AILTON SANTOS SILVA

DESIGN E ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO PARA WEB SITES EDUCACIONAIS: UM ESTUDO DE USABILIDADE

Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção de título de Doutor.

Área de Concentração: Design e Arquitetura

Orientador: **Prof. Dr. Carlos Zibel Costa**

SÃO PAULO
2007

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

À memória de minha Mãe, ao meu Pai e aos meus filhos: Lucas e Giovanna

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a DEUS por ter concedido-me toda força e energia que eu precisava para poder concluir este trabalho;

A FAU-USP, por intermédio do corpo docente da pós-graduação, por acreditar na proposta de desenvolver esta pesquisa com foco em *design* e *Web*;

A toda a minha família, pelo apoio que me foi dado, em especial, ao meu irmão Alexandre Santos Silva, pelas sugestões atribuídas;

A Equipe da Bit Company - Guarulhos-SP, que de uma forma ou de outra, apoiaram-me em todas as horas, principalmente nos últimos meses que antecederam a finalização deste trabalho em especial: Alex Vagner Teixeira e Silva, Gilmário Aparecido da Silva, Nair Daniela Pedreus, Nara Fogolin Santinon, Tiago Aparecido Gomes e Patrícia Inácio C. Gazolli;

Ao Prof. Dr. Antônio Busnardo Filho, pelas dicas e sugestões que me foram de grande valia;

A Andréa Pinheiro Guimarães, pelo apoio, compreensão e análise ortográfica;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Zibel Costa, por acreditar em mim e ter depositado total confiança em todas as fases deste trabalho.

“O Design não deve ser uma mera decoração; ele precisa comunicar.
O leitor nunca deve ter de passar por florestas de botões para obter simples notícias”

BLACK, Roger,1997.

Resumo

O *design* é abordado neste trabalho desde a sua criação com a Bauhaus, passando por suas definições e conceituações, assim como também aponta os avanços tecnológicos da informática em especial à computação gráfica como ferramenta salutar ao designer gráfico. O mundo digital traz ao designer novas segmentações de atuação como o *interface designer* e o *Web designer*.

O *design*, mesmo que historicamente exista há muito mais tempo do que a sua institucionalização como profissão independente no Brasil, firma-se na modernidade e ganha-se força neste momento contemporâneo, até definindo, em algumas situações e questões econômicas de mercado.

Há uma singularidade no *design* que aglutina virtualmente duas características: facilitação da leitura e informação - que é o *Web design*, pois ao mesmo tempo em que informa o conteúdo de um Web site, demonstra o caminho a ser navegado e toda a sua interatividade.

Com a disposição das novas mídias digitais[1], é salutar acompanhar o crescimento vertiginoso e preponderante que as informações permeiam com mais amplitude, permitindo a cada instante ganhar o aperfeiçoamento e a descoberta de novos meios de explicitar a mensagem com rapidez e objetividade oriundos num mundo moderno e globalizado em que vivemos.

As universidades e faculdades, como facilitadoras de aprendizagem, investem em novas tecnologias para disseminar seus cursos, seus produtos, sua infra-estrutura, e também utiliza dos recursos da Web para oferecer cursos *on-line*[2].

Nessa linha de raciocínio, sobre o que é funcional, eficaz e ao mesmo tempo audacioso em um *Web site*, é analisado neste trabalho 80 instituições de ensino superior brasileiras, objetivando uma inovação no que diz respeito a usabilidade, baseado numa arquitetura de informação estruturada.

A metodologia adotada baseia-se numa sequência de ítens de maior relevância, do ponto de vista técnico e operacional de usabilidade, juntamente com assuntos de interesse comuns apontados pelo público alvo. A análise remete a um diagrama de ordem quantitativa e, posteriormente, qualitativa, que evidencia aspectos inerentes ao *interface design*.

[1] *"... também chamadas de new media, como uma revolução nas comunicações. A rigor quase todas as formas de comunicações modernas são digitais, pois usam computadores e equipamentos eletrônicos para a criação, edição, produção e distribuição de seu conteúdo." In ANTUNES (1998, p:70)*

[2] *Refere-se a tudo o que acontece na rede e através dela. Por isso, a expressão educação on-line é sinônima de educação em rede. In FILATRO (2004, p:47)*

Palavras-chave:

web design • usabilidade • arquitetura de informação • interface design

Key-words:

Web design • usebility • information architecture • interface design.

Abstract

The design is approached in this paper work since its criation with Bauhaus, having its definitions and concepts , this way it also shows technological advances in the field of information technology in special to the graphic information technology as an important salutary tool to the graphic designer. The digital world brings to the designer new segments of perfomance such as interface designer and the web designer.

The design, even existing such a long time before its intitutionalisation as an independent profession in Brazil, it gets strengh in both modern time and at this contemporary moment, and also in some situations and economic points in the market.

There is such singularity in design that joins virtually two features: an easy way of reading and information - which is the web design field, though at the same time it informs all there is in a web site , shows the way to browse and all its interactivity.

With all the display of new media , it is necessary to be aquainted with the growth and the manner that the information broadens with an opening way, allowing the user at every moment gain improvement and the discovery of new forms to set out the message fast and originating goals in this present and globalised world in which we live.

The universities and colleges, places for getting knowledgement, invest in technology to broaden their courses, products, structure, they also make use of resources from the web to offer on line courses.

In this line of approach what is functional, effective in a web site, in this paper work is analysed 80 institutions such as universities and colleges, getting the point of inovation about the use based on an structered information architecture.

The metodology adopted is based on a sequence of items of important points of technical views and operational use, together with subjects of interest pointed by the target audience.

The analysis sends to a quantitative diagram and further to a qualifying diagram that displays inherent aspects to the interface design.

Lista de Figuras

Fig.1: Escola Bauhaus. 17

Fig.2: Multimídia Passiva 24

Fig.3: Multimídia Interativa 25

Fig.4: Linha Secular 29

Fig.5: Exemplo de Storyboard CD-ROM: *"Expedition Earth"* 30

Fig.6: Exemplo de FlowChart. 31

Fig.7: Projetos de Multimídia 32

Fig.8: Exemplo de Navegação dentro de um *Web site* visto pelo ângulo do usuário 36

Fig.9: Cartaz Palestra "*The Deconstruction of the* David Carson" 37

Fig.10: Capa da revista *The Face*. Neville Brody. 37

Fig.11: Site de Primeira Geração. 38

Fig.12: Site de Segunda Geração 39

Fig.13: Site de Terceira Geração 39

Fig.14: Site interativo Space Fox 40

Fig.15: Site interativo Anteprima 41

Fig.16: Site interativo Rider 41

Fig.17: Cartazes de David Carson para Conferência Internacional de Design em Aspen. 49

Fig.18: Vinhetas diversas. 49

Fig.19: *Dynabook* de Alan Kay 50

Fig.20: Vídeo Moviola Rock. 50

Fig.21: Revista Rolling Stone dos anos 70. 51

Fig.22: Cartazes de David Carson 51

Fig.23: Tipos Móveis. 52

Fig.24: Conteúdo e design do provedor UOL em 1996. 57
Fig.25: *Home page* do Universo On Line em 1998. 57
Fig.26: *Home page* da UOL em 2004. 58
Fig.27: Site da UOL em 2007. 58
Fig.28: Hierarquia. 60
Fig.29: Áreas-chave para a metodologia de projeto centrada nos usuários. 61
Fig.30: Reprodução do Golem de Praga 63
Fig.31: *Home page* do portal na época da BBCi. 64
Fig.32: *Home* da BBC 64
Fig.33: *Home* do Big Brother Brasil 5 durante a votação. 65
Fig.34: *Home* page atual da Lycos Network. 69
Fig.35: *Home* page do Portal do Terra. 70
Fig.36: *Web site* da PUC São Paulo. 71
Fig.37: Topo do *Web site* da Amazon 71
Fig.38: *Site* do Iguinho direcionado ao público infantil. 72
Fig.39: *Web site* da *Buy A Rock* em linha retro com variações de fontes. 72
Fig.40: Perfil das Instituições 86
Fig.41: Premissas Estabelecidas de Usabilidade 87
Fig.42: Premissas Estabelecidas de Usabilidade 88
Fig.43: Curso de Graduação: Número de cliques a partir da *home page* 89
Fig.44: Curso de Pós-graduação - Lato Sensu: Número de cliques a partir da *home page* 90
Fig.45: Curso de Pós-graduação - Stricto-Sensu: Número de cliques a partir da *home page* 91
Fig.46: Informações Acadêmicas: Acesso a informações por *login* ou *link* 92
Fig.47: Quadro Final das Diretrizes de Usabilidade e *Design* Aplicado 99

Lista de Tabela

Tabela 1: Usuários de Internet no Brasil 34
Tabela 2: Futuro Aluno 77
Tabela 3: Aluno 78
Tabela 4: Ex Aluno 79
Tabela 5: Professor 79
Tabela 6a: Tabela Geral Quantitativa das Diretrizes de Análise de Usabilidade e Acessos 82
Tabela 6b: Tabela Geral Quantitativa das Diretrizes de Análise de Usabilidade e Acessos 83
Tabela 7: Premissas Estabelecidas de Usabilidade 94
Tabela 8: Escala de Pontuação Geral de Todas as Instituições de Ensino quanto a Usabilidade 95
Tabela 9: Usuários que Responderam Negativamente 98
Tabela 10: Grupo de Instituições Distribuidas por Notas de Relevância Baseadas no Quadro Final 100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12

I - HISTÓRICO SOBRE O DESIGN: DESIGN GRÁFICO, MULTIMÍDIA E WEB 16

1.1. Conceituações sobre *Design* 17

1.2. O Design Gráfico & Interface *Design* 22

1.3. Multimídia vesus Hipermídia - Histórico 24

1.4. O Desenvolvimento de um Projeto Hipermídia 27

1.5 A Evolução do *Design* na *Web* 33

II - DESIGN DIGITAL: CONTEXTO HISTÓRICO 44

2.1. As Mídias Existentes e a Computação Gráfica 45

2.2. A Tipografia e a Imagem em Dissonância com as Novas Mídias 49

III - A CONSTRUÇÃO DE UM WEB SITE E A ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO 55

3.1. O *Designer* e a *Web* 56

3.2. O Desenvolvimento de um *Web Site* 59

3.3. A Arquitetura de Informação 63

IV - ANÁLISE CRÍTICA SOBRE DESIGN APLICADO A WEB 73

4.1. Premissas para Análise dos *Web* Site Educacional 74

4.2. Diretrizes de Usabilidade 75

4.3. Parâmetros Finais com Base no Design Aplicado 97

CONCLUSÃO 147

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 150

GLOSSÁRIO 161

APÊNDICE 168

Introdução

Nota do Autor

Este trabalho foi desenvolvido no formato landscape (paisagem) para a valorização das ilustrações, gráficos e imagens, e manter o formato de interface gráfica da *Web*.

A sociedade moderna enfrenta, atualmente, um especial desafio. O planeta encontra-se ligado por uma rede eletrônica que movimenta notícias e dados acerca de todos os temas, na velocidade da luz, para todos os recantos da terra. A quantidade de informação que se movimenta por essa rede, combinada à incrível velocidade de transmissão, está transformando o modo de vida não só do cidadão comum, como dos grupos sociais em geral, afetando relações entre organizações, corporações e até mesmo entre governos.

Teve origem este evento com o desenvolvimento das tecnologias ligadas à produção e transmissão da informação de todo tipo. A ciência da informação, com todo seu potencial de saber paralelo, surgiu no período que sucedeu às duas guerras mundiais, por razões institucionais e estratégicas.

Segundo DOWBOR (1994), ocorre ao mesmo tempo em que a ciência se transforma em instituição, com vida própria, internacionalizada e patrocinada por todos os governos. Cada nação formulou suas próprias políticas de ciência e tecnologia; assim como suas políticas de informação.

O fenômeno da globalização está atingindo as diversas nações e transformando os modos de fazer negócio. Cada vez mais se depara com parcerias e alianças internacionais, além de perfis mundializados tanto de mercados como de consumidores de padrões. Esse advento vem impondo a intensificação do fluxo de informações. A comunicação, portanto, assume posição de destaque nesse cenário.

Nesse campo, o acelerado progresso tecnológico direcionado à comunicação, atinge praticamente à todos os setores da economia, principalmente favorecendo o acesso de todo e qualquer dado, por todo o mundo.

A chamada moderna revolução da informação é concebida, como o conjunto de mudanças trazidas pelas tecnologias de informação[3], com poderosos efeitos sobre o planeta e as pessoas.

A criação de normas e paradigmas internacionais aceitas no tratamento da informação e no intercâmbio de dados, constitui a principal base para a atualização e a agilidade dos serviços em todo o mundo.

Hoje, qualquer organização precisa trabalhar com o seu Planejamento Estratégico da Informação, gerenciar sua Engenharia de Sistemas, organizar seu Banco de Dados, suas Redes de Serviços de Informação e administrar seu Comércio Eletrônico.

[3] *Também denominadas novas Tecnologias de Informações e Comunicação (NTICs). Em inglês, New Information and Communication Tecnologies (NICTs). In FILATRO (2004, p:39)*

Ganha acentuada importância a internet, que em termos gerais, corresponde a uma rede global de milhares de computadores interligados, a fim de que possam trocar informações entre si. Apesar disso, possui uma espécie de cultura particular e também uma língua predominante, o inglês, adotada pelos internautas que navegam no ciberespaço[4].

A internet, por sua vez, é um meio de comunicação capaz de disseminar a comunicação de muitos, com muitos ao mesmo instante, em escala global. É capaz de transformar a cada dia o modo pelo qual nos comunicamos.

Segundo CASTELLS (2003), o poder das redes baseadas na *Web*, diz respeito também a qualidade do uso. O planeta está estruturando-se pela internet e em torno dela. Estar plugado a esta rede é imprescindível para a economia e a cultura.

WETZEN (1997), diz que, durante vários anos após a criação da rede, a tecnologia da Internet passou a ser utilizada em larga escala, porém, com acesso restrito aos especialistas em informática ou aos sistemas que estes concebiam e operavam. Aproveitando a enorme flexibilidade dos protocolos da internet e, incluindo a Web, há pouco tempo começou-se a estender a aplicação desta a novos domínios, tornando-a presente no cotidiano de milhares de pessoas.

Neste contexto destaca-se o *design* aplicado a *Web*. *Design* este, não só comprometido com a comunicação visual do *Web site*, oriunda do final do século passado, mas com características muito particulares que permeiam: interatividade, usabilidade e conteúdo.

Na verdade, há menos de uma década a profissão de *Web design* ganhou notoriedade no Brasil. Isto aconteceu certamente com o advento da computação gráfica na década de 80, mas o uso de ferramentas diversas e acessíveis aos interessados em produção para a *Web* propiciou uma grande avalanche de possibilidades de se apresentar ao mundo sem limites de distância, como um cartão de visita de sua empresa ou cardápio de serviços oferecidos.

Desta forma, é preciso reconhecer e delimitar efetivamente as funções e técnicas de uma ferramenta de criação e gestão de um site à partir de teorias e metodologias específicas, assim como também explicitar questões relacionadas a interatividade e objetividade.

Sob este enfoque é que se apresenta o presente estudo. Com uma análise de *Web sites* educacionais no Brasil, apontando aspectos de ordem de usabilidade

---

[4] Novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores [...] não apenas a infra-estrutura material da comunicação mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, mas como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. In FILATRO (2004, p:38)

e *design* aplicado visto pelo ângulo do usuário.

O Capitulo I - Histórico sobre *Design*: *Design* Gráfico, Multimídia e *Web*, traz conceituações e definições quanto a palavra *design*; O *Design* Gráfico e a *Interface Design*, propiciando avanços na arte impressa, no desenvolvimento de CD-Roms para títulos multimídia com o ferramental da computação gráfica, e as conceituações do *design* aplicados a *Web*.

O capitulo II - *Design* Digital: Contexto Histórico, permite ressaltar as diversas mídias existentes independentes como: o rádio, a tv, a arte impressa, a pintura, a fotografia, etc, e a interdisciplinaridade de envolvê-las num só contexto com o uso da computação gráfica e da multimídia. A evolução da tipografia e a liberdade de composição gráfica a partir do uso do computador, permitindo a criação de uma nova percepção para o homem contemporâneo.

O Capitulo III- A Construção de um *Web site* e a Arquitetura de Informação, aponta as etapas de desenvolvimento de um *Web site* do ponto de vista de planejamento estratégico e remete a arquitetura de informação e ao *design* instrucional o planejamento pedagógico aplicado à construção de sites para cursos *on-line*, como determinante para o processo de usabilidade, interatividade e conteúdo.

O Capítulo IV- Análise Crítica sobre Design aplicado a *Web*, avalia questões de usabilidade e *design* de interface. A partir do público alvo definido é categorizado por áreas de interesses relevantes e elaborado um quadro com uma seqüência dos ítens de maior relevância e de interesse comum em todas as instituições para uma análise quantitativa, com intuito de discernir o grau de usabilidade pertinente a cada *Web site*.

A conclusão, a partir dos dados levantados, permitiu uma última análise de ordem qualitativa levando em consideração aspectos de interface gráfica e *design* aplicado a cada *Web Site* institucional, contemplando uma subdivisão de 5 grupos que validam como um todo, questões de usabilidade em seus diferentes graus, e que em alguns casos possibilitarão uma reflexão e reestruturação baseada neste trabalho.

I

Histórico sobre o Design:

DESIGN GRÁFICO, MULTIMÍDIA E WEB

"Ser designer é ser criativo, inovador, ousado, ter sensibilidade, usar metodologia, conceitos que visam o bem-estar de uma sociedade. Dar nova forma, inovar materiais, arrojar naquilo que é necessário, buscar alternativas projetuais para o bem de consumo. Dar cara nova ao produto com visual atrativo. Isso implica-se também na comunicação visual: identidade corporativa de empresas, diagramação de jornais e revistas, CD-Roms e a criação de páginas para Web" (SILVA, Ailton, 2001).

Fig.1: Escola Bauhaus.

[5] *Walter Gropius nasceu na Alemanha em 1883 onde estudou Arquitetura. Em 1910, montou seu próprio escritório e fez seu primeiro grande projeto para a Fábrica Fagus, uma obra de estrutura metálica e vidro. Nove anos depois, inaugurou a Bauhaus.*

1.1 Conceituações sobre *Design*

Para falar sobre *design*, é importante resgatar a sua história, suas definições e conceituações, que há anos sofrem constantes discussões sobre qual é o real ofício desta profissão. Isto ocorre devido às grandes mudanças ocorridas num período de tempo bastante estreito no que refere-se ao mundo contemporâneo. Estabelecer o real sentido da palavra e a própria designação da mesma, sempre foi alvo de controvérsias entre pesquisadores, profissionais e a sociedade de maneira geral.

O *design* nasceu em 1919, quando foi fundada a *Bauhaus (fig.1)*, por Walter Gropius[5]. O programa desta escola visava formar um novo tipo de artista que mantivesse, diretamente, envolvimento com os problemas da sociedade a fim de obter um equilíbrio vital entre o homem e os objetos criados para suprir suas necessidades, recuperando a idéia dos ofícios - comum na Idade Média -, e das artes aplicadas, a partir de uma visão e de uma ideologia que tinham como princípio um design de caráter mais social. A partir desta preocupação o *design* foi se adequando ao período e às exigências de um mundo que se modernizava como conseqüência de uma guerra mundial e que exigia agilidade e prontidão nas respostas às suas necessidades, obrigando técnica e criação a se aliarem a um processo racional de produção e execução de projetos. Dessa forma AZEVEDO, (1996 p:20) afirma que:

"...A idéia racional trazida pela escola Bauhaus acabou sendo concluída pelos designers dos anos 70 e 80 da forma de que promovem o surgimento da idéia de um designer, e por outro lado, uma racionalização tecnocrática da vida" (Azevedo, 1996, p:20).

Há quase um século institucionalizada mundialmente o *design* não perde o foco principal, e ganha notoriedade no mundo do ciberespaço, com o uso da internet.

Munari (1989), afirma que, o nome design que antes era chamado de industrial design, teve origem na América e correspondia ao projeto dotado do sentido estético, com finalidade de unir forma e função para a criação de objetos.

O objeto, para ser eficaz, era necessário ser funcional e ao mesmo tempo ter uma cara nova. Isso se aplica nos dias hoje em todas as esferas do *design*; seja no campo industrial como no visual. A funcionalidade, aplicada juntamente com um visual atrativo e perspicaz, faz um *Web Site* ganhar inúmeros visitantes e atender aos anseios do usuário final.

Mas, no que diz respeito às conceituações e definições sobre o que é *design*, NIEMEYER (1997, p:12), observou que:

"A maioria dos trabalhos de design inicia pela conceituação da profissão. Talvez esse tipo de ocorrência não se dê em outras áreas, mesmo mais novas, como a informática e o marketing. Acreditamos que esta recorrência advém do fato que cada autor precise, de início, explicitar sua concepção da profissão e descrever os compromissos que estão implícitos na sua prática profissional".

A palavra *design* por ser de lingua estrangeira, recebe no Brasil, conotações erradas que muitas vezes seguem modismo de diferentes ordens; ocasionando com isso, um desentendimento quanto ao real sentido que a palavra denota. Encontramos em diversos pontos do país a empregabilidade da palavra da seguinte forma: *hair design*, *cake design, flower design*, etc.

Saber entender o que é *design* e qual o verdadeiro ofício do profissional *designer*, leva a conceituação dos diversos seguimentos que a profissão denota.

Witter (1985; *apud* NIEMEYER 1997, p:23), refere-se ao desenho industrial como

"uma atividade científica de projetar, integrando várias áreas do conhecimento, estabelecendo relações múltiplas para a solução de problemas de produção de objetos que visa atender à necessidade do homem e da comunidade ".

A interdisciplinaridade oriunda das várias áreas do conhecimento, possibilitando ao *designer* invadir campos ainda não explorados, com as tecnologias da informática e diversidade das novas mídias, unindo estética, interatividade, conteúdo e conseqüentemente gerar informação quando relacionado à *Web*.

O projeto de lei n. 3515 de 1989, no Brasil, consta que:

"a profissão de designer é caracterizada pelo desempenho de atividades especializadas de caráter técnico científico, criativo e artístico, visando a concepção e ao desenvolvimento de projetos e mensagens visuais".

E continua:

"Em design*, projeto é o meio em que o profissional, equacionando, de forma sistêmica, dados de natureza ergonômica, tecnológicas, econômicas, sociais, culturais e estéticas, responde, concreta e racionalmente, às necessidades humanas. Os projetos elaborados por designers são aptos à seriação ou industrialização que estabeleça relação com o ser humano, no aspecto de uso ou de percepção, de modo a atender necessidades materiais e de informação visual."*

Segundo Oberge, (1962; *apud* NIEMEYER,1997), o *design* pode ser dividido em três frentes de prática e conhecimento, no qual é considerado uma atividade artística, preocupada com valores estéticos e de concepção formal, com objetivo de uso. Uma outra frente vê o *design* como um invento, um planejamento, onde o *designer* assume a responsabilidade com a produtividade do seu produto num processo de fabricação e com o avanço tecnológico. Em última instância aparece o *design* como coordenador, onde passa a integrar as diferentes ramificações que a profissão admite, formando com isso, um processo interdisciplinar.

O *design* pode-se classificar em:

-Visual Design;

-Industrial Design ;

-Graphic Design ;

-Design de Pesquisa.

Segundo Munari (1993, p:25):

"O Visual *Designer tem a função de transmitir comunicação e informações visuais: signos, sinais, significado das formas e das cores".*

Com os avanços da computação gráfica e da *Web,* o Visual *Designer* ganha novas segmentações como: o de *interface designer* e *Web designer.*

O *Industrial Design* adequou a forma e a função para um projeto de um determinado objeto estabelecendo coerência no que diz respeito a técnicas em materiais sem perder de vista o aspecto estético.

O *Graphic Design* atua na editoração eletrônica para confecção de livros, jornais, revistas, artigos publicitários, folders, cartazes e aplicações num determinado objeto.

O *Design* de *Pesquisa* procede à experiência de estruturas plásticas ou visuais, de formas bi e tridimensionais, esclarece as imagens e os métodos do campo tecnológico, pesquisa materiais e tecnologias visando atender às necessidades da sociedade. Esse *designer,* por sua vez, fará uso da computação gráfica como elemento fundamental e imprescindível para o seu ofício.

O *designer* procura dar ao projeto uma forma coerente com as suas funções. Tal forma nasce muitas vezes sugerida pela função, pelo aspecto mecânico, pelo material mais adequado, pelas técnicas de produção mais modernas, análise de custos e valores psicológicos e estéticos.

Atualmente um objeto deve ter forma coerente com seu objetivo, material adequado às possibilidades construtivas e estrutura lógica de seus vários elementos. A beleza, como no tempo das Belas Artes, o sentido e a harmonia enaltecedora nas obras primas do passado, deixam de ser ponto fundamental quando relacionado ao *design.*

Para MUNARI (1993), anteriormente era comum dar o significado de arte como termos de arte pura e arte aplicada, onde alguns objetos eram construídos por engenheiros e depois eram decorados com adereços feitos por mãos de artista. Nos dias de hoje esta distinção não existe mais, e o designer assume o papel de desenvolver o projeto de uma forma íntegra e digna do seu ofício.

O *designer* é um artista do nosso tempo, que está presente em tudo que vemos e tocamos. O *design* faz parte de nossa vida e não podemos ignorar, porque a presença da elaboração, conceituação, forma e função estão presentes no nosso dia-a-dia. O *designer* usa a sensibilidade diante de seus projetos a fim de adequar e inovar elementos que atendam as expectativas do usuário final.

1.2

O *designer* gráfico tem como objetivo, a elaboração de projetos para reprodução por meio gráfico de peças expressamente comunicacionais como: cartazes, revistas, jornais, etc, tendo como suporte geralmente o papel e como processo de produção a impressão.

Com a implementação dos computadores gráficos nos anos 80, foi iniciada uma verdadeira revolução digital[6], que permitiu usufruir de uma nova ferramenta de trabalho e de uma nova forma de projetar.

Sua atuação na área de programação visual trata de elementos que permitem uma linguagem universal, onde todo e qualquer cidadão poderá interagir e entender a mensagem a quem se destina. A legibilidade se faz presente para qualquer indivíduo. O princípio básico é a objetividade, pois, é imprescindível uma comunicação clara, precisa e imediata.

Os aspectos metodológicos assumem papel significativo num *design gráfico*. A metodologia projetual, problematização, concepção e especificação, são expressamente consideradas no contexto geral.

No Simpósio do International *Council Design Associations* (Icograda)[7] sobre ensino da disciplina na América latina em 1993, considerou-se que:

"O projeto de Design como eixo de formação, assim, sua metodologia de trabalho, para a geração e produção de signos visuais é atividade projetual" (VILLAS-BOAS,1997, p:16).

A prática projetual do *design* permite alterações significativas levando ao entendimento e à prática de uma interdisciplinaridade. Interdisciplinaridade essa em que é possível associar diversos campos do saber. A antropologia, sociologia, técnica, o projeto e diversos outros segmentos que farão parte de um mesmo contexto.

A tecnologia da informática permite pessoas não dotadas de qualificação em *design* atuarem como tal, sem se preocupar com a metodologia projetual; só tomando como parâmetro fundamental o conhecimento de um determinado *software* gráfico.

[6] *A Revolução Digital surgiu na mesa de trabalho do designer gráfico como resultado da relação custo versus potencial de hardwares e softwares, iniciada durante os anos 80, primeiramente pelas cias: Apple Computers, que desenvolveu o Macintosh; Adobe System, que criou a linguagem Post Script subordinada a softwares de paginação e layout e a geradores eletrôpnicos de tipografia; e a Adobe que criou o PageMaker, um dos primeiros aplicativos que usavam o postscript para desenhar páginas no computador. (Consolo, 2002, p:14)*

[7] *A Icograda (International Council of Graphic Design Associations) é uma associação não-governamental dos profissionais de design gráfico e comunicação visual fundada em 1963, com o objetivo de promover troca de informações, contribuir para a educação de design, estabelecer normas e procedimentos internacionais , publicar e distribuir informações sobre design gráfico, entre outros.*

A computação gráfica consiste em uma ferramenta poderosa que permite ao designer exatidão, perfeição e rapidez na execução de um determinado projeto. Trata-se de uma ferramenta sofisticada e facilitadora.

Um enfoque bastante significativo frente ao *designer* gráfico está na sua relação com o produto, no seu envolvimento com o elemento que terá de ser informado e comunicado. Que *layout* aplicar a uma determinada embalagem, cartaz, deverão ter para vender determinado produto.

"O Design Gráfico desempenha um papel fundamental na reprodução e consolidação do fetiche como por exemplo: o papel do vestuário nas relações sociais, é muito em razão do layout que reveste o material promocional ou editorial que, dada a uma mercadoria, é atribuída de alguns valores simbólicos na sua relação com outras mercadorias, e desta, para com os homens e suas relações. Tem a função de transcrever a mensagem, a ser transmitida, seja de qual enfoque for para o código simbólico estabelecido, sob pena de não se efetivar enquanto prática comunicacional. Seu surgimento está diretamente relacionado a partir da industrialização e das sociedades de massa, tanto no que refere ao design gráfico *quanto ao de produto"* (VILLAS-BOAS,1997, p:25).

O projeto de *design gráfico* configura como um conjunto de elementos visuais textuais ou não, nos quais os componentes tipográficos tenham a mesma relevância visual como, por exemplo, um desenho ou fotografia. Tais elementos ordenados numa perspectiva projetual estética com qualidade de reprodução.

No aspecto funcional, são peças de *design* gráfico todo projeto gráfico que tem como objetivo comunicar por intermédio de elementos variados uma dada mensagem para persuadir o observador, guiar na leitura ou vender um produto. Podemos identificar neste caso o *design* informacional, que tem como meta a comunicação imediata, a usabilidade e os aspectos ergonômicos.

Com a evolução da *Web*, o *graphic designer* assume papel também de *interface designer.* Este, por sua vez, permite usar de forma criativa todos os elementos comuns até então, como a imagem, a ilustração, a tipografia e até mesmo o vídeo num mesmo contexto, e tendo como atributo novo e peculiar à interatividade.

Cabe a este *designer* não apenas a parte gráfica, como também, o estudo da interatividade e a identificação de qual o usuário fará uso de tal produto. Fazer com que o público alvo sinta-se à vontade para interagir com tal aplicação, sem precisar um manual de instrução para uso. Poder selecionar um botão que vá diretamente ao assunto de interesse do usuário.

1.3 Multimídia versus Hipermídia - Histórico

Em meados dos anos 80, o termo multimídia surgiu como a definição de ser a união de som, imagem e movimento - "animação".

Segundo Lipton, (*apud* GOSCIOLA 2003, p:31):

"Multimídia é a integração de gráficos, animações, vídeo, música, fala e texto, baseada em computador, para comunicar conteúdo intelectual aos leitores por um caminho simples ou uma linha de apresentação como um livro tradicional ou por navegador não direcional" .

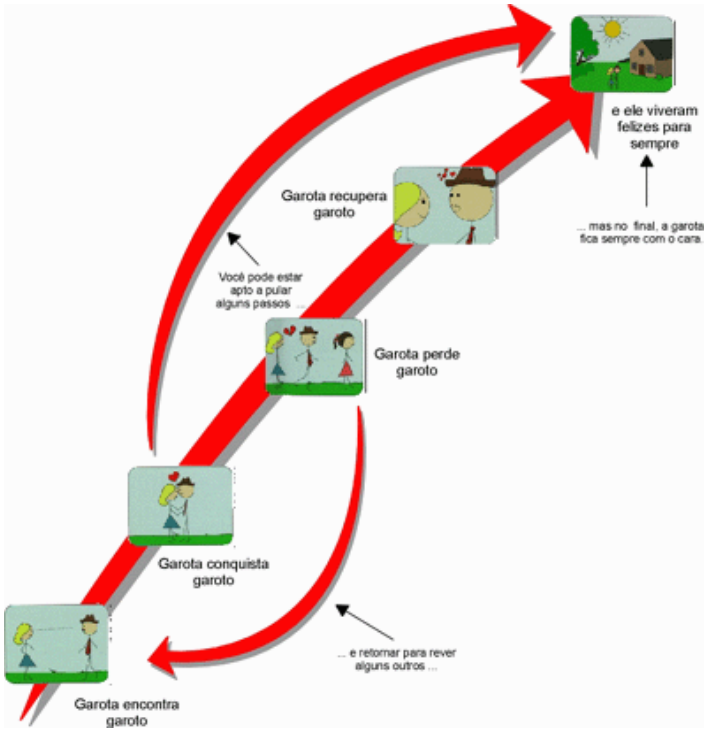


Fig. 2: Multimídia Passiva

Esse termo que parecia novidade não era tão novo assim. Há mais de três décadas, era possível a combinação de som, vídeo, etc, embora fosse necessário um habilidoso programador para escrever um programa especial para seu sistema.

Os computadores, por um longo período, foram capazes de misturar mídias como por exemplo: o videogame, que mistura imagem em ação e efeitos sonoros.

Hoje os modernos computadores pessoais permitem uma maior ousadia no que se refere à inserção de diversas mídias simultaneamente, uma vez que as ferramentas se tornaram mais amigáveis, possibilitando a combinação de sistemas sofisticados com maior facilidade e com baixos custos na criação de um título multimídia.

A interatividade passou a ser peça fundamental para as pessoas no final do século, principalmente nas das grandes cidades. Poder acessar um quiosque multimídia, para consultar saldo, saque, aplicações, entre outras, foram os primeiros passos que os bancos, em geral, começaram a adotar. Redes de supermercados implantaram quiosques multimídia em condomínios residenciais onde o cliente podia, através deste sistema, acionar as mercadorias e navegar pelas prateleiras do supermercado como se estivessem no próprio local; pagar via cartão de crédito e pedir que entreguassem as compras no horário que melhor lhes convier.

Na área educacional, o estudante foi capaz de acessar por intermédio de um *CD-Rom* informações pertinentes aos seus estudos na escola ou até mesmo na sua própria residência.

Diante do processo de multimídia via computador, podemos classificá-la em dois tipos: Multimídia Passiva (Fig. 2) e Interativa (Fig. 3).

GERTLER (1995), definiu que:

"Multimídia Passiva é o processo que não sofre interatividade de quem esta assistindo, é como se estivesse assistindo a uma partida de futebol na TV, onde o usuário é simplesmente o observador. Nada se pode fazer para interferir o desenrolar do jogo. Alguns pacotes multimídia voltados ao uso do computador são passivos, tratando o computador como pouco mais que um vídeo cassete. Um único caminho para a multimídia passiva é de o espectador poder acelerar, retornar ou parar a aplicação quando quiser. Já a Multimídia Interativa, possui um outro seguimento, pois a apresentação pode seguir diversas trajetórias dependendo da atuação do usuário no decorrer do caminho. O final pode ser de diversas formas não apenas uma como acontece na passiva".

Com o avanço das tecnologias, todos os sistemas foram aprimorados possibilitando que o usuário pudesse interagir dentro de sua própria casa, escritório, sem a necessidade de se locomover para efetivar qualquer tipo de transação. A multimídia passiva foi ferramenta do passado, mas não podemos abster-se dela, pois foi o ponto de partida para tudo o que existe de mais interativo e atrativo no mundo da *Web* da atualidade. É criada uma nova nomenclatura para a multimídia interativa: a hipermídia.

Segundo Arlindo Machado (1997, *apud* MOURA, 2004), a hipermídia é um processo combinatório, permutativo e interativo, onde:

"[...] A hipermídia é um conjunto que compreende o hipertexto e apresenta imagens estáticas e dinâmicas, sons (músicas, trilhas, ruídos, sinais de advertência), animações, filmes texto. Enfim, é um campo em que se estabelece a inter-relação entre elementos resultantes de linguagens distintas. Estes, por sua vez, passam a ser associados em uma fronteira fluída de sua linguagem referencial, e assumem características que determinam uma nova e outra linguagem. Todos os elementos presentes em um projeto de hipermídia transformam-se em informações e solicitam uma nova atitude do receptor, que abandona seu papel de observador, e sua atitude contemplativa passa a ser agente e atuante, assumindo o papel de interador".

Fig.3: Multimídia Interativa
CD-Rom Portfólio Digital

Através da hipermídia é possível que em uma aplicação, na qual se encontre vários tópicos, clicar sobre o ítem de interesse, e neste aparecer um *pop-up* contendo informações referentes ao que foi solicitado.

Quando este conceito é aplicado ao texto, é denominado "Hipertexto". Mas, quando em uma aplicação encontram-se algumas palavras ou frases em destaque, é possível que, clicando sobre estas palavras-chaves, sejam fornecidos maiores detalhes sobre o assunto.

Segundo Laufer & Scavetta,(*apud* GOSCIOLA 2003, p:33):

"A hipermídia é o conjunto de meios que permite o acesso simultâneo a textos, imagens e sons de modo interativo, e não linear, possibilitando fazer links entre elementos de mídia, controlar a própria navegação e, até extrair telas, imagens e sons cuja seqüência constituirá uma versão pessoal do usuário".

Desta forma, podemos constatar e diferenciar a multimídia da hipermídia de forma que a primeira considera-se um meio que lida com imagem, som e texto, mas oferece a princípio pouca interatividade. Já a hipermídia, vai certamente além da multimídia por trazer ênfase na interatividade e permitir um acesso às informações não lineares, elemento chave para a *Web* a partir dos links e conteúdos.

1.4 O Desenvolvimento de um Projeto Hipermídia

A computação gráfica é considerada um elemento indispensável no processo de criação e desenvolvimento de um "Projeto Hipermídia". O processo consiste na criação de elementos de mídia em um determinado projeto, incluindo: som, gráficos, animação e vídeos digitais agragados à interatividade.

Os gráficos são elementos criados por *softwares* específicos de desenho, onde são exportados em extensões adequadas à plataforma multimídia. São desenvolvidos em 2D e 3D.

A produção de som para trilhas sonoras e efeitos especiais são elaboradas a partir de gravações digitais e equipamentos *MIDI* (Interface de Dados de Instrumentos Musicais), em estúdio musical, para posterior conversão e arquivo de som digital no microcomputador.

Os *softwares* de autoria são considerados a parte final do processo de produção em que o programador faz uso deste sistema para unir todos os elementos de vídeo, som, desenhos e textos para estruturação da interatividade.

Há 20 anos atrás era possível contar nos dedos o número de desenhistas que tinham feito opção pelo computador. Enquanto muitos desenhistas continuavam com suas ferramentas de trabalhos habituais, uma vez que optar por uma nova tecnologia consistia em um custo um tanto quanto significativo para algo que estava apenas começando.

É reconhecida a qualidade do *design* destes elementos digitais agora como uma chave principal para o sucesso de um produto. Por isso o *designer* tem um papel fundamental, não só como implementador, mas também como fonte para idéias e conceitos. Meios de multimídia interativas permitem de tal modo que o usuário tenha controle sobre a apresentação. É necessário que o *designer* tenha uma compreensão íntima de seu material antes que ele possa projetar a interface. Sua estrutura é o resultado da combinação de *softwares* que fisicamente unem a ergonomia de interação do usuário e, finalmente, a mensagem.

No geral, pessoas criativas que têm um grande interesse em mídia de todos os tipos estão maduras para hipermídia. Porém, é importante salientar que pessoas que dizem poder fazer vídeo, som, e um pouco de programação, não entende da complexidade de cada um desses itens, porque o projeto provê profundidade de conteúdo e informação apresentados por diversos códigos.

Os melhores *designers* de hipermídia são extremamente organizados e bons de categorizar informações.

Segundo Bonsiepe (1997; *apud* MOURA, 2004):

"... design de hipermídia diz respeito ao desenvolvimento de projetos para a prática comunicativa em redes e/ou para a solução de um problema destinado aos sistemas digitais e interativos. Estes projetos são desenvolvidos a partir dos princípios, características e elementos hipermidiáticos e dos dados projetuais (fatores culturais, formais, funcionais, metodológicos e simbólicos)".

Ainda relacionado ao desenvolvimento hipermídia, é encontrado muitas vezes o interface designer como diretor de arte e artista de produção. Porém, projetos maiores requerem uma equipe interdisciplinar.

Conforme afirmou LOPUCK (1996, p:4), que:

"...é importante incluir os desenhistas nas discussões conceituais iniciais de um projeto de multimídia porque eles são os únicos que sabem como organizar e comunicar informações visuais". O programador e o designer devem se dar muito bem, porque estes dois formam a unidade, a equipe básica, e estão juntos para adequar a forma idealizada de design *e interatividade".*

Os produtores dirigem todos os aspectos empresariais de um projeto, inclusive relações de clientes, e trabalham com o gerente de projeto assegurando que todos os elementos de um projeto venham na hora certa e dentro do orçamento. Os gerentes de projetos são responsáveis em vigiar a linha secular do projeto e recursos utilizados. Quando este trabalho não vai obtendo resultados como planejado, é o gerente de projetos que troca os recursos e as prioridades ao redor para mantê-los sob controle. São eles também, que supervisionam o processo diário e alocam recursos, fornecem condições úteis enquanto estão unindo propostas de multimídia.

É necessário, dentro de todo contexto, redatores criativos e técnicos que desenvolvam todos os textos de forma concisa, e que se adaptem ao espaço limitado das telas para concluir textos condizentes com o tipo de cliente a

quem o projeto se destina.

O *sound design*, nome que denomina os sons ou os efeitos especiais destinados às trilhas musicais para multimídia, necessitam ser bem executados, a fim de obter bons resultados em um ambiente de multimídia.

O som criado para um ambiente não linear como multimídia, não requer apenas uma compreensão íntima da arquitetura de multimídia. O vídeo e o som devem ser igualmente lineares. O vídeo deve ser tratado de forma singular, devendo ser evitados os recortes em filmes existentes.

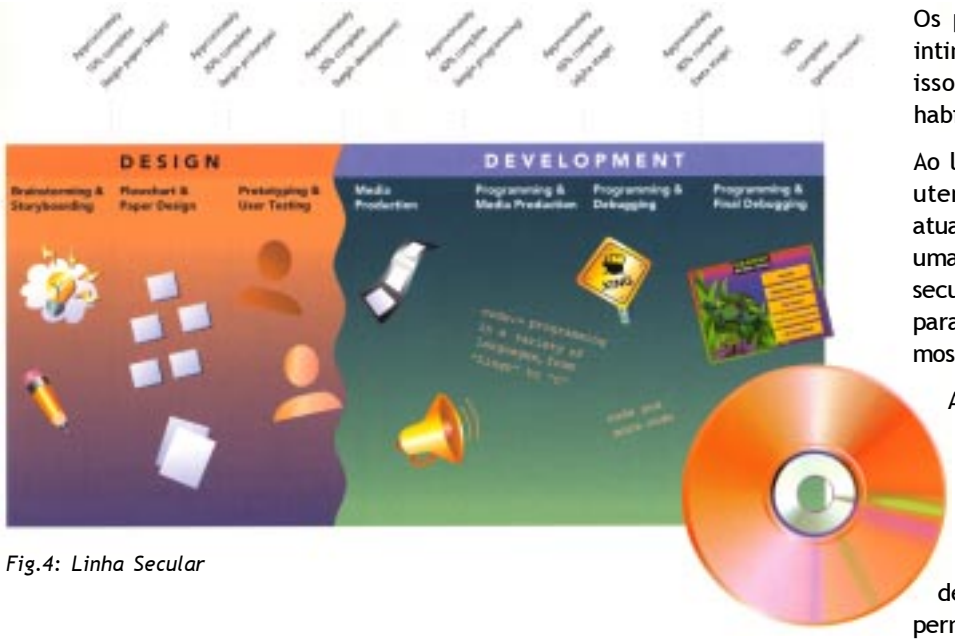


Fig.4: Linha Secular

Os princípios básicos de *design comunicação* e *design industrial* são intimamente relacionados à arte de *design de interface* de usuário. Com isso, graphic designers e industrial designers podem transferir suas habilidades facilmente para o interface designer.

Ao longo da criação de um título de multimídia, uma linha secular é um utensílio de referência inestimável. Deveriam ser circulados horários atualizados continuamente de forma que todas as pessoas envolvidas tenham uma visão geral de onde eles estão no processo. Há dois tipos de linhas seculares: um horário de produção de mídia (usada por gerentes de projeto) para coordenar os vários esforços de desenvolvimento, e uma linha secular mostrando de forma geral as fases de *design* e desenvolvimento.(Fig.4)

Algumas mídias são produzidas simultaneamente, enquanto outras produções se sobrepõem. Em todos os casos, algumas mídias serão dependentes na conclusão de outras mídias. Isso cria um efeito dominó: Os gerentes de projeto desenvolvem e mantêm o rasto da linha secular, sendo responsáveis por programar todos os esforços de produção em uma armação de tempo realista, que levam em conta as demoras inevitáveis, criando uma linha secular bastante flexível para permitir mudanças no caminho.

Antes mesmo de poder criar um *time line* (cronograma das atividades que envolvem design e desenvolvimento), é necessário um *layout* detalhado. Esse documento será importante para gerar uma lista de toda a produção de mídia necessária para o projeto.

Entendendo a complexidade envolvida em cada área de produção, é possível traçar blocos realistas de tempo para cada uma delas.

A linha secular de Multimídia Global, como o próprio nome diz, é representada

pelo processo de multimídia inteiro, que é dividido em duas fases: o *design* e o desenvolvimento. A fase do *design* envolve todos os passos iniciais de *brainstorming* e *storyboarding* para a criação do *protótipo de teste* para o usuário. A fase de desenvolvimento subdivide-se em: produção de mídia, alfa, beta e finalmente o *golden master*. Esta linha secular a que nos referimos é uma reflexão do desenho de multimídia básico e do processo de desenvolvimento para qualquer mídia que se queira trabalhar, assim como: CD-Rom, quiosque, televisão interativa, ou on-line. É necessário antes de se planejar um projeto multimídia, identificar qual será o usuário, idade, sexo, nacionalidade, etc, pois tais características têm um grande impacto em todos os aspectos do *design de interface*, *design gráfico* e estrutura lógica.

Fig.5: Exemplo de Storyboard CD-Rom: "Expedition Earth"

O *brainstorming* envolve *designers*, programadores, diretor de arte, entre outros profissionais, dispostos a apresentar idéias, e discutir aspectos que se julgam importantes no projeto. Este é o momento das apresentações de todas as idéias, boas ou ruins, sem julgamento. Às vezes as idéias, por piores que sejam, podem evoluir até o final da discussão, com a contribuição de novos pensamentos.

Já o *storyboard*, (Fig.5) tem como propósito a ilustração de conceitos pré-determinados na fase anterior do *brainstorming*. Serve para mostrar todas as telas chaves, ou lugares e, isso inclui o título proposto. Cada tela é acompanhada por texto breve que descreve a cena e a interação do usuário, como também qualquer dinâmica, inclusive som.

Tanto o *brainstorming* como o *storyboard* são fases críticas no desenvolvimento de um titulo. É nesse momento que os criadores de um título têm os primeiros pensamentos da estrutura e conteúdo, e como os usuários irão interagir com isto.

É de fundamental importância, dentro deste processo, a atuação do *designer* no desenvolvimento do projeto; tanto na concepção do visual que o projeto terá, como também no caminho, ou melhor, a interatividade que será colocada. Com isto, o *designer* deverá acompanhar todo o processo até mesmo a programação lógica para evitar erros futuros.

Enquanto um *storyboard* coloca em um quadro inicial ilustração de conceitos que são pré-determinados, o *brainstorming* o *flowchart* (Fig.6), ou fluxograma, dá a sensação de sua estrutura e interação do usuário. O fluxograma começa a identificar todos os lugares mencionados no *storyboard*.

Existem várias estratégias de organizar o conteúdo de multimídia. Um sistema hierárquico é, talvez, uma das estratégias organizacionais mais simples. Após organizada a multimídia, faz-se necessário pensar nos ambientes, ou lugares em que se terá para comunicar a mensagem. Chances serão de que estes lugares sejam múltiplos. Dessa forma, faz-se necessário imaginar, aproximadamente, como cada lugar se relaciona com os outros.

Outro elemento bastante importante em todo contexto de um projeto hipermídia é o protótipo.

O *protótipo* consiste numa espécie de teste de como vai rodar a interatividade. Os botões levam a uma espécie de projeto piloto que necessita de um *software de autoria* (nome dado ao software que compacta os elementos que fazem parte da aplicação assim como: vídeos, gráficos, som, textos, etc) com o propósito exclusivo de esclarecer a interação de usuário e o estilo gráfico. A ferramenta utilizada para fazer o protótipo, não necessariamente precisa ser a utilizada no produto final. É um exercício extremamente importante que deve acontecer ao longo do *design* e no processo de desenvolvimento. Algumas horas gastas, testando seu protótipo com um grupo de interesse, poderá economizar centenas de horas de produção mais tarde.

Estruturalmente as decisões de interface de usuário são tomadas por pessoas que realmente entendem a respeito de multimídia, como trabalham e como navegam. Uma vez que a equipe de desenhistas fica íntima com o projeto, é fácil para eles levarem sua estrutura e interface ao usuário, assim como foi criado, não observando eventuais erros que uma pessoa leiga possa identificar. O projeto deve ser testado por pessoas ou usuário a quem se destina.

Fig. 6: Exemplo de FlowChart.

Os projetos em CD-Rom podem ser direcionados a diversos seguimentos assim como: Apresentações institucionais denominadas de corporativas, Treinamento, Marketing, Games e Informações Integradas e na Educação. (Fig.7)

Projeto: Games America´s Funniest Home Videos Lights! Camera! Interation!

Projeto: CD-Rom Institucional Reebok 100

Projeto: CD-Rom Educacional - A Passion for Art: Renoir, Cezanne, Matisse and Dr. Barns

Fig. 7: Projetos de Multimídia

A Evolução do *Design* na *Web*

1.5

Antes mesmo de abordarmos as questões relacionadas a evolução do *design* frente a *Web*, é importante ressaltar estatisticamente o uso da internet desde o seu surgimento efetivo até a primeira década deste século.

"No final de 1995, o primeiro ano de uso disseminado da World Wide Web, havia cerca de 16 milhões de usuários de redes de comunicação por computador no mundo. Em 2001 eles eram mais de 400 milhões. ...e é possível que estejamos nos aproximando da marca de 2 bilhões por volta de 2010, mesmo levando em conta uma desaceleração da difusão da internet quando ela penetrar no mundo da pobreza e do atraso tecnológico" (CASTELLS, 2003, p:8).

De acordo com as estatísticas de usuário de internet no Brasil, (tabela 1) não existem uma exatidão quanto ao número exato de usuários de internet. O que podemos analisar é comparar os diversos números e encontrar uma média aproximada. Tal fato caracteriza-se por ser um país em desenvolvimento, em que o grande contingente populacional não possui acesso à rede ou até mesmo aos computadores pessoais.

A *Web,* sem dúvida nenhuma, permite ao *designer* um grande campo de atuação onde os efeitos que os *softwares* oferecem devem ser avaliados quanto à performance na rede.

Para se obter uma boa interface não é necessário apenas uma boa imagem. É necessário conteúdo a facilidade de navegação. Há restrições quanto aos limites do desenho para esta mídia, e o *designer* deve compreender estes limites e produzir um *design* claro, objetivo e que tenha uma performance satisfatória ao usuário, fator este relevante à função do *designer*.

O *design* na *Web* está em crescente evolução. Não havia motivo para compreender compactação de arquivo, técnicas de navegação, paletas de cores, animação e som numa disciplina de *Visual Design* que não deva estar totalmente separado do desenho de informação, e/ou desenho de programação. A *Web* torna possível, e necessária, a combinação de disciplinas diferentes de uma só vez. A rede de computadores interligados cresce de maneira exorbitante.

Segundo Weinman (1998), a *Web* é um ambiente. Mesmo olhando para uma tela plana, geralmente sentados, movimentando unicamente o *mouse,* ou digitando

em um teclado, estamos nos movendo, quer seja pelas informações, geografias, imagens ou pelos sons e vídeos. Esta mídia dinâmica e de desenho já criadas, são as que possuem mais desafios.

E afirma que:

"Um bom desenho ajuda na comunicação; não exclui seu público alvo. Se você optar por ignorar os limites da Web, estará optando por excluir seu público. Isto não é uma impressão, não é TV e nem um CD-Rom. *A Web é única, um ambiente muito diferente. Ela possui suas próprias peculiaridades, regras e pontos fracos"* (WEINMAN,1998, p:25).

ESTIMATIVA DE USUÁRIOS DE INTERNET NO BRASIL-TELECO

	2005	2006
Milhões de Usuários de Internet*	32,1	32,8
Fonte	Suplemento PNAD	Estimativa Teleco

**Pesquisa realizada com pessoas de 10 anos ou mais de idade.*

	2006	2007
Milhões de Usuários de Internet**	32,5	36,9
Fonte	Ibope	

***Pesquisa realizada com pessoas maiores de 16 anos.*

	2005	2006
População que acessou a internet nos últimos 90 dias***	24,40%	27,80%
Fonte	Comitê Gestor de Internet (CGI)	

****Pesquisa realizada com cerca de 10 mil entrevistas utilizando o mesmo critério do PNAD, com pessoas de 10 anos ou mais de idade.*

	2006
Milhões de Usuários de Internet	42,6
Fonte	UIT

Tabela 1: Usuários de Internet no Brasil. http://www.teleco.com.br

Para falar de *design* na *Web*, é necessário conhecer um pouco mais sobre a *internet*. As páginas da *Web* são escritas através de uma linguagem específica denominada *HTML* (Hyper Text Markup Language), linguagem para marcação de hipertexto. Esta linguagem não é nada amigável ao *design*, e sim ao programador ou analista de sistemas. Ela foi criada para ser uma linguagem de exibição, com intuito de ser exibida de forma diferente em máquinas de sistemas operacionais diferentes. É esta linguagem que torna a *Web* possível.

O *designer* gráfico que passa a atuar como designer para *Web*, encontra diferenças quanto ao produto final. O profissional acostumado a produzir a arte final para diversos seguimentos impressos obtém o resultado final, de modo que todos possam ver a mesma coisa. Já a *Web*, ou melhor, a *HTML,* não permite que o designer o controle por ser alterável. Isto devido ao fato de esta mídia não ter sido criada a princípio para o *design*, e sim para trabalhar com textos e hipertextos.

"A HTML *foi criada para tentar ser um padrão de linguagem de plataforma cruzada aceito universalmente para exibir informações, textos e visuais na Web"* (WEINMAN,1998, p:29).

A *Web* é uma interface de fácil uso e visualização mas, difícil de se criar, devido aos limites que são impostos pelos softwares, e que exigem do designer uma constante capacidade inovadora, utilizando-se dos pequenos recursos que lhe são disponíveis. A Internet mescla escritor, ilustrador, tipógrafo, animadores, fotógrafos, técnicos de som programadores e os designers de interface.

É fundamental salientar neste trabalho a importância do *design* no processo de criação destas páginas para *Web*. E que *o* aspecto conceitual a ser aplicado numa peça de comunicação visual é tarefa do design de interface.

A adoção de cores, de efeitos, mesmo que simplificados, é tarefa do programador visual. Embora, quando se trata do aspecto cor, fundo (background) na internet algo a ser avaliado é que se vale a pena ousar muito, porque tudo leva ao consenso de que os recursos devem atender a grande maioria dos usuários e, não somente aqueles que possuem computadores de última geração.

A interatividade também ocupa lugar de destaque na *Web*. É sem dúvida algo que a página impressa não pode fazer e que a *Web* faz com primazia. Certamente, a *Web* permite que todos sejam editores e consumidores de informações.

Os *designers* da *Web* utilizam o termo "construindo comunidade" quando relacionado à interatividade. Pois ao estabelecer interatividade com seu usuário final é possível estar construindo uma comunidade (Fig.8).

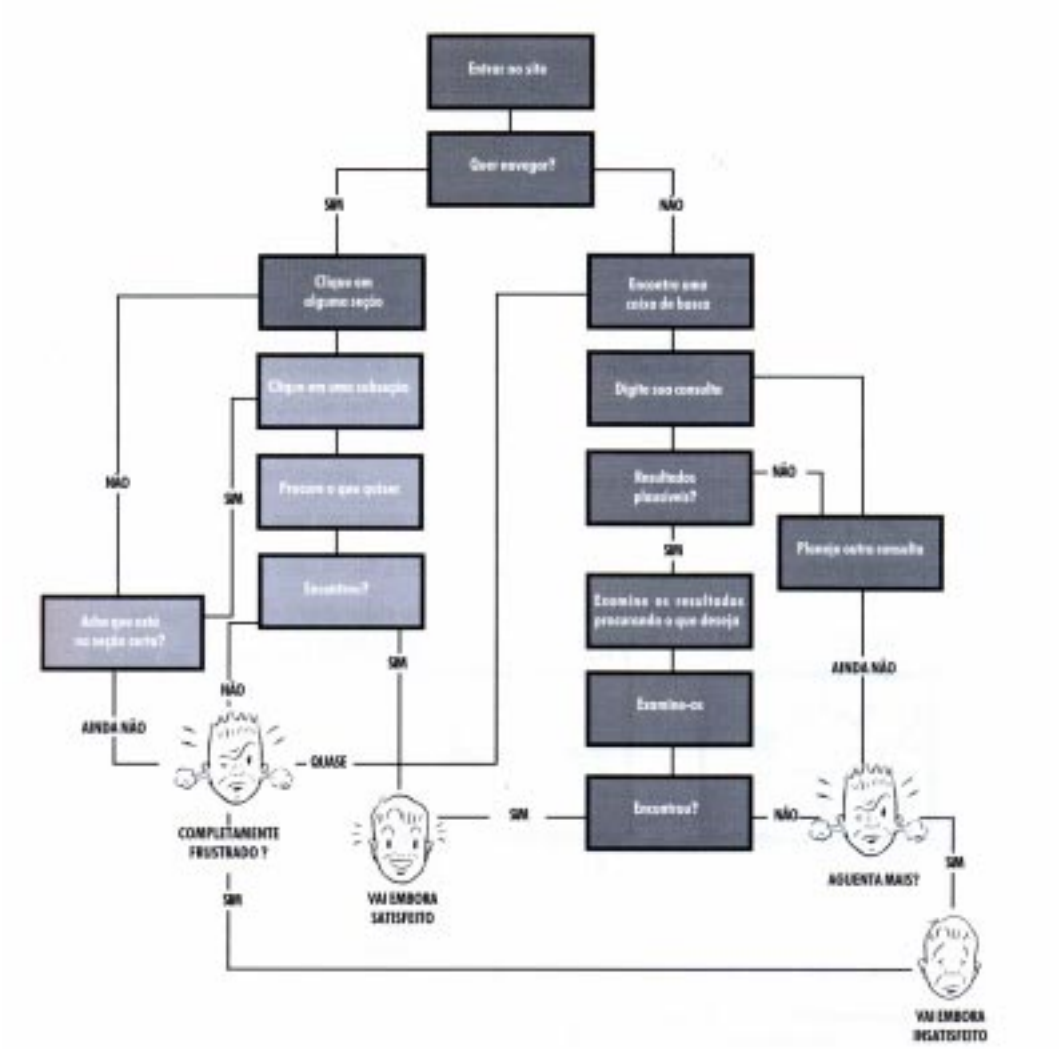


Fig.8: Exemplo de Navegação dentro de um Web site visto pelo ângulo do usuário.
Fonte: KRUG, 2006, P:33.

Fig.9: Cartaz Palestra "The Deconstruction of the David Carson" Califórnia EUA. Http://www.kerriewalsh.blogspot.com

Fig.10: Capa da revista The Face. Neville Brody. http://www.fcraft.com.br/cafe

Desta forma, pode-se afirmar que:

"Os sites da WEB *são visuais: uma tela por vez. Incentivar o visitante a encontrar o que está por trás da primeira camada, e até mesmo informar que há mais, é um problema para designers. É trabalho deles conduzir o usuário, navegador,visitante, leitor através da Dança do Sete (ou Sete Mil) Véus. A tarefa do designer é ser lapidador e fragmentador para o espetáculo principal e o secundário. Não basta fazer as pessoas passarem pela porta da frente, até a* home page. *Temos que levá-las para dentro e, uma vez que tenham entrado, temos de procurar não confundí-las e nem frustrá-las. Precisamos entretê-las e informá-las e permitir que pulem de um ítem para o próximo com a máxima facilidade. Caso contrário, elas não retornarão e o circo desarmará suas lonas, e todos os acrobatas, mágicos e palhaços voltarão às tarefas comuns"* (BLACK, 1997, p:15).

Em suma, o que podemos concluir sobre o papel do *designer* na *internet* é que, para se obter um bom *design*, é necessário ter informações pertinentes, conteúdo, bom deslocamento, exploração e reunião. O *designer* assume o papel de verdadeiro guia da *Web*.

"É necessário passar de um paradigma linear, como os jornais, para um paradigma não linear, como os telefones. Na NET, *a informação não está se precipitando em hierarquias; está fluindo colaborativamente. Os designers têm de se colocar à distância e criar um local onde o cliente possa falar, onde ele esteja confortável e sinta-se em casa. Este é um espaço muito desafiador para o* design" (BLACK,1996, p:20).

A possibilidade de navegar em busca da informação sem existir um plano já traçado, esboçado, é de vital importância para chegar ao alvo esperado. Não deve haver receita de como chegar, pois qualquer usuário poderá buscar a informação. E para isso é salutar encurtar caminhos, a fim de chegar mais rápido ao destino.

David Carson (Fig.9) e Neville Brody (Fig.10), nos anos 80, causaram grande destaque no modernismo a partir de suas idéias inusitadas, reunindo elementos do Dadaismo, Futurismo e do Cubismo, algo que assustava principalmente os conservadores, mas que tinha algo de revolucionário. Tanto Brody como Carson não concordavam com o ecletismo dos anos 70 dos *designs* impressos.

Conforme afirma CONSOLO (2002), Carson rompeu regras, no que diz respeito a legibilidade e compreensão de página ao eliminar o texto legível em substituição

a caracteres gráficos, projeto este criado para a revista Surfer na década de 90.

O que podemos constatar nos trabalhos de Carson é uma junção de imagem digital e tipografia provocando uma nova percepção gráfica na atualidade e visível no mundo da *Web*.

Embora Black considere o trabalho de Carson ilegível, acrescenta-se que:

"[...] O espírito de Carson, não o seu estilo, pode ser sentido em toda a Web." (BLACK,1997, p:73).

Fig.11: Site de Primeira Geração.

A internet cresce a cada dia de maneira assustadora, tanto com relação aos usuários, quanto em relação aos *designers* que se especializam, sem contar os softwares voltados ao campo do *design*. É de grande valia o papel do *designer* diante do *design de interface*. A multimídia que era apenas direcionada ao *quiosque*, ou ao *CD-Rom*, com botões e hipertextos que levavam o usuário ao assunto de interesse, passam com a *Web* a ocupar o espaço virtual extrapolando qualquer tipo de barreira para chegar ao alvo de interesse. Dentro da *internet*, o *design* assume não somente o papel de *interface design*, criando a cara da tela, dos botões, etc, ele é responsável por toda interatividade, acessos, *links*, etc., que permitam ao usuário a navegação.

A *internet* projetada em *HTML* com objetivo de ter uma boa visualização em terminais *ASCII* (apenas textos), assumia inicialmente a condição de ser funcional, de forma que os cientistas de todo o mundo pudessem compartilhar de tal descoberta. Com isso, os *sites* seriam lineares, onde haviam restrições com relação aos modens lentos e monitores monocromáticos.

O aspecto da página era muito simples, apresentava uma seqüência do topo para a base, da esquerda para a direita com textos e imagens, envolvidas por linhas. Enfim, eram chamados de *sites de primeira geração*, onde a colocação de uma imagem era algo, praticamente, impossível devido à lentidão do sistema (Fig.11).

Os sites de segunda geração surgiram em 1995, quando a Netscape lançou um conjunto de extensões para *HTML*, que possibilitava um pouco mais de recurso com relação aos de primeira geração.

Os ícones tomam o lugar das palavras, o fundo chapado é substituído por uma

determinada textura, ou até mesmo aplicação dos logotipos de empresas. As imagens e ilustrações passaram a fazer parte das páginas. A estrutura destes sites começa com uma página inicial, *home page* que leva a uma segunda página que contém o leque de opções a serem acessadas pelo usuário (Fig.12).

Fig.12: Site de Segunda Geração

"O design, de um site *de segunda geração continua sob o domínio do menu, dos ícones e da tecnologia. Estes sites tendem a seguir o modelo de* home page*, onde a primeira página que se vê é adornada com ícones e representações gráficas em 3D de botões, janelas e figuras. No pior caso, fundos espalhafatosos e esperas intermináveis por arquivos de som que tornam este* site *intolerável. No melhor caso, os sites são agradáveis e claros, com ícones em cores coordenadas"* (SIEGEL,1996, p:29).

Ainda na década de 90, surgem os sites de terceira geração, nos quais o *design* é peça fundamental diante de todo contexto. Estes sites passam a atrair usuários pela porta da frente (*home page*) e guiam para o interior.

Os designers de sites de terceira geração especificaram a posição e os relacionamentos de todos os elementos na página, obtendo um controle preciso da diagramação. É empregado metáforas e um tema visual para atrair e também guiar. A cada página o usuário se depara com uma novidade, algo que chamará sua atenção, e que no dia seguinte ou semana poderá ter outros elementos que o convidará a entrar, navegar e se sentir em casa.

Este é o principal objetivo desta nova geração; motivar o usuário a visitar sempre que possível o *site*, porque a cada visita poderá encontrar sempre algo que irá agradá-lo. (Fig.13)

Quando relacionado à imagem digital e ao aspecto criativo, BAIRON (1995) destacou que:

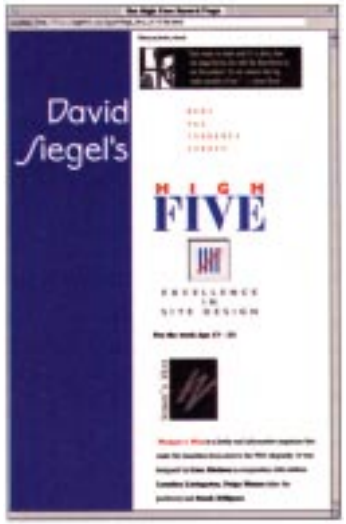


Fig.13: Site de Terceira Geração

"O criativo se constrói graças ao universo da mesmice. Julgamos que algo seja criativo porque existe em sua volta e em seu passado o universo do sempre-igual. No contexto do mundo digital ficará difícil de saber o que vem a ser inovação ou repetição. Salienta que a criação adquirirá, com muito maior freqüência, uma dimensão coletiva e a novidade será regra básica..." (BAIRON,1995, p:190-191).

Em se tratando da evolução do design na web, não podemos deixar de evidenciar os sites denominados interativos. Graças a banda larga e os *hardwares* de última geração possibilitaram aos designers que apostavam em tecnologias com o mesmo potencial que uma TV digital, pudessem trazer para *Web* suas verdadeiras obras de arte. Portanto, os sites interativos dependem muito de qualidade de equipamento, e isso certamente difere de lugar para lugar.

Certamente os sites interativos são mais vibrantes e audaciosos, possibitando a brangência vista somente em um CD-Rom na década de 90.

Inovar é a palavra de ordem. O *design* aplicado deve causar muito impacto, estimulando e cativando o usuário a adentrar numa experiência com alto nível de usabilidade.

" As melhores lojas para comprar na internet não se limitam a passar a mensagem de uma marca: criam também apetrechos e ferramentas on-line que acabam por aproximar os usuários, interagindo através de uma experiência comercial. Atualmente, as estratégias inovadoras, os designers e programadores são arquitetos da comunicação, na medida em que seu trabalho serve para transmitir uma determinada mensagem" (HILLS, Jonathan, 2007).

O uso de metaforas bem criativas fez com que o *Web* site do Space Fox tivesse algo que se queira ver e indicar ao amigo, tornado algo viral. Na realidade o intuito não é só vender o produto, e sim criar situações, provocar ao usuário surpresas, algo que o agrade antes mesmo de ver o produto.(fig.14)

"Quando as experiências interativas são criativamente cativantes e se distinguem pelo humor, pela narrativa, pelo fator surpresa ou apenas porque o que é visto é forte, faz sentido na ótica do usuário, não só o público abraça a mensagem como é bem capaz de voluntariamente voltar a ele" (Hills,Jonatha,*apud* WIEDEMANN, 2007,p:15).

Fig.14: Site interativo http://www.spacefox.com.br

Fig.15: Site interativo http://www.anteprima.com

O Web site da Anteprima desenvolvido no Japão, apresenta uma desfile de moda evidenciando às tendências e focando os acessórios da grife. O grande incoveniente é sem dúvida o tempo para *download*. Os vídeos de tela cheia com resolução típica de TV, somente serão bem vistos em equipamentos de excelente tecnologia, o que não pode servir de padrão para *Web* no mundo todo.(Fig.15)

É importante que a criatividade, a inovação e a tecnologia caminhem juntos num processo de criação de soluções de comunicação para *Web*, para tanto é importante saber os limites, e o público que se queira atingir.

O Web site da Rider oferece um design utilizando recursos de flash com criatividade de imagem, áudio, movimento, típicos do público que é o principal alvo: o jovem. Portanto, os trabalhos interativos, são imprescindíveis nessa nova

Fig.16: Site interativo http://www.rider.com.br

era de tecnologia que emerge neste início de século, mas no Brasil é importante usá-las na medida certa, para que todos possam obter a informação, da mesma forma sem grandes disparidades em função da banda e do *hardware* utilizado. Mudar as faces das novas mídias, apresentando soluções digitais on-line modernas, acessíveis ao público alvo, por intemédio de idéias inovadoras, permitindo ao usuário interagir de modo diferente é certamente a grande virada da *Web*.

Estes paradigmas e conceituações se referem às questões relacionadas ao *design*, à computação gráfica, à realidade virtual, a todos os elementos que as novas tecnologias nos apontam e que a cada instante se renovam, visando cada vez mais o aprimoramento, a eficácia e a desmistificação de elementos, que no passado eram considerados como algo ilusório e até mesmo ciber-espacial. Mas, o que se pode constatar, atualmente, é que estamos despontando neste ciberespaço. Ele é ferramenta do nosso dia-a-dia. A internet nos possibilita a inter-relação com o mundo inteiro a partir de ambientes digitais que permitem, em sua totalidade, a criação de novos espaços de aprender e ensinar, utilizando diferentes formas de articular o conhecimento por intermédio de novas estratégias didáticas e metodológicas de ensino e aprendizagem.

Em se tratando de ensino aprendizagem apoiada nas novas mídias digitais, em especial na *Web*, destaca-se o *design* instrucional, que nada mais é do que o planejamento, desenvolvimento e metodologias apoiadas às novas tecnologias.

Com o avanço tecnológico, o acesso às redes eletrônicas propiciaram um espaço novo no que refere-se a educação. A quebra de paradigma se faz presente num mundo globalizado em que vivemos. A agitação do dia-a-dia, a fluência das informações a todo instante vindas dos diversos meios de comunicação, inclusive a internet, com toda sua amplitude favorece gerir conhecimentos.

Um novo segmento de ensino é desmistificado: o ensino *on-line*. A educação passa por uma quebra de paradigma: o de presencial para *on-line*. Novas ferramentas são fomentadas e elaboradas a fim de estabelecer um elo congênito e sólido de ensino-aprendizagem.

"As transformações que acompanham o interesse renovado pela educação a distância e as expectativas em torno de uma nova educação on-line iluminam de tal forma o design instrucional a ponto de ele recuperar seus status entre as teorias que embasam a pedagogia e a andragogia" (FILATRO,2004,p:33).

O *designer* de *Web* por sua vez ,deve apoiar-se no conhecimento do *designer* instrucional, analisando todo o conteúdo, e de que maneira será necessário criar as interfaces para obter uma total interatividade e usabilidade de informações de modo simples, transparente e amigável ao usuário, de modo que o ensino-aprendizagem seja contemplado na sua total plenitude.

Segundo FILATRO, (2004, p:47)

"A chamada educação on-line é uma ação sistemática de uso de tecnologias, abrangendo hipertexto e redes de comunicação interativa, para distribuição de conteúdo educacional e promoção da aprendizagem, sem limitações de tempo ou lugar. Sua principal característica é a mediação tecnológica pela conexão em rede".

É importante explicitar neste contexto a diferença entre ensino *on-line* e ensino à distância. O primeiro, por sua vez, consiste numa ação sistemática de uso de tecnologia com base em hipertexto e redes de comunicação interativa; com principal mediação tecnológica a conexão em rede. Já a educação à distância - EAD[8], supõe separação espacial e temporal entre professor e aluno, mediada por recursos tecnológicos, mas não exclusivo. Outro elemento também discutido quando o assunto é *on-line*, é o *e-learning*[9], que pode ou não incluir conexão em rede. Alguns pacotes multimídia podem ser configurados para uso individual porém, *off-line*.

A grande maioria das instituições de ensino superior do país estão engajadas no processo de ensino *on-line* e EAD. Umas apresentam cursos de graduação completos semi-presenciais ou à distância. Outros estão com cursos livres, dependências e até pós-graduação.

A *Web* possibilitou uma dinamicidade num sistema de um para muitos[10] , passando deste modo a ser vista como ferramenta importante nas questões pertinentes ao ensino-aprendizagem à distância.

[8] Modalidade de Educação em que a maior parte da comunicação entre professor e aluno é indireta, mediada por recursos tecnológicos. (In FILATRO, 2004, p:31)

[9] É fruto de uma combinação ocorrida entre o ensino com auxílio da tecnologia e a educação à distância. Ambas modalidades convergiram para a educação on-line e para treinamento baseado em Web. Wikipédia http://pt.wikipedia.org/wiki/e-learning

[10] One-to-one (um/um), one-to-many (um/muitos) e many-to-many (muitos/muitos): usualmente, engenheiros e teóricos de comunicação distinguem esses três modos de comunicação à distância. A internet como meio de comunicação, reúne, esses três modos de comunicação à distância: Chats (muitos/muitos), o e-mail (um/um) e a leitura de jornais on-line (um/muitos). (In JOHNSON, 2001, p:81)

II

Design Digital:

CONTEXTO HISTÓRICO

"A cultura digital estabeleceu novas atitudes e comportamentos determinando a ampliação das questões relativas ao campo do design . ...as implicações da cultura digital também resultaram na vivência e prática mais intensa da interdisciplinaridade[11], abrindo caminhos e possibilidades para a transdisciplinaridade[12]..." (MOURA, Mônica, 2007).

2.1 As Mídias Existentes e a Computação Gráfica

A computação gráfica ou *computer graphics,* é caracterizada como ferramenta que auxilia no desenvolvimento e produção de gráficos (desenho, ilustração e *renderização*) de forma a agilizar o processo de criação e, com isso, o usuário passa a ganhar tempo, praticidade e qualidade.

A hipermídia é um dos recursos que permite, de forma interativa e não linear, passar a informação, combinando códigos a fim de obter uma escritura digital derivando numa mensagem.

Todo este avanço tecnológico deveu-se ao impulso industrial; por sua vez, a máquina trouxe ao homem uma outra forma de raciocínio: o de pensar em série. Com o advento da tecnologia, a partir de idéias mecanicistas, a informação passou a ser, então, um novo objeto, podendo ser representada a partir de várias mídias como a impressa, o rádio, TV, etc. O homem estabeleceu uma relação comportamental diante de um objeto, diante de algo que o informasse.

O *Design* Digital, área pertinente a esta pesquisa, aprofunda-se no aspecto da comunicação visual, utilizando as tecnologias da informática que possibilitam a maior e melhor interação homem-máquina no que se relaciona aos aspectos de desenvolvimento e criação.

A Comunicação Visual, como o próprio nome se encarrega de definir, é responsável pela identificação e compreensão de uma peça que estabelece relação objetiva com o público. A Comunicação Visual pode ser identificada a partir da fotografia, das artes plásticas, do cinema; desde formas abstratas até as reais, de imagens estáticas a imagens em movimento, de imagens simples a imagens complexas, numa relação entre figura e fundo, mimetismo, ilusões ópticas, movimento aparente, imagens, ambiente, permanência retiniana e imagens póstumas. Sua

[11] Diz respeito aquilo que é comum entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento, ocorre quando uma única disciplina, campo de conhecimento ou ciência é capaz de esgotar um assunto. (In MOURA, 2004)

[12] O design apontado como esfera multidisciplinar desenvolve-se para a esfera interdisciplinar cuja ampliação leva à transdisciplinaridade, como a efetiva aplicação deste campo em seu universo maior e mais complexo, sendo este também determinante e enriquecedor não apenas para o profissional e para área, mas também para a sociedade. (In MOURA, 2004)

principal fundamentação é a objetividade (MUNARI, 1997).

A imagem utilizada para informar uma determinada mensagem visual, se não for objetiva, perde a identidade e, a partir disso, não é considerada como comunicação visual. A imagem deve ser legível por todos da mesma maneira.

A concepção da comunicação visual, a determinação de mostrar ou informar através da mensagem elementos com características até mesmo artísticas, envolvem aspectos de sensibilidade para que possa representar aquilo a que se destina de forma criativa e objetiva. Quanto às idealizações, a criatividade do *designer* na concepção de uma peça, seja ela de comunicação visual ou o projeto de um produto, é ferramenta primordial no processo.

No que refere-se a criação de uma peça de *design*, são notadas algumas observações, assim como as de MUNARI (1997), que explicitou que o processo criativo pode estar intimamente relacionado com um depósito de imagens que fazem parte do seu mundo, no qual foi formado durante toda a vida do indivíduo e que acumulou imagens, muitas vezes do consciente e inconsciente - imagens distantes, da infância e imagens ligadas às emoções. As referências de leituras e exposições, relacionadas às artes, são muitas vezes absorvidas pelo inconsciente e, após um determinado tempo, podem vir à tona como idéias novas, mas que tiveram sua origem, muitas vezes, de referenciais passados, que passaram a ser adaptados e estereotipados para uma produção futura.

Ainda referindo-se ao aspecto criativo, mas de forma mais abrangente ao mundo digital, BAIRON(1995, p:190-191) destacou que:

"O criativo se constrói graças ao universo da mesmice. Julgamos que algo seja criativo porque existe em sua volta e em seu passado o universo do sempre-igual. No contexto do mundo digital, ficará difícil de saber o que vem a ser inovação ou repetição (...)".

A sensibilidade do artista, que podemos desta forma considerar, deve atender aos anseios de uma coletividade, ou melhor, o público alvo ao qual tal peça seja destinada. Nas relações imagens e sensações, muitas vezes subjetivas, o intuito para atender às expectativas, de quem quer que seja, é procurar as objetivas, que correspondem às imagens comuns a muitos. Com isso serão estabelecidos: imagens, formas, cores a serem usadas para informar a mensagem.

Os recursos de ordem tecnológicas nos fazem repensar conceitualmente os aspectos referentes à representação, seja qual for o seu grau, e também de como interagir na vida social. Dessa forma, concluiu MACHADO (1996, p:24), baseado no raciocínio de Benjamin; *(apud* MACHADO,1996) quando relacionado à fotografia e ao cinema:

"o problema não é saber se ainda podemos considerar "artísticos" objetos e eventos tais como um holograma, um espetáculo de telecomunicações, um gráfico de computador ou um software *de composição musical. O que importa é perceber que a existência mesma dessas obras, a sua proliferação, a sua implementação na vida social colocam em crise os conceitos tradicionais e anteriores sobre o fenômeno artístico, exigindo formulações mais adequadas à nova sensibilidade que agora emerge. As novas tecnologias introduzem diferentes problemas de representação, abalam antigas certezas no plano epistemológico e exigem a reformulação de conceitos estéticos".*

Tal citação nos faz indagar à respeito das tecnologias que interferiram na arte pura, assim como afirmou VIRILIO (1994, p:14-15), quando relaciona-se à fotografia, que:

"Se, nas fotografias, os personagens flagrados em movimento realmente parecem paralisados no ar, é porque todas as partes de seu corpo estão reproduzidas exatamente no momento vigésimo ou quadragésimo de segundo. Não há aí, como na arte, desenvolvimento progressivo do gesto".

Com essa afirmação, resultaram algumas contradições com relação ao papel da fotografia.

"Quanto à interpretação do movimento, a arte se encontra em desacordo completo com a fotografia, que é uma testemunha mecânica irrecusável, ela evidentemente altera a verdade" (Gsell; *apud* VIRILIO, 1994, p:1).

Existe, com certeza, uma grande polêmica com relação às artes, quando utilizamos recursos tecnológicos para retratar um determinado trabalho que até então é feito à mão. Essa discussão é algo que não podemos deter totalmente.

Existem atualmente os que defendem o trabalho à mão como obra de arte, e fora deste meio, de não arte. Mas com o passar do tempo, tais paradigmas serão com certeza interpretados de uma outra forma.

"A imagem, tanto tradicional quanto a que utiliza-se de instrumentos, deixa evidente a luta do gesto artístico para a realização da informação - quanto não através da fisicalidade pictórica, o gesto vem através de um programa. A nova existência humana banaliza os objetos, a informação é composta de gestos conhecidos por bit" (AZEVEDO,1994; p:137).

Estes bits, ou melhor, um conjunto de bits misturados podem se caracterizar como multimídia e, a partir da tela de um computador, transmitir áudio, vídeo e dados. Dentro deste contexto, é de fundamental importância incorporar uma nova tecnologia que veio juntamente com arcenal das novas mídias e a interatividade, que é a hipermídia. Outra definição que podemos observar é que:

"Hipermídia, por sua vez, é uma tecnologia que engloba recursos do hipertexto e multimídia, permitindo ao usuário a navegação por diversas partes de um aplicativo, na ordem que desejar" (LEÃO, 2005, p:16).

A linguagem de hipermídia, em toda sua compreensão, nos mostra que através da comunicação da interfaces digitais é que podemos ter uma visão ampliada sobre a real utilidade dos meios interativos na sociedade. Podemos observar que:

" A hipermídia encontra, neste início de milênio um campo para desenvolver e penetrar nos mais diversos meios de comunicação, como acontece com a TV. Esssa verdadeira fricção e contaminação tecnológica e de linguagem dada a convergência das tecnologias digitais, tem o poder reconhecido de acelerar os processos educacionais" (GOSCIOLA, 2003, p:26).

Por intermédio da tecnologias digitais, é possível interagir com os sites da *Web*, os *games*, as instalações interativas por computador, propiciando uma interação homem-máquina de informação e conteúdo.

Fig. 17: Cartazes de David Carson para a 47ª Conferência Internacional de Design em Aspen.

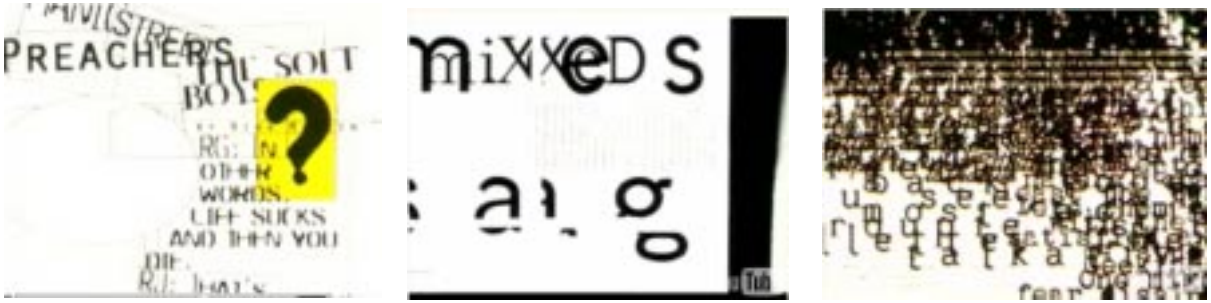
2.2

O visual com tipografia sobrepostas, ruídos diversos, fragmentos, pode despertar a atenção e com isso conseguir comunicar. Claro que este conceito não poderá ser aplicado em qualquer mídia, seja ela impressa ou digital, mas consegue ser seletiva e ao mesmo tempo atrativa em muitos casos. Acaba quebrando alguns paradigmas sobre legibilidade, mas que comunicam de forma precisa e objetiva (Fig.17).

"As novas tecnologias da imagem advindas da informática provocam um processo de industrialização de percepção, ao mesmo tempo em que, o mundo aparece como uma grande tela tele-visual que resulta na transformação da geopolítica em cronopolítica" (VIRILIO, 1994).

As imagens criadas em computador tem sido usadas com grande freqüência em diversos meios: como em filmes de ficção ou publicitários, em vinhetas de TV, *clips*, enfim, o espectador consome toda essa tecnologia (Fig.18). Nos programas interativos com imagens através de comandos nos videogames, por exemplo, ele se torna um usuário, transforma-se num experimentador quando se insere no mundo virtual de imagens em terceira dimensão.

Ainda relacionado as questões de tipografia digital e o uso dos computadores, pode-se constatar conforme afirma MELO (2005, p:49) que:



"Computador serve mesmo para tudo! Quando falam em tipografia digital, você pensa logo em formas inusitadas, surpreendentes, transgressoras? Nada disso! A grande sedução para muitos designers são as letras que o leitor olha e jura que foram feitas a mão, e não com o computador. Para esses designers, a maior qualidade da tecnologia digital, ao invés de ser sua capacidade em gerar informação nova, é sua inesgotável de simular formas antigas"

Fig.18: Vinhetas diversas. http://youtube.com

Fig. 19: Dynabook de Alan Kay

A computação gráfica permite realizar modelos de objetos a partir de procedimentos simulativos operados através do computador.Esses procedimentos podem ser considerados nas relações de eventos reais, ou com a finalidade de projeção, ou ainda para construir textos autônomos, independentes de resultados práticos imediatos. A imagem da computação gráfica permite alterar o tratamento de uma produção icônica tradicional, e não reproduz um objeto real, pois perde a referência ao exterior, o que é de qualquer signo, torna-se totalmente auto-referencial.

Alan Kay[13], um dos criadores do Personal Computer e do dynabook - laptop desenvolvido para crianças (Fig. 19) acredita que:

"... o desafio da computação gráfica é tornar as imagens reconhecidas como símbolos, e símbolos a serem entendidos. Estes símbolos atualizados pela computação traçam a criação de novas criaturas, sintetizadas pelo programa, modeladas em wire-frames, polígonos que concentram em cavidades pequenas dos olhos e boca para fazer movimentar os músculos da face humana. Estas criaturas continuam sem identidade, anônimas, e podem ser substituídas acessando-se outra função do programa" (AZEVEDO,1994, p:142-143).

[13]Alan Curtis Kay, nascido em Springfield (Estados Unidos), em 17 de maio de 1940, é um cientista da computação conhecido por inventar a linguagem de programação Smalltalk e ter concebido o laptop e a arquitetura das modernas interfaces gráficas dos computadores.

Relacionando ainda as questões da tipografia aplicada aos meios digitais, podemos afirmar que essas, por sua vez, estão sendo encontradas em muitas das vinhetas da atualidade. Não se preocupando em alguns casos, com a questão de legibilidade em sua síntese, e sim com todo o contexto, que compreende também a imagem, a tipografia passa a fazer parte da composição gráfica, na qual transmite o clima e a emoção que se quer passar. Isso pode fazer com que o receptor aproxime-se de tal veículo em função do visual e depois identifique a mensagem que é transmitida. (Fig.20)

Fig.20: Vídeo Moviola Rock. http://www.youtube.com

Fig. 21: Revista Rolling Stone dos anos 70.
Fonte: BLACK, 1997.

Fig. 22: Cartazes de David Carson
Fonte: BLACKWELL,1996.

A produção e a preparação de textos para a reprodução já não preocupam somente os *designers* gráficos, mas também os arquitetos, jornalistas e profissionais ligados a comunicação, que utilizam, na maioria das vezes, o computador para redigir e projetar através dos *softwares* gráficos e editores de texto.

Quando o objetivo da comunicação escrita é a transmissão fluente de idéias, o texto ainda deve observar padrões de legibilidade adequados ao olho humano. A esses parâmetros de linearidade e conforto na leitura, culturalmente estabelecidos durante séculos, se contrapõe, atualmente, experimentos mais ou menos radicais nos campos editorial e publicitário e nos domínios do *Web Design*. A sobreposição substitui a linearidade e a letra é virtualmente desconstruída.

Com o avanço das novas tecnologias, como plataforma *Macintosh* e impressoras a *laser,* houve um crescimento no campo tipográfico.

Os *designers* deixaram de ser simples usuários da tipografia. Passaram a apropriar-se livremente desse código tão familiar e a determinar qual direção a seguir, independente dos interesses mercadológicos dos fabricantes de equipamentos de composição. A página digitalizada já não se apresenta de forma estática, mas configura-se como um ser vivo, com novos e inúmeros recursos.

O *Design* dos anos 70, de Rolling Stone (Fig.21), acabou surpreendendo muita gente quando apresentava elementos como tipografias clássicas com regras de Oxford, com algumas formalidades. As pessoas adoravam esta familiaridade, mas ao mesmo tempo, havia uma enorme tensão entre o que estava realmente sendo escrito e como estava sendo apresentado. Seria muito mais inteligente ter a cultura jovem apresentada de uma forma muito mais clássica e sofisticada do que as revistas para adultos (Spivy,1997; *apud* BLACK,1997).

No Brasil, embora haja pouquíssimo espaço na imprensa e nas escolas, o interesse pela tipografia vem crescendo rapidamente entre profissionais de *design*. O trabalho isolado de alguns *designers* podem ser vistos em anúncios de revistas, vinhetas eletrônicas e peças gráficas. Embora muitos não acreditem, mas a tipografia (Fig.22) é considerada elemento primordial de conhecimento para o *designer* gráfico.

A tipografia faz parte de um processo evolutivo que já teve outros saltos significativos e transformadores da realidade social. Dessa forma, por exemplo,

a difusão na Europa dos tipos móveis (Fig.23) criados por Gutemberg. Mais tarde, com a invenção dos equipamentos de composição a quente, na Revolução Industrial. Por último, com o advento da fotocomposição, na década de 50.

Através do computador, interage-se com inteligência matemática que produz imagens irreais ou imateriais, criação de imagens científicas, estéticas e lúdicas.

Com relação ao aspecto interatividade, pode-se destacar que:

"A característica da imagem sintética que mais nos interessa pela perspectiva semiótica é construída pelo aspecto da interatividade, que a tecnologia informática torna possível. A interatividade pode ser entendida como capacidade do sistema de acolher as necessidades do usuário e satisfazê-lo" (Bettetini; *apud* PARENTE, 1996; p:68-69).

Fig. 23: Tipos Móveis. http://tipografos.net/

Em suma, pode-se concluir, segundo SANTAELLA (1998), que o cinema, o vídeo e a computação gráfica, através de suas dinamicidades, são similares à música, e que o som e a imagem caminham para uma identificação conceitual e até mesmo construtiva, pois a partir do momento em que a imagem estiver convertendo-se num processo cada vez mais dinâmico, graças aos avanços tecnológicos, estará indo de encontro ao que se denomina morfogênese, forma que se engendra no tempo, e que tem aspecto similar à música.

...*"A imagem eletrônica se resume a um ponto luminoso que corre a tela, enquanto variam sua intensidade, seus valores cromáticos. Isso significa que, em cada fração de tempo, não existe mais no espaço, mas a duração de uma varredura completa da tela, portanto, no tempo. A imagem eletrônica não é mais, como eram todas as imagens anteriores, ocupação da tipografia de um quadro, mas síntese temporal de um conjunto de formas em mutação". Conclui-se que: "a imagem eletrônica é sempre e necessariamente uma anamorfose cronotópica"* (Machado, 1989, p:76; *apud* SANTAELLA, 1998, p:94).

Ainda relacionado a imagem AZEVEDO (1994), desmistifica o que podemos chamar de os "bastidores" da imagem digital quando referido ao computador e a seu raciocínio lógico, que não é visível, mas que faz parte de todo contexto, ou melhor, todo processamento. A imagem numérica é formada a partir de fragmentos discretos que podem ser denominados de *pixels*. A cada um desses pontos, podemos perceber que:

"...são aferidos os valores numéricos que permitem ao computador dar a cada pixel uma posição precisa no espaço bidimensional do suporte uma folha de papel ou mais comumente uma tela de vídeo no interior de um sistema de coordenadas geralmente cartesiana" (Couchot,1987, p:89; *apud* AZEVEDO,1994, p:147).

As imagens digitais, quando buscam imitar a realidade visível, não são mais figuras de registro, mas simulações produzidas pelo cérebro e mediadas por programas numéricos.

"Desde o início do século, o campo de percepção europeu é invadido por signos, representações e logotipos *que vão reproduzir-se durante anos todo contexto explicativo imediato, assim como os* hotus *(tipo de peixe) nos charcos poluídos que eles povoam. Logotipos geométricos, iniciais, siglas hitlerianas, silhuetas chapliniana, pássaro azul de Magritte ou boca carnuda de Marilyn Monroe, persistência parasitária que não se explica somente pela potência de reprodutibilidade técnica à qual ela está freqüentemente ligada desde o século XIX. Tal sistema que há séculos desempenhou um papel primordial na rapidez das técnicas de comunicação visual e oral, um sistema de intensificação da mensagem"* (VIRILIO,1994, p:31).

Referindo-se à realidade virtual, pode-se constatar alguns perigos apontados por Quéau (*apud* PARENTE,1996) como, a desmaterialização do real, e até mesmo a alienação. E conclui que, "o virtual estimula a dar uma nova forma a questão do real" (Quéau; *apud* PARENTE,1996, p: 8).

Segundo LÉVY (1996), a palavra virtual pode ser utilizada para significar a falta de existência, a realidade. O real pode ser identificado como algo presente, e o virtual como a ilusão. A virtualização pode ser denominada como o movimento inverso da atualização, uma espécie de passagem do atual para o virtual, em uma "elevação à potência" do elemento considerado.

Em se tratando dos avanços tecnológicos e nos aspectos relacionados a criação, BAIRON(1995, p:195-196) concluiu-se que:

"...O mundo digital já é, em si, o mundo da metáfora e da representação. Não há nada que neste mundo possa ser representado, que já não esteja numa cadeia de representações. Não há mais nada que não seja uma releitura e o criativo, próximo da brincadeira, é muito mais fazer de novo de outro jeito do que o inaugural".

Com todos estes paradigmas e conceituações referindo-se às questões relacionadas ao *design*, as novas mídias , a realidade virtual e todos os elementos que as novas tecnologias nos apontam, nos remete a desmistificação de elementos que no passado eram considerados algo ilusório e até mesmo ciberespacial. O que se pode constatar, atualmente, é que estamos despontando neste ciberespaço, que é a ferramenta do nosso dia a dia.

A *internet* nos possibilita a inter-relação com o mundo inteiro, informando, comunicando, aprendendo. Enfim, os limites parecem não ter mais fim.

Conforme afirma Borgmann (2000, *apud* DEMO, 2001):

"A ciência moderna e a tecnologia - assim parece - acabaram com a diferença entre o que está perto e o que está longe; a noção do aniquilamento do espaço e do tempo foi usada pela primeira vez metaforicamente quando o telégrafo e o rádio fizeram informação e transporte muito mais rápido e fácil."

Desta forma podemos identificar de maneira ampla que a *Web,* como meio de informação, nos remete às interações de ordem perceptivas e cognitivas por intermédio das redes de hipermídia.

Conforme afirma AZEVEDO (1997):

"A cultura de acesso, promovida por estas inovações tecnológicas e que está gerando estas mudanças tão interessantes no comportamento humano, tem uma relação muito específica e importante com a questão do hiperdesign."

Este, por sua vez, está intimamente relacionada com as questões de interatividade e movimento de ordem interdisciplinar entre os códigos. Elementos estes, que fazem parte do mundo dos Web sites e pertinentem à área de interesse a que me propuz a desenvolver.

III

A Construção de um Web Site

E A ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO

" Um designer de Web bem sucedido terá que captar o interesse de usuários perspicazes, encontrando pára tal novas maneiras de integrar os elementos tradicionais do design, como tipografia, o layout, a identidade e outros" (HILLS, Jonathan, 2007).

3.1 O *Designer* e a *Web*

Os primeiros computadores domésticos, assim como os aparelhos de televisão, eram grandes caixas pesadas. A evolução tecnológica atingiu a ambos, porém foi bem mais contundente em relação aos computadores.

"Em apenas dez anos, foi possível perceber uma mudança muito rápida no ramo da informática doméstica, superando drasticamente a demorada evolução de outros aparelhos eletrônicos" (DAMASCENO, 2003, p:4).

Conceitos modernos a partir de padrões internacionais, em grande parte por conta da globalização, direcionaram as mudanças estabelecendo literalmente uma regra a partir dos anos 90. Mais nada seria possível de acontecer sem o uso da informática e dos computadores.

A produção em massa e a requisição mínima dos conhecimentos básicos de informática, em qualquer tipo de atividade, contribuíram para a popularização ainda maior dos microcomputadores, que hoje podem ser adquiridos em planos facilitados e por preços relativamente baixos.

Esse processo trouxe a Internet, que inicialmente estava restrita a um seleto grupo, rapidamente essa rede que tornou-se um dos mais importantes meios de comunicação, cujo diferencial estava na possibilidade de interação perfeita e instantânea com o usuário. E, nos dias de hoje, é válido considerar que a Internet atinge todas as classes sociais, em maior ou menor grau.

Para DAMASCENO (2003), apesar de já ter nascido moderna, a Internet não parou no tempo. Em um curto período de tempo, o design evoluiu de forma tão significativa que quase não há semelhanças entre os primeiros layouts dos Web sites mais populares com os desenhos atuais.

A UOL é um provedor nacional de acesso à internet, criado com a aliança entre a Folha de São Paulo e a Editora Abril, que foi colocado no ar em 1996.(Fig. 24)

Em 1998, podemos observar que a *home page* sofreu uma alteração para ser mais atrativa para os estímulos de navegação. Foi apostado em imagens e hipertexto como elementos de maior interatividade. (Fig. 25)

Em 2004, a home page da UOL assumiu o parâmetro de portal, com uma estruturação como se fosse um jornal tablóide. (Fig. 26)

Nos dias de hoje, ela se assemelha com a da versão anterior, porém põe em evidência transições de imagens num tamanho maior as notícias de última hora.(Fig. 27)

No início da criação de *Web sites* no Brasil, a linguagem *HTML* era a única adotada e, basicamente, não havia a preocupação com o *design* e a apresentação gráfica na internet. No entanto, em pouco tempo com o incentivo do mercado globalizado, as empresas passaram a atentar mais para o desenvolvimento de seus *Web* sites investindo na diferenciação de seus domínios. Novos *softwares* e aplicativos passaram a serem usados neste processo de elaboração.

Nessa linha, DAMASCENO (2003), diz que o ponto de partida para este novo momento de diferenciação e inovações nos *Web* sites ocorreu com o surgimento do *Web design*.

Fig. 24: Conteúdo e design do provedor UOL em 1996. http://sobre.uol.com.br/historia/

Fig. 25: Home Page do Universo On Line em 1998. http://sobre.uol.com.br/historia/

"Contava agora para as empresas, que desejavam destacar-se e permanecer no mercado virtual, um visual agradável e, ao mesmo tempo, chamativo, que dispusesse na própria home page amostras de todo o conteúdo e recursos que o Web site *podia oferecer ao usuário. O estudo da concepção visual da Internet chamou a atenção dos designers gráficos, que descobriram e aperfeiçoaram o uso de ferramentas avançadas de criação gráfica. Emergia rapidamente um novo profissional, o Web designer, cujos talentos deveriam estar voltados a cuidar do visual e da construção completa (desde montagem de tabelas até recursos dinâmicos) de um Web site"* (DAMASCENO, 2003, p:7).

RAMAL (2002), explica que no início a popularização da internet trouxe a intenção de se difundir uma identidade virtual, estimulando o surgimento de muitos cursos para a formação de um *Web designer*. Todavia, sua qualificação profissional, em breve espaço de tempo, ganhou novo status e hoje em dia pode ser perfeitamente reconhecido como um especialista com habilidades em artes e competências técnicas específicas.

Fig. 26: Home page da UOL em 2004.
http://sobre.uol.com.br/historia/

Fig. 27: Site http://www.uol.com.br em 2007.

Fazendo uma analogia ao *design* de ambientes, que deve reunir a estética aos princípios funcionais e práticos de um local, o *Web designer* estuda, planeja e elabora soluções para um conteúdo na *Web* atraente e com funcionalidades evidentes. Sua tarefa pressupõe gráficos bem estruturados e disposição simplificada e de fácil entendimento ao usuário.

No entanto, em uma breve visitação aleatória às páginas da internet, verifica-se que essas diretrizes para construção de *sites* não são respeitadas na prática. Inúmeros são os exemplos de *home pages* sem estudos prévios de diagramação ou noções de composição de gráficos profissionais.

Na verdade, a popularização da confecção de *Web* sites conduziu a essa situação. Contudo, esse cenário também reforça a necessidade fundamental de profissionalização no ramo visando a melhor organização de *Web* sites por empresas e profissionais que almejam patamares diferenciais no mercado.

Desse modo, ressalta-se o papel do *Web designer* frente às tecnologias trazidas pela *internet*. Suas funções cada vez mais especializadas residem principalmente no desenvolvimento de soluções e facilidades no planejamento e construção de *sites* de sucesso, ou seja, que atendam efetivamente as propostas de seus responsáveis.

3.2 O Desenvolvimento de um *Web Site*

Geralmente, a estratégia de uma empresa em reação às inovações do mercado baseia-se no desenvolvimento de projetos. Este, por sua vez, exige recursos tecnológicos, humanos, materiais e financeiros. Nesse sentido, uma definição clássica para projeto deve considerar a convergência de ações para a realização de um resultado. Um projeto, contudo, apresenta caráter temporário, pois possui início e fim previamente estipulados. Projetos, portanto, não se confundem com processos. A construção de um *Web* site exige etapas específicas no início do projeto correspondente às fases de definição e planejamento.

Com base nos estudos de TEIXEIRA FILHO (2001), acerca da composição de um projeto, a seguir estão relacionadas as principais etapas da sua elaboração:

- Mapeamento das fontes a serem usadas para a obtenção dos dados e todas as informações;
- Modelagem da base de dados;
- Definição da tecnologia a ser adotada;
- Coleta de informações;
- Análise de informações;
- Avaliação e planejamento do ciclo de expansão do sistema.

De maneira resumida, pode-se afirmar que são 5 as grandes fases de todo e qualquer projeto: definição, planejamento, execução, controle e aprendizagem.

A partir, então, da compreensão dos itens primordiais ao desenvolvimento de um projeto, importa conhecer suas aplicações no âmbito do projeto de um *Web Designer*. Atualmente, a metodologia baseada no usuário vem sendo a mais empregada, e implica na reunião de conhecimentos de ampla abrangência. É preciso reconhecer a interação de variáveis na construção de um site. Sua definição ultrapassa a questão de um conteúdo de qualidade e avança em direção a multiplicidade de fatores, conforme ensina NIELSEN (2000).

Fig. 28: Hierarquia. Fonte: CHAK, 2004, p: 2.

- USABILIDADE
- CONFIANÇA
- DESEJO
- DISPONIBILIDADE

Para CHAK (2004), fazendo uma analogia à pirâmide de Maslow, que indica níveis de necessidades a serem atendidas no processo de geração de motivação, é possível visualizar também em uma pirâmide quais são os níveis de importância que devem ser considerados no planejamento de um projeto para construção de um *Web* site. (Fig.28)

Posicionada na pirâmide no nível imediatamente acima ao relativo à usabilidade encontra-se a confiança. Esta, nos dias de hoje, é demasiadamente requerida pelos usuários. O quanto o site pode oferecer de confiança nas suas consultas e na promoção de suas transações, atualmente, representa fator decisivo, inclusive, de negócios e transações virtuais.

Por fim, no topo da pirâmide encontra-se o ítem desejo. Este, ao ocupar posição de destaque no esquema, indica a necessidade de atenção para com ele. Isto é, tanto precisa ser atendido, devendo existir mecanismos no planejamento que vise o seu atendimento, como também em uma outra linha de preparação das estratégias a serem empreendidas na formulação do *Web* site, o desejo deve ser despertado no usuário.

Por oportuno, ao se falar em atenção para com os desejos do usuário, além da pirâmide apresentada por CHAK (2004), MEMÓRIA (2005) explica a importância de se planejar o *Web* site a partir da avaliação de opiniões e percepções de usuários.

Para isso, o autor explica ser fundamental a captação das intenções do cliente. Para ele, é preciso identificar claramente as necessidades e desejos dos usuários do *Web* site, podendo ser deflagrada pesquisa atinente aos tópicos:

- Satisfação com a apresentação do *Web* site e seus recursos;
- Dados inerentes à facilidade de acesso.

Fig. 29: Áreas-chave para a metodologia de projeto centrada nos usuários.
Fonte: MEMÓRIA, 2005, p. 10.

O autor explica que a interação dessas áreas permite o desenho de um site voltado às preferências dos usuários. (Fig. 29)

Segundo CHAK (2004), esses podem ser identificados, em um primeiro momento, agrupados em quatro grandes grupos. São eles:

- Navegadores
- Avaliadores
- Realizadores de transações
- Clientes

Os navegadores geralmente não têm um objetivo definido, e, desse modo, não sabem ao certo o que querem e o que pretendem ao entrarem e conhecerem o *site* e suas facilidades. Cabe ao site motivo que lhe atraia a atenção, sobretudo em relação à interação e o desertar de interesses.

Por outro lado, os avaliadores já conhecem o produto ou serviço oferecido e tem meios de comparação. Navegam com o intuito de identificar objetos de interesse, têm em mente a definição do que procuram. O site deve também dispor de recursos que assegurem os seus interesses.

Por fim, os clientes naturalmente já possuem uma relação com o objetivo de consulta e, portanto, cabe ao site disponibilizar ambiente de completa segurança e de totais informações necessárias à sua manutenção como cliente, procurando, inclusive, fidelizá-lo à marca, produto e serviço.

Associada a essas condições que devem ser ponderadas na etapa de definição do instrumento a ser elaborado. De acordo com MEMÓRIA (2005), ainda na etapa de planejamento do site, o *Web designer* deve cumprir com os seguintes protocolos:

1. Levantamento de dados

É preciso conhecer o público que se quer atingir. Identificar necessidades e desejos, para que seja possível conceituar o negócio a partir dos objetivos dos usuários.

2. Criação

Nesse momento, fazendo uma analogia ao estudo de elaboração de projetos, trata-se da etapa de geração de idéias diversas. Estas servirão de base na construção do projeto final. Poderão ou não ser empregadas.

3. Refinamento

Esse é um importante passo ligado ao aperfeiçoamento da navegação. Têm que ser previstas as etapas e testes passíveis de gestão na navegação.

4. Produção

Este é um protocolo que prevê a construção de um protótipo funcional, de modo a melhor assegurar o desenvolvimento do *Web* site.

5. Implementação

Neste momento devem ser considerados o desenvolvimento do código, conteúdos e imagens dos *site*.

6. Lançamento

Observa-se neste tópico as condições necessárias à disponibilização do *Web site* para uso real.

7. Manutenção

Em vários projetos a medição de componentes fornece, exatamente, os elementos para seu acompanhamento e supervisão. O segmento de projetos em *Web designer*, principalmente, necessita, em etapa anterior ao desenho do projeto, definir claramente as métricas usadas. E, assim, tem que ser previstas as etapas de atualização com redesenho, se for o caso, e avaliação de métricas com a possibilidade de *redesign*.

3.3

A palavra informação vem do latim *informare*: dar forma, pôr em forma ou aparência, criar, mas também, representar, apresentar, criar uma idéia ou noção, algo que é colocado em forma, em ordem.

De acordo com DOWBER (1994), a etimologia da palavra informação, de origem greco-latina, remete a um universo de significação muito mais amplo: uma sociedade ameaçada coloca, em forma, esculturas, estátuas animadas, gigantes, cuja função seria de intervenção em situações em que o homem havia falhado. A criação dessas estátuas animadas é encontrada não só na antigüidade greco-romana, mas também na criação do rabino Loew: o Golem de Praga. (Fig. 30)

Fig. 30: Reprodução do Golem de Praga
http://pt.wikipedia.org/wiki/Golem

"Dessa forma informativo exprime na verdade a mistura — que no fundo somente os latinos poderiam ousar — de famílias de significados associados ao conhecimento e dos significados que são agrupados em torno da idéia de fabricação, de construção. Colocar em forma, informar, remetem assim à imagem criadora do escultor da estátua. O sentido simetricamente antinômico da informação-construção é, portanto, o informa, o informe, o monstruoso. A estátua, criatura artificial privilegiada da antigüidade desde a invenção, por Dédalo (do estilo que leva seu nome) — das estátuas que representavam tão bem o movimento que Platão nos diz que melhor seria cercear algumas — é assim, como as máquinas do mundo moderno, encarregada de lutar contra a desordem, a feiúra, a entropia" (DOWBOR, 1994, p:139).

[14] A mais famosa narrativa com um golem envolve o rabino Judah Loew, de Praga, durante o século XVI. Diz-se que ele teria criado um golem para defender o gueto de Josefov em Praga contra ataques anti-semitas. http://pt.wikipedia.org/wiki/Golem

Nessa linha, para o universo de *Web designers*, a arquitetura de informação pressupõe um projeto que considere a análise, conceituação e teste com foco nos usuários. A metodologia a ser empregada deve corresponder ao desenho de uma interface. Nesse momento, identifica-se a usabilidade do site, na medida em que têm que ser avaliados todos seus fluxos de navegação. Desse modo, é válido afirmar que a arquitetura de informação organiza um ambiente de informações. Para tanto, lida com sistemas de organização, navegação rotulação e busca.

Todo projeto visa atender aos objetivos em determinada situação ou processo, quer seja por melhorias e aprimoramento, quer seja por inovação. Nesse sentido, a avaliação anterior de sua viabilidade e usabilidade são os principais indicadores para sua implantação. A arquitetura de informação busca evidenciar a viabilidade de entendimento, facilidade de acesso, enfim, a usabilidade.

Fig. 31: Home Page do portal na época da BBCi.
Fonte: MEMÓRIA, 2005 p:17.

Fig. 32: http://www.bbc.co.uk

Assim, a arquitetura de informação estrutura e organiza a entrada e saída de informações. Em se tratando de sites, abrange a facilidade de navegação levando em conta conteúdo (texto), apresentação gráfica e evidentemente a tecnologia.

Nas figuras 31 e 32, estão sendo apresentados exemplos da *home page* portal do site da BBC antes e depois da elaboração de um projeto de revisão da sua arquitetura de informação.

Design de Interface

O *design* de interface preocupa-se com a usabilidade e interação do homem com o computador. Sob essa responsabilidade encontram-se as facilidades de memorização e a capacidade de atrair e agradar visitantes e clientes.

JOHNSON, (2001, p:164) afirma que:

"A primeira geração de designers de interface a romper drasticamente com o princípio máximo de navegabilidade será certamente crucificado pelo establishment digital, mas também vai abrir todo um novo espaço de possibilidades para os designers que o seguirem."

A partir da documentação produzida pela arquitetura de informação acerca do projeto da página, iniciam-se as providências inerentes ao funcionamento da navegação, com a definição e montagem da estrutura de layout distribuídos de forma agradável.

Na verdade, o trabalho de designer de interface parte do *briefing* feito na fase de definição e planejamento o projeto.

"Quando o briefing *é voltado para redesenho de produto, é fundamental que ele traga números que representem o que deu e o que não deu certo no* site *que está no ar"* (MEMÓRIA, 2005, p: 40).

De igual modo, no caso de *redesign*. importa conhecer dados armazenados pertinentes aos acessos realizados. MEMÓRIA (2005), chama a atenção para o fato de que mais importante que os dados numéricos obtidos, é a forma como eles serão interpretados. Para o autor é fundamental considerar:

- Acesso ao site durante dias e meses;
- Principais páginas acessadas, além da *home page*;
- De onde as pessoas vieram;
- Diferenças no número de visitas após *redesigns*.

Além disso, os dados relativos aos competidores do mercado também devem ser conhecidos e interpretados. Essa medida colabora para a avaliação total da performance do site que está no ar e suas potencialidades para *redesign*, priorizando a demanda efetiva do mercado.

MEMÓRIA (2006, p:94), resume a importância do *designer* de interfaces:

"A interface bem projetada deve facilitar o uso e projetar e possibilitar que a experiência seja fácil e prazerosa. Ela deve ser transparente para o usuário. Na internet, essas qualidades são estratégicas e de extrema importância para que um produto obtenha sucesso".

Fig. 33: Home do Big Brother Brasil 5 durante a votação. Fonte: MEMÓRIA, 2006, p:49.

O *site* do Big Brother Brasil, programa veiculado pela Rede Globo, como bastante ilustrativo da evolução e importância do contínuo aprimoramento do *designer* de interface. Sua última atualização facilitou sobremaneira a participação do público. De fácil acesso e sendo carregado em tempo bem menor, por ser disponibilizado em sistema *pop-up*, permaneceu com os atrativos visuais, mas apresentou-se mais ágil, sem a necessidade de carregar uma série de outros elementos que acabam implicando em um processo mais demorado e lento.

A home page do programa obteve um grande êxito de visitações que acumulou 29 milhões de votos. Em comparação às edições anteriores, o aperfeiçoamento e *redesign* do site trouxe um funcionamento mais eficiente para o mecanismo de votação, que era de fato o maior e principal objetivo. (Fig. 33)

Marketing do *Site*

O *marketing* foi traduzido para o português como mercadologia, como sendo o "estudo das coisas que têm a ver com mercados". Seu entendimento resulta, em algumas vezes, em interpretações equivocadas, já que muitos afirmam em se tratar de vendas e promoções. Na verdade, o *marketing* congrega várias funções. Vendas é apenas uma delas, assim como a promoção. COBRA e RANGEL (2003), exemplificam a situação com o caso de um executivo que, simplesmente, aumenta os gastos com promoção, acreditando em resultados positivos, quando na realidade esta medida não funcionará se o produto não for o certo, se o preço não for o correto, se os concorrentes também investirem em promoção, e assim por diante.

De acordo com KOTLER e ARMSTRONG (2000, p: 341), *marketing* pode ser definido como:

"(...) o processo social e gerencial através do qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam por meio da criação e troca de produtos e valores."

Quanto aos objetivos de *marketing*, Drucker (1995), diz que "o objetivo do marketing é tornar a venda supérflua", ou seja, se um profissional de *marketing* souber em detalhe sobre seus consumidores e sobre suas necessidades em constantes mudanças, mais eficiente será seu produto, preço, distribuição e promoção, e estes serão vendidos com muita facilidade.

Atualmente, o *marketing* busca integrar o cliente à empresa, como forma de criar e manter uma relação entre ambos. Não é, portanto, apenas um complemento: é uma forma de fazer negócios. Tem de ser uma atividade, parte do trabalho de todos.

Desse modo, o *marketing* de um *site* tem que estar direcionado ao contexto do ambiente de negócios. Tem que levar em consideração todas as variáveis e condições, tanto em relação à situação atual das transações, como as potencialidades futuras. Nesse sentido, o atual cenário globalizado dos negócios oferece a condição de entrada em novos mercados de concorrentes diversos. Para que as empresas possam desfrutar das novas oportunidades e, ao mesmo tempo, reduzir ou eliminar as eventuais ameaças inerentes a este novo ambiente competitivo, emerge um desafio que pode ser interpretado a partir de sua

presença, disponibilidade e interatividade junto à sua clientela, o que pode ser muito favorecido pelo *Web site*.

Importante recomendação é feita por KOTLER (2000), um dos sinais mais seguros de que o relacionamento empresa versus cliente está ruim ou em declínio, é a ausência de queixas. Ninguém, jamais, fica tão satisfeito assim, especialmente por um período de tempo prolongado. Ou o cliente não está sendo sincero ou não está sendo atendido pela empresa como deveria ser.

Qualquer organização que deseja contar com oportunidades continuadas de negócio com o mesmo cliente no futuro, deve desenvolver uma gama de bons serviços a serem prestados ao cliente antes, durante e após a venda.

O *marketing* de relacionamento será baseado em estudo e no conhecimento. As organizações terão de dominar uma ampla escala de conhecimentos: da tecnologia pertinente; da concorrência; sobre seus próprios clientes; sobre ambiente competitivo; e sua própria realidade interna.

Nessa linha, o *marketing* de *sites* deve:

1. Apresentar-se alinhado às propostas e demandas do mercado, proporcionando ao usuário facilidade e atrativos em sua navegação.

2. Priorizar agilidade, confiabilidade e, conseqüentemente, a expansão dos negócios.

3. Prever atualização em curto e médio prazo, de modo a garantir a permanente modernização. É preciso ter uma ação de *marketing* muito bem estruturada e ágil, com um conceito de interatividade bem delineado, capaz de não se tornar obsoleto em pouco tempo.

4. Oferecer ferramentas eficazes para o comércio eletrônico, já que este tende a ser cada vez mais rápido, mais eficiente, mais fácil e mais barato.

5. Com a crescente importância e acesso à internet, o correio eletrônico torna-se uma das principais armas para a realização de negócios com os consumidores. Portanto, o marketing de *site* tende a valorizar esse canal de comunicação, como também a oferecer outras possibilidades de contato até mesmo *on-line*.

6. Desenvolver planos específicos com criatividade e inovação apresentando diferenciais no *site* e, portanto, caracterizando seu potencial competitivo. Enfatizar os pontos fortes do que está sendo divulgado no *site*, buscando

despertar o interesse do visitante estimulando, assim, um período maior de tempo de sua visitação.

Além desses ítens, é importante destacar a necessidade de providenciar o cadastramento em banco de dados e *sites* de busca que contribuam para a melhor divulgação dos trabalhos e serviços oferecidos no *site*. Ressalta-se a necessidade do marketing procurar uma boa visibilidade nos dispositivos de busca.

Para isso têm que ser definidas estratégias de divulgação, inclusive, em *sites* buscadores, atentando-se para palavras-chaves precisas e abrangentes. É função, portanto, do marketing providenciar também o destaque do *site* em resultados de busca. O cliente, geralmente, acaba detendo-se nos primeiros resultados de sua busca, portanto, pode ser considerado como um diferencial competitivo do mercado a localização do *site* nos primeiros resultados da pesquisa.

Nessa linha, importa compreender a importância em se identificar correta e adequadamente as palavras-chaves. Estas devem compreender, sobretudo, às principais características do produto ou serviço que está sendo oferecido. Em alguns casos é preciso estudar a matéria, realizando-se, inclusive, entrevistas e pesquisas junto a áreas internas da empresa a fim de apurar dados para essa definição.

Também é a partir dessas definições que o *site* pode ser posicionado nos primeiros lugares quando da pesquisa em buscadores. Por fim, em termos de marketing de *sites,* vale considerar que hoje em dia o mercado impõe que as empresas possuam estratégias competitivas cada vez mais exigentes para manterem-se vivas. É necessário que elas desenvolvam maneiras para satisfazer o mercado que pretendem atender, levando em consideração o estilo de vida dos clientes, assim como suas necessidades e aspirações. O marketing aplicado ao ambiente da Internet contribui para o bom relacionamento entre cliente e fornecedor/ empresa, buscando comprovar o quanto esse canal pode ser revolucionário e eficiente para este fim.

Rastreamento

A estrutura de rastreamento tem que ser definida quando da fase de definição e planejamento do *Web site*. É preciso identificar claramente seus objetivos para então serem definidas as ferramentas e estratégias a serem empregadas.

Um sistema de rastreamento pode apresentar um leque de opções a serem monitoradas e acompanhadas com objetivos próprios. Um *Web site* pode possuir,

por exemplo, uma estrutura para rastrear acessos *on-line*. Desta forma, obterá informações acerca da quantidade de usuários e visitações, como também poderá associar a essa investigação outros dados a fim de formular um perfil de seus principais usuários.

De igual modo, um *Web site* também pode se valer do sistema de rastreamento para garantir sua segurança, tendo como, por exemplo, a informação de tentativas de acessos a sua parte interna.

Enfim, a definição dos parâmetros para rastreamento deve compor a pauta de planejamento do *Web site* de modo a permitir a otimização dos recursos e o atendimento às necessidades.

Fig.34: Home page atual da Lycos Network.
http://www.lycos.com

Avaliação e Manutenção

Os princípios de avaliação de um *Web site* comportam a definição prévia de critérios que direcionarão o processo de atualização do mesmo. Assim sendo, o roteiro de avaliação negociado quando da criação do mesmo deve considerar mecanismos que investiguem o alcance àssuas metas.

Segundo NIELSEN(2000), os quesitos a serem considerados no roteiro de avaliação de um *Web site*, devem levar em conta tópicos essenciais ligados, por exemplo, a acessibilidade do mesmo. Essa condição indica a facilidade de acesso nos navegadores. A interatividade oferecida ao usuário, assim como a qualidade das informações e imagens também representam quesitos a serem investigados na avaliação do *Web site*. Este é um outro ítem que compete ao uso de hipermídias como atrativos e facilitadores da navegação. Quando da avaliação, deverá ser identificada efetiva aplicação desses recursos. A *home page* da empresa Lycos Network, procura manter essa condição de interatividade oferecendo alternativas diversas ao usuário. (Fig. 34)

Prevaleceu na tecnologia para construção desse *Web site* o equilíbrio entre recursos de hipermídia e um menu de navegação estimulando à sua visitação. Desse modo, ao contrário do que possa parecer, a avaliação deve ser um processo contínuo de maneira a sustentar as atividades de manutenção e atualização de informações e *design* do *Web site*.

Tendo em vista a grande competitividade do mercado, é necessário que este processo mantenha-se na pauta do dia de organizações interessadas em garantirem posições de destaque no contexto de negócios.

Assim, a manutenção de um *Web site* também requer especializações técnicas e metodologias apropriadas que podem ser implantadas quando do desenho inicial, mas que também sofrem atualizações constantes.

Cabe, portanto, também ao *Web designer,* assegurar a permanente atualização do *Web site* atendendo as especificações e mudanças da empresa proprietária como também a partir da demanda deflagrada pelo mercado.

Fig. 35: Home page do Portal do Terra. http://www.terra.com.br

Navegabilidade

Trata-se de um importante quesito a ser bem planejado quando do desenho do *Web site*. Os componentes da navegação têm que estar alinhados às suas propostas. De acordo com os estudos de DAMASCENO (2003), estes representam importantes diferenciais na apresentação da *home page*.

"Embora saibamos que os botões são os primeiros elementos de design a serem estudados, especialmente na prática, por aprendizes de Web designer, eles constituem, ainda hoje, os elementos básicos de navegação de qualquer página da Web. Costumamos chamar esses itens de "botões" por um motivo muito simples: o mecanismo de navegação desencadeado pelo simples ato de clicar em um botão é idêntico a qualquer mecanismo de um aparelho eletrônico acionado ao pressionar um de seus botões. Assim, com o tempo, costumou-se denominar "botão" em Web design qualquer elemento único de navegação de um site, *sendo ele um simples link ou um gráfico mais elaborado"* (DAMASCENO, 2003, p: 251).

São vários os tipos de botões e esses devem ser definidos em harmonia com o layout e conteúdos da página, levando em conta ainda sua combinação com a estrutura gráfica da mesma. Do mesmo modo que as imagens e ilustrações, os botões contribuem para definir o aspecto e estilo visual adotado pelo *Web designer.*

Atualmente, observa-se uma tendência para construção de *layouts* de *Web sites* com elementos interligados visualmente. Nesse caso, os botões funcionam para deflagrar esse processo. Este, por sua vez, deve facilitar a procura de informações e a navegação do visitante através de diversas categorias, *links* ou páginas de um *Web site*.

Por intermédio do menu de navegação o usuário procura informações sobre o próprio *Web site*, assim como acessa os serviços e informações disponíveis. (Fig. 35)

O exemplo apresenta dois menus de navegação separados em relação aos serviços oferecidos e os canais que estão sendo disponibilizados a acesso por meio de *links*.

Já o *Web site* da Pontifícia Universidade Católica (PUC) de São Paulo, apresenta três grupos no seu menu de navegação.

Na verdade, DAMASCENO (2003), comenta a organização da respectiva *home page* alegando que embora seja bem diagramada, apresenta conteúdo puro com destaque somente para as áreas de navegação. (Fig. 36)

O autor mostra que embora haja uma boa diagramação, os ítens de navegação estão organizados no topo da página e de certa forma mostram-se confusos. (Fig. 37)

Destaca-se, dessa forma, a importância em se organizar um menu de navegação de modo equilibrado com as demais informações constantes do *Web site*.

Fig.36: Web site da PUC São Paulo.
http://www.pucsp.br

Fig. 37: Topo do web site da Amazon.com
http://www.amazon.com

Legibilidade e Tipografia

Com relação à legibilidade, têm que ser levadas em conta as características dos dados demonstrados na tela do computador que facilitem a sua visualização, leitura, consulta e navegação. Deve haver uma organização em todos os sentidos desde tipografia, espaço entre fontes, cores, etc.

DAMASCENO (2003,p: 475), provoca a discussão a cerca da tipografia indagando sobre a questão:

"...Gráficos e cores, ok. Revisão textual, ok. Seu site, estruturalmente falando, está pronto e perfeito para ser colocado no ar. Mas de repente você observa novamente e vê que algo o incomoda profundamente. É um detalhe tão pequeno, tão imperceptível, mas tão gritante que você não pode deixar de notá-lo: a combinação de fontes que você criou, literalmente 'doeu' nos olhos. Fontes existem para serem usadas, você pode pensar. Mas será que esse 'usar' é algo assim tão livre e indiscriminado? Com tantos tipos de fontes, tantos estilos e tantas aplicações, é fácil o designer *ver-se perdido quando deparado com tanta variedade. Como escolher, como combinar?"*

Quando se trata de tipografia, esta deve estar completamente alinhada ao objetivo do *Web site*. E, no caso, o *Web designer* deve entender que trabalhar com tipografias requer atenção para um resultado perfeito.

A melhor fonte é a que representa de fato um toque final na apresentação da página. Ela deverá estar relacionada diretamente com o seu público alvo. (Fig. 38)

Observa-se que a tipografia impressa e a tipografia apresentada na tela de computadores, embora sigam regras semelhantes, têm que ser idealizadas de modo distinto, se imaginado o ambiente em que serão inseridas.

Além disso, como já dito, a escolha de tipografias deve estar associada ao conjunto do *site*, poderá empregar variações de tamanhos e cores, mas sempre em prol de uma melhor legibilidade, como é o caso, por exemplo, do *site* Buy A Rocke, que embora empregue um estilo "antigo", varia cores e tamanhos de fontes. Destaca-se, nesse exemplo, a legibilidade do *Web* site criada a partir da construção de um ambiente interessante e agradável de ser observado Um convite á navegação.(Fig. 39)

Fig.38: Site do Iguinho direcionado ao público infantil. http://www.iguinho.ig.com.br

Fig.39: Web site da Buy A Rock em linha retro com variações de fontes. http://www.buyarock.com

Acessibilidade

Conforme visto no ítem relativo à avaliação e manutenção a acessibilidade de um *Web site*, é compreendida a partir da sua liberdade de acesso nos navegadores Netscape® e Internet Explorer®. Na realidade, não basta apenas definir essa condição, mas também ter a certeza de que a navegação em qualquer um dos navegadores ocorrerá com o mesmo nível de qualidade e eficiência.

O link é conceituado como uma nova forma de pontuação no ciberespaço. É por intermédio dele que a acessibilidade se faz presente dentro de um *Web* site.

"Os links transformam nossas expectativas mais básicas com relação a narrativa tradicional. Passamos a valorizar o ambiente sob o argumento, a metamorfose sobre a coerência. Por exemplo: A leitura de um artigo sobre a Apple Computer - http://www.apple.com, não desperta a vontade de examinar a home page da companhia, desperta a vontade de ler outros artigos relacionados sobre o mesmo tópico, ou de aprofundar uma idéia particularmante sedutora, ou de clicar numa discussão de leitores sobre o futuro da empresa" (JOHNSON, 2001, p:81).

Não pode haver déficit ou prejuízo em relação á disposição gráfica e em relação ao conteúdo da página. A acessibilidade para ser adequada tem que atender a uma configuração ampla, simples e objetiva para que o usuário estabeleça uma inter-relação consistente e eficaz de usabilidade.

IV

Análise Crítica sobre

DESIGN APLICADO A WEB

"Há 10 anos a Web era algo diferente para as pessoas. Hoje ela é uma rotina, é uma ferramenta. Se for de fácil acesso, elas a utilizarão, do contrário, não. Com dez vezes mais sites e provavelmente centenas de páginas na Web, os usuários estão menos tolerantes a sites complexos. Portanto, um projeto falho significa negócios perdidos. Nunca a usabilidade foi tão importante" (NIELSEN, Jakob-2007).

4.1 Premissas para Análise de *Web Site* Educacional

Ao analisar *Web* sites, é importante salientar diversos fatores que considero preponderantes para alcançar um resultado satisfatório. Refiro-me essencialmente a questão da usabilidade[15] que tanto tem-se falado neste início de século e que certamente envolve uma série de elementos em um só contexto como: interatividade, navegabilidade e conteúdo.

Em se tratando de *Web sites*, numa rede mundial de computadores, onde todos podem estar conectados e absorvendo informações das mais variadas espécies a qualquer hora do dia, sem medir distâncias, é salutar que todos queiram colocar sua "cara" na rede.

Todas as empresas querem oferecer seus serviços, apresentar seus produtos, suas idéias, ganhar dinheiro. Comunicar, persuadir, a partir de informações diretas e objetivas, atendendo às expectativas do usuário.

O simples acesso a partir de um teclado e/ou mouse de um computador, nos leva a uma grande teia de informações de forma infinita e não linear.

Com a grande facilidade ao alcance de nossas mãos, nem sempre é possível alcançarmos com êxito as informações que precisamos. Os caminhos, muitas vezes nos levam a muitas surpresas (agradáveis ou não). Janelas e Janelas se abrem a um simples clique do *mouse*, lentidão para *download*, e muitas vezes não se chega onde se espera.

[15] *A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau de propensão a erros e quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizarem um recurso, ele pode muito bem não existir.*
In NILSEN (2007, p:xvi)

"Entre todas as metáforas básicas que compõe a retórica da interface, a janela foi a que menos se desenvolveu ao longo das últimas duas décadas. Desde que Alan Kay topou a maneira de sobrepor janelas, a metáfora não viu nenhuma inovação significativa. Consideremos a concorrência: a metáfora do desktop se transformou em escritórios e preças tridimensionais; a seta do mouse gerou metamorfoses na tela; a barra de menu é hoje suplementada por paletas flutuantes e assistentes visíveis ao contexto. Nossas janelas escolhes e abrem de estado com mais fluidez do que faziam nos velhos tempos de Smalltalk, mas continuam as mesmas. Os adornos podem ter mudado ligeiramente, mas o mecanismo básico permaneceu o mesmo"(JOHNSON, 2001, p:65).

Qualquer usuário ao acessar um *Web site* busca um objetivo, que por sua vez, deverá ser alcançado com o mínimo de cliques possíveis. E quanto mais experiente for o usuário da *Web*, tornam-se mais rápidos ao checar as páginas e a rejeitar coisas de que não gostam.

O mundo contemporâneo exige que as informações sejam rápidas e ao mesmo tempo eficazes. *Web sites* que demoram a abrir, que não reciclam informações, acabam sendo substituídos e não mais visitados.

O desenvolvimento da banda larga propiciou mudanças expressivas para aumentar as possibilidades de tornar os *Web sites* muito mais interativos e ao mesmo tempo audaciosos, que certamente vieram de encontro com as expectativas do usuários final.

O propósito desta análise não é criticar os *Web sites* e portais de instituições de ensino superior de forma pejorativa do ponto de vista estético, se são ou não agradáveis, e sim apontar qual o grau de eficiência quanto às informações e o *design* propriamente atribuído ao mesmo, com base na arquitetura de informação que denotam a usabilidade como fator preponderante para atender o usuário. Afinal os *Web sites* de maneira geral são ligados aos resultados, a utilidade e a acessibilidade de uso agregados a uma boa estética.

Com base na ANUP[16], Guia dos Estudantes[17], e algumas instituições tradicionais, seja pela sua popularidade ou tempo de existência, relaciono uma lista contendo 80 instituições de ensino superior brasileiras para análise do ponto de vista de usabilidade, arquitetura de informação e *design* aplicado.

O convívio durante anos no ambiente universitário (como docente e pesquisador), assim como também dirigente de um departamento de computação gráfica e *Web*, possibilitou a anuência de categorizar o público alvo de maior penetração num site educacional, e quais são os assuntos de maior interesse.

[16]*Associação Nacional da Universidades Particulares. http://www.anup.com.br*

[17]*Prêmio Melhores Universidades Guia do Estudante Banco Real-2007.*
O prêmio visa identificar, valorizar e disseminar as melhores instituições de ensino superior brasileiras, por cursos oferecidos e que venham obter:
3 estrelas=bom
4 estrelas=muito bom
5 estrelas=excelente
Análise realizada com 2280 cursos de 355 instituições do país.

Público Alvo

Entende-se como público alvo para um *Web site* aquele a quem foi direcionado as informações, ou seja, o público predominantemente de maior interesse, o usuário final.

Em hipótese alguma pretende-se direcionar o site somente ao usuário final, uma vez que na rede não permite secções desta ordem, a não ser por intermédio de senhas, mas este não é o propósito. Desta maneira, são apontados 4 categorias de interesses de acesso de maior importância e relevância como usuário final.

a) Futuro Aluno: O indivíduo que quer cursar um curso superior, um curso de extensão universitária ou pós-graduação;

b) Aluno: O discente que quer acessar os serviços oferecidos pela instituição;

c) Ex-Aluno: O Egresso que quer fazer outro curso, ou acessar os serviços;

d) Professor: O docente que quer acessar os serviços oferecidos pela instituição.

A partir dessas 4 categorias de interesses, são apresentadas as tabelas com os respectivos assuntos de interesses a pertinentes a cada grupo, assim como também, os assuntos de maior relevância, presente na maioria dos *Web sites* visitados. Vide tabelas 2, 3, 4 e 5.

Entende-se por assunto de maior relevância em todas as instituições os assuntos em comum, base esta para uma análise mais coesa. O objetivo não é saber qual instituição oferece mais ou menos cursos, ou que possua mais ou menos infra-estrutura, e sim, analisar questões relacionadas a usabilidade.

Futuro Aluno				
	Assunto de interesse	Assuntos de maior relevância em todas instituições		
		Graduação	Pós-Graduação Lato Sensu	Pós-Graduação Stricto Sensu
a)	Cursos Oferecidos pela Instituição	X	X	X
b)	Informações sobre o Curso Escolhido	X		
c)	Duração do Curso/Período Oferecido	X		
d)	Grade curricular/Elenco de Disciplina	X	X	
e)	Ementário das Disciplinas Oferecidas			
f)	Laboratórios/Biblioteca (Infra-estrutura)			
g)	Corpo Docente			X
h)	Currículo dos Professores			X
i)	Reconhecimento do Curso MEC*			
j)	Valor da Mensalidade (Instituições Particulares)			
k)	Linha de Pesquisa/Área de Concentração			X
l)	Recomendação CAPES**			X
m)	Localização do Campus	X		
n)	Inscrição/Processo Seletivo	X		
o)	Acesso e-mail do Coordenador ou Diretor do Curso	X		
p)	Infra-estrutura da Instituição como um todo			
q)	Cursos *On-line* /Distância			

Tabela 2

**MEC = Ministério da Educação e Cultura. Responsável pelo reconhecimento dos cursos.*

***CAPES = Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Responsável pela recomendação de cursos de pós-graduação (Stricto Sensu)*

Aluno				
Assunto de interesse		Assuntos de maior relevância em todas instituições		
		Graduação	Pós-Graduação Lato Sensu	Pós-Graduação Stricto Sensu
a)	Acesso a notas e faltas	X	X	
b)	Informações financeiras do aluno			
c)	Acervo Bibliográfico	X	X	X
d)	Informações Acadêmicas	X		
e)	E-mail do aluno	X	X	X
f)	Diretório ou Grêmio Acadêmico			
g)	Iniciação Cientifica			
h)	Notícias Gerais da Instituição			
i)	Dependências/Adaptações			
j)	Financiamento Estudantil			
k)	Cursos de Extensão e Férias			

Tabela 3

Ex Aluno				
Assunto de interesse		Assuntos de maior relevância em todas instituições		
		Graduação	Pós-Graduação Lato Sensu	Pós-Graduação Stricto Sensu
a)	Cursos Oferecidos pela Instituição	X	X	X
b)	Informações sobre o Curso Escolhido	X		
c)	Duração do Curso/Período Oferecido	X		
d)	Grade curricular/Elenco de Disciplina	X	X	
e)	Ementário das Disciplinas Oferecidas			
f)	Laboratórios/Biblioteca (Infra-estrutura)			
g)	Corpo Docente			X
h)	Currículo dos Professores			X
i)	Reconhecimento do Curso MEC*			
j)	Valor da Mensalidade (Instituições Particulares)			
k)	Linha de Pesquisa/Área de Concentração			X
l)	Recomendação CAPES**			X
m)	Localização do Campus	X		
n)	Inscrição/Processo Seletivo	X		
o)	Acesso e-mail do Coordenador ou Diretor do Curso	X		
p)	Infra-estrutura da Instituição como um todo			
q)	Cursos *On-line* /Distância			
r)	Informaçoes Acadêmicas	X		
s)	Associação de Ex Aluno/Cadastro	X	X	X

Tabela 4

Professor		
Assunto de interesse		Assuntos de maior relevância em todas instituições
a)	Acesso a e-mail	X
b)	Lançamento de Notas e Faltas	X
c)	Área Destinada a Pesquisa	X
d)	Acervo Bibliográfico	X
e)	Reserva de Equipamentos ou Salas	

Tabela 5

4.2 Diretrizes estabelecidas para análise de Usabilidade

Segundo NIELSEN (2007), para uma melhor performance quando acessado um determinado *Web site*, é importante salientar algumas convenções que nada mais são do que regras que devem ser seguidas. Entende-se por convenções, padrões já estabelecidos na *Web,* que permitem uma maior agilidade em se tratando de navegabilidade em um *site*. Que são:

a) O nome ou logotipo da empresa deve estar no canto superior esquerdo;

b) A busca por palavra chave deve estar preferencialmente no canto superior direito;

c) Ao clicar na marca ou logotipo quando estiver em outra pagina, deverá voltar para *home page;*

d) Evitar a utilização de mais de 2/3 para rolagem;

e) Evitar janelas *pop-up* na *home page*;

f) Evitar conteúdo denso e não escaneável;

g) Evitar *design* que parecem um anúncio (os famosos *banners*);

h) Possibilitar a performance adequada do botão voltar;

i) Evitar a criação de novas janelas de navegador com exceção de documento PDF e semelhantes;

j) Quando utilizar menus em cascata, mantê-los o nível a não mais que 2.

A abordagem explicitada pelo autor é genérica a qualquer *Web site* não sendo direcionada a nenhum segmento em especial. Além disso, acrescenta-se que:

"...80% ou mais de Websites utilizam a mesma abordagem de design. Os usuários esperam que os elementos padrão funcionem de certa maneira quando visitam um novo site porque é assim que quase sempre as coisas funcionam". (NIELSEN, 2007, p: 47).

Porém, o intuito deste trabalho é propiciar uma inovação no que diz respeito a usabilidade de Web sites, partindo também de premissas enquanto usuário final

de um segmento (*Web* sites educacionais), que por experiência compreendo às principais necessidades e anseios do público alvo.

Com base nas diretrizes pré-estabelecidas de usabilidade mencionadas, categorizo numa única tabela elementos que julgo cruciais, ou seja, de predominante importância para obter as conotações desejadas num menor espaço de tempo e com qualidade de conteúdo satisfatória.

A metodologia que desenvolvi, baseia-se numa seqüência de ítens de maior relevância no ponto de vista técnico e operacional de usabilidade, juntamente com assuntos de interesses relevantes, ou melhor, em comum com as instituições de ensino superior apresentadas anteriormente nas tabelas 2, 3, 4 e 5 respectivamente. (Tabelas 6a e 6b)

TABELA GERAL QUANTITATIVA DAS DIRETRIZES DE ANÁLISES DE USABILIDADE E ACESSOS DE MAIOR INCIDÊNCIA

ID	Tipo	UF	URL	Proporção da área de visualização da home	Nome da empresa ou logotipo a esquerda	Possui barra de rolagem	Busca por palavra chave	Número de animações em flash na home	Número de banners com link na home	Transição sem flash na home	Menu esquerdo	Menu Superior	Busca notícias da Instituição	Clicar na marca ou logotipo da empresa e volta para home	Possui Newslater	Pop-ups na home	Cadastro para Ex-alunos	Consulta ao acervo da biblioteca	Clicar no banner (da home page) sai do browser	Processo Seletivo - Graduação		Graduação					Graduação - Tecnológica					Superior em 2 anos					Pós-Graduação Lato-Sensu					Pós-Graduação Stricto-Sensu					Informações Acadêmicas			Curso on-line			Extensão		Pesquisa
																				Cliques para ficha de inscrição	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para disciplinas oferecidas	Cliques para corpo docente	Cliques para processo seletivo/ ficha de inscrição	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para disciplinas oferecidas/área de concentração	Cliques para corpo docente/ currículo do professor	Cliques para processo seletivo/ ficha de inscrição	Sair do browser	Docente	Discente	Ex-aluno	EAD	Acesso ao curso	Grade curricular	Acesso ao curso	Programa de disciplinas	
1	P	SP	www.anhembi.br	2/3	S	S	N	0	7	0	N	S	N	S	N	N	S	S	N	2	N	2	3	2	3	N	2	3	2	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	3	4	2	N	2	4	4	2	S	1	1	1	S	2	3	ND	ND	ND
2	P	SP	www.belasartes.br	2/3	S	S	S	1	5	0	N	S	N	S	S	N	S	S	S	IE	IE	2	3	3	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	2	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	1	ND	N	ND	ND	2	2	ND
3	P	SP	www.brazcubas.br	2/3	S	S	N	1	11	0	S	S	S	S	N	N	N	S	N	2	N	2	ND	2	3	N	2	ND	2	3	N	2	ND	2	3	N	2	2	ND	IE	N	2	2	3	IE	N	ND	1	ND	S	1	ND	ND	ND	ND
4	P	SP	www.cidadesp.edu.br	2/3	S	S	N	0	1	0	N	S	N	N	S	N	N	S	S/N	IE	IE	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	ND	ND	N	5	5	5	6	S	1	1	ND	S	4	5	3	3	ND
5	P	SP	www.easp.fgvsp.br	2/3	S	S	S	1	2	0	N	S	N	S	N	N	S	S	N	4	S	5	7	6	6	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	4	6	S	5	5	3	8	S	ND	ND	1	S	4	4	ND	ND	1
6	P	DF	www.esamc.br	1/2	N	S	N	0	3	0	S	N	N	N	N	N	S	N	N	3	N	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	5	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	2	2	N	ND	ND	3	3	1
7	P	SP	www.espm.br	2/3	S	S	S	2	3	0	N	S	N	S	N	N	S	S	S/N	1	S	5	7	6	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	5	ND	6	N	4	5	6	5	N	1	1	1	N	ND	ND	1	ND	ND
8	P	RJ	www.estacio.br	2/3	S	S	N	1	6	0	S	S	N	S	N	N	S	S	S/N	5	S	3	4	3	ND	N	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	6	S	4	4	4	5	N	1	1	2	S	3	ND	5	5	ND
9	P	SP	www.faap.br	2/3	S	S	S	5	12	4	N	S	S	S	N	N	S	S	S/N	5	N	3	4	4	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	ND	1	1	N	ND	ND	3	3	ND
10	P	SP	www.facasper.com.br	1/2	S	S	S	2	21	0	S	N	S	S	N	N	S	N	S/N	4	N	2	2	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1	2	3	3	S	2	2	2	3	S	1	1	1	N	ND	ND	ND	ND	ND
11	P	SP	www.faenac.edu.br	1/3	S	S	N	6	18	0	N	S	N	N	N	S	N	S	S/N	3	N	4	5	5	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	ND	N	ND	ND	3	3	1
12	P	SP	www.fasm.edu.br	2/3	S	S	S	1	0	0	S	N	N	S	N	N	N	S	ND	3	N	2	ND	ND	2	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	ND	ND	ND	N	3	4	4	4	N	ND	ND	ND	N	NO	NO	3	3	1
13	E	SP	www.fatecsp.br	2/3	S	S	N	0	4	3	S	S	N	S	N	N	N	S	S	1	S	3	4	ND	4	N	3	4	ND	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	ND	N	ND	ND	ND	ND	1
14	P	SP	www.fecap.br	1/2	S	S	S	1	9	4	S	S	N	N	N	N	S	S	S	3	S	2	3	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	3	ND	2	S	2	2	3	2	N	1	2	1	S	2	ND	ND	ND	ND
15	P	SP	www.fei.edu.br	1/3	S	S	N	2	3	0	S	S	S	S	S	N	S	S	S/N	2	N	2	ND	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	ND	N	3	3	3	ND	N	ND	1	1	N	ND	ND	ND	ND	1
16	P	SP	www.fema.edu.br	1/2	S	S	N	0	13	0	S	S	N	S	N	N	N	S	S/N	2	S	1	1	1	2	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	2	N	ND	ND	2	2	ND
17	P	SP	www.fmu.br	1/2	S	S	N	3	4	0	N	S	N	S	N	N	S	S	S/N	3	S	3	4	4	4	N	3	ND	ND	4	N	3	4	ND	4	N	6	6	ND	4	N	3	4	4	4	S	ND	2	1	N	ND	ND	5	6	2
18	P	SP	www.ibirapuera.br	1	N	S	N	2	5	0	S	S	N	N	N	N	S	S	N	3	N	3	ND	ND	ND	N	3	ND	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	ND	N	3	4	4	IE	N	ND	1	2	N	ND	ND	2	2	ND
19	M	SP	www.imes.edu.br	1/2	S	S	N	1	12	2	N	S	N	S	N	N	S	S	S/N	3	S	3	3	3	ND	N	3	3	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	4	3	S	2	2	2	3	N	2	1	2	N	ND	ND	1	1	ND
20	P	SP	www.ita.br	1/3	S	S	S	0	6	0	N	S	N	S	N	N	N	S	S	IE	IE	2	ND	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	2	3	ND	S	ND	ND	ND	N	ND	ND	1	ND	ND
21	P	SP	www.mackenzie.br	2/3	N	S	N	1	15	1	S	S	N	S	N	N	S	S	S	3	S	3	4	4	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	4	S	3	4	4	4	S	1	1	1	S	5	ND	ND	ND	1
22	P	SP	www.metodista.br	2/3	S	S	S	1	12	0	S	S	N	S	N	N	N	S	S/N	4	N	3	3	3	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	4	N	3	4	4	4	N	2	2	ND	S	3	4	ND	ND	1
23	P	SP	www.oswaldocruz.br	1/3	S	S	S	0	2	0	N	S	N	S	N	N	N	N	N	3	N	2	ND	2	3	N	2	ND	2	3	N	2	ND	2	3	N	3	3	ND	2	S	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND
24	P	SP	www.puc-campinas.br	1/3	S	S	S	0	2	1	N	S	S	S	N	N	S	S	S/N	IE	IE	3	ND	4	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	IE	S	3	3	3	IE	N	2	2	1	N	ND	ND	2	3	1
25	P	RJ	www.puc-rio.br	2/3	S	S	S	0	0	1	S	N	N	S	N	N	S	S	ND	IE	IE	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	4	S	4	4	4	ND	N	1	1	2	S	4	4	3	3	2
26	P	RS	www.pucrs.br	1/2	S	S	S	0	8	7	N	S	S	S	N	N	N	S	N	3	S	3	3	3	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	4	N	4	4	4	4	N	1	1	ND	S	4	ND	2	2	ND
27	P	SP	www.pucsp.br	2/3	S	S	S	2	6	0	S	S	S	S	N	N	S	S	S/N	3	S	2	4	2	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	4	4	S	4	4	4	IE	S	ND	2	1	N	ND	ND	2	2	1
28	P	SP	www.santanna.br	1/2	S	S	S	0	5	1	S	S	S	S	N	N	N	N	N	2	S	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	3	3	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	1	ND	N	ND	ND	2	3	2
29	E	SP	www.sc.usp.br	1	S	N	S	2	0	0	N	S	S	S	N	N	S	S	ND	IE	IE	2	2	2	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	IE	S	1	1	1	N	ND	ND	ND	ND	ND
30	P	SP	www.scamilo.br	2/3	S	S	S	2	17	2	S	N	N	S	S	S	N	S	S	IE	IE	4	ND	4	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	ND	5	S	4	ND	ND	5	S	1	1	2	N	ND	ND	2	ND	ND
31	P	SP	www.smarcos.br	1/4	S	S	S	1	2	1	S	S	S	N	N	N	N	S	S/N	5	N	4	ND	4	4	N	4	ND	4	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	ND	5	N	4	4	4	5	N	1	1	1	N	ND	ND	3	3	1
32	P	SP	www.sp.senac.br	1/2	S	S	S	0	10	8	N	S	N	S	N	S	N	S	S/N	3	S	2	ND	2	ND	N	3	ND	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	ND	N	2	2	3	ND	N	ND	2	2	S	1	2	2	2	ND
33	P	GO	www.ucg.br	2/3	S	S	S	0	22	3	S	S	N	S	N	S	S	S	S/N	3	S	3	3	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	4	4	N	3	4	4	ND	S	ND	1	1	S	2	3	2	ND	1
34	P	BA	www.ucsal.br	1	S	S	S	0	5	1	N	S	N	S	N	N	N	N	S	1	N	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	3	N	2	3	4	3	N	ND	1	ND	N	ND	ND	3	ND	1
35	E	PR	www.uel.br	2/3	S	S	S	0	2	1	S	S	N	S	N	N	S	S	S	IE	IE	2	ND	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	ND	ND	5	S	5	6	7	6	N	2	2	2	N	ND	ND	2	4	1
36	E	PR	www.uem.br	1/3	S	S	S	0	3	0	S	S	N	N	N	N	N	S	N	2	N	3	3	3	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	ND	ND	ND	S	3	4	5	5	N	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	1
37	E	RJ	www.uerj.br	1/2	S	S	S	0	0	0	S	N	N	S	N	N	N	S	ND	IE	IE	3	ND	4	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	ND	S	4	ND	ND	ND	S	2	2	ND	N	NO	ND	ND	ND	1
38	F	SP	www.ufabc.edu.br	2/3	S	S	N	0	2	0	S	S	N	N	N	N	N	S	S/N	3	S	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	3	ND	3	S	2	2	ND	N	ND	ND	ND	ND	1
39	F	AM	www.ufam.br	1/2	S	S	S	0	9	0	S	N	N	S	N	N	N	S	S/N	IE	IE	3	ND	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	6	6	ND	4	N	5	6	7	6	S	1	1	3	S	4	ND	ND	ND	2
40	F	BA	www.ufba.br	2/3	S	S	S	1	3	1	S	N	N	N	N	N	S	N	S	IE	IE	4	4	4	5	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	4	4	S	5	5	5	6	S	ND	ND	2	N	ND	ND	3	3	3

Tabela 6a *LEGENDA: S= Sim N= Não S/N = Alguns saem do browser outros não saem do browser IE = Inscrições Encerradas NO = Não Oferece ND = Não Definido PT = Problemas Técnicos*

TABELA GERAL QUANTITATIVA DAS DIRETRIZES DE ANÁLISES DE USABILIDADE E ACESSOS DE MAIOR INCIDÊNCIA

ID	Tipo	UF	URL	Proporção da área de visualização da home	Nome da empresa ou logotipo a esquerda	Possui barra de rolagem	Busca por palavra chave	Número de animações em flash na home	Número de banners com link na home	Transição sem flash na home	Menu esquerdo	Menu Superior	Busca notícias da Instituição	Clicar na marca ou logotipo da empresa e volta para home	Possui Newslater	Pop-ups na home	Cadastro para Ex-alunos	Consulta ao acervo da biblioteca	Clicar no banner (da home page) sai do browser	Processo Seletivo - Graduação		Graduação					Graduação - Tecnológica					Superior em 2 anos					Pós-Graduação Lato-Sensu					Pós-Graduação Stricto-Sensu					Informações Acadêmicas			Curso on-line			Extensão		Pesquisa
																				Cliques para ficha de inscrição	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para matriz curricular	Cliques para informações gerais	Cliques para e-mail do diretor/coordenador	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para disciplinas oferecidas	Cliques para corpo docente	Cliques para processo seletivo/ ficha de inscrição	Sair do browser	Cliques para curso	Cliques para disciplinas oferecidas/área de concentração	Cliques para corpo docente/ currículo do professor	Cliques para processo seletivo/ ficha de inscrição	Sair do browser	Docente	Discente	Ex-aluno	EAD	Acesso ao curso	Grade curricular	Acesso ao curso	Programa de disciplinas	
41	F	CE	www.ufc.br	2/3	S	S	S	0	5	1	S	N	N	S	N	N	N	S	S/N	IE	IE	3	4	4	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	PT	PT	PT	PT	N	3	3	ND	4	N	ND	1	ND	N	ND	ND	ND	ND	1
42	F	MG	www.ufla.br	1/2	S	S	S	2	9	2	S	S	N	N	N	N	S	S	S	IE	IE	3	3	ND	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	ND	ND	N	6	6	6	5	N	ND	1	1	N	ND	ND	4	4	2
43	F	MG	www.ufmg.br	1/2	S	S	S	0	9	0	S	S	N	S	N	N	S	S	S	IE	N	4	5	4	5	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	6	7	6	IE	S	6	6	6	IE	S	ND	3	1	S	3	ND	ND	ND	1
44	F	MG	www.ufop.br	1/4	S	S	S	0	20	0	S	S	N	S	N	N	N	S	S	1	N	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5	5	6	5	S	3	4	5	3	S	1	1	ND	S	3	3	ND	ND	1
45	F	PR	www.ufpr.br	2/3	S	S	S	1	4	2	S	N	N	S	N	N	S	S	S	IE	IE	3	4	3	7	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5	6	6	6	S	4	4	4	5	S	ND	1	1	S	3	4	ND	ND	1
46	F	RS	www.ufrgs.br	1	S	N	N	0	0	0	S	S	S	S	N	N	S	S	ND	IE	IE	3	4	ND	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5	ND	ND	ND	S	5	5	5	6	S	ND	1	1	S	2	ND	ND	ND	1
47	F	RJ	www.ufrj.br	2/3	S	S	S	0	2	1	S	S	N	S	N	N	N	S	S	5	S	5	6	ND	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	ND	ND	ND	S	5	ND	ND	ND	S	3	3	3	N	ND	ND	3	3	ND
48	F	PE	www.ufrpe.br	1/4	S	S	N	0	4	0	N	S	S	N	N	N	N	S	S	IE	IE	3	5	5	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	ND	ND	IE	S	5	6	6	IE	S	ND	ND	ND	N	ND	ND	EC	EC	ND
49	F	SC	www.ufsc.br	1/3	S	S	S	0	12	0	S	N	N	S	N	N	S	S	S	IE	IE	5	6	5	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	ND	S	4	4	4	ND	S	ND	1	ND	S	3	ND	ND	ND	1
50	F	SP	www.ufscar.br	1/2	S	S	S	0	10	1	S	S	N	S	N	N	N	S	S/N	4	S	3	ND	ND	4	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	7	ND	ND	5	N	4	5	5	5	S	ND	1	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND
51	F	TO	www.uft.edu.br	1/3	S	S	S	0	3	0	S	N	N	N	N	N	N	N	N	4	N	2	ND	ND	2	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	4	N	3	ND	ND	2	N	1	1	1	S	3	ND	ND	ND	1
52	F	MG	www.ufv.br	2/3	S	S	S	0	2	0	S	S	N	S	N	N	S	S	S/N	IE	IE	2	2	2	2	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	6	6	6	ND	S	4	5	5	6	S	3	3	2	S	4	4	5	5	1
53	P	RJ	www.ugf.br	2/3	S	S	S	1	9	2	S	N	N	S	N	N	S	S	S/N	5	S	4	4	4	5	N	3	ND	3	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	4	5	N	4	5	5	4	N	1	1	1	S	3	ND	3	3	1
54	P	RS	www.ulbra.br	1/3	S	S	N	0	14	1	S	N	N	N	N	N	N	S	S	4	S	3	4	3	3	N	3	4	3	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	ND	ND	ND	N	4	4	4	5	S	ND	1	ND	S	1	ND	2	2	1
55	P	SP	www.umc.br	1/3	S	S	N	1	15	0	S	S	S	S	S	N	S	S	S	2	S	3	4	4	4	N	3	3	4	4	N	2	3	2	3	N	4	4	ND	ND	S	2	3	3	3	S	1	1	ND	S	2	ND	4	4	1
56	P	SP	www.unaerp.br	1/2	N	S	S	3	10	4	N	S	N	N	N	N	N	S	N	4	N	4	5	5	6	N	3	4	4	ND	N	3	ND	3	ND	N	4	4	ND	5	N	5	6	6	7	N	1	1	ND	N	ND	ND	3	3	2
57	P	DF	www.unb.br	2/3	N	S	S	0	13	0	S	N	N	S	N	N	S	S	S	4	S	4	5	ND	3	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	ND	ND	ND	S	3	ND	ND	ND	S	ND	ND	5	S	3	4	4	4	1
58	E	SP	www.unesp.br	1/2	S	S	S	0	5	0	S	N	N	S	N	N	S	S	S/N	3	S	4	5	5	5	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	4	4	N	ND	1	ND	S	4	ND	ND	ND	1
59	P	SP	www.ung.br	1/3	S	S	N	5	22	1	S	N	S	S	N	S	EC	S	S/N	2	S	4	5	5	5	N	4	5	5	5	N	4	5	5	5	N	5	5	ND	6	N	5	6	6	6	N	1	1	EC	N	ND	ND	3	ND	1
60	P	SP	www.uniabc.br	2/3	S	S	N	1	0	0	S	S	N	S	N	S	S	S	ND	3	S	2	3	2	ND	N	2	2	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	1	1	S	3	ND	ND	ND	ND
61	P	SP	www.uniban.br	1/2	S	S	S	2	9	1	S	N	N	N	N	N	N	S	S	3	S	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	ND	N	4	5	5	ND	N	5	2	1	N	ND	ND	ND	ND	2
62	P	SP	www.unibero.br	1/2	S	S	N	0	23	3	S	N	N	S	N	N	S	S	S/N	3	S	3	3	3	3	N	3	3	3	3	N	3	3	3	3	N	3	4	ND	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	ND	1	2	N	ND	ND	2	2	1
63	P	MG	www.unibh.br	1/3	S	S	S	1	6	0	N	S	N	S	N	N	S	S	S/N	1	N	2	3	2	5	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	2	4	3	3	N	2	4	4	3	N	1	1	1	N	ND	ND	1	1	1
64	E	SP	www.unicamp.br	2/3	S	S	S	0	4	3	S	S	N	S	S	N	S	N	S	IE	IE	9	10	9	ND	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	5	5	7	S	6	6	6	IE	S	ND	1	1	S	2	ND	ND	ND	1
65	P	RJ	www.unicarioca.br	2/3	S	S	N	0	3	3	N	S	N	S	N	N	S	S	S/N	3	N	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1	1	1	N	ND	ND	ND	ND	1
66	P	DF	www.uniceub.br	1/3	S	S	N	1	6	0	N	S	N	S	N	N	S	S	N	2	N	1	2	2	5	N	1	2	2	5	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	4	N	3	4	3	3	N	ND	1	1	N	ND	ND	3	ND	1
67	P	SP	www.unicid.br	1/2	S	S	N	0	0	0	N	S	N	N	N	N	S	N	ND	IE	IE	3	ND	3	ND	N	3	ND	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	4	4	ND	ND	N	4	6	7	6	S	1	1	ND	S	2	ND	3	ND	4
68	P	SP	www.unicsul.br	1/3	S	S	S	2	2	0	S	S	S	S	N	N	S	N	N	IE	IE	3	4	3	ND	S	3	4	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	ND	2	S	2	3	3	2	S	ND	1	2	N	ND	ND	ND	ND	ND
69	P	MG	www.unifenas.br	2/3	S	S	S	0	4	1	N	S	N	N	N	N	S	S	N	3	N	3	ND	3	4	N	3	ND	3	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	4	N	3	3	ND	5	N	2	2	2	S	2	ND	4	4	1
70	P	CE	www.unifor.br	1	S	S	S	0	9	1	N	S	N	S	N	S	S	S	N	2	S	2	2	2	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	4	N	2	3	3	4	N	ND	1	1	S	3	3	3	3	3
71	P	SP	www.unifran.br	2/3	S	S	N	3	16	0	S	S	S	N	N	N	N	S	N	3	N	1	2	2	2	N	2	3	3	2	N	2	3	3	2	N	2	2	ND	4	N	2	3	3	4	S	1	1	ND	N	ND	ND	2	2	1
72	P	SP	www.uninove.br	2/3	S	S	S	2	8	5	S	N	N	S	S	S	N	S	S	3	S	2	2	2	3	N	2	2	2	3	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	2	ND	4	N	2	3	4	4	S	1	1	1	N	ND	ND	2	2	1
73	P	SP	www.unip.br	1	S	S	S	1	1	0	N	S	S	S	N	N	S	S	N	2	N	3	4	3	ND	N	5	5	4	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	4	4	5	N	3	4	4	5	N	1	1	1	S	2	2	2	2	1
74	P	PR	www.unipar.br	2/3	N	S	S	0	4	1	S	S	N	S	N	N	S	S	N	3	N	4	4	3	4	N	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	4	5	5	ND	N	3	3	3	5	N	1	1	2	N	ND	ND	ND	ND	1
75	P	SP	www.unisa.br	1/2	S	S	N	0	1	1	S	S	N	S	N	S	S	S	N	3	N	2	3	3	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	3	4	N	4	4	ND	4	N	4	4	ND	ND	N	1	1	1	N	ND	ND	2	2	ND
76	P	SP	www.unisantos.br	2/3	N	S	S	0	22	3	S	S	N	S	N	N	N	S	S	IE	IE	1	2	2	2	N	1	2	2	2	N	2	2	2	2	N	1	1	ND	3	N	1	2	2	3	N	1	1	ND	S	5	6	1	1	ND
77	P	PR	www.unopar.br	2/3	S	S	N	1	14	0	S	N	N	N	N	N	S	S	S	2	S	2	ND	3	2	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	ND	2	ND	N	3	3	ND	2	S	3	3	3	3	S	1	1	1	N	ND	ND	1	1	1
78	P	SP	www.usjt.br	1/4	S	S	S	1	5	2	S	S	N	N	N	S	S	S	S/N	3	N	2	4	ND	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	2	4	ND	ND	N	2	2	2	5	N	2	3	3	5	N	1	1	1	N	ND	ND	2	2	1
79	E	SP	www.usp.br	1	S	S	S	0	0	0	S	S	N	S	N	N	S	S	ND	IE	IE	5	8	5	7	S	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5	6	6	IE	S	ND	ND	3	N	ND	ND	5	5	1
80	P	RJ	www.usu.br	1/3	N	S	N	0	1	0	S	N	N	N	N	N	N	N	N	3	N	2	3	2	ND	N	2	ND	2	ND	N	NO	NO	NO	NO	NO	3	3	ND	ND	N	3	3	3	ND	N	ND	ND	ND	N	ND	ND	ND	ND	ND

Tabela 6b *LEGENDA: S= Sim N= Não S/N = Alguns saem do browser outros não saem do browser IE = Inscrições Encerradas NO = Não Oferece ND = Não Definido PT = Problemas Técnicos*

Com base na tabulação quantitativa a partir das tabelas 6 a e 6 b, podemos identificar que:

-Predominam as instituições particulares situadas geograficamente na região sudeste, em especial no estado de São Paulo, contando com 47 instituições das 80 analisadas.(Fig. 40)

-Premissas de Usabilidade- De acordo com os quadros apresentados, podemos constatar uma variação bastante significativa com relação a proporção de área de visualização na home page apresentado pelas instituições de forma geral. Somente 51% dos Web sites possuem área com 1 e 3/4 na home, o que é considerado um tamanho razoável de aceitação pelo usuário. Os demais contam com informações na home page que dificilmente serão verificadas pela grande maioria de usuários. No que refere-se a animações em flash, 53 instituições não possuem nenhuma, o que permite nestes *Web sites* uma leitura mais homogênea das informações da home.(Fig. 41)

-Número de banners com link na home page: Observamos um número bastante acentuado de Web sites com banners nas suas diversas formas, o que acabam desvirtuando a atenção do usuário pelo número de informações e links que surgem ao mesmo tempo. São 23, as instituições que possuem acima de 10 banners na home page. Elemento este de relevância negativa quando relacionado à usabilidade.(Fig.42)

-Observamos os cursos de Graduação e o número de cliques a partir da home page. Podemos salientar que:

As informações gerais de cursos: 48% das instituições oferecem de 2 a 3 cliques. Demonstrando numa análise quantitativa uma boa qualidade de acessibilidade.

Acesso a Matriz Curricular: Concentram-se 45% entre 3 a 4 cliques, demonstrando uma boa aceitação de acessibilidade.

Acesso ao e-mail do coordenador: elemento importante para obter informações mais precisas sobre o curso de interesse. Oferece apenas 36% de acessos entre 2 e 4 cliques.

Sair do Browser: Elemento preponderante para que o usuário não se perca dentro do Web site possui 82% de aceitação.(Fig:43)

-Curso de Pós Graduação – Lato-Sensu

Neste quesito foi observado o elemento de maior relevância.

Acesso às disciplinas do oferecidas: Concentra-se 42% das instituições com 3 a 4 cliques .

Sair do Browser: 54% não saem do browser.(Fig.44)

-Curso de Pós-Graduação – Stricto-Sensu

Acesso à área de concentração: 51% de 2 a 4 cliques. Uma marca boa de acessibilidade.

Acesso a Corpo Docente: 50% de 2 a 4 cliques

Sair do Browser: 43% sai do browser. Em se tratando de Pós-Graduação – Stricto-Sensu, pelos usuários terem um grau de entendimento mais apurado, as instituições por sua vez optam por criar uma página isolada, com design diferente, alusivo à área de concentração, por isso que existe este valor significativo nesta seção.(Fig.45)

Podemos observar nos três quadros uma homogeneidade quanto as informações pertinentes ao espaço para o docente, o discente e o egresso. Possuem também equilíbrio na casa de 50% a 59% entre 1 a 3 cliques.(Fig.46)

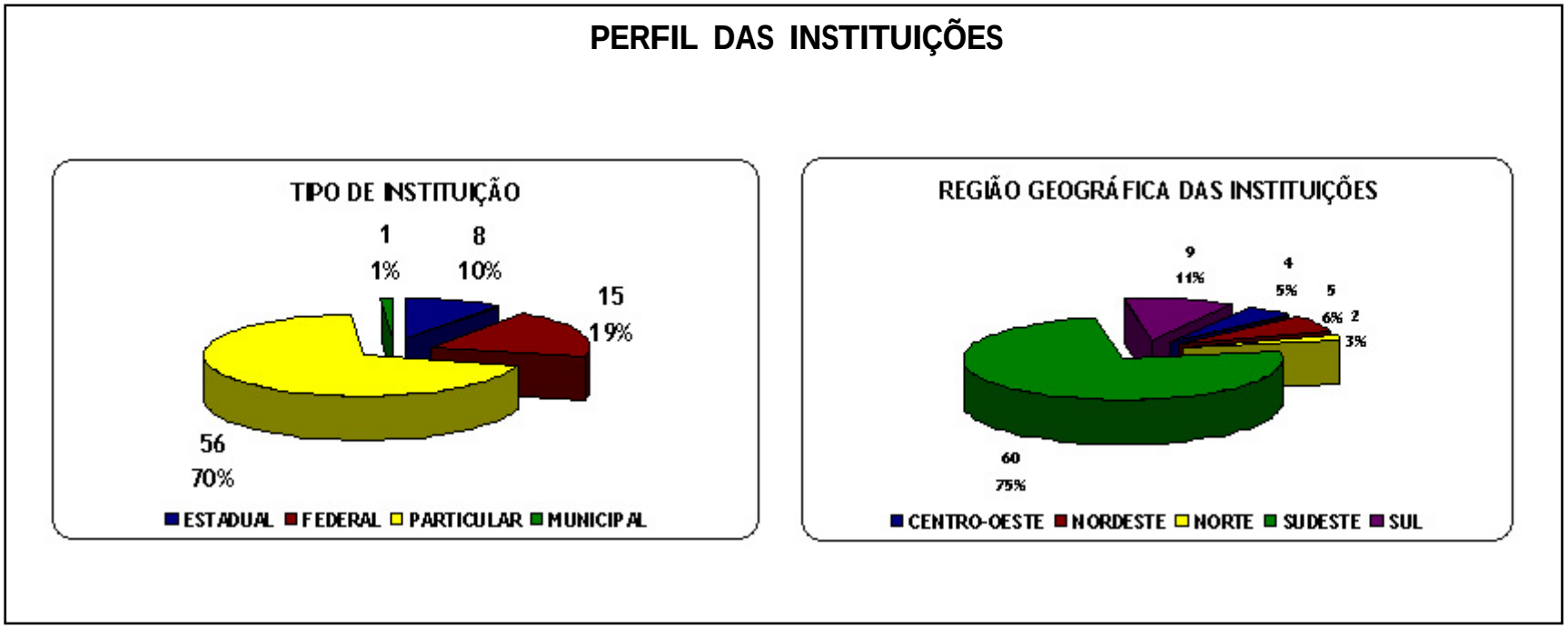

PERFIL DAS INSTITUIÇÕES
TIPO DE INSTITUIÇÃO
1
1%
8
10%
15
19%
56
70%
ESTADUAL
FEDERAL
PARTICULAR
MUNICIPAL
REGIÃO GEOGRÁFICA DAS INSTITUIÇÕES
9
11%
4
5%
5
6%
2
3%
60
75%
CENTRO-OESTE
NORDESTE
NORTE
SUDESTE
SUL

Fig. 40

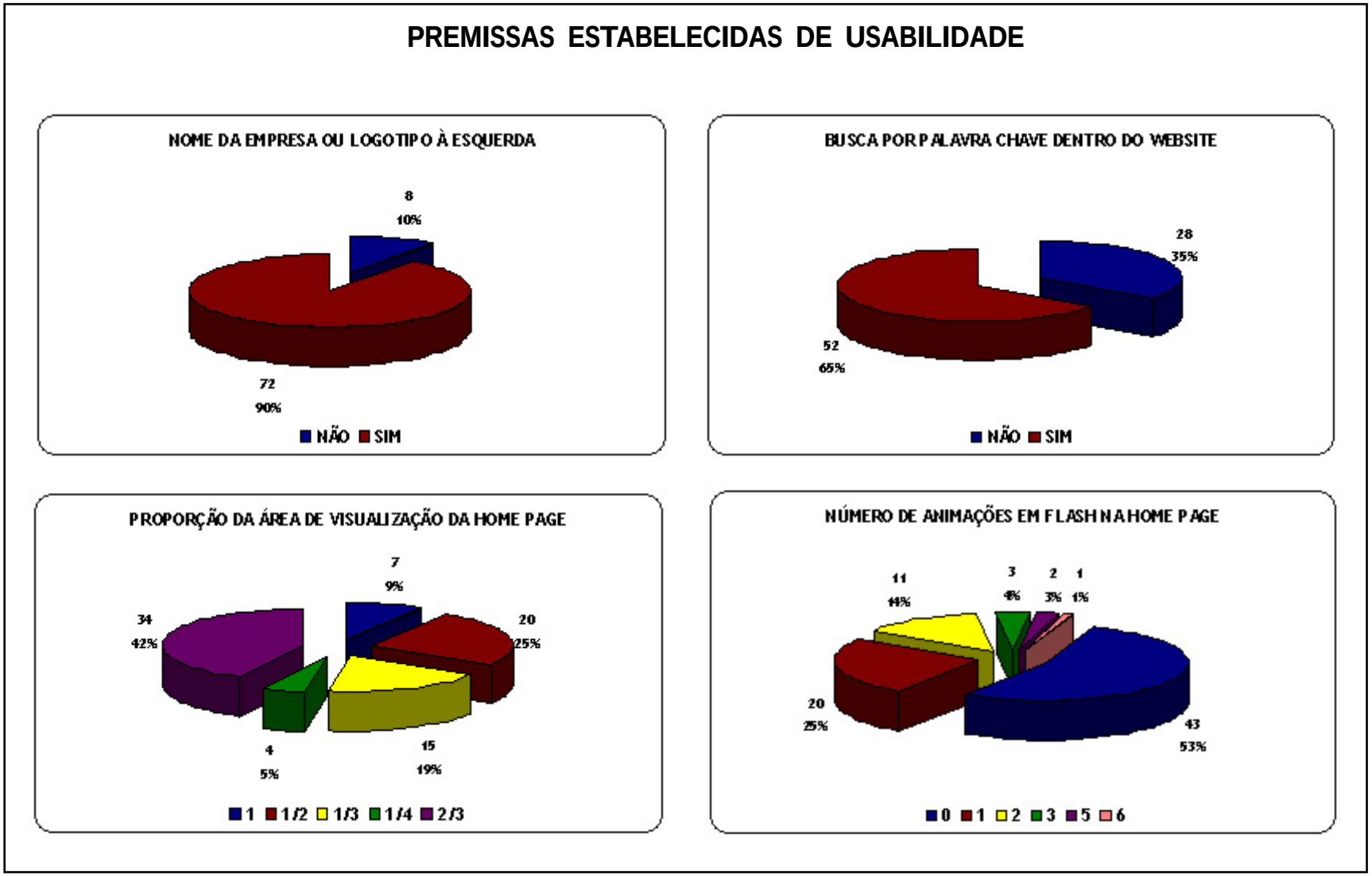

PREMISSAS ESTABELECIDAS DE USABILIDADE
NOME DA EMPRESA OU LOGOTIPO À ESQUERDA
8
10%
72
90%
NÃO SIM
BUSCA POR PALAVRA CHAVE DENTRO DO WEBSITE
28
35%
52
65%
NÃO SIM
PROPORÇÃO DA ÁREA DE VISUALIZAÇÃO DA HOME PAGE
7
9%
20
25%
15
19%
4
5%
34
42%
1 1/2 1/3 1/4 2/3
NÚMERO DE ANIMAÇÕES EM FLASH NA HOME PAGE
11
14%
3
4%
2
3%
1
1%
20
25%
43
53%
0 1 2 3 5 6

Fig. 41

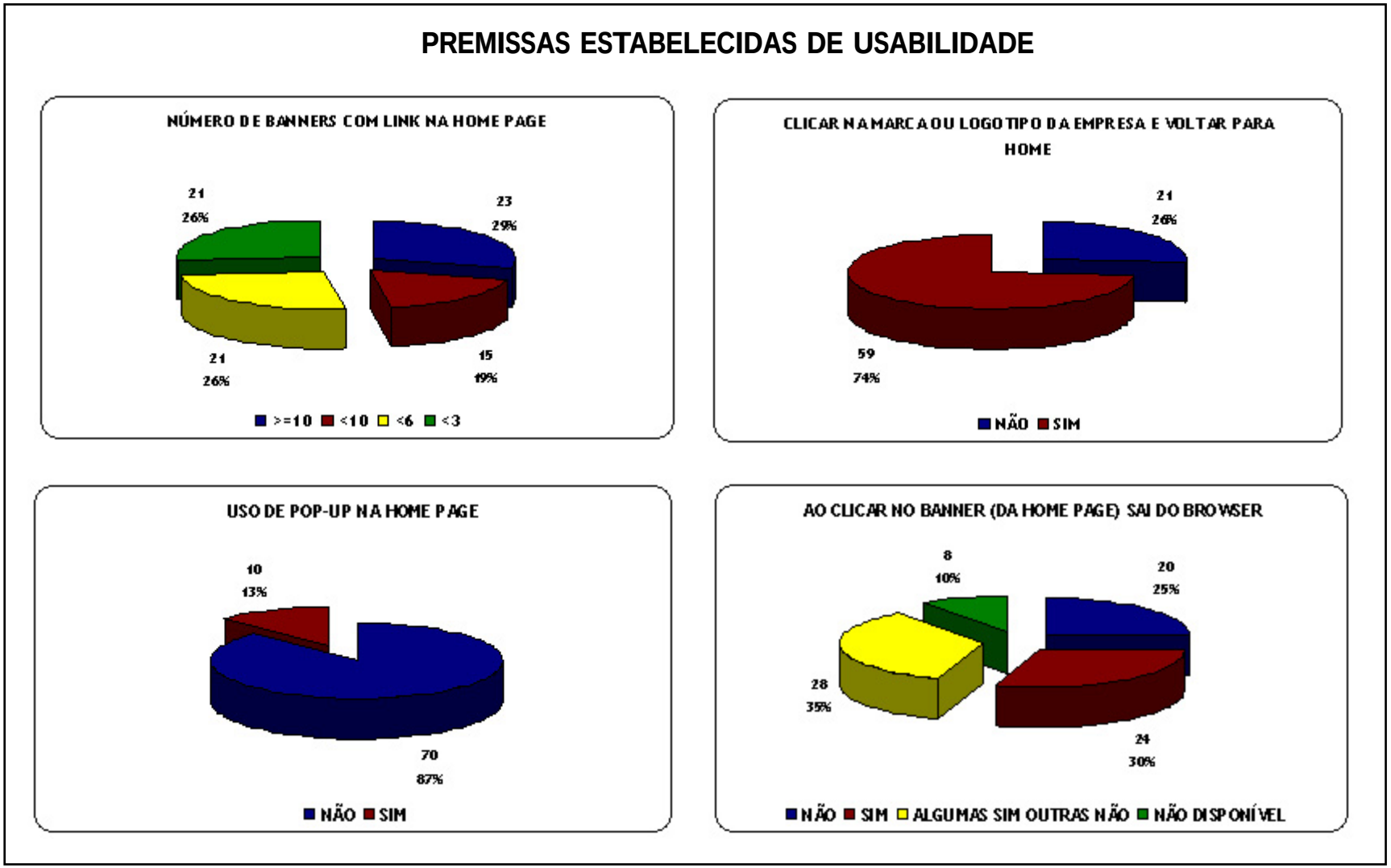

PREMISSAS ESTABELECIDAS DE USABILIDADE
NÚMERO DE BANNERS COM LINK NA HOME PAGE
21
26%
23
29%
21
26%
15
19%
>=10 <10 <6 <3
CLICAR NA MARCA OU LOGOTIPO DA EMPRESA E VOLTAR PARA HOME
21
26%
59
74%
NÃO SIM
USO DE POP-UP NA HOME PAGE
10
13%
70
87%
NÃO SIM
AO CLICAR NO BANNER (DA HOME PAGE) SAI DO BROWSER
8
10%
20
25%
28
35%
24
30%
NÃO SIM ALGUMAS SIM OUTRAS NÃO NÃO DISPONÍVEL

Fig. 42

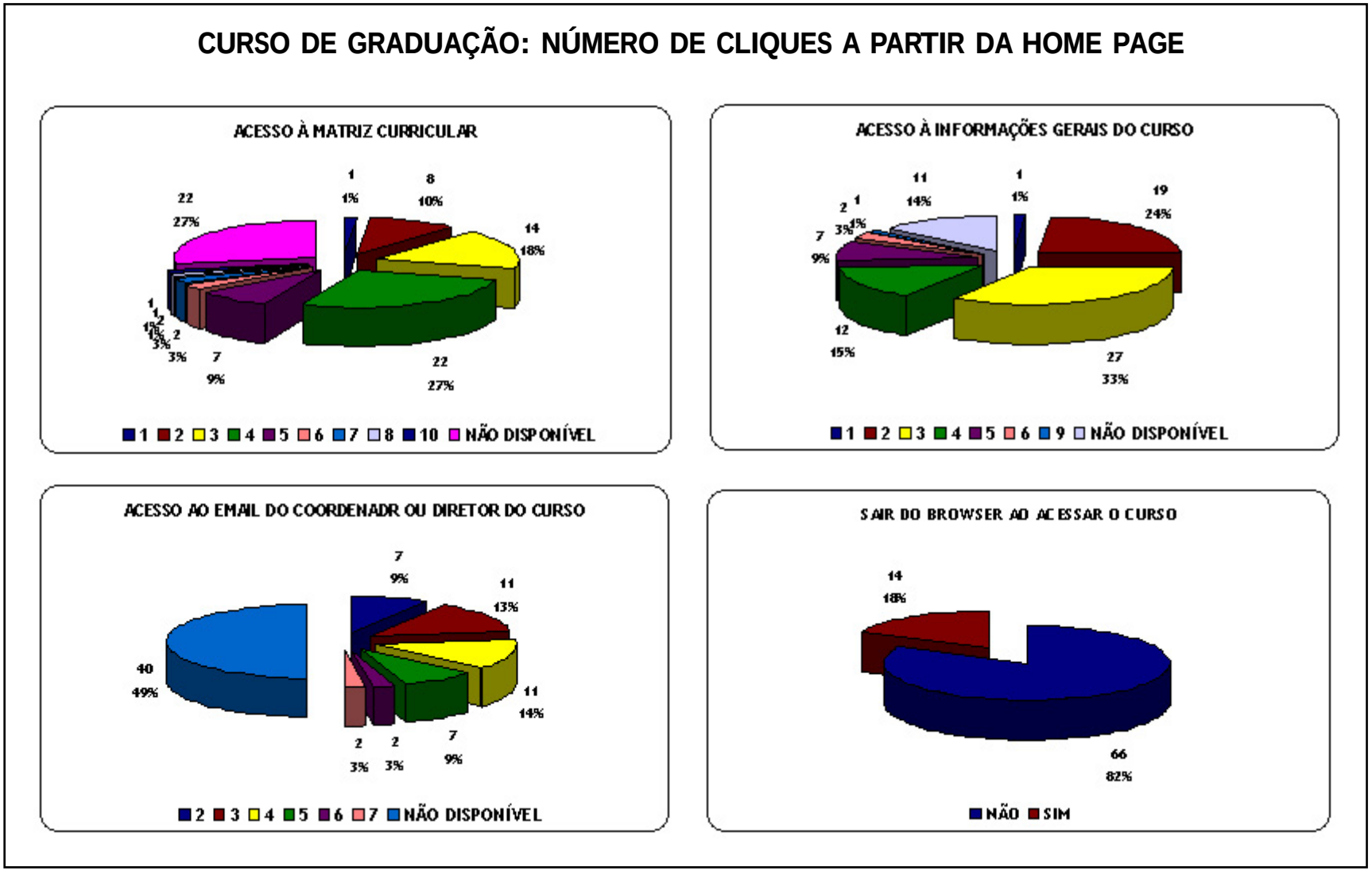

CURSO DE GRADUAÇÃO: NÚMERO DE CLIQUES A PARTIR DA HOME PAGE
ACESSO À MATRIZ CURRICULAR
1 1%
8 10%
14 18%
22 27%
22 27%
7 9%
2 3%
1 1% 1 1% 2 3%
1 2 3 4 5 6 7 8 10 NÃO DISPONÍVEL
ACESSO À INFORMAÇÕES GERAIS DO CURSO
1 1%
19 24%
27 33%
12 15%
7 9%
2 3%
1 1%
11 14%
1 2 3 4 5 6 9 NÃO DISPONÍVEL
ACESSO AO EMAIL DO COORDENADR OU DIRETOR DO CURSO
40 49%
7 9%
11 13%
11 14%
7 9%
2 3%
2 3%
2 3 4 5 6 7 NÃO DISPONÍVEL
SAIR DO BROWSER AO ACESSAR O CURSO
14 18%
66 82%
NÃO SIM

Fig. 43

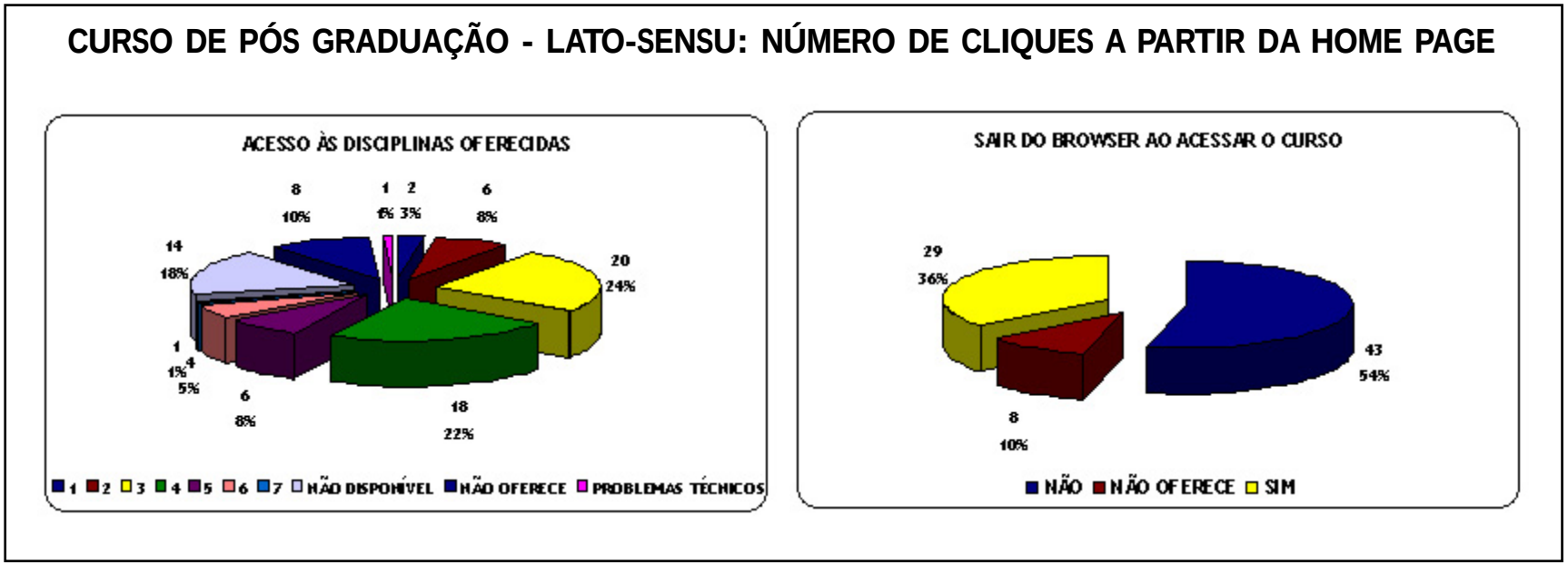
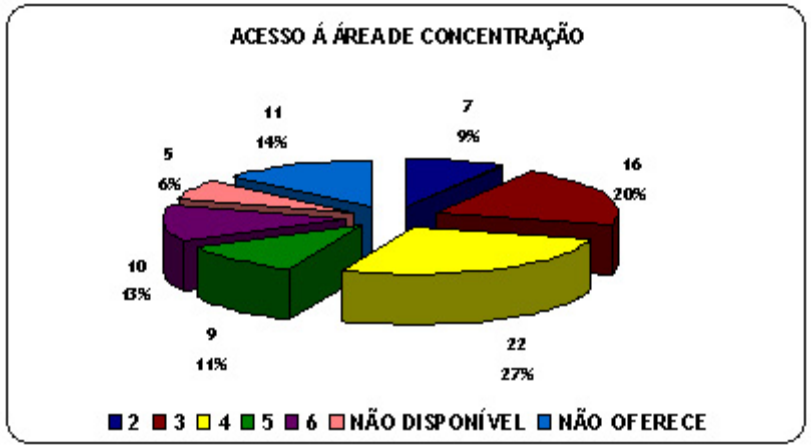
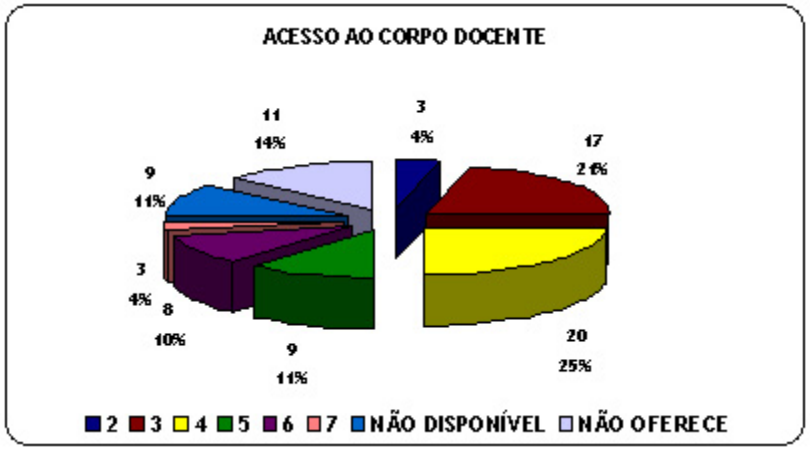

CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO - LATO-SENSU: NÚMERO DE CLIQUES A PARTIR DA HOME PAGE
ACESSO ÀS DISCIPLINAS OFERECIDAS
8
10%
1
1%
2
3%
6
8%
20
24%
18
22%
6
8%
4
5%
1
1%
14
18%
1 2 3 4 5 6 7 NÃO DISPONÍVEL NÃO OFERECE PROBLEMAS TÉCNICOS
SAIR DO BROWSER AO ACESSAR O CURSO
29
36%
8
10%
43
54%
NÃO NÃO OFERECE SIM

Fig. 44

CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO - STRICTO-SENSU: NÚMERO DE CLIQUES A PARTIR DA HOME PAGE





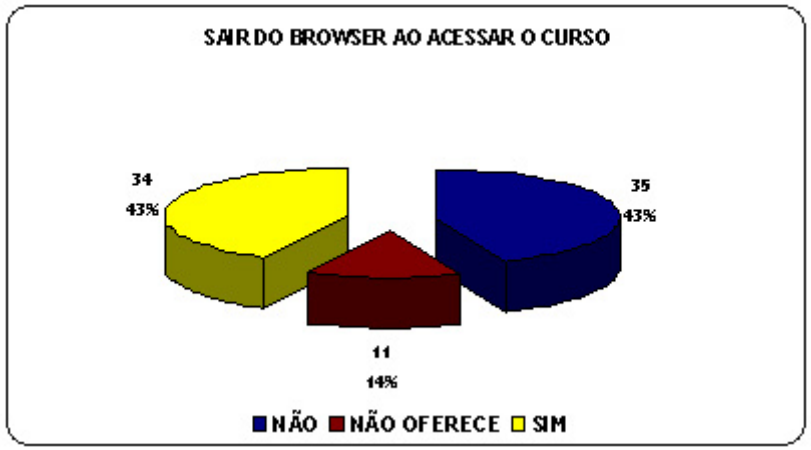
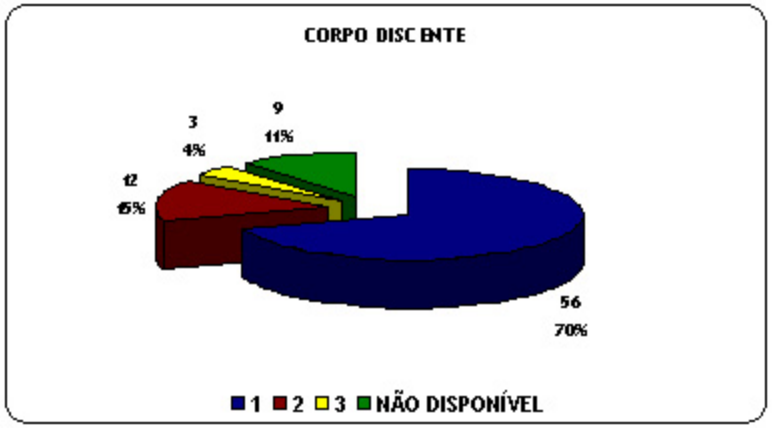
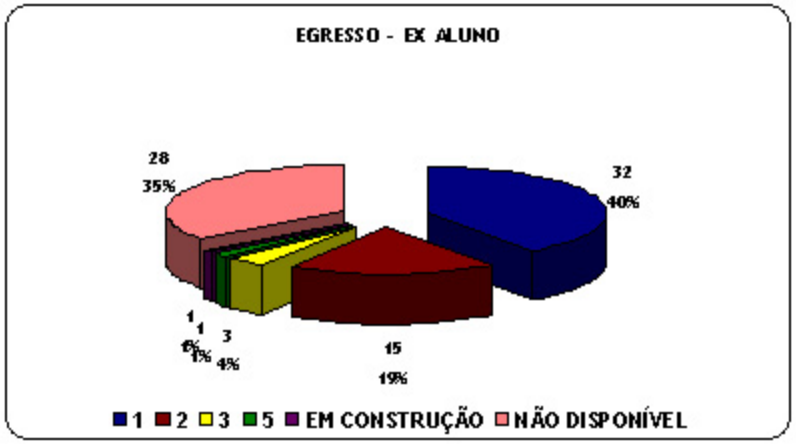


Fig. 45

INFORMAÇÕES ACADÊMICAS: ACESSO A INFORMAÇÕES POR LOGIN OU LINK





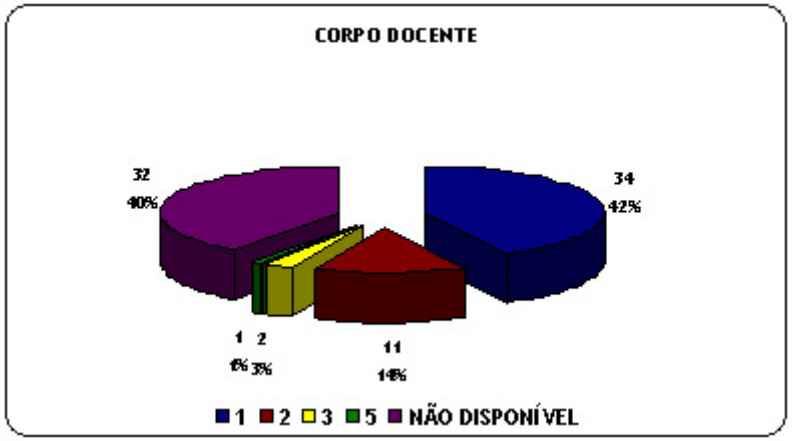


Fig. 46

Através desta análise quantitativa de todas as instituições, proponho neste trabalho a criação de um método baseado num diagrama algorítmo, que relaciona usabilidade em graus variados de valoração de ordem qualitativa de acordo com critérios pré-definidos em relação à relevância de cada ítem analisado.

Para a tabulação, foram estabelecidos alguns elementos chaves do ponto de vista do usuário final, e determinados uma pontuação de 0 (Zero) a 3, em decorrência da relevância de cada tópico.

Valor 0 = Não atende fatores preponderantes de usabilidade;

Valor 1 = Atende precariamente as diretrizes estabelecidas de usabilidade;

Valor 2 = Atende moderadamente as diretrizes de usabilidade;

Valor 3 = Atende satisfatoriamente as diretrizes de usabilidade. (Tabela 7)

Com a tabulação dos dados das tabelas 6a e 6b baseada nas premissas determinadas acima, foi possível chegar a um numeral. Quanto mais expressivo for o valor, certamente atenderá às condições satisfatórias de usabilidade e, conseqüentemente quanto menor o valor obtido, resultará o não atendimento das diretrizes, necessitando conseqüentemente, uma análise criteriosa quanto a arquitetura de informação atribuída ao *Web site*. (Tabela 8).

Foi optado em atribuir números às instituições conforme relacionado em ordem alfabética nas tabelas (6a e 6b) para identificação da mesma.

LEGENDA:

S = Sim
N = Não
ND = Não Definido
NO = Não oferece o curso
S/N = Alguns saem do browser e outros não saem do browser

PREMISSAS ESTABELECIDAS DE USABILIDADE	0	1	2	3
Nome da Empresa ou logotipo no canto superior esquerdo	N	-	-	S
A busca por palavra chave dentro do website	N	-	-	S
Proporção da Área de Visualização do Browser	1/4	1/2	1/3	1 e 2/3
Número de Animação em Flash na Home	>2	2	1	0
Número de Banners com link na Home	>=10	<10	<6	<3
Clicar na marca ou logotipo da empresa e voltar para home (quando estiver em outra página)	N	-	-	S
Uso de Pop-Up na home	-	S	-	N
Ao clicar no Banner (na Home) sai do Browser	S ou DN	-	S/N	N
Cursos de Graduação: (Número de cliques a partir da home)				
Acesso a Matriz Curricular	ND	>=5	<5	<3
Acesso a Informações Gerais do curso	ND	>=5	<5	<3
Acesso ao e-mail do coordenador ou diretor do curso	ND	>=5	<5	<3
Sair do Browser ao acessar curso	S	-	-	N
Cursos de Pós Graduação - Lato Sensu: (Número de cliques a partir da home)				
Acesso as Disciplinas Oferecidas	ND	>=5 ou NO	<5	<3
Sair do Browser ao acessar curso	-	S	-	N
Cursos de Pós Graduação - Stricto Sensu: (Número de cliques a partir da home)				
Acesso Área de Concentração	ND	>=5	<5	<3
Acesso ao Corpo Docente	ND	>=5	<5	<3
Sair do Browser ao acessar curso	-	S	-	N
Informações Acadêmicas: **Acesso á Informações por login ou link** (Número de cliques a partir da home)				
Corpo Discente	ND	>4	<4	<3
Corpo Docente	ND	>4	<4	<3
Egresso- Ex aluno	ND	>4	<4	<3

Tabela 7

ESCALA DE PONTUAÇÃO GERAL DE TODAS AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO QUANTO A USABILIDADE DO *WEB SITE*

Pontos obtidos	Tipo	Número da Instituição
51	P	73
49	P	63
	P	70
48	P	1
	P	74
	P	76
47	P	26
	P	53
46	P	25
	P	72
45	P	10
	P	66
44	P	16
	P	22
	P	24
	P	31
43	P	7
	P	23
	P	69
	P	75
42	P	2
	P	3
	P	8
	P	27
	P	34
	F	51

Pontos obtidos	Tipo	Número da Instituição
41	P	33
	P	71
	E	29
	F	41
	F	52
40	P	14
	P	15
	P	78
	M	19
	F	45
39	P	5
	P	28
38	P	9
	P	65
	P	68
	E	58
	F	39
37	P	17
	P	21
	P	32
36	P	4
	P	12
	P	55
	P	60
	P	77
	E	35

Pontos obtidos	Tipo	Número da Instituição
35	P	62
	E	13
34	P	80
	F	44
33	P	30
	P	61
	E	64
	F	38
32	P	6
	P	20
	P	56
	P	59
	P	67
31	P	54
30	P	18
	E	36
	E	37
	E	79
	F	42
	F	43
	F	46
29	F	40
	F	50
28	F	49
27	P	11
	F	47
21	P	57
20	F	48

Tabela 8

A partir da escala de pontuação obtida na tabela 8, se fez necessário uma análise mais precisa e, ao mesmo tempo, criteriosa quanto a interface gráfica e ao *design* aplicado.

Com base em toda análise realizada até o momento, filtrei uma base mais apurada de cada *Web site* e as condições oferecidas por cada um deles, apontado possíveis adequações e/ou, reestruturações que se façam necessárias para fazer melhor o uso e atender as condições pertinentes de usabilidade e design aplicado à interface gráfica.

4.3 Parâmetros Finais com Base no Design Aplicado

Para a definição de parâmetros finais de *design* aplicado é necessário recorrer às questões de ordem ergonômica, para a validação do *design* de interface aplicado ao *Web site*.

Segundo MORAES (2002), quando relacionado as questões de ergonomia :

"A usabilidade estuda o diálogo homem-computador, busca economia de tempo, diminuição da carga cognitiva e rapidez de decisões. Considera o design de interfaces, estilos cognitivos, domínio de conhecimento, estruturação da navegação, localização de programas" (MORAES, 2002, P:20).

Estas considerações são pertinentes com as analisadas anteriormente por NIELSEN(2007), e certamente condiz com as necessidades visíveis no mundo e nos dias de hoje.

A crescente aceleração das tecnologias, em especial, da internet, possibilitou um vertiginoso disparate de informações a todo instante e, muitas vezes, de forma desordenada e não criteriosa, sem nenhuma estrutura de roteiro ou arquitetura, onde as informações possam estar hierarquicamente organizadas a fim de propiciar uma comunicação eficaz.

O *Web designer* muitas vezes não tem conhecimento de todos os fatores inerentes ao projeto de *Web site* estruturado a partir de uma arquitetura de informação que visa não somente a "cara" do home, mas todas as questões de navegabilidade e estrutura que permeiam todo o processo.

O uso inconstante de banners, com animação espalhados por toda a home, faz com que em muitos casos se perca o foco diante de tanta informação aos nossos olhos. É preciso sempre usar o bom senso.

KRUG (2006), afirma que:

"Tornar as páginas claras é como ter uma boa iluminação em uma loja: faz com que tudo pareça melhor. Usar um site que não nos faça pensar em coisas sem importância parece fácil, enquanto que, se embaralhar com coisas que não importam para nós, tende a sugar nossa energia e entusiasmo – e tempo" (KRUG,2006,p:7).

Aliar o estético ao funcional sempre foi tarefa do *designer*, desde os primórdios do desenho industrial. Portanto, o *design* de *Web* deve estar apoiado nas questões relacionadas a usabilidade em seu contexto íntegro, pois a necessidade de informar, comunicar de maneira rápida e eficaz num ambiente confortável a nossos olhos são, sem dúvida, criar a funcionalidade e buscar alternativas que a tecnologia oferece para o uso de metáforas, que permitem alcançar o objetivo do usuário.

"Interfaces ineficazes e negligentes são excessivamente enfeitadas. Os layouts sofisticados são planejados, organizados e simples. Designs verdadeiramente elegantes são visualmente agradáveis e funcionais. Além, disso, a funcionalidade sempre vem antes da beleza" (NIELSEN, 2007, p: 390).

Saber ponderar e buscar o equilíbrio é fundamental. Nem todos terão em suas casas o equipamento sofisticado em que são projetados alguns *Web sites*. Estamos num novo capitulo, o da *Web*, onde qualquer pessoa poderá acessar. Nesta nova plataforma, não vem a configuração mínima como em um *CD-Rom*. Por isso, é importante ser perspicaz e atento aos testes de usuário. Verificar quais as dificuldades que o usuário encontra, quanto tempo leva-se para buscar informação que se queira. É importante que seja rápida, e que tenha conteúdo satisfatório, pois desta forma é possível atrair pessoas. É importante salientar neste contexto, observações quanto a resposta de aceitabilidade do usuários da internet. (Tabela 9)

Elementos de design	usuários que responderam negativamente
Pop-up na janela	95%
Carrega lentamente	94%
Tenta levá-lo a clicar nele	94%
Não tem um botão fechar	93%
Cobre o que você está tentando ver	93%
Não informa seu propósito	92%
Move o conteúdo	92%
Ocupa a maior parte da página	90%
Pisca intermitentemente	87%
Flutua sobre a tela	79%
Reproduz som automaticamente	79%

Tabela 9 - Fonte: NIELSEN,2007,P:75.

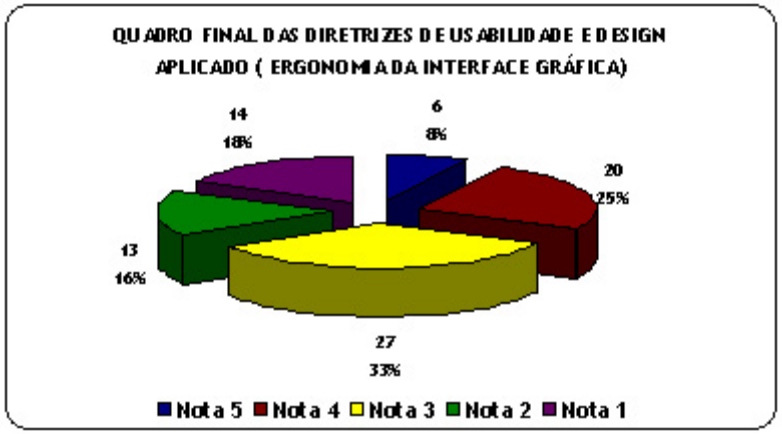


Fig. 47

De acordo com os fatores preponderantes, quanto à questão de *design* aplicado na interface gráfica, serão estabelecidos os parâmetros finais a partir da tabela 8, onde por verificação mais apurada de cada web site, é possível uma sub-divisão em grupos.

Os parâmetros finais estabelecidos serão atribuidos pontos de 1 a 5 conforme mencionado abaixo:

1)Não atende de maneira favorável as diretrizes de usabilidade e design aplicado, necessita uma reestruturação imediata apoiada na arquitetura de informação e design de interface;

2)Atende precariamente as diretrizes de usabilidade e design aplicado, pois apresenta acima de 5 problemas a serem solucionados (Necessita reestruturação);

3)Atende moderadamente as diretrizes de usabilidade e design aplicado apresentando de 4 a 5 problemas apontados como imprescindíveis;

4)Atende satisfatoriamente as diretrizes de usabilidade e design aplicado (necessitam pequenos ajustes apoiadas nas diretrizes de usabilidade);

5)Atende perfeitamente a grande maioria das diretrizes de usabilidade e design aplicado.

Com base nos parâmetros pré-estabelecidos, serão divididos os *Web* sites analisados em 5 grupos dos quais farão parte segundo as diretrizes de usabililidade e design aplicado-ergonomia da interface gráfica.(fig.47)

Os *Web* sites serão identificados por intermédio do número dado ao mesmo nas tabelas 6a e 6b.

Os grupos de acordo dos as notas e as instituições (representadas por número) fazem parte da tabela 10.

Esta pesquisa não tem o intuito de dar a receita para um *Web site* de sucesso, pois o processo de criação deverá ser uma constante para toda vida. A cada nova tecnologia que surge, novos desafios são disparados para chegar a um consenso único e ao mesmo tempo reativo, com mudanças vertiginosas a todo instante. Buscar a excelência é uma missão constante também no mundo digital.

Segue em ordem estalecida na tabela 10, as home pages das 80 instituições de ensino superior brasileiras pesquisadas, juntamente com alguns fluxogramas de navegação das áreas mais relevantes.

GRUPO DE INSTITUIÇÕES DISTRIBUIDAS POR NOTAS DE RELEVÂNCIA BASEADAS NO QUADRO FINAL DE USABILIDADE E DESIGN APLICADO

Pontuação	Número da Instituição
5	1
5	63
5	70
5	73
5	74
5	76

Pontuação	Número da Instituição
4	2
4	3
4	7
4	8
4	10
4	16
4	22
4	23
4	24
4	25
4	26
4	27
4	31
4	34
4	51
4	53
4	66
4	69
4	72
4	75

Pontuação	Número da Instituição
3	4
3	5
3	9
3	12
3	14
3	15
3	17
3	19
3	21
3	28
3	29
3	32
3	33
3	35
3	39
3	41
3	45
3	52
3	55
3	58
3	60
3	62
3	65
3	68
3	71
3	77
3	78

Pontuação	Número da Instituição
2	6
2	13
2	20
2	30
2	38
2	44
2	54
2	56
2	59
2	61
2	64
2	67
2	80

Pontuação	Número da Instituição
1	11
1	18
1	36
1	37
1	40
1	42
1	43
1	46
1	47
1	48
1	49
1	50
1	57
1	79

Tabela 10

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
01	Particular	5

GRADUAÇÃO

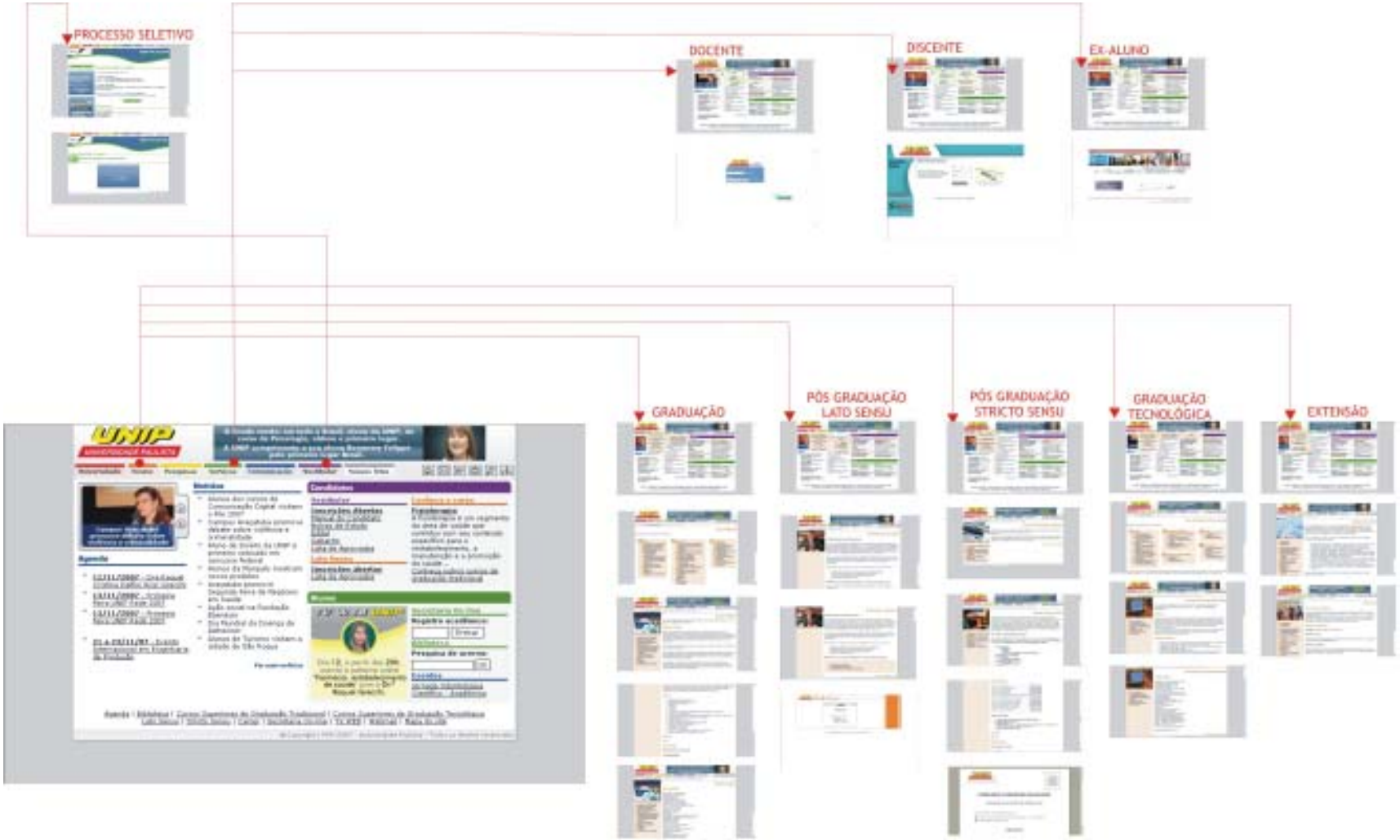
PÓS GRADUAÇÃO

PÓS GRADUAÇÃO
LATO SENSU

GRADUAÇÃO

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
63	Particular	5

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
70	Particular	5

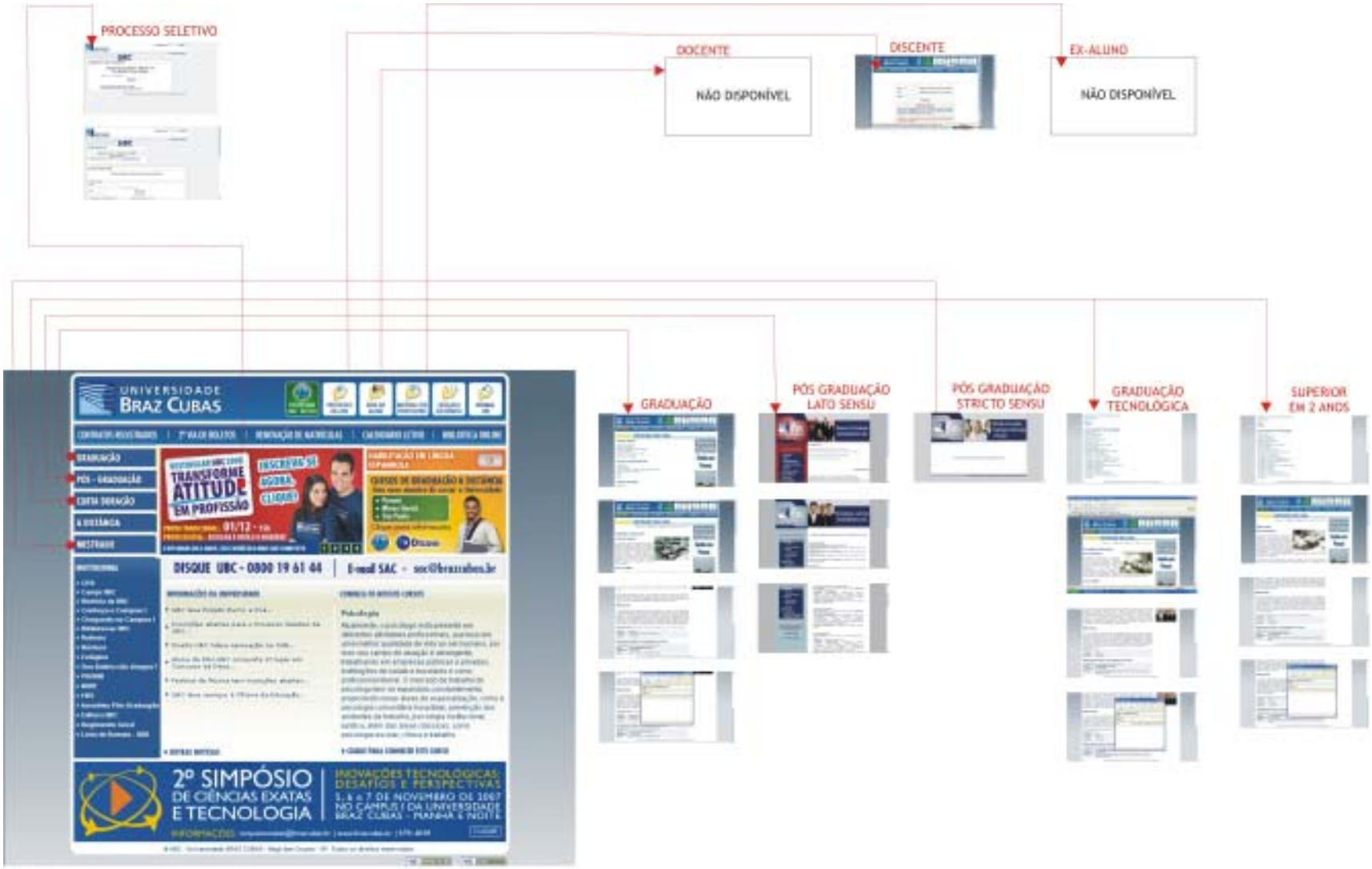


Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
73	Particular	5

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
74	Particular	5

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
76	Particular	5

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
02	Particular	4



Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
3	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
07	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
08	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
10	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
16	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
22	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
23	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
24	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
25	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
26	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
27	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
31	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
34	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
51	Federal	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
53	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
66	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
69	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
72	Particular	4

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
75	Particular	4

GRADUAÇÃO

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
04	Particular	3

GRADUAÇÃO

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
05	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
09	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
12	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
14	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
15	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
17	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
19	Municipal	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
21	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
28	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
29	Estadual	3

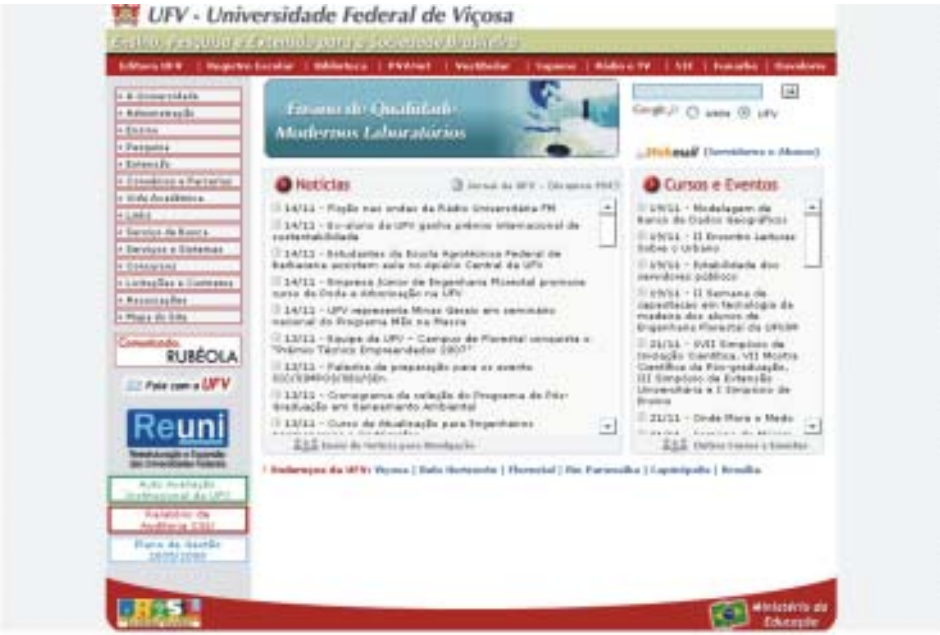
Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
32	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
33	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
35	Estadual	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
39	Federal	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
41	Federal	3



Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
45	Federal	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
52	Federal	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
55	Particular	3

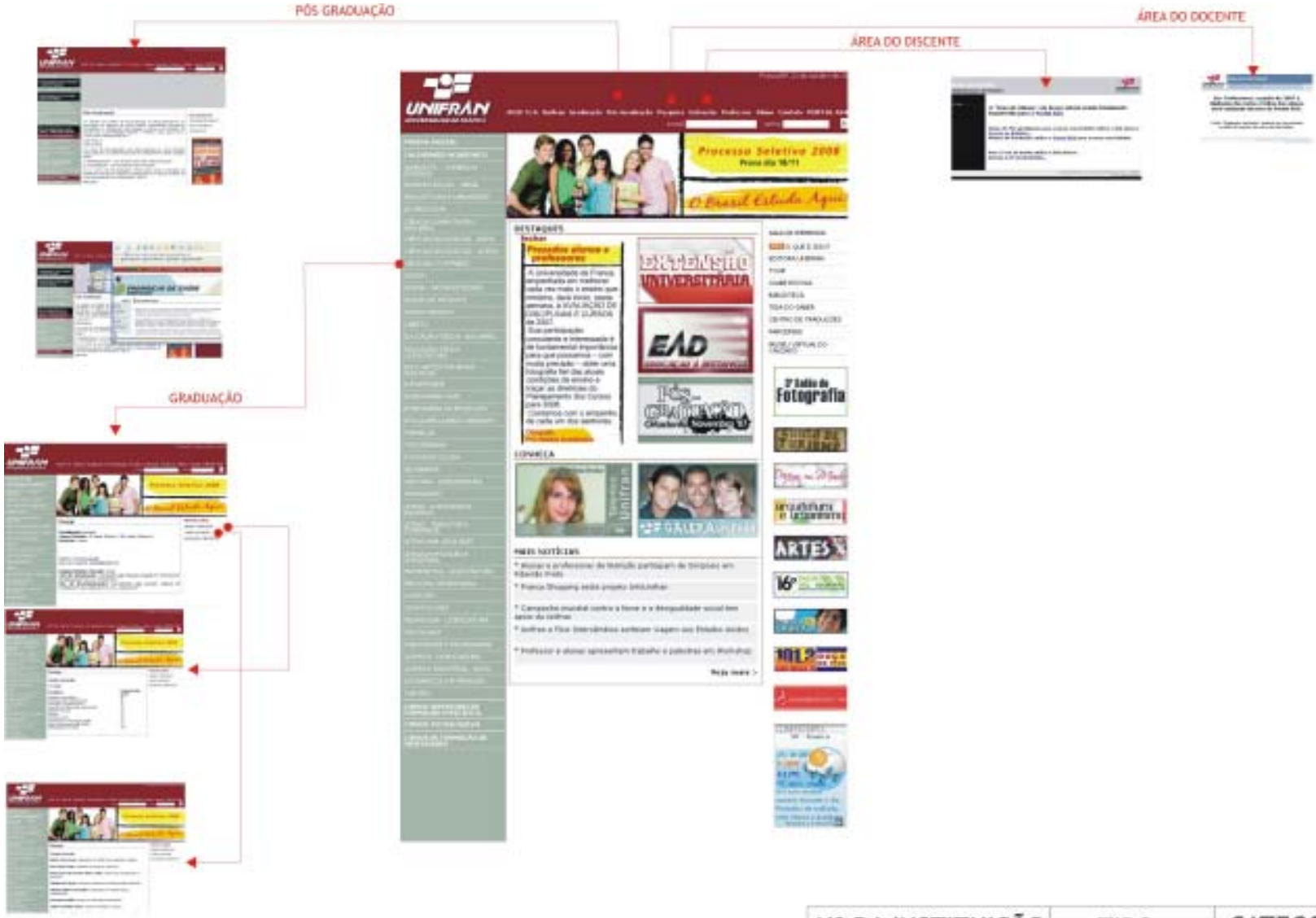
Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
52	Estadual	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
60	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
62	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
65	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
68	Particular	3



Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
71	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
77	Particular	3

POP-UP NA HOME

GRADUAÇÃO

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
78	Particular	3

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
6	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
13	Estadual	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
20	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
30	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
38	Federal	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
44	Federal	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
54	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
56	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
59	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
61	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
64	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
67	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
80	Particular	2

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
11	Particular	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
18	Particular	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
36	Estadual	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
37	Estadual	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
40	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
42	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
43	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
46	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
47	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
48	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
49	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
50	Federal	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
57	Particular	1

Nº DA INSTITUIÇÃO	TIPO	CATEGORIA
79	Federal	1

Conclusão

No decorrer dos capítulos estudados, vimos que as questões relacionadas ao design, suas infindáveis definições e conotações, necessitam por anos a fio serem expressados, divulgados e explicitados na sua maior abrangência como um segmento imprescindível e vertiginoso em todos os campos das sociedade.

O design se ramifica em diversos segmentos, e ganha pulso forte com a chegada das novas tecnologias trazidas em primeira instância pela computação gráfica na década de 80.

A multimídia trouxe consigo para as telas do computador uma visão futurista podia-se dizer para época em que o computador só fazia textos. Dizemos época, porque quando se trata de tecnologia de informática, dez anos atrás parece uma eternidade. Hipermídia é o que podemos chamar por se tratar de interatividade. Os CD-Roms expressavam sua limitada navegabilidade. *Softwares* de Autoria permitiam a criação de um roteiro, e uma equipe habilidosa de designers e programadores criavam suas aplicações em seus diversos segmentos para o mercado.

A década de 90 propiciou a liberdade de expressão, devido a implementação da WWW. Hoje estamos plugados, conectados numa rede de informações sem igual. Os novos modelos de interação entre empresas, pessoas, sociedade e governo em geral, pressupõem a presença interativa do virtual, do eletrônico, do computador e, por conseqüência, da internet. Marcar sua presença neste contexto parece ser a ordem do dia. Já está havendo uma mudança definitiva na maneira como se buscam as informações, a educação e o entretenimento.

Muitos outros eventos significativos são propiciados pela Internet: a universidade virtual; os inúmeros cursos livres e à distância completamente on-line, os diversos *sites* de divulgação de trabalhos acadêmicos e obras literárias, que podem ser lidas on-line ou impressas; as amplas possibilidades de comunicação abertas pelo correio eletrônico, que interliga continentes e culturas.

Com base em todo esse espectro citado até então, a análise crítica em *Web* sites educacionais (em especial de faculdades e universidades brasileiras), valida as questões de usabilidade e design aplicado com conhecimento do público alvo de maior penetração e área de interesse, devido a minha experiência profissional no ramo acadêmico no desenvolvimento de *Web* site institucional. O intuito foi verificar as questões relacionadas à interatividade, conteúdo baseada em diretrizes pré- estabelecidas por alguns autores, e contribuir com minha experiência de também usuário, e colocando-me a prova para verificar se há ou

não necessidade de uma reestruturação.

Este estudo permitiu a criação de um método no qual contemplou uma análise de ordem quantitativa a partir de um diagrama algorítmo de valores determinados a partir de grau de importância avaliadas pelo meu ponto de vista, no que refere-se a usabilidade. A partir desta análise, foi possível pontuar os Web Sites e balizar os que atendem ou não as diretrizes de usabilidade explicitadas para este trabalho.

Com esta análise de dados, foi proposto uma nova análise que verificavasse as questões relacionadas ao design aplicado à interface gráfica (legibilidade, cor, contraste, elemento gráfico, etc). Desta maneira, foram gerados novos parâmetros que subdividiram-se em 5 grupos, gerando uma tabela qualitativa de informação. Desta forma, tornou-se mais eficaz e persuasivo as questões estabelecidas como imprescindíveis e inerentes ao *design* que nada mais é do que unir a estética e funcionalidade a um mesmo contexto atendendo os anseios do usuário final.

Referências Bibliográficas

AGNER, Luiz. **Ergodesign e Arquitetura de informação: Trabalhando com o usuário** - São Paulo: Quartet, 2006

ANTUNES, Luiz Guilherme. Mestrado - **O texto tridimensional: e outras alucinações da comunicação digital,** ECA/USP, São Paulo, 1998

AZEVEDO, Wilton. Doutorado - **Criografia: A Pintura Tradicional em seu Potencial Pragramático,** PUC-SP, São Paulo,1994.

_____. **Hiperdesign: Uma Cultura do Acesso.** Texto apresentado para o Pós-Doutorado, São Paulo, 1997.

BAIRON, Sérgio. **Multimídia**, São Paulo: Global, 1995.

_____. **Hipermídia - Psicanálise e História da Cultura** - São Paulo: Educs, 2000

_____.**Interdisciplinaridade: Educação, História da Cultura e Hipermídia**- São Paulo: Futura, 2002

_____.**Comunicação e Marketing** - São Paulo: Futura, 2002.

BASTOS FILHO, Heliodoro T. Doutorado - **Em busca de uma linguagem Gráfica para a Escola de Comunicação e Artes**, ECA/USP, São Paulo, 2002.

BLACK, Roger. **Web Sites que Funcionam** - São Paulo: Quark do Brasil, 1997.

BLACKWELL, Lewis. **David Carson: 2nd Sight - Grafik Design After the End of Print.** Londres: Laurence King Publishing, 1996.

CASTELLS, Manuel. Fim de Milênio - **A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura; v.3** - São Paulo, Paz e Terra: 1999.

_____. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a Sociedade** - Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CHAK, Andrew. **Como Criar Sites Persuasivos.** São Paulo: Makron Books, 2004.

COBRA, Marcos & RANGEL, A . **Serviço ao Cliente: uma Estratégia Competitiva** - São Paulo: Atlas, 2003.

CONSOLO, Maria Cecília. Mestrado - **A Imagem [Tipo] gráfica: Poéticas Visuais da Comunicação na Era Digital**, ECA/USP, São Paulo, 2002

CURTIS, Hillman. **Flash Web Design: A Arte das Animações Gráficas** - São Paulo: Market Books, 2001.

DAMASCENO, Anielle. **Web Design: Teoria e Prática**. FLorianópolis: Visual Books, 2003.

DEMO, Pedro. Conhecimento e Aprendizagem na Nova Mídia - Brasília: Plano, 2001.

DIAS, Claudia. **Usabilidade na Web: Criando Portais mais Acessíveis** - São Paulo: Alta Books, 2002.

DONNELLY, Daniel. In Your Face: The Best of Interactive Interface Design - EUA: Rockport Publishers, 1996.

DOWBOR, L. **Sociedade do Conhecimento**. São Paulo: Pioneira, 1994.

DRUCKER, Peter. **Administrando em Tempos de Grandes Mudanças** - São Paulo: Thompson Pioneira, 1996.

FILATRO, Andrea. **Design Instrucional Contextualizado: Educação e Tecnologia** - São Paulo: Senac, 2004.

GERTLER, Nat. **Multimídia Ilustrada**- Rio de Janeiro,1995.

GOSCIOLA, Vicente. **Roteiro para novas mídias: do game à TV interativa** - São Paulo: Senac São Paulo, 2003

GUIMARÃES, Luciano. **A Cor como Informação** - São Paulo: Anna Blume, 2004.

HOLLIS, Richard. **Design Gráfico: Uma História Concisa** - São Paulo: Martins Fontes, 1999.

HICKSON, Rosangela. **Projeto de Sistemas Web Orientados a Interface** - São Paulo: Campus, 2003.

JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface: Como o Computados Transforma nossa Maneira de Criar e se Comunicar** - Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing** - São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2000.

_____. & ARMSTRONG, Gary. **Introdução ao Marketing** - São Paulo: LTC, 2000.

KRUG, Steve. **Não me Faça Pensar: Uma abordagem de Bom Senso à Usabilidade na Web** - Rio de Janeiro: Alta Books, 2006

LEÃO, Lucia. **O Labirinto da Hipermídia: Arquitetura e navegação no ciberespaço** - São Paulo: Iluminuras, 2005

LÉVI,Pierre. **O que é Virtual?** - São Paulo: 34, 1996.

_____.**Cibercultura** - São Paulo: 34, 1999.

LYNCH, Patrick J. & HORTON, Sarah. **Guia de Estilos da Web** - Barcelona: Gustavo Gili SA, 2004.

LOPUCK, Lisa. Designing **Multimedia: A Visual Guide to Multimedia and Online Graphics Design** - Califórnia: Peachpit Press, 1996.

MACHADO, Arlindo. **Máquina e Imaginário** - São Paulo: Edusp, 1996.

_____. **A Arte do Vídeo** - São Paulo: Brasiliense, 1997.

MELO, Chico Homem de. **Os desafios do designer & outros textos sobre design gráfico** - São Paulo: Rosari, 2003

MEMÓRIA, Felipe. **Design para Internet: Projetando a Experiência Perfeita** - Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MORAES, Ana Maria de. **Design e Avaliação de Interface** - Rio de Janeiro: IUser, 2002

MOURA, Mônica. **Design de Hipermídia: Caminhos para o Ensino na Cultura Digital**-Paper apresentado para o Congresso SBDI, 2007.

MUNARI, Bruno. **A Arte como Ofício** - São Paulo: Presença, 1993.

_____. **Design e Comunicação Visual** - São Paulo: Martins Fontes, 1997.

NEGROPONTE, Nicholas. **A Vida Digital** - São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

NIELSEN, Jakob. **Projetando Web Sites** - São Paulo: Campus,2000

_____.**Homepage Usabilidade: 50 Websites Desconstruídos** - São Paulo: Campus, 2002.

_____.& LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web: Projetando Websites com qualidade** - Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NIEMEYER, Lucy **Design no Brasil (Origens e Instalação)** Rio de Janeiro: 2AB, 1997.

PARENTE, André. **Imagem Máquina** - Rio de Janeiro: 34, 1993.

RAMAL, Andrea C. **Educação da Cibercultura: Hipertextualidade, Leitura, Escrita e Aprendizagem** - São Paulo: Artmed,2002.

ROSENFELD, Louis & MORVILLE, Peter. Information Archtecture for the World Wide Web - EUA: Oreilly, 2006.

SIEGEL, David. **Criando Sites Arrasadores na WEB** - São Paulo: Quark do Brasil, 1996.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando Conhecimento** - Rio de Janeiro: Senac, 2001.

VILLAS-BOAS, André. **O que é o que nunca foi Design Gráfico** - Rio de Janeiro: 2AB,1997.

VIRILIO, Paul. **A Máquina de Visão** - Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

_____. **O Espaço Crítico** - Rio de Janeiro: 34, 1993.

WATERS, Crystal. **Web, Concepção e Design** - São Paulo: Quark, 2001

WEINMAN, Lynda. **Designing WEB Graphics 2** - Califórnia: New Riders, 1996.

WIEDEMANN, Julius. **Web Design: Studios 2** - Itália: Taschen, 2007.

WILLIAMS, Robin & TOLLETT, John. **Web Design para não Designers** - Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

SITES

ANHEMBI MORUMBI (UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI). Disponível em http://www.anhembi.br Acesso em: 19 out. 2007.

ANTEPRIMA. Disponível em http://www.anteprima.com Acesso em: 18 out. 2007.

BELAS ARTES (CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.belasartes.br Acesso em: 19 out. 2007.

BRAZ CUBAS (UNIVERSIDADE BRAZ CUBAS). Disponível em http://www.brazcubas.br Acesso em: 19 out. 2007.

CASPER LÍBERO (FACULDADE CASPER LÍBERO). Disponível em http://www.facasper.com.br Acesso em: 19 out. 2007.

ESAMC. Disponível em http://www.esamc.br Acesso em: 24 out. 2007.

ESPM (ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING). Disponível em http://www.espm.br Acesso em: 26 out. 2007.

ESTÁCIO DE SÁ (UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ). Disponível em http://www.estacio.br Acesso em: 17 nov. 2007.

FAAP (FUNDAÇÃO ARMANDO ÁLVARES PENTEADO). Disponível em http://www.faap.br Acesso em: 25 out. 2007.

FACULDADES OSWALDO CRUZ. Disponível em http://www.oswaldocruz.br Acesso em: 19 nov. 2007.

FAENAC (FACULDADE EDITORA NACIONAL) . Disponível em http://www.faenac.edu.br Acesso em: 25 out. 2007.

FATEC (FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.fatecsp.br Acesso em: 26 out. 2007.

FECAP (FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO) . Disponível em http://www.fecap.br Acesso em: 19 out. 2007.

FEDERAL DE SÃO CARLOS (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS). Disponível em http://www.ufscar.br Acesso em: 19 out. 2007.

FEI (CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI). Disponível em http://www.fei.edu.br Acesso em: 19 out. 2007.

FEMA (FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS) . Disponível em http://www.fema.edu.br Acesso em: 19 out. 2007.

FGV (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS) . Disponível em http://www.easp.fgvsp.br Acesso em: 26 out. 2007.

FMU (FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS). Disponível em http://www.fmu.br Acesso em: 25 out. 2007.

IMES (UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL) . Disponível em http://www.imes.edu.br Acesso em: 19 out. 2007.

ITA (INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. Disponível em http://www.ita.br Acesso em: 26 out. 2007.

MACKENZIE (UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE). Disponível em http://www.mackenzie.br Acesso em: 19 out. 2007.

MOURA, Mônica. Design de Hipermídia. Disponível em http://www.designdehipermidia.com.br Acesso em: 11 set. 2007.

METODISTA (UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.metodista.br Acesso em: 19 out. 2007.

PUCCAMP (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS) . Disponível em http:/http://www.puc-campinas.br Acesso em: 19 out. 2007.

PUC-RIO (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO) . Disponível em http://www.puc-rio.br Acesso em: 23 out. 2007.

PUC-RS (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL). Disponível em http://www.pucrs.br Acesso em: 26 out. 2007.

PUC-SP (PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.pucsp.br Acesso em: 19 out. 2007.

RIDER. Disponível em http://www.rider.com.br Acesso em: 18 out. 2007.

SANTA MARCELINA (FACULDADE SANTA MARCELINA). Disponível em http://www.fasm.edu.br Acesso em: 19 nov. 2007.

SANTA ÚRSULA (UNIVERSIDADE SANTA ÚRSULA). Disponível em http://www.usu.br Acesso em: 23 out. 2007.

SÃO CAMILO (CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO). Disponível em http://www.scamilo.br Acesso em: 19 out. 2007.

SÃO JUDAS (UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU). Disponível em http://www.usjt.br Acesso em: 19 out. 2007.

SÃO MARCOS (UNIVERSIDADE SÃO MARCOS). Disponível em http://www.smarcos.br Acesso em: 17 nov. 2007.

SBDI - Sociedade Brasileira de Design de Informação. http://www.sbdi.org.br Acesso em 19 de out. 2007.

SENAC SÃO PAULO. Disponível em http://www.sp.senac.br Acesso em: 19 out. 2007.

SPACE FOX. Disponível em http://www.spacefox.com.br Acesso em: 18 out. 2007.

UCG (UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS). Disponível em http://www.ucg.br Acesso em: 26 out. 2007.

UCSAL (UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SALVADOR) . Disponível em http://www.ucsal.br Acesso em: 24 out. 2007.

UEL (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA) . Disponível em http://www.uel.br Acesso em: 24 out. 2007.

UEM (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ) . Disponível em http://www.uem.br Acesso em: 24 out. 2007.

UERJ (UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO DE JANEIRO) . Disponível em http://www.uerj.br Acesso em:23 out. 2007.

UFABC (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC). Disponível em http://www.ufabc.edu.br Acesso: 19 out. 2007.

UFAM (UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS) . Disponível em http://www.ufam.br Acesso em: 25 out. 2007.

UFBA (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA). Disponível em http://www.ufba.br Acesso em: 25 out. 2007

UFC (UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ) . Disponível em http://www.ufc.br Acesso em: 24 out. 2007.

UFLA (UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS) . Disponível em http://www.ufla.br Acesso em: 25 out. 2007.

UFMG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS) . Disponível em http://www.ufmg.br Acesso em: 25 out. 2007.

UFOP (UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO) . Disponível em http://www.ufop.br Acesso em: 25 out. 2007.

UFPR (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ) . Disponível em http://www.ufpr.br Acesso em: 24 out. 2007.

UFRGS (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL) . Disponível em http://www.ufrgs.br Acesso em: 26 out. 2007.

UFRJ (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO). Disponível em http://www.ufrj.br Acesso em: 23 out. 2007.

UFRPE (UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNANBUCO) . Disponível em http://www.ufrpe.br Acesso em: 23 nov. 2007.

UFSC (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA) . Disponível em http://www.ufsc.br Acesso em: 19 nov. 2007.

UFT (UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS) . Disponível em http://www.uft.edu.br Acesso em: 17 nov. 2007.

UFV (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA) . Disponível em http://www.ufv.br Acesso em: 17 nov. 2007.

UGF (UNIVERSIDADE GAMA FILHO). Disponível em http://www.ugf.br Acesso em: 23 out. 2007.

ULBRA (UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL) . Disponível em http://www.ulbra.br Acesso em: 17 nov. 2007.

UMC (UNIVERSIDADE DE MOGI DAS CRUZES) . Disponível em http://www.umc.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNAERP (UNIVERSIDADE DE RIBEIRÃO PRETO). Disponível em http://www.unaerp.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNB (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA). Disponível em http://www.unb.br Acesso em: 24 out. 2007.

UNESP (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA) . Disponível em http://www.unesp.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNG (UNIVERSIDADE GUARULHOS). Disponível em http://www.ung.br Acesso em: 25 out. 2007.

UNIABC (UNIVERSIDADE DO GRANDE ABC). Disponível em: http://www.uniabc.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNIB (UNIVERSIDADE IBIRAPUERA) . Disponível em http://www.ibirapuera.br Acesso em: 23 nov. 2007.

UNIBAN (UNIVERSIDADE BANDEIRANTE DE SÃO PAULO) . Disponível em http://www.uniban.br Acesso em: 17 nov. 2007.

UNIBERO (CENTRO UNIVERSITÁRIO IBERO-AMERICANO). Disponível em http://www.unibero.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNIBH (UNIVERSIDADE BELO HORIZONTE) .Disponível em http://www.unibh.br Acesso em: 25 out. 2007.

UNICAMP (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS) . Disponível em http://www.unicamp.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNICARIOCA (CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA) . Disponível em http://www.unicarioca.br Acesso em: 23 out. 2007.

UNICEUB (CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA). Disponível em http://www.uniceub.br Acesso em: 24 out. 2007.

UNICID (UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.cidadesp.edu.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNICID (UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO). Disponível em http://www.unicid.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNICSUL (UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL). Disponível em http://www.uniabc.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNIFENAS (UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO). Disponível em http://www.unifenas.br Acesso em: 25 out. 2007.

UNIFOR (UNIVERSIDADE DE FORTALEZA). Disponível em http://www.unifor.br Acesso em: 24 out. 2007.

UNIFRAN (UNIVERSIDADE DE FRANCA) . Disponível em http://www.unifran.br Acesso em: 23 out. 2007.

UNINOVE (CENTRO UNIVERSITÁRIO NOVE DE JULHO) . Disponível em http://www.uninove.br Acesso em: 24 out. 2007.

UNIP (UNIVERSIDADE PAULISTA). Disponível em http://www.unip.br Acesso em: 12 nov. 2007.

UNIPAR (UNIVERSIDADE PARANAENSE) . Disponível em http://www.unipar.br Acesso em: 23 nov. 2007.

UNISA (UNIVERSIDADE SANTO AMARO). Disponível em http://www.unisa.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNISANT'ANNA (CENTRO UNIVERSITÁRIO SANT'ANNA).Disponível em http://www.santanna.br Acesso em: 17 nov. 2007.

UNISANTOS (UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS). Disponível em: http://www.unisantos.br Acesso em: 19 out. 2007.

UNOPAR (UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ) . Disponível em http://www.unopar.br Acesso em: 19 nov. 2007.

USP (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO) . Disponível em http://www.usp.br Acesso em: 23 out. 2007.

USP-SÃO CARLOS (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO CARLOS). Disponível em http://www.sc.usp.br Acesso em: 19 nov. 2007.

YOU TUBE - Disponível em http://www.youtube.com Acesso em: 19 set. 2007.

Glossário

ASCII - Abreviatura de American Standard Code for Information Interchange. No contexto de uma arquivo, um arquivo ASCII puro contém apenas caracteres textuais - números, letras e glifos de pontuação. Textos podem conter caracteres ASCII superiores que representam os símbolos tipográficos e caracteres acentuados.

AVATARES - ícones visuais, escolhido ou criado por um usuário final, usado como uma representação em ambiente chat (bate-papo).

BANDA LARGA -Nome usado para definir qualquer conexão à internet acima da velocidade padrão dos modens analógicos.

BANNERS - Também denominado faixas de anúncio, corresponde aos ícones animados ou não, ou simplesmente caixas que ficam na parte superior ou inferior de uma aplicação multimídia e internet, que ao clicar sobre esta área terá um link para possível publicidade sobre o assunto ou até mesmo levar a um endereço www.

BAUHAUS - Escola de Artes fundada em 1919 por Walter Gropius, que serviu de modelo, ou melhor, escola padrão quando relacionada ao ofício das artes.

BRAINSTORMING - Nome dado para determinar o 1° passo a ser dado quando se queira elaborar um titulo Multimídia. Consiste nas diversas idéais, quanto a conteúdo, design adotado, público alvo e interação, que pode ser elaborado através de relatório ou desenho.

BROWSER - Aplicativo que emula o acesso a World Wide Web.

CAD - Abreviatura de Computer Aided Design - Projeto ou desenho auxiliado/ assistido por computador.

CD-ROM - Compact Disk-Real Only Memory. Idêntico em tamanho e formato a um CD de áudio e música; ele é organizado para armazenar dados do computador.Um único disco de CD-ROM pode armazenar mais de 600MB de informação, equivalente a 428 disquetes.

CEL - Utilizada para animação 2D, consiste em imagens planas desenhadas a mão quadro a quadro.

CHIPS - Pequenas peças de material (geralmente silício) no qual um circuito

integrado é combinado. Um chip típico é menor que ¼ de polegada quadrada e pode conter milhões de componentes eletrônicos (transístores). Os computadores consistem de vários chips posicionados numa placa eletrônica chamada de circuito impresso.

CLIPARTS - elementos gráficos ou imagens prontas que alguns softwares oferecem para serem utilizados em qualquer aplicação gráfica, possuindo uma infinidade de elementos referente a um determinado tema.

DEC - Digital Equipment Corporation - Empresa criada em 1957, que introduziu o PDP-1 que desenvolve sistemas para Computação Gráfica.

DESIGN - Concepção de um projeto ou modelo, planejamento; Desenho Industrial - atividade especializada de caráter técnico e artístico, que se ocupa da concepção da forma de objetos tridimensionais (desenho do produto) e bidimensionais (programação visual) a apartir de critérios de funcionalidade e estéticos, com vistas à produção industrial ou em série.

DOWNLOAD - é a transferência de dados de um computador remoto para um computador local, o inverso de upload. Por vezes, é também chamado de puxar (ex: puxar o arquivo) ou baixar (e.g.: baixar o arquivo). Tecnicamente, qualquer página da internet que você abre consiste em uma série de downloads.

D.T.P. - DeskTop Publish - Termina-ção utilizada para identificar trabalhos de editoração eletrônica e ilustração.

E-MAIL - Caixa postal eletrônica, utilizada via internet, para enviar e receber mensagens a partir de arquivos de textos, imagens, etc.

FLAT SHADING - Processo que colore cada poligono de um objeto 3D (modelo de arame) com a mesma cor permitindo um certo realismo no objeto.

FLOWCHART - Também conhecido como fluxograma, consiste em hierarquizar o conteúdo da aplicação iniciando pela tela principal, derivando nas suas ramificações. No término terá um formato de "árvore", onde será visível toda a interatividade.

FRACTAIS - Cria geometria com aspecto natural e orgânico, as fórmulas fractais permitem que o computador gere objetos aleatórios, com aspecto natural, tais como: cadeia de montanhas, rochas, planetas, plantas e árvores.

FRAME - denomina-se um única imagem de uma sequência relacionado a animação, onde são criados quadro a quadro, ou seja, frame a frame todas as

etapas para que se obtenha a sensação de movimento. Quanto mais frames obter uma animação, melhor será a definição e consequentemente mais realismo terá a cena.

FUNCIONAL SPEC - Especificação Funcional. Responsável pela nomeação de todas as mídias utilizadas numa aplicação (som, vídeo,animação, gráficos, etc.) e detalhar o que poderá acontecer ao clicar determinado botão, ou área sensível. Exemplo: som imitido ao clicar o botão, animação ao clicar uma imagem, etc.

GOLDEN MASTER - Corresponde ao CD-MATRIZ, onde é empacotado toda a aplicação, já corrigida pelas versões beta, etc., e que está totalmente finalizada e que servirá de matriz para a prensagem para posterior tiragem de cópias.

HARDWARE - Equipamento físico do computador e os dispositivos a ele diretamente relacionados.

HOME PAGE - Página inicial de um site na web.

HTML - Hyper Text markup Language - Linguagem para marcação de hipertexto. Utilizada para programação de páginas para internet.

INTERNET - Um conjunto de usuários conectados entre sí que estão situados por todo o mundo. As informações contidas em cada um destes usuários são acesiveis a todos através de uma rede mundial que interliga todos os que estiverem conectados.

KIT MULTIMÍDIA - É um pacote de hardware e software que acrescentam capacidades multimídia ao computador. Tipicamente um Kit Multimídia incluí um drive de CD-ROM ou DVD-PLAYER, uma placa de som, caixas acústicas e CDs aplicativos , jogos e drivers; DRIVE - dispositivo de leitura de dados a partir de: CDs, disquetes, discos ópticos,etc; DRIVER - software utilizado para configurar um

LATHE - Chamado também de superficie de revolução, é um processo semelhante ao lofting padrão. Entretanto, em vez de prolongar a forma em 2D em uma direção, ele gira a forma em volta de sí mesma.

LAY-OUT - Esboço, em breves traços, de desenho ou de pintura.

LINKS - Palavras enfatizadas em um documento de hipertexto que atuam como ponteiros para a obtenção de mais informações sobre aquele assunto específico, quando relacionado a linguagem na web.Representa também a forma de acessar elementos de interesse simplesmente acionando uma área sensível, botão, ou

palavra.

MAPEAMENTO DE TEXTURAS - É o método que usa a representação em 2D da aparência da superficie de um objeto e depois aplica essa imagem plana em um objeto 3D gerada por computador.

MEGABYTE - Uma unidade de armazenamento de computador que representa um milhão de bytes; BYTE - Uma unidade de armazenamento compacta de 8 bits; BIT - Unidade binária de armazenamento que pode representar somente um entre dois valores, on ou off, 0 ou 1 (**BI**nary digi**T**).

MEMÓRIA RAM - Memória Random Access Memory - Memória de Acesso Aleatório.É um tipo de memória de computador que pode ser acessada randomicamente, ou seja, qualquer byte de memória pode ser acessado sem tocar os bytes antecessores. RAM é o tipo mais comum de memória encontrada em computadores e outros dispositivos como por exemplo: impressoras.

MODEM- é um dispositivo eletrônico que modula um sinal digital em uma onda analógica, pronta a ser transmitida pela linha telefônica, e que demodula o sinal analógico e o reconverte para o formato digital original. Utilizado para conexão à internet, BBS, ou a outro computador.

MOTION CAPTURE - Captura de movimento - Dispositivos mecânicos para capturar movimentos.

MOUSE - Periférico móvel de um computador que permite ao usuário controlar manualmente o movimento do cursor sobre a tela e acionar alguma função.

NET - Abreviatura de internet.

PENTIUM - Um microprocessador de 32 bits introduzido pela Intel em 1993. Conténs 3.3 milhões de transístores, aproximadamente 3x o número do seu antecessor o 486.

PIXELS - Abreviatura de Picture Element. Um pixel é um simples ponto numa imagem gráfica. Monitores gráficos apresentam imagens dividindo a tela em milhares(ou milhões) de pixels, arrajados em linhas e colunas. os pixels são tão próximos que parecem conectados.

PIXELLIZATION - Técnica que cria um mosaico computadorizado dividindo uma figura em grandes blocos coloridos.

POP-UP - Muito utilizado em aplicações multimídia, corresponde as caixas contendo informações, sejam: textos, imagens, vídeos, etc e ao clicar uma determinada área sensível, botão, ou palavra aparecerá uma caixa referindo-se a informação desejada, que poderá ser retirada tão logo que necessite.

PROTÓTIPO - Denomina-se em Multimídia como uma espécie de Projeto Piloto,(modelo) onde a partir do storyboard e flowchart são inseridas as mídias num único software denominado software de autoria, que por sua vez faz a 1ª prova da aplicação para verificação e aprovação da interatividade.

QUIOSQUE - Módulo estrutural confeccionado em madeira ou fiber-glass, que permite ser acoplado um micro computador no seu interior de modo que o monitor esteja a mostra para a interação do usuário numa aplicação multimídia, ou também um teclado a mostra para o mesmo procedimento.

RENDERIZAÇÃO - Criação de uma nova imagem, baseando-se na transformação de uma figura existente ou cena tridimensional.

RUÍDO -Elementos sobrepostos, granulados ou não, que provoca uma linguagem diferenciada na apresentação de uma peça gráfica.

SCANNER - Periférico utilizado para a digitalização de uma imagem para o computador.

SIGGRAPH - Special Interest Group Graphics. Um grupo de ACM (Association of Computing) que organiza conferências e exibições que falam de Computação Gráfica.

SITE - Jargão da internet, corresponde a um endereço internet na world wide web. Denota um computador host que possuí uma página de apresentação www; (COMPUTADOR HOST - consiste num computador que atende as solicitações de outros computadores numa rede, enviando-lhes e recebendo deles dados e informações).

SOFTWARE - Um produto comercializado que consiste em um sistema de rotinas e funções. Pode ser executado por um equipamento (hardware).

SOFTWARE DE AUTORIA - é denominado como o software o programa responsável em tranformar das todas as mídias numa aplicação seguindo o estabelecido no storyboard e flowchart. Autoria, devido qualquer pessoa poder gerar sua aplicação ao seu modo, tornando-se com isso autor da mesma.

STORYBOARD - Utilizado também em História em Quadrinhos, serve para desehar esquematicamente todas as telas da aplicação, elucidando, todos os elementos que faram parte da mesma, assim como: textos, imagens, botões, trilhas sonoras, efeitos especiais, vídeos, etc.

SUPER VGA - Consiste de uma placa de vídeo desenhada para maiores resoluções em pixels na tela do computador, superior a sua antecessora a VGA . Todos os padrões de SVGA suportam uma palete de 16 milhões de cores, mas um número simultâneo de cores é limitado pela quantidade de memória de vídeo; VGA - abreviatura de video graphics array.

SKETCHPAD - Nome dado a tese de doutorado realizado pelo Dr. Ivan Sutherland no MIT, baseado em fundamentos teóricos da moderna Computação Gráfica.

TOUCH SCREEN - Tela de Toque - Utilizada em quiosques Multimídia , é sensível ao toque humano, substituindo com isso a utilização do mouse.

UNIVERSOS - Denominado na web como telas de fundo ambientais.

Z-BUFFER - Área da memória dedicada a manter os dados na profundidade de cada pixel de uma imagem.(PIXEL - um elemento na figura, o menor elemento de uma imagem que foi digitalizada para o computador. Quanto mais pixels por polegada quadrada, mais alta será a resolução da imagem).

WEB - Sinônimo de world wide web(rede mundial de computadores). O mesmo que www ou w3. (WWW- Mais rescente e ambicioso serviço da internet. Para acessá-lo é preciso utilizar um browser web. É o primeiro exemplo de uma hipermídia num ambiente mediado pelo computador; BROWSER- Programa aplicativo que permite pesquisar informações da world wide web, carregando documentos, imagens e arquivos correlato; HIPERMÍDIA- Jargão da informática, neologismo que denota mídias eletrônicas de comunicação e interatividade bidirecional).

WINCHESTER - Nome dado ao primeiro disco rigído (Hard-Disk) desenvolvido pela IBM, que tem como finalidade de armazenar grande quantidade de informações dentro do módulo base de um computador.

WIREFRAME - Nome utilizado geralmente em elementos tridimensionais para identificar modelo de arame.

Apêndice

by Lucas B. Silva

Eu, por mim mesmo!

ARQUITETANDO A VIDA AFORA

Desde de criança eu sempre pensei, sonhei em ensinar. Admirava meus professores desde a infância. Mas, professor no Brasil: Algo um tanto complicado. Assim como gostava de ensinar, gostava de desenhar. Do desenho o gosto pela arquitetura. A arte de arquitetar edifícios, conceber espaços para o bem comum. Fazer do papel virar realidade. Estado de dever cumprido. Arquitetar ambientes, tratar fachadas, edificar sentimentos e paixões por cada projeto concluído.

O convite para ministrar aulas na universidade se fez presente juntamente com a incumbência de ensinar computação gráfica, mas precisamente CAD à arquitetos, engenheiros e designers que procuravam estar sintonizados com a nova tecnologia de representação gráfica que estava surgindo. Era apenas o começo. Eis a grande chance de unir o útil ao agradável . Estudar com especialistas que ainda contava-se nos dedos, foram, primordiais para se tornar um educador de uma ferramenta nova, mas que proporcionava uma satisfação e um entusiasmo vistos a olho nu.

O design gráfico ganhou espaço em minha vida. Arquitetar logotipos, cartazes, comunicar visualmente, aprimorar com as novas tecnologias que surgiam numa velocidade inconstante.

Logo as portas da multimídia se abriram. Entender animação 2D e 3D, trilha sonora, software de autoria, criar design aplicados para CD-Roms, terminais de consulta multimídia e até mesmo criar um projeto educacional que privilegiava estudantes secundaristas no que diz respeito a conhecer sobre as profissões que faria no futuro. Arquitetar emoções, informações e design foram ingredientes para o Prêmio Revelação do Ano concedido pela Cenadem.

Como educador até então, passei a dirigir o curso de Desenho Industrial e a dar uma nova roupagem apoiada nas novas diretrizes de base, procurando atender ao mercado de trabalho.

Com o nome de Design, agregou-se computação gráfica em praticamente todos os semestres, dando ferramentas para brigar com o mercado e certamente expelir os micreiros denominados “designers”.

A pesquisa foi incessante e rendeu o mestrado intitulado de “A classificação do Design aplicado a um titulo multimídia” .

O arquiteto de prancheta, de casas e edifícios passou a lidar com imagens, sons, interatividade com criatividade e buscando sempre a excelência. Detalhista por natureza. Vestígios da caneta nanquim no papel vegetal nos tempos da faculdade.

A web despontou. E claro que como designer, conceber os layouts e a navegabilidade das paginas foi a providencia. Mas HTML, é coisa de maluco! Deixa pro analista de sistema. Mas não demorou muito e os softwares gráficos compatíveis ao mundo da criação foram surgindo. Hoje os sites ganharam vida, graças às intervenções dos designers e arquitetos de informação. Arquitetura de Informação, é, isso mesmo, o nome dado a concepção de navegabilidade e usabilidade de um web site.

Coincidência ou puro acaso, arquitetura continua efetivamente latente em minha vida. As portas de cada compartimento de uma luxuosa edificação, foram substituídos por interfaces gráficas que levam ao ciberespaço. Não existe uma única saída, para ir a nova tela, o caminho da web é infinito e traz consigo como na arquitetura do edifício, atender os anseios do meu usuário final, utilizando-se de estética e funcionalidade.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

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