isso deveriam possuir ícones, ou mesmo, cores diferenciadas para que a visualização da interface fosse realizada de forma ágil e facilitada. A Tabela 13 mostra os dados coletados nesta questão.

Tabela 13 - Opinião dos usuários entrevistados em relação aos *Links*, da *Home Page* UNIVALI, estarem intuitivos

Entrevistado	Resposta
1	Mais ou Menos
2	Sim
3	Não
4	Não
5	Não
6	Não
7	Mais ou Menos
8	Não
9	Sim
10	Mais ou Menos
11	Mais ou Menos
12	Não
13	Sim
14	Não
15	Não
16	Sim
17	Não
Totalização	
Sim	4
Mais ou Menos	4
Não	9

Questão 3 - Avaliação do grau de dificuldade para realização das tarefas solicitadas. Essa questão provocou opiniões bastante diversificadas, tal como mostra o gráfico da figura a seguir:

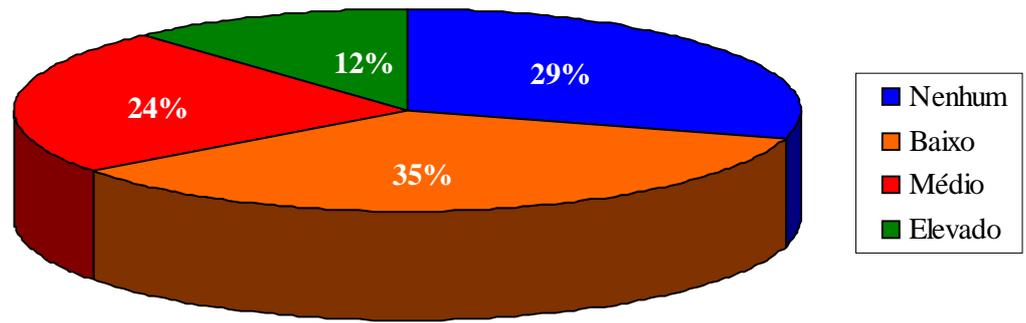


Figura 56 – Gráfico da Avaliação dos usuários em relação Questão 3 da *Home Page* UNIVALI.

Questão 4 - Avaliação da pesquisa realizada, através da execução das tarefas solicitadas na *Home Page*. A avaliação dessa questão foi em média satisfatória, sendo avaliada apenas uma vez como péssima e duas vezes como ruim. Dessa forma nota-se que, em um contexto geral, a pesquisa foi realizada de forma positiva pelos entrevistados, conforme o gráfico da figura 57.

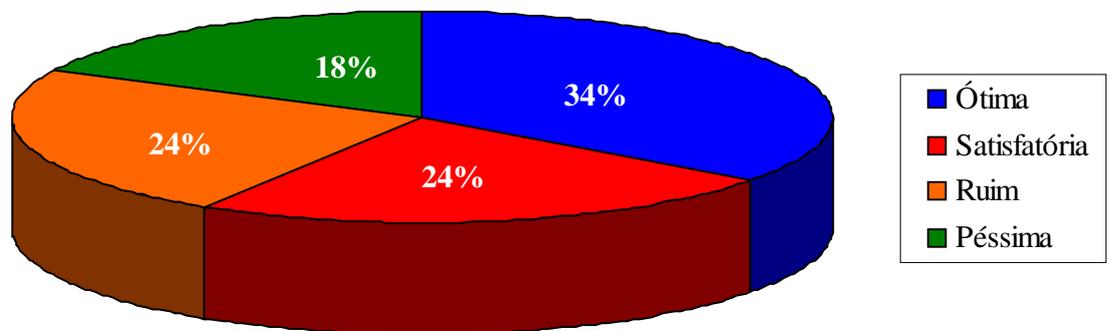


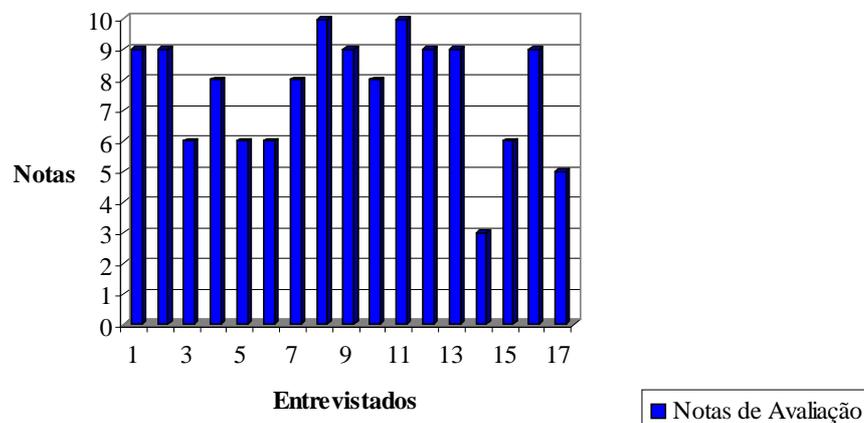
Figura 57 – Gráfico da avaliação dos usuários, em relação à execução das tarefas da *Home Page* UNIVALI

A tabela a seguir mostra a avaliação dos usuários, em relação a *Home Page* UNIVALI, utilizando-se da coletânea de tópicos baseados em critérios, regras e heurísticas.

Tabela 14 - Avaliação de 0 à 10 dos Tópicos adotados na Pesquisa de Satisfação da *Home Page* UNISUL

AVALIAÇÃO						
ENTREVISTADO	Eficiência	Consistência	Clareza	Distr. das informações	Facilidade de Uso	<i>Home Page</i> em geral
1	9	8	7	9	8	9
2	9	7	7	8	9	7
3	6	7	6	6	6	6,5
4	8	8	7	7	8	8
5	6	6	5	6	7	6
6	6	6	5	6	5	5
7	8	8	7	8	8,5	9
8	10	10	10	10	10	10
9	9	10	10	8	10	9,5
10	8	9	8	8	8	8
11	10	10	10	10	10	10
12	9	9	10	10	10	9
13	9	10	8	8	9	9
14	3	3	3	5	5	4
15	6	7	5	8	4	8,5
16	9	9	9	9	9	8
17	5	4	5	6	6	4
Média	8,74	8,44	8,50	8,50	8,79	8,47
Soma	148,50	143,50	144,50	145	149,5	144

Conforme a avaliação mostrada na tabela 14, obteve-se uma média geral de pouco mais de 70% de aprovação, com notas variando entre três e dez. Os tópicos de avaliação podem ser observados de forma mais detalhada através dos gráficos apresentados nas figuras a seguir:

Figura 58 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Eficiência da *Home Page* UNIVALI.

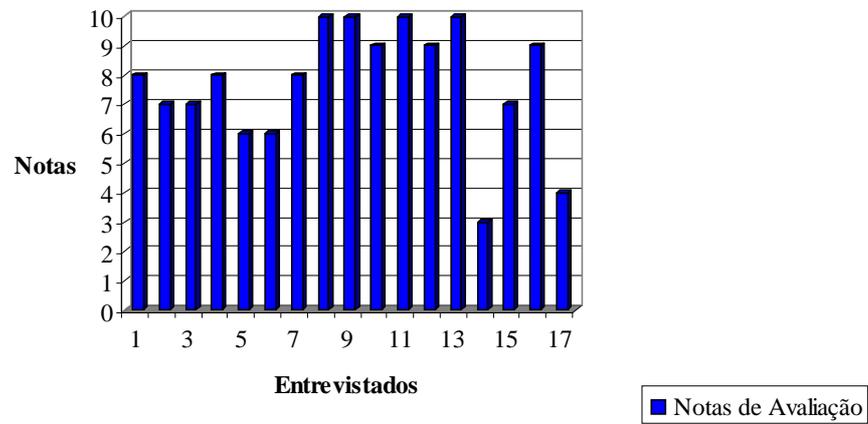


Figura 59 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Consistência da *Home Page* UNIVALI.

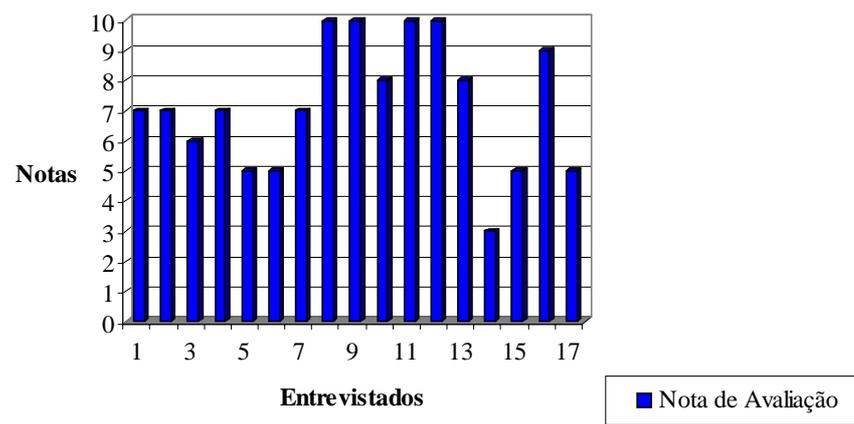


Figura 60 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Clareza da *Home Page* UNIVALI.

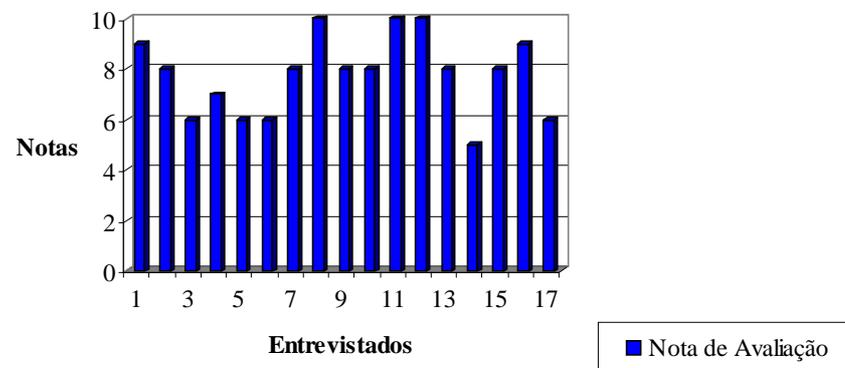


Figura 61 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Distribuição das Informações da *Home Page* UNIVALI.



Figura 62 - Gráfico da avaliação dos usuários entrevistados quanto a Facilidade de uso da *Home Page* UNIVALI.

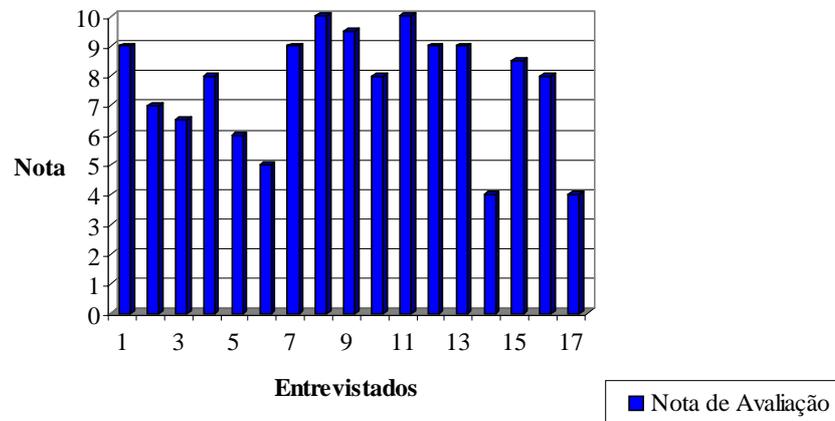


Figura 63 – Gráfico da Avaliação dos usuários quanto a *Home Page* UNIVALI, de um modo geral

Observa-se através das informações tabuladas nos gráficos, que a clareza das informações foi o tópico que mais causou insatisfação aos usuários, tanto que a menor nota de avaliação foi destinada a ela. Diante disso, foram relacionadas algumas observações apontadas pelos usuários durante a pesquisa de satisfação.

A Home Page possui pouco destaque em relação às informações.

Interface muito simples, pouco atraente, não chama atenção e não é muito "legal" de se navegar.

Apesar da *Home Page* apresentar-se de forma limpa, sem muita poluição, o fato de ter que ler para localizar as informações, torna os *links* não muito intuitivos, ou seja, necessitando de maior destaque, como por exemplo cores diferenciadas.

Home Page com muito pouco destaque, aparência desagradável, faltando informações, muito simples por se tratar de uma universidade de grande porte.

4 RECOMENDAÇÕES

De acordo com as informações contidas nos capítulos anteriores, podem ser destacadas algumas recomendações de melhorias a respeito das *Home Pages* analisadas, que podem vir a ser úteis na concepção e avaliação de futuras interfaces *web*.

Dessa forma, pôde-se observar a usabilidade, contribuindo com seu poder multidisciplinar de adaptar o ambiente de trabalho (*website*) ao comportamento do ser humano, usando critérios ergonômicos. O Design, colaborando no sentido de facilitar o dialogo com o usuário, através da disposição das informações disponíveis na tela, por meio dos princípios de design.

As recomendações foram classificadas de acordo com a análise realizada através da pesquisa de satisfação, utilizando-se, portanto, de quatro aspectos, que em vista aos resultados da pesquisa se fizeram relevantes.

Organização de informações: No âmbito das recomendações, esta se refere à melhor maneira de se organizar a informação na tela para que seja mais compreensível a quem interage .

Recomendação sobre forma: Este tipo de recomendação diz respeito tanto à transmissão da informação adequada, quanto à estrutura das telas, estando fortemente baseadas nos princípios de design.

Utilização de cores: Essa recomendação, portanto, considera a adequação das cores, em relação ao impacto que essas causam ao usuário durante a interação, ou seja, o ajuste cromático adequado ao componente humano.

Recomendação sobre Texto: As recomendações utilizadas a esse respeito caracterizam-se por abordar a maneira e a forma com que as informações textuais estão dispostas na tela, elas estão relativas à forma, espaçamento e ao tamanho da fonte.

A escolha dos aspectos acima mencionados justifica-se pela importância que esses possuem durante o processo interativo. Com referência à apresentação das recomendações, foram utilizados os seguintes autores: Shneiderman (1987), Cybis (1994), Parizzoto (1996), Dias (2003) e RADFAHRER (1998).

Dessa forma, obteve-se as seguintes recomendações, descritas de acordo com os problemas encontrados em cada *Home Page* avaliada:

4.1.Recomendações *Home Page* UFSC

As recomendações a seguir são baseadas na análise dos usuários diante da execução das tarefas e opiniões dos questionários da pesquisa de satisfação.

Definir o que, quando e como apresentar a informação, ou seja, o usuário não deve precisar buscar informações em outra tela para realizar uma tarefa. Como exemplo pode-se destacar a Tarefa 3, a qual causou grande insatisfação aos usuários, quando os mesmos não localizaram o sistema de busca por estar em outra tela.

Apresentar os dados de forma diretamente utilizável pelo usuário. Deste modo, este não pode estar sujeito a buscas constantes na sua memória para fazer conversões de códigos, nomes e números correspondentes ao que ele realmente deseja, como no caso da opção Ensino → Graduação, o qual causou imenso desconforto a maioria dos usuários.

Preencher no máximo 25% da tela com elementos gráficos e textuais. A aglomeração da informação aumenta exponencialmente o tempo de busca e a dificuldade na realização da tarefa. Se a tela está muito cheia fica difícil encontrar o que se procura. A exemplo temos a Questão 4, que expõe a visão dos usuários pesquisados a respeito da *Home Page* em geral.

Usar o menor número de colunas possíveis na composição das telas e janelas. Esta recomendação segue diante do desconforto dos usuários em se confundirem diante de tantas opções de menu disponíveis na tela.

O uso de termos familiares é importante pois faz com que o usuário se adapte melhor a interface.

4.2.Recomendações *Home Page* UNISUL

Usar ícones e símbolos para identificar ações concretas. Os ícones ou elementos gráficos devem aparecer como metáfora das ações a serem realizadas na prática, ou seja, devem ser expressivas ao contexto do usuário. Para que dessa forma não ocorram confusões tal como houve com alguns usuários em relação aos ícones disponíveis à direita da tela.

Delimitar claramente o contorno e as divisões internas do ícone ou símbolo. Deve-se deixar bem claro onde começa um ícone e termina outro, evitando confusões na identificação e aumento do tempo de escolha. Conforme ocorrido durante a execução da Tarefa 4, quando tentavam localizar o Telefone da universidade.

Imprimir legibilidade ao texto, para que não ocorram confusões como a tentativa de utilização do título como link.

4.3.Recomendações *Home Page* UNIVALI

Usa contrastes para criar distinção e prevenir ambigüidades. O mais primário elemento de detecção de um objeto é a diferença entre ele e seu entorno. O contraste é utilizado para evidenciar um determinado objeto na tela. As interfaces que não fazem uso do contraste correm o risco de deixarem imperceptíveis os componentes de importância na tela, tal como ocorreu com os usuários durante a execução das Tarefas 2 e 4, quando o índice de satisfação dos usuários foi considerado baixo, principalmente, pelo fato de não localizarem o que foi solicitado nessas tarefas.

Usar inclinação para criar ênfase em um ponto específico da tela. A ênfase se cria devido a presença de um comportamento anômalo nas letras ou objetos da tela. Para que desse modo os usuários não se sintam insatisfeitos em ter que perder tempo lendo para localizar o que deseja, ao invés de atingir os mesmos objetivos de forma mais direta e objetiva.

Usar cores para distinção rápida entre itens, já que elas são rapidamente percebidas pelos usuários. A diferenciação da cor entre os elementos e seu entorno deve ter contraste suficiente para não ocorrerem ambigüidades e difícil visibilidade, como ocorreu com alguns usuários durante a realização da tarefa 2.

Criar e aplicar cores em etapas separadas; cores diferentes para o menu, título, ilustrações, e fundo de tela. Como a cor tem o poder de agrupar por distinção, o bom uso delas não causaria transtornos como o que ocorreu com alguns usuários ao não identificar os *links*, imaginando se tratar de um texto, ou mesmo para tornar a interface mais atraente a eles.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos aspectos mencionados durante a apresentação deste trabalho, pode-se afirmar que a utilização da usabilidade para o desenvolvimento de interfaces *web*, deve ser levado em conta quando se considera a evolução e a popularização que a internet vem sofrendo, independente, a presença de usuários de vários níveis e características para interagir com ela.

Com base nisso, o presente estudo esteve direcionado à pesquisa na área de usabilidade, quando esta torna-se relevante, uma vez que aborda a transformação do trabalho, neste caso específico, a interação com a máquina, às características e perfis do homem. Assim deve-se realizar um projeto de uma *Home Page* pensando na adequação da interface ao usuário, alcançando assim maior satisfação.

Além do exposto acima deve-se destacar a análise da tarefa, a qual trata da lógica do funcionamento e análise das atividades, no processo de interação, que visa a lógica da utilização, onde é analisado como realmente as pessoas efetuam suas atividades na prática, fato realizado através da pesquisa de satisfação com diversificado grupo de usuários.

A partir deste estudo, reuniu-se um conjunto de recomendações que embora aparentemente triviais, se forem observadas com cuidado e consideradas durante o projeto de interfaces, poderão servir como base para as *Home Pages* universitárias utilizadas como área de aplicação durante o desenvolvimento desta monografia.

Diante do exposto, pode-se afirmar que os objetivos deste trabalho foram alcançados com êxito e como pretensões futuras, pretende-se realizar um estudo de prototipação baseado nos conceitos de usabilidade.

REFERÊNCIAS

CYBIS, W. A. **A Identificação dos objetos de Interface Homem Computador e seus atributos ergonômicos**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC, Florianópolis, 1994.

DIAS, C. **Usabilidade na Web: criando portais mais acessíveis**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

FARACO, R. A. **Recomendações Ergonômicas para Interface Homem-Computador**. 1996. 70f. Dissertação (Pós-Graduação: Especialização em Informática), Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Tubarão, 1996.

FILHO, W.P. **Engenharia de Software. Fundamentos, métodos e padrões**. LTC, Rio de Janeiro, 2001.

GAMEZ, L. **TICESE - Técnica de Inspeção de Conformidade Ergonômica de Software Educacional**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Humana) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 1998. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/estilo/cap1.ps> >

GONÇALVES, C. F. F. Ergonomia: Uma ferramenta para a melhoria da qualidade dos serviços. In. **Anais do 8º Congresso Brasileiro de Ergonomia**, Florianópolis, 1997.

HEEMANN, V. **Avaliação Ergonômica de Interfaces de Bases de Dados por Meio de Checklist Especializado**. 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta97/heemann>>. Acesso em 15/05/2004.

LABIUTIL Laboratório de Utilizabilidade *Home Page*. **Engenharia ergonômica de usabilidade de interfaces humano-computador**, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/apostila.htm>>. Acesso em: 19/04/2004.

LINDEMAN, M. J. et al. Designing a Scholars' Electronic Library: the interaction of human factors and computer science tasks. In: **Advances in Human-Computer Interaction**. ed. by Hartson, H.R. e Hix, D. v.3. New Jersey: Ablex, 1992. p.105-142.

MADEIRA, M. N. **O Anglicismo na Internet Como Fator de Exclusão Digital**. 2003. 112f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis. Disponível em: <<http://150.162.90.250/teses/PEPS3623.pdf>>. Acesso em 14/05/2004.

MATIAS, M. **Checklist: Uma Ferramenta de Suporte à Avaliação Ergonômica de Interfaces**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis. Disponível em: <http://www.eps.ufsc.br/disserta/matias/capit_1/cap1_mat>. Acesso em 15/05/2004.

MORAES, A. M. **Ergonomia**. Rio de Janeiro, 1998. Disponível em: <<http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/moraergo>>. Acesso em: 18/04/2004.

MORANDINI, M. **Ergo-Monitor: Monitoramento da Usabilidade em Ambiente Web por Meio da Análise de Arquivos de Log**. 2003. 189f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis. Disponível em: <<http://150.162.90.250/teses/PEPS3745.pdf>>. Acesso em 14/05/2004.

NIELSEN, J. **Projetando Websites**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. Boston, MA: Academic Press, 1993.

PARIZOTTO, R. Proposta de um Guia de Estilo para serviços de Informação em Ciência e Tecnologia via *Web*. Florianópolis, 1997. Disponível em: <<http://www.labiutil.com.br/estilo/guiaweb.ps>>. Acesso em 07/09/2004.

RADFAHRER, L. **Design web design**. São Paulo: Market Press, 1998.

SHNEIDERMAN, B. (1987). **Designing the User Interface: strategies for effective human-computer interaction**. New York: Addison-Wesley Publishing Company, 1987.

SHNEIDERMAN, B. (1982b). The future of interactive systems and the emergence of direct manipulation. **Behav. Info. Technol.**: v.1, n.3, 1982.

SHNEIDERMAN, B. (1988). We can design better user interface. A review of human-computer interaction stiles. **Ergonomics**: v.31, n.5, p.699-710, 1988.

SILVA, S. G. da. Onde Falham os *Webites*. **Business.com**, Rio de Janeiro, nº 6, Abr. 2001. Disponível em: <<http://www.usabilidade.com/artigo.asp?id=221>>. Acesso em: 18/04/2004.

SOUZA, L. A. de; CAMARGO, R. M. M. **Prototipação da Interface do Auto-Atendimento do Besc: Uma abordagem Ergonômica**. 2001. 204f. Monografia (Bacharelado em Ciência da Computação) – Centro das Ciências Agrárias e das Engenharias, Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, Palhoça, 2001.

WCAG10. **Web Content Accessibility Guidelines 1.0**, 1999. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/WCAG10/>>. Acesso em 25/04/2004.

W3C, 2004. **World Wide Web Consortium's (W3C) Web Accessibility Initiative**, disponível em <<http://www.w3c.com>>, acessado em 25/04/2004.

WINCKLER, M. A.; PIMENTA, M. S. **Avaliação de Usabilidade de Sites Web**. In: NEDEL, Luciana Porcher. (Org.). Escola de Informática da SBC Sul (ERI 2002). Porto Alegre, 2002, v. 1, p. 85-137.). Fortaleza: SBC, 2002. v. 1, p. 336-347.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho: ergonomia, método & técnica**. São Paulo: FTD: Oboré, 1987.

APÊNDICES

Apêndice I
Pesquisa de Satisfação aplicada aos usuários

PESQUISA DE SATISFAÇÃO							
Hora Inicial:	UFSC	UNISUL	UNIVALI	Hora final:	UFSC	UNISUL	UNIVALI
:	:	:	:	:	:	:	:
<ul style="list-style-type: none"> <i>Perfil Do Usuário</i> 							
Profissão:							
Idade							
Até 15 anos ()		De 15 à 30 anos ()		De 30 à 40 anos ()		Acima de 40 anos ()	
Grau de Instrução							
Ens. Fundamental ()			Ens. Médio ()			Nível Superior ()	
Conhecimentos de Internet							
Nenhum()	Conseguiu usar COM ajuda ()		Conseguiu usar SEM ajuda ()			Conhecimento Aprofundado ()	
AVALIAÇÃO WEBSITE UFSC							
<ul style="list-style-type: none"> <i>Sobre a Interface</i> 							
Já utilizou o Website?			Sim ()			Não ()	
Procure por informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. Nesta busca, pode-se avaliar o grau de dificuldade como:							
Fácil ()		Médio ()		Complicado ()		Muito Complicado ()	
Procure por informações sobre vestibular. O grau de dificuldade, nesta busca, pode ser definido como:							
Fácil ()		Médio ()		Complicado ()		Muito Complicado ()	
O Website possui sistema de busca?							
Sim ()		Sim, porém de difícil localização()				Não ()	
Procure por um assunto de seu interesse. Avalie sua agilidade em relação a esta busca.							
Ótima ()		Satisfatória ()		Ruim ()		Péssima ()	
Encontrou com facilidade os atalhos para utilização dos conteúdos do website?							
Sim ()			Às vezes ()			Não ()	
Os links do Website são intuitivos, ou seja, você os encontra com facilidade?							
Sim ()			Mais ou menos ()			Não ()	
Grau de dificuldade para utilização das tarefas do website.							
Nenhum ()		Baixo ()		Médio ()		Elevado ()	
Você avalia sua pesquisa pelo website como:							
Ótima ()		Satisfatória ()		Ruim ()		Péssima ()	
De acordo com a sua utilização, avalie a interface do website de 0 à 10 de acordo com os quesitos listados abaixo:							
Eficiência				Criticas e Sugestões:			
Consistência							
Clareza							
Distribuição das informações							
Facilidade de uso							
Website em Geral							
AVALIAÇÃO WEBSITE UNISUL							
<ul style="list-style-type: none"> <i>Sobre a Interface</i> 							
Já utilizou o Website?			Sim ()			Não ()	
Procure por informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. Nesta busca, pode-se avaliar o grau de dificuldade como:							
Fácil ()		Médio ()		Complicado ()		Muito Complicado ()	
Procure por informações sobre vestibular. O grau de dificuldade, nesta busca, pode ser definido como:							
Fácil ()		Médio ()		Complicado ()		Muito Complicado ()	
O Website possui sistema de busca?							
Sim ()		Sim, porém de difícil localização()				Não ()	
Procure por um assunto de seu interesse. Avalie sua agilidade em relação a esta busca.							

Ótima ()	Satisfatória ()	Ruim ()	Péssima ()
Encontrou com facilidade os atalhos para utilização dos conteúdos do website?			
Sim ()	Às vezes ()	Não ()	
Os links do Website são intuitivos, ou seja, você os encontra com facilidade?			
Sim ()	Mais ou menos ()	Não ()	
Grau de dificuldade para utilização das tarefas do website.			
Nenhum ()	Baixo ()	Médio ()	Elevado ()
Você avalia sua pesquisa pelo website como:			
Ótima ()	Satisfatória ()	Ruim ()	Péssima ()
De acordo com a sua utilização, avalie a interface do website de 0 à 10 de acordo com os quesitos listados abaixo:			
Eficiência		Criticas e Sugestões:	
Consistência			
Clareza			
Distribuição das informações			
Facilidade de uso			
Website em Geral			
AVALIAÇÃO WEBSITE UNIVALI			
• Sobre a Interface			
Já utilizou o Website?	Sim ()	Não ()	
Procure por informações sobre os cursos de graduação oferecidos pela universidade. Nesta busca, pode-se avaliar o grau de dificuldade como:			
Fácil ()	Médio ()	Complicado ()	Muito Complicado ()
Procure por informações sobre vestibular. O grau de dificuldade, nesta busca, pode ser definido como:			
Fácil ()	Médio ()	Complicado ()	Muito Complicado ()
O Website possui sistema de busca?			
Sim ()	Sim, porém de difícil localização ()		Não ()
Procure por um assunto de seu interesse. Avalie sua agilidade em relação a esta busca.			
Ótima ()	Satisfatória ()	Ruim ()	Péssima ()
Encontrou com facilidade os atalhos para utilização dos conteúdos do website?			
Sim ()	Às vezes ()	Não ()	
Os links do Website são intuitivos, ou seja, você os encontra com facilidade?			
Sim ()	Mais ou menos ()	Não ()	
Grau de dificuldade para utilização das tarefas do website.			
Nenhum ()	Baixo ()	Médio ()	Elevado ()
Você avalia sua pesquisa pelo website como:			
Ótima ()	Satisfatória ()	Ruim ()	Péssima ()
De acordo com a sua utilização, avalie a interface do website de 0 à 10 de acordo com os quesitos listados abaixo:			
Eficiência		Criticas e Sugestões:	
Consistência			
Clareza			
Distribuição das informações			
Facilidade de uso			
Website em Geral			

Apêndice II
Dados Brutos
Coletados da pesquisa de Satisfação Aplicada aos Usuários

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
1	13 min	NÃO	MUITO COMPLICADO	Demorou bastante, quase desistiu da busca.	FÁCIL	-	Não	Não encontrou, quando mostrado q havia, achou péssima a localização e muito escondido	satisfatório
2	10 min	SIM	MUITO COMPLICADO	Link pouco sugestivo (Ensino-Graduação)	MÉDIO	Tem que abrir 3 página para encontrar	Sim	-	Péssima
3	6 min	SIM	COMPLICADO	1º foi para Informações. Achou q o link não esta direito	FÁCIL	-	Não	1º foi em pesquisa, depois desistiu da busca achando q o <i>site</i> não possuía sistema de busca. Ao ser mostrado a existência do sistema de busca, achou muito escondido	satisfatório
4	8 min	SIM	MÉDIO	1º foi para atalho. Achou muito escondido	FÁCIL	-	Sim	-	Ótima
5	6 min	SIM	FÁCIL	Demorou 1 pouco	FÁCIL	-	Não	Não encontrou, quando mostrado q havia, achou péssima a localização e muito escondido	satisfatório

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
6	10 min	SIM	MÉDIO	Disse q não esta claro, q para leigos esta muito complicado	FÁCIL	-	Não	Não encontrou, quando mostrado q havia, achou péssima a localização e muito escondido	satisfatório
7	10 min	NÃO	MUITO COMPLICADO	1º foi para atalho. Desistiu da busca.	FÁCIL	-	sim, porem de difícil localização	1º foi em atalho, Demorou um pouco mas achou	satisfatório
8	5 min	SIM	FÁCIL	-	FÁCIL	-	Sim	-	satisfatório
9	4 min	SIM	MÉDIO	Achou muito escondido	FÁCIL	-	Sim	-	Péssima

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
10	9 min	SIM	MÉDIO	1º foi em informações. Achou muito escondido	FÁCIL	Demorou um pouco para encontrar	Sim	-	satisfatório
11	3 min	SIM	FÁCIL	-	FÁCIL	-	Sim	-	satisfatório
12	10 min	NÃO	MUITO COMPLICADO	Muito escondido. Desistiu da busca	FÁCIL	-	Sim	-	Ruim
13	9 min	SIM	MUITO COMPLICADO	Muito escondido. Demorou um pouco para encontrar	FÁCIL	-	Sim, porem de difícil localização	-	Ruim
14	5 min	SIM	MÉDIO	Demorou 1 pouco	FÁCIL	-	Sim, porem de difícil localização	-	Péssima
15	8 min	NÃO	MÉDIO	1º foi em atalho. Demorou 1 pouco para encontrar	FÁCIL	-	Sim	-	Ótima

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
16	9 min	NÃO	FÁCIL	-	MÉDIO	-	Não	Não encontrou, quando mostrado q havia, achou péssima a localização e muito escondido	satisfatório
17	13 min	NÃO	FÁCIL	-	FÁCIL	Foi 1° em pesquisa, demorou um pouco para encontrar	Não	Foi 1° em atalhos, Não encontrou, quando mostrado q havia, achou muito escondido	satisfatório

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>
1	Buscou por Biblioteca, utilizou a busca	Às vezes	Caminho muito longo, para se chegar no atalho	Não	Não entendeu que passando o mouse no <i>link</i> aparecia um menu, se confundindo	Médio	Achou o <i>site</i> um pouco complicado de se navegar.	satisfatória
2	Buscou por Biblioteca, não encontrou, desistindo da busca	Às vezes	Os atalhos não estão diretos	Mais ou Menos	Muito complexos e Escondidos	Médio	Achou o <i>site</i> um pouco complicado de se navegar.	Ruim
3	Buscou por Biblioteca, não encontrou o <i>link</i> diretamente utilizando o sistema de busca	Não	teve muita dificuldade para localizar os atalhos solicitados achando-os escondidos	Mais ou Menos	Acha que deveriam ser mais diretos	Médio	Como não conseguiu êxito na maioria das tarefas, acredita que o <i>site</i> deveria ser menos complexo e mais claro	Satisfatória
4	-	Às vezes	Teve dificuldades com a 1º tarefa	Mais ou Menos	Acha que deveriam ser mais específicos e claros	Baixo	Não teve muita dificuldade para realizar as tarefas, somente na tarefa 01.	satisfatória
5	Buscou por biblioteca, Demorou 1 pouco.	Às vezes	teve algumas dificuldades.	Sim	-	Baixo	Conseguiu realizar todas as tarefas com exceção da Tarefa 03, na qual não encontrou o solicitado	satisfatória

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>
6	Acha que poderia estar mais visível	Às vezes	Teve um pouco de dificuldades em algumas tarefas	Não	Pagina muito carregada, com cores fortes, agressivas	Nenhum	-	satisfatória
7	Demorou 1 pouco para localizar	Às vezes	Teve um pouco de dificuldades em algumas tarefas	sim	-	Baixo	-	ótima
8	Buscou por biblioteca, demorou um pouco e optou pelo sistema de busca	Sim	-	sim	-	Nenhum	-	satisfatória
9	Buscou por biblioteca, não encontrou	Sim	-	Mais ou Menos	Alguns sim outros não	Baixo	-	Ruim

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>
10	Buscou por Biblioteca, utilizou a busca	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Baixo	-	satisfatória
11	-	Sim	-	Não	Estão muito escondidos, tem que pensar	Baixo	-	satisfatória
12	Buscou pela coperve, achou muito escondido	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Médio	-	Péssima
13	Buscou pela Biblioteca, tentou ir ao mapa do campus, existente no <i>site</i> , imaginado ser o mapa do <i>site</i> , demorou para encontrar, achando o atalho muito escondido	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Baixo	-	Péssima
14	Buscou pela Biblioteca, desistiu da busca.	Às vezes	-	Não	Ta horrível	Baixo	-	satisfatória
15	Buscou por Biblioteca, utilizou o sistema de busca	Às vezes	-	Sim	-	Baixo	-	ótima

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>
16	Buscou por cursos de pós-graduação, 1º foi em extensão, demorou um pouco para localizar	Sim	-	Mais ou Menos	-	Baixo	-	satisfatória
17	Buscou por Biblioteca, utilizou a busca	Às vezes	-	Sim	Achou objetivo	Médio	-	satisfatória

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opinião em relação à QUESTÃO 04.	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
1	Conseguiu realizar algumas tarefas, porem com certa dificuldade.	6	8	8	8	7	7	Site confuso
2	Não conseguiu realizar algumas tarefas, achando o <i>site</i> complexo e não muito claro	7	5	6	6	5	8	Sugeriu q o <i>site</i> deveria ter <i>links</i> mais diretos, claros e menos complexos.
3	Não teve muito êxito na realização das tarefas, achando o <i>site</i> um pouco complicado de se utilizar.	7	7	6	7	7	7	Sugeriu q o <i>site</i> deveria ter <i>links</i> mais diretos, claros e menos complexos.
4	Foi uma pesquisa tranqüila, com poucas dificuldades	9	9	9	8	9	9	Sugeriu q o <i>site</i> deveria ter <i>links</i> mais específicos, claros e menos escondidos
5	Achou o <i>Website</i> um pouco complicado em relação à clareza	8	8	7	9	8	9	Sugeriu mais clareza ao <i>website</i>

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opinião em relação à QUESTÃO 04.	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
6	-	6	7	6	6	6	6	Acha que para pessoas que possuem profundo conhecimento em Internet, conseguem navegar com mais facilidade, mas para as que não estão adaptadas a ela, estão propensas a desistir da busca.
7	-	9,5	10	8,5	9	10	10	-
8	-	10	10	9	10	10	10	-
9	Acha que as informações poderiam estar melhor distribuídas, pois embora o <i>website</i> possua conteúdo eles estão escondidos	7	7	5	7	8	7	tem conteúdo, porem escondido, Distribuição das informações poderia ser melhor.

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opinião em relação à QUESTÃO 04.	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
10	-	8	9	9	8	9	9	Atalhos muito escondidos, <i>links</i> pessimamente sugestíveis.
11	-	6	10	6	2	6	6	-
12	Sentiu-se perdido, achou o <i>site</i> muito complicado	6	6	6	7	7	7	Acha que o <i>site</i> é muito complicado para pessoas que não tem tanta "intimidade" com a Internet.
13	Achou o <i>Website</i> muito complicado em relação à clareza	7	6	6	7	7	7	Informações muito escondidas e pouco claras.
14	-	6,5	6	5	5	5	6	O <i>site</i> poderia ser mais claro e acessível para quem não tem muito conhecimento em informática.
15	-	9,5	9,8	6,9	10	10	7	<i>Site</i> precisa ser um pouco mais claro.

AVALIAÇÃO GERAL UFSC

Entrevistado	Opinião em relação à QUESTÃO 04.	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
16	-	7	7	6	6	7	6	<i>Site meio poluído, poderia ser mais claro e de melhor apresentação, mais agradável ao usuário.</i>
17	-	8	8	8	6	6	6	<i>Achou que a culpa da dificuldade encontrada para a realização de algumas tarefas fosse dele por ser leigo e não ter tanta 'intimidade' com a Internet. Sentiu-se muito confuso, achou o <i>site</i> muito misturado, extenso e com informações desnecessárias.</i>

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
1	8 min	Não	Fácil	Utilizou a busca	Fácil	Utilizou a busca	sim	-	Ótimo
2	6 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Satisfatório
3	5 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Satisfatório

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
4	4 min	Não	Fácil	Confundiu-se tentando, primeiro, clicar na palavra curso, porem o <i>link</i> está em graduação curso é apenas o titulo	Fácil	-	sim	-	Satisfatório
5	2 min	Não	Fácil	Achou muito Fácil	Fácil	-	sim	-	Satisfatório
6	4 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ruim
7	3 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Péssima

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
8	2 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ótima
9	4 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ótima
10	3 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ótima
11	3 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Satisfatório
12	11 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Satisfatório

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o site	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
13	5 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ótima
14	5 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim	-	Ótima
15	3 min	Não	Fácil	Utilizou a busca	Médio	-	sim	-	Ótima
16	4 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	sim, porem de difícil localização	Acha que deveria ser maior e mais destacado.	Satisfatório
17	4 min	Não	Fácil	-	Médio	Acha q deve ter menos noticias e mais destaque as ferramentas	sim	Demorou um pouco acha que precisa de mais destaque	Ruim

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	QUESTÃO 04. Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
1	Procurou por Biblioteca	Às vezes	Quando não usa o sistema de busca encontra dificuldades	Mais ou Menos	-	Baixo	-	Ótima	-
2	Procurou por telefone da Unisul - Pedra Branca, 1° foi em contato, não obtendo êxito já q trata-se de um formulário, demorou um pouco mas localizou	Sim	-	Mais ou Menos	Acha que os <i>links</i> localizados à direita do <i>site</i> , não estão claros.	Nenhum	-	Ótima	-
3	Procurou por telefone da Unisul-Pedra Branca, 1° foi em contato, não obtendo êxito já q trata-se de um formulário, demorou um pouco mas localizou	Sim	-	Mais ou Menos	Os <i>links</i> localizados a direita do <i>site</i> estão muito apagados	Baixo	-	Satisfatório	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL									
Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
4	Procurou pelo telefone da Unisul-Pedra Branca, 1º foi na ouvidoria, não obtendo êxito, já que trata-se de um formulário, demorou um pouco, mas localizou.	Sim	-	Sim	-	Baixo	-	Ótima	-
5	Procurou pelo telefone da Unisul-Pedra Branca, demorou um pouco, mas localizou.	Sim	-	Sim	-	Baixo	-	Ótima	-
6	Procurou pelo telefone da Unisul-Pedra Branca, demorou muito pra localizar, quase desistindo da busca.	Sim	-	Sim	Acha q são de fácil acesso.	Baixo	-	Satisfatório	-
7	Procurou pelo telefone da Unisul-Pedra Branca, demorou pra localizar, desistindo da busca.	Às vezes	-	Mais ou Menos	Não conseguiu localizar os <i>links</i> à direita do <i>site</i>	Médio	-	Satisfatório	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
8	Procurou pelo telefones da Unisul, usou a busca	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótima	-
9	Procurou por telefone da Unisul-Pedra Branca, 1° foi em contato, não obtendo êxito já q trata-se de um formulário, demorou um pouco mas localizou	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótima	-
10	Procurou por telefone da Unisul-Pedra Branca, localizou com facilidade.	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótima	-
11	Procurou pela Biblioteca, demorou um pouco, mas localizou	Sim	-	Sim	-	Baixo	-	Satisfatório	-
12	Procurou pelos telefones da Unisul, demorou um pouco, mas localizou	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Baixo	-	Satisfatório	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
13	Procurou por telefone da Unisul-Pedra Branca, localizou com facilidade.	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótima	-
14	Procurou por telefone da Unisul-Pedra Branca, Acha que precisa de mais atenção para localizar com facilidade.	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótima	-
15	Procurou pela Biblioteca, utilizou a busca.	Sim	-	Mais ou Menos	Acha que precisam de mais destaque	Baixo	-	Ótima	-
16	Procurou por Pós-Graduação.	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Nenhum	-	Satisfatório	-
17	Procurou por biblioteca.	Às vezes	-	Mais ou Menos	-	Médio	-	Satisfatório	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
1	10	10	10	9	10	9	Acha q os <i>links</i> localizados na direita da Tela poderiam ser mais objetivos, acha q não parecem <i>links</i> .
2	8	8	9	8	10	10	Acha q os <i>links</i> localizados na direita da Tela poderiam ser mais claros.
3	8	8	8	8	8	8	Acha que os <i>links</i> poderiam ser mais "chamativos".

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da <i>HOME PAGE</i> EM GERAL	OBSERVAÇÕES
4	10	10	9	9	10	10	-
5	10	10	10	10	10	10	-
6	6	7	6	6	6	6	-
7	8,5	9	8,5	9,5	9,5	9	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
8	10	10	10	10	10	10	Muito fácil de usar, porem muito poluído
9	10	9	10	10	10	10	-
10	9	9	8	9	9	8	Acha que a facilidade na utilização é porque já conhece o <i>site</i> .
11	8	5	8	8	8	8	-
12	10	9,5	9	9	10	10	-

AVALIAÇÃO GERAL UNISUL

Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
13	10	10	10	10	10	10	-
14	9	9	9	9	9	10	Achou muito bom, mais acessível.
15	9	7	9	7	6	5	Acha que deveria ter mais informações sobre a universidade e não tantas notícias.
16	7	7	6	8	8	7	Acha q o <i>site</i> poderia ser mais claro, menos poluído.
17	6	6	5	5	6	4	Acha que deveria dar mais destaque para as informações necessárias ao usuários e menos destaque as notícias por exemplo.

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
1	7 min	Não	Fácil	Usou o sistema de busca	Médio	Não utilizou a busca.	Sim	-	Ruim
2	4 min	Não	Fácil	-	Médio	-	Sim	-	Ótima
3	5 min	Não	Fácil	-	Médio	-	Sim	-	Ruim
4	4 min	Não	Médio	-	Fácil	-	Sim	-	Satisfatório
5	4 min	Não	Fácil	-	Médio	Demorou pra encontrar.	Sim	-	Péssima

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI									
Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
6	4 min	Sim	Médio	-	Médio	-	Sim	-	Satisfatório
7	4 min	Não	Fácil	-	Fácil	-	Sim	-	Ruim
8	8 min	Não	Fácil	-	Médio	Achou muito confuso, tem que ler, não é intuitivo.	Sim	-	Ótima
9	7 min	Não	Fácil	-	Fácil	Demorou um pouco	Sim	-	Ótima

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
10	3 min	Sim	Fácil	-	Fácil	Demorou um pouco, quase optando pela busca	Sim	-	Satisfatório
11	3 min	Não	Fácil	-	Fácil	Tem que ler pra encontrar	Sim	-	Ótima
12	4 min	Sim	Médio	-	Fácil	-	Sim	-	Péssima
13	4 min	Sim	Fácil	-	Fácil	-	Sim	-	Ótima
14	2 min	Não	Fácil	-	Muito Complicado	Tem que ler, deveria ser mais destacado	Sim	-	Péssima

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Tempo	Já utilizou o <i>site</i>	TAREFA 01: buscar informação sobre cursos de graduação	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 01	TAREFA 02: Buscar informações sobre vestibular	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 02	TAREFA 03: Verificar se tem sistema de busca	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 03	TAREFA 04: Buscar assunto de seu interesse Avalie sua agilidade
15	6 min	Não	Médio	Palavras muito pequenas	Complicado	Não da pra ver direito.	Sim	-	Satisfatório
16	9 min	Não	Fácil	-	Fácil	Tem que ler	Sim	-	Ótima
17	6 min	Não	Fácil	-	Complicado	Escondido	Sim	-	Ruim

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
1	Buscou por Biblioteca, acha que não parece <i>link</i> , não tem destaque	Sim	-	Mais ou Menos	Não parece <i>link</i> . Precisa de mais destaque	Médio	-	Satisfatório	-
2	-	Às Vezes	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótimo	-
3	Procurou por Biblioteca, não encontrou utilizou a busca mas não ficou satisfeito.	Às Vezes	-	Não	Falta destaque, aparentam texto e não <i>link</i> .	Médio	<i>Links</i> apagados, <i>site</i> com informações mal distribuídas.	Satisfatório	-
4	Buscou por Biblioteca, demorou para achar.	Sim	A principio achou que fosse texto.	Não	Necessitam de mais destaque, estão muito escondidos, precisa de ícones, ou seja, chamar mais atenção	Médio	-	Satisfatório	-
5	Buscou por Biblioteca, não encontrou desistiu da busca.	Às Vezes	-	Não	Muito apagados	Médio	-	Ruim	-

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
6	<i>Link</i> com pouco destaque	Às Vezes	-	Não	Parecem texto, inicialmente não parecem ser <i>links</i> , pois além de pouco destaque não tem nada que os diferenciem de um texto comum, possuem uma única cor, não tem nada que os diferencie	Baixo	-	Satisfatório	-
7	Procurou por Biblioteca, não encontrou, desistiu da busca, e quando mostrado achou pouco destacado	Às Vezes	-	Mais ou Menos	-	Baixo	-	Satisfatório	-
8	-	Às Vezes	-	Não	Tem que ler, não são diretos nem intuitivos	Nenhum	-	Ótimo	-
9	-	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Ótimo	-

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
10	Procurou por biblioteca, demorou um pouco.	Sim	-	Mais ou Menos	Poderia ser mais destacados.	Baixo	-	Satisfatório	-
11	-	Sim	-	Mais ou Menos	tem que ler.	Nenhum	-	Satisfatório	-
12	Embora esteja bem localizado esta pouco destacado prejudicando a localização.	Às Vezes	-	Não	Muito pouco destacados	Baixo	-	Ótimo	-
13	-	Sim	-	Sim	-	Baixo	-	Satisfatório	-
14	Procurou pela Biblioteca, achou horrível, pois embora esteja na frente não esta destacado para localizá-lo com facilidade.	Às Vezes	-	Não	Muito pouco destacados	Elevado	-	Péssima	-

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI

Entrevistado	Opiniões e Atitudes dos usuários em relação à TAREFA 04	QUESTÃO 01. Localizou com facilidade os atalhos solicitados?	Opinião em relação à QUESTÃO 01.	QUESTÃO 02. Achou os <i>Links</i> Intuitivos	Opinião em relação à QUESTÃO 02.	QUESTÃO 03. Grau de Dificuldade para realização das tarefas	Opinião em relação à QUESTÃO 03.	Avaliação da pesquisa pelo <i>website</i>	Opinião em relação à QUESTÃO 04.
15	Procurou por Biblioteca, tentou utilizar a busca, mas não ficou satisfeito.	Às Vezes	-	Não	Palavras muito pequena e pouco destacadas, não parecem <i>links</i>	Baixo	-	Satisfatório	-
16	Procurou por pós-graduação	Sim	-	Sim	-	Nenhum	-	Satisfatório	-
17	Procurou por Biblioteca, achou sem destaque e por isso um pouco escondido.	Às Vezes	-	Não	-	Elevado	-	Ruim	-

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI							
Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
1	9	8	7	9	8	9	Acha que os <i>links</i> merecem mais destaques estão muito apagados.
2	9	7	7	8	9	7	Faltou notícias no <i>site</i> .
3	6	7	6	6	6	6,5	Má distribuição, <i>links</i> parecem texto.
4	8	8	7	7	8	8	Achou que os <i>Links</i> possuem pouco destaque
5	6	6	5	6	7	6	Achou muito simples por si tratar de um <i>site</i> universitário, os <i>links</i> muito apagados, não parecia <i>site</i> .

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI							
Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
6	6	6	5	6	5	5	Site com pouco destaque para suas informações.
7	8	8	7	8	8,5	9	-
8	10	10	10	10	10	10	Site, básico, claro e pouco poluído.
9	9	10	10	8	10	9,5	Site muito simples, pouco atraente, não chama atenção e não é muito "gostoso" de se navegar.

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI							
Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
10	8	9	8	8	8	8	Tem que ler, não muito intuitivo, precisa de mais destaque, uma cor diferente, mais colorido, mais interessante, chamar mais atenção.
11	10	10	10	10	10	10	<i>Site</i> , limpo, ótimo, falta <i>links</i> de notícias, simples sem muita coisa que polua.
12	9	9	10	10	10	9	-
13	9	10	8	8	9	9	Tem que ler, poderia ser um pouco mais direto.
14	3	3	3	5	5	4	<i>Site</i> com muito pouco destaque, Parece um panfleto, falta informação, muito simples por si tratar de um <i>site</i> de uma universidade.

AVALIAÇÃO GERAL UNIVALI							
Entrevistado	avaliação da EFICIÊNCIA	avaliação da CONSISTÊNCIA	avaliação da CLAREZA	avaliação da DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES	avaliação da FACILIDADE DE USO	avaliação da HOME PAGE EM GERAL	OBSERVAÇÕES
15	6	7	5	8	4	8,5	Necessita de mais destaque nos <i>links</i> .
16	9	9	9	9	9	8	<i>Site</i> limpo com informações mais especificadas.
17	5	4	5	6	6	4	Achou o <i>site</i> , feio por não chamar atenção, muito "fraquinho".