INVESTIGAÇÃO DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR PARA A PERCEPÇÃO E CRIAÇÃO DE ÍCONES EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: ANCINE - UM ESTUDO DE CASO

Sílvia Helena de Carvalho Schnaider[1]

João Fernando Marar[2]

SCHNAIDER, S. H. de C.; MARAR, J. F. Investigação de interfaces humano-computador para a percepção e criação de ícones em sistemas de informação: ANCINE - um estudo de caso. **Revista Educação Gráfica**, Bauru, n.9, p.99-109, 2005.

Resumo

Esse artigo descreve o desenvolvimento da criação de ícones para os Sistemas de Informação da ANCINE - Agência Nacional de Cinema, ligada ao Ministério da Cultura Brasileira. Aponta como principais resultados a importância da ergonomia visual, que define novos conceitos essenciais para o tão almejado conforto visual na interface homem-computador. O uso intensivo das novas tecnologias de comunicação e da informação aplicadas à *web* é hoje assunto de alta relevância para diversas disciplinas: hoje em dia o *design* se tornou multi-disciplinar, onde áreas afins podem vir a

[1] Mestranda em Desenho Industrial – Unesp – Bauru - silviaschnaider@uol.com.br

[2] Doutor em Ciências da Computação – UNESP – Bauru - fermarar@fc.unesp.br

contribuir para a complementação da formação deste profissional, tais como a arquitetura, a engenharia, a publicidade e propaganda, o marketing e o programador de informática, ou, simplesmente, o *web designer*.

Palavras-chave: Internet - Design para a *Web* – Ergonomia - WebDesign

Abstract

This paper verifies the creation and development of icons to the information systems of the ANCINE - National Cinema Agency, a branch of the Ministry of Culture in Brazil. It shows as its main results the importance of virtual ergonomics, which defines new essential concepts to the so desired virtual comfort concerning the man-computer interface. The intensive use of new communication technologies and of information applied to the web has been a very important issue to various disciplines. Nowadays, design has become a multi-disciplinary subject to which there are related areas that can contribute to the development of its professional. Such related areas would be: architecture, engineering, publicity, advertising, marketing; as well as the computer programmer and the web designer themselves.

Keywords: Internet - Web design - Human Factors

Sobre a *internet*

A *internet* é uma rede mundial que conecta vários usuários de computadores em todo o mundo. Ampliando o conceito, é um conjunto de redes comerciais e não comerciais com serviços de informação *on-line* para seus usuários. "Os consumidores usam para entrar no sistema seus microcomputadores e necessitam apenas de uma placa de modem conectada a eles e uma linha telefônica. Os modens são a abreviatura de MOdular-DEModulador, dispositivos que conectam os microcomputadores às linhas telefônicas". (GATES, 1995, p. 123).

A *world wide web* (teia de alcance mundial, abreviada para *web* ou *www*) refere-se aos usuários conectados à *internet* que oferecem páginas gráficas de informação. Através do *hyper text transfer protocol* (HTTP) é que se obtém a conexão/ *links* para se fazer o *download* das páginas dos *sites*. "Os *links* são a parte mais importante do hipertexto: conectam as páginas e permitem que os usuários visitem *sites* novos e interessantes na *Web*". (NIELSEN, 2000, p. 53). Ao se conectar a um desses servidores, surge uma tela de informação com vários *hyperlinks*. Ativando-se um deles clicando com o mouse, pode-se ir para outra página com mais informações e outros *hyperlinks*. Esta página pode estar armazenada no mesmo servidor ou em qualquer outro servidor da *internet*.

> *A maioria dos **browsers da** Web **usam duas cores diferentes para exibir** links: os links às páginas que o usuário ainda não viu são geralmente exibidos em azul, ao passo que os links às páginas que o usuário já viu são geralmente exibidos em roxo ou vermelho. É importante para a usabilidade da Web manter esse código cromático nas cores dos links. Embora seja desnecessário usar exatamente o mesmo tom de azul que o padrão do browser, os links **não-visitados devem ser inconfundivelmente azuis e os links visitados devem ser inconfundivelmente vermelhos ou roxos**. (NIELSEN, 2000, p. 62, grifo nosso).*

A *internet* se tornou um meio inesgotável da propagação da informação nos dias de hoje, pois tem usuários suficientes para beneficiar-se disto: quanto mais usuários tem, mais conteúdo consegue e, quanto mais conteúdo, mais usuários. A gama de entretenimento é infinita: oferece-se nos *sites* tudo o que se pode imaginar: bate-papo sem fronteiras geográficas, ou, simplesmente, a leitura do jornal diário de alguma cidade específica. Vende-se produtos industrializados que se pode escolher em prateleiras de lojas virtuais (a interface imita graficamente um supermercado) e compra-se através do número de cartão de crédito: de produtos farmacêuticos à assinatura de revistas de tipos variados. Permite o acesso à dados de todas as universidades do mundo: sobre cursos de graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado, pesquisas científicas ou ao banco pessoal, permitindo ao usuário efetuar transferências em sua conta corrente e controlar (sem sair de casa) débitos (através de saldos e extratos emitidos).

Hoje em dia, ninguém pergunta mais: "Você tem *e-mail*? A pergunta já é: Qual é o seu *e-mail*?". (VIGNERON, 1998, informação verbal). Através desse simples exemplo pode-se comprovar a velocidade com a qual a tecnologia vem avançando nos últimos tempos e o quanto é importante atualizar-se sempre. O acesso à caixa de correspondência na *internet* tornou-se no mínimo diário, assim como há algum tempo atrás passou a ser comum ter telefone em casa. Tornou-se necessária uma atualização permanente contra uma desinformação compulsória. Um exemplo de avanço de informação e comunicação é o *Orkut*, *site* de bate-papo *on line* com amigos, grupos de discussão e entretenimento escolhidos de acordo com o seu perfil, em que a troca de informações é livre e realizada em alta velocidade.

Web designer = programador de informática + *designer* ?

> ***A Programação Visual***, *ou Design Gráfico,* ***é um conjunto de teorias e técnicas que nos permite ordenar a forma pela qual se faz a comunicação visual.*** *Por meio dela podemos dirigir, com um nível bastante razoável de segurança, o modo pelo qual o entendimento das imagens se processa. O emprego da Programação Visual vem sendo feito há muito tempo, [...] Se* ***antes era necessário um mínimo de habilidades para se expressar visualmente uma idéia,*** *desenhando-a,* ***hoje os softwares existentes facilitam enormemente esta tarefa, possibilitando mais gente a fazer design.*** *(STRUNK, 2001, p. 53, grifo nosso).*

Tem-se um novo profissional no mercado? Provavelmente não. Para Souza (2001, p. 20) "o *design* é uma área de conhecimento autônomo", logo "a moderna consciência social e cultural da técnica e do *design* resulta de um desenvolvimento próprio, fortemente influenciado pelo modo de produção capitalista e industrial."

> *O design industrial é uma atividade criadora cujo propósito é determinar as qualidades formais dos objetos produzidos industrialmente. Por qualidades formais não se deve apenas entender as características exteriores, mas, sobretudo, as relações estruturais e funcionais que são objeto de uma unidade coerente. (SCHULMANN, 2001, p. 53).*

O *web designer* é o profissional de *design*, com a mesma formação acadêmica, inclusive no que tange as habilitações de programação visual e projeto de produto, acrescentando-se à ele o conhecimento específico da linguagem *web*. O *web*

designer é o profissional que projeta/cria ou mantém um *site* para a *internet*, determinando previamente suas características visuais, planejando e diagramando o conteúdo/informações a serem apresentados visualmente na interface do usuário. É feita uma previsão das informações ergonômicas e visuais para uma boa usabilidade do mesmo. Segundo Scapin (1993 *apud* MEMÓRIA, 2005, p. 6): "Usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na interface. É a capacidade do software em permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema". No momento da criação, deve-se prever a velocidade de conexão do usuário, pois muito embora as redes de alta velocidade/*internet* de banda larga já sejam uma realidade mundial, a conexão via telefone/*internet* discada ainda é bastante usada pelos brasileiros. Desta forma, então, o *site* deve conter arquivos de pequenos, leves, utilizando-se de imagens (fotos e ilustrações) de baixa resolução, além de textos simples e diretos. A comunicação via *internet* deve ser de compreensão imediata pelo usuário.

Atuar como *web designer* é fazer *design* com conhecimentos de história da arte, arte aplicada e estética. É comunicar-se, é controlar o fluxo das informações da melhor forma possível, através das imagens, símbolos, cores, tons e tipologias. É pensar única e exclusivamente no bem-estar do usuário, seja através da funcionalidade do projeto gráfico em si, da *interface* que o compõe. É atingir o equilíbrio entre a praticidade e a intuição. É ser criativo. Os ícones são fundamentais nesse conjunto visual de informações e precisam ser claros, informar direto, ou seja, não deixar dúvidas quanto ao desenho que aquela determinada "ação" corresponde. Caso contrário, o usuário se sente perdido e não conclui a tarefa.

Sem dúvida o *web designer* deve entender a linguagem da informática, principalmente a HTML *(HyperText Markup Language)*. Sem sequer ter noção de programação, fica difícil criar *sites* ou, simplesmente, atualizar *sites* através de programas específicos para isso. Memória afirma (2005, p. 10): "A metodologia de desenvolvimento de projetos centrados nos usuários implica a junção de conhecimentos pertencentes a diferentes áreas".

Atualmente tem-se diversos programas para atualização de *sites* no mercado. São ferramentas de gerenciamento de conteúdos, desenvolvidas para sistematizar e automatizar o processo de criação e atualização de informações *on-line*. Todo esse processo deve ser feito em equipe, onde se tem, pelo menos, três tipos de profissionais diferentes envolvidos: o *designer*, para a criação do *layout* das páginas e imagens, o profissional de comunicação, que pode ser o autor para criar o conteúdo da matéria e depois o editor para aprová-la, sem se preocupar com a diagramação. Para gerenciar e supervisionar toda essa operação existe o personagem administrador, que é o profissional que conhece a linguagem da informática/programação. Tem-se também o usuário-leitor, personagem que acessa as matérias já aprovadas. É difícil a criação de um *web site* sem um profissional de informática. As páginas com certeza sairiam com erros, ou seja, com diversos resíduos nos códigos que poderiam causar muitos problemas durante as atualizações e tornar os arquivos maiores e pesados. O código sobrecarrega o sistema, além das imagens e do texto/informações. Tais erros são causados principalmente ao se utilizar os acessos de teclado: "ctrl + c" e "ctrl +

v", ou seja, "copiar" e "colar", de um programa para o outro na hora da edição. Normalmente, diversos programas diferentes são utilizados para criação na *web*; pelo menos um para editoração de textos, outro para tratamento de imagens e um terceiro para linguagem HTML (ou outra linguagem de informática: ASP, JAVA SCRIPT, por exemplo).

A montagem final para inserção da matéria no *site* depende ainda de mais um último programa; que reúne todas essas informações de forma organizada visualmente. Segundo STRUNK (2001, p. 57), "Quando uma empresa, que presta algum tipo de serviço, apresenta uma mesma imagem em seus impressos, uniformes, veículos etc., essa empresa tem uma identidade visual que, nesses casos, pode também ser chamada de identidade empresarial ou corporativa".

A manutenção das informações na ANCINE - Agência Nacional de Cinema - Ministério da Cultura - Brasil

A ANCINE está desenvolvendo seus sistemas de informação através do departamento da STI-Superintendência de Tecnologia de Informação; constitui ainda uma organização nova no que diz respeito às suas necessidades no processo de recuperação e análise das informações. Nos últimos três anos equipou-se com recursos humanos e infra-estrutura técnica na parte física, constituindo atualmente dois endereços fixos, um no Rio de Janeiro (filial) e outro em Brasília no Distrito Federal (sede oficial da agência). Desta forma vem aperfeiçoando os mecanismos de incentivos fiscais que movimentam atualmente mais de cem milhões de reais por ano; mantém a participação brasileira nos festivais internacionais e recentemente regulamentou a fiscalização do mercado cinematográfico, interrompida desde 1990. Seu objetivo é estimular a participação das obras cinematográficas e videofonográficas de produção nacional no mercado externo, apoiando a capacitação de recursos humanos, o desenvolvimento tecnológico do setor e zelando pelo respeito ao direito autoral sobre obras audiovisuais nacionais e estrangeiras.

A ANCINE executa a política nacional de fomento ao cinema, formulada pelo Conselho Superior de Cinema, fiscaliza o cumprimento da legislação pertinente, promove o combate à pirataria de obras audiovisuais, aplica multas e sanções na forma da lei, regula as atividades de fomento e proteção à indústria cinematográfica e videofonográfica, resguardando a livre manifestação do pensamento, da criação, da expressão e da informação. Fornece certificados de produto brasileiro a obras nacionais, registra as obras cinematográficas e videofonográficas que serão comerciali-zadas em todos os segmentos de mercado, e presta apoio técnico e administrativo ao Conselho Superior de Cinema.

O Planejamento Estratégico da Agência para 2005 é concluir o desenvolvimento da Gestão de Informação, para poder contribuir ao embasamento das políticas públicas desenhadas pelo Ministério da Cultura e pelo Conselho Superior de Cinema. Desta forma pretende atender às demandas do: SIM-Sistema de Informação e Monitoramento da Indústria Cinemato-gráfica e Vídeo Fonográfica, criado pelo capítulo V da medida provisória nº. 2228-1 e do SIF-Sistema de Informações das Áreas Finalísticas.

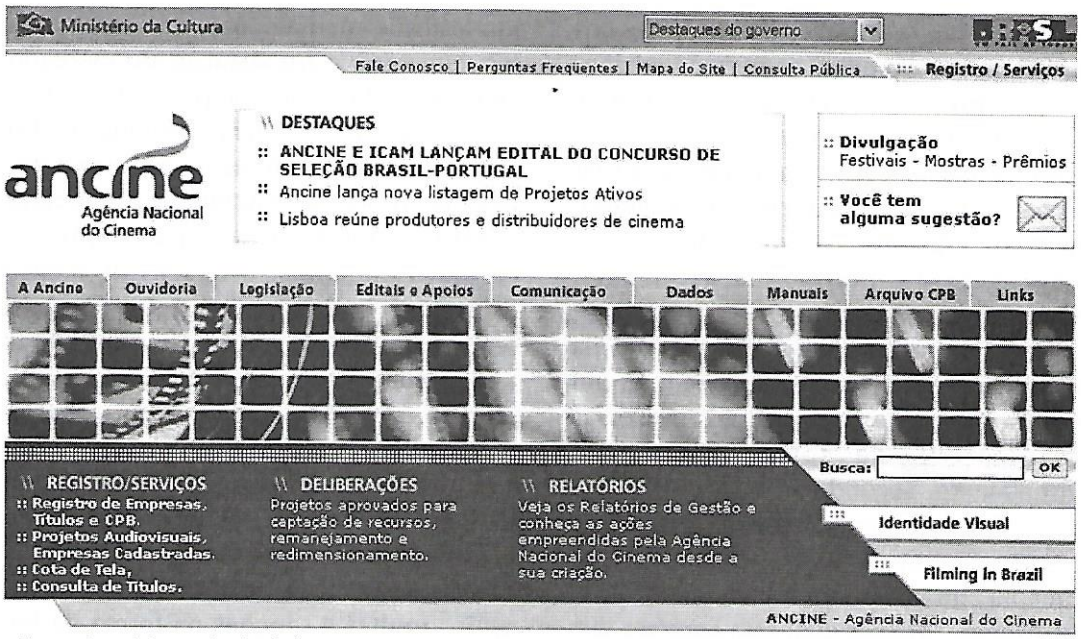

Figura 1: página principal do sitio, ou seja, a página home (http://www.ancine.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home, 31 de maio de 2005)

Criando ícones e botões para as telas dos sistemas da ANCINE

Para todos os sistemas de informação em desenvolvimento na agência seguiu-se o mesmo padrão visual, definido previamente no portal www.ancine.gov.br._Este último se definiu a partir do manual de identidade visual da agência: na utilização de fontes, tamanhos para títulos e sub-títulos, nas cores e na diagramação. Por exemplo: o rodapé das páginas de sistemas é idêntico ao rodapé das páginas do *site*, no desenho e nos tons de amarelo-ouro. Apenas acrescentou-se a informação "SIF- Sistema Integrado das Áreas Finalísticas" à palavra ANCINE, em substituição à "Agência Nacional do Cinema".

Nas telas dos sistemas têm-se a mesma barra de *menu* superior acima da logomarca da Ancine à esquerda, justificada com o botão de "Encerrar Sessão" à direita. Ou seja, às informações referentes àquele sistema específico só mudam no interior da primeira tabela externa de borda amarela. Como os sistemas são distintos, apresentam-se com informações também distintas. Logicamente, necessita-se de botões e ícones que determinem funções/ações com desenhos diferentes um do outro. Determinados botões encontram-se nas telas de diferentes sistemas, com ações comuns do tipo: "imprimir", "incluir" e "sair"; assim como ícones de "impressão", "gravar" e "bloquear". Mas, por exemplo, o sistema de emissão de CPB (Certificado de Produto Brasileiro) possui única e exclusivamente um ícone para designar CPB: que é o desenho de um envelope estilizado (este virá sempre acompanhado de mais algum detalhe/desenho que determine suas ações principais). Não aparecerá em telas de outros sistemas: foi desenhado exclusivamente para as telas do sistema CPB.

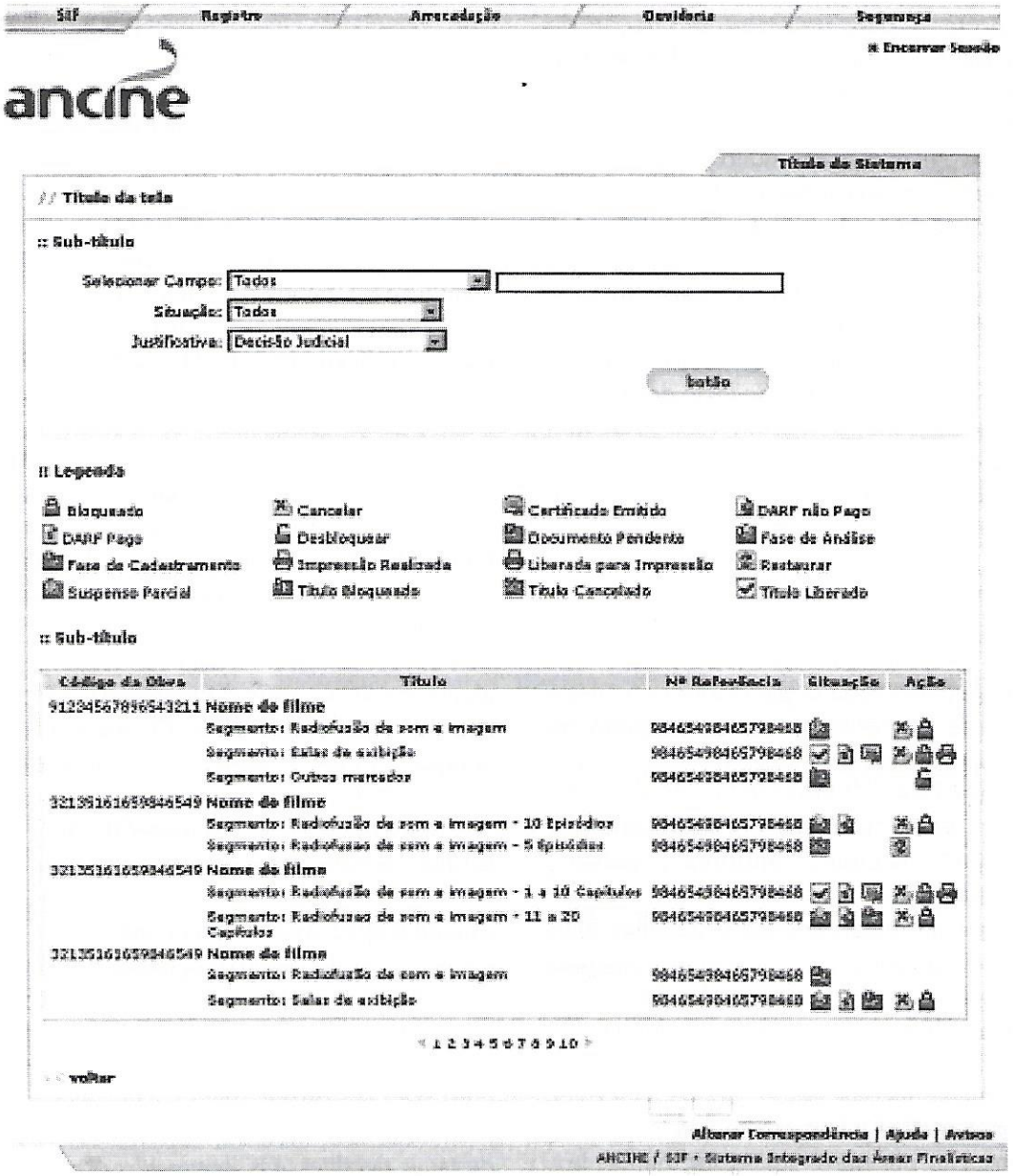

Figura 2: layout/simulação de uma página de um determinado sistema da Ancine com os ícones.

O tamanho medido em *pixels* de cada ícone ou botão é previamente calculado pelo *designer*. Segundo GAMBA (2003, p. 23 e 24), "essa unidade mínima de construção da imagem digital é chamada de *pixel* (acrônimo de *picture element*). Ou seja, o *pixel* é a representação gráfica da variação do *bit*. Ele é, na verdade, quadrado e indivisível". Com o *layout* padrão das telas já aprovados, o trabalho da equipe *web* passou para a montagem das telas e para a criação das imagens necessárias. Um fator

importante para uma correta criação de *websites* é trabalhar no tamanho de tela/ resolução padrão do usuário, ou seja, 800 x 600 *pixels*. Não é também recomendável que se utilize imagens muito pequenas, pois tal fato tornaria a legibilidade cada vez menor do desenho ou da informação. No caso dos sistemas de informação da Ancine, optou-se pelo tamanho padrão de 15 x 15 *pixels* para os ícones de ação, 57 x 57 *pixels* para as imagens de aviso e 30 *pixels* (altura) para as de informações de texto dos botões. Todos os ícones possuem o recurso de *hint* (legenda automática com explicações complementares aquela área previamente sensível à passagem do mouse).

Considerações finais

Nas telas dos sistemas de informação da Ancine utilizou-se para todos os ícones o mesmo processo de criação focado no usuário, inclusive os de ações mais comuns aos usuários-*windows*, como por exemplo: "arquivar", "bloquear", "desbloquear", "editar", "excluir", "imprimir", "salvar", "selecionar" e "visualizar". Utilizou-se tons pastéis em amarelo-ouro e detalhes mais escuros em contraste com a cor marrom, para não causar desconforto visual na tela e não haver conflito com as demais informações. O contraste do marrom com o amarelo é altamente recomendável, pois o amarelo é uma cor clara e impactante que transmite a sensação de: ouro, sol, calor, palha, luz, verão, conforto, idealismo, espontaneidade, euforia, alegria e expectativa, enquanto o marrom, mais fechado e escuro: igreja, sonho, mistério, dignidade, egoísmo, grandeza e espiritualismo. Não se deve escolher cor a partir do gosto pessoal, pois ele é um valor de conceito subjetivo e variável cuja função é despertar atenção, interesse, harmonia, desejo e ação. O papel do *designer* é o de criar duas ou três idéias e enviar por *e-mail* à lista dos analistas de sistema, para sugestões e possível aprovação. Determinados ícones, exceções à determinados sistemas, como o caso do CPB, a aprovação cabe aos analistas responsáveis por aquele sistema.

Ícones são signos criados pelo homem que, através de grafismos permitem uma comunicação rápida e facilitam a decodificação das mensagens intrínsecas a estes grafismos. Segundo STRUNK (2001, p.88), vários fatores devem ser considerados como análise de um bom desenho: "**Conceito**: o desenho é compatível com o conceito que deve ser transmitido? **Legibilidade**: o desenho tem características óticas perfeitas? **Personalidade**: ele é original? Irá se destacar em meio à sua concorrência? **Contemporaneidade**: o desenho será bom daqui a uns três ou cinco anos ou está relacionado a algum modismo gráfico? **Pregnância**: é fácil sua memorização? **Uso**: O desenho é compatível com as aplicações pretendidas em termos de processos e custos?"

Pode-se dizer que os ícones da Ancine foram desenhados buscando uma identificação lógica com os já utilizados pelo usuário padrão *windows*, mais especificadamente com o usuário dos programas *Microsoft Office Word* e *Microsoft Office Excel*. Este é o perfil do usuário Ancine. Como legibilidade buscou-se tons pastéis, degradês de amarelo-ouro para o marrom, além de detalhes em cores como o azul, verde e vermelho, para destacar detalhes. Os ícones são originais, ou seja, diferentes de quaisquer outros já existentes na *web* e de uso exclusivo dos sistemas de informação da agência. A velocidade tecnológica faz com que a vida útil de um ícone seja em torno de 3 (três) anos, já que a atualização dos programas para novas versões é uma constante. Sugere-se o *redesign* dos mesmos, mantendo suas características originais; para uma próxima

versão dos sistemas. Caso ainda exista algum dúvida na compreensão do usuário quanto ao desenho dos ícones, o mesmo poderá ser auxiliado pela legenda nas telas.

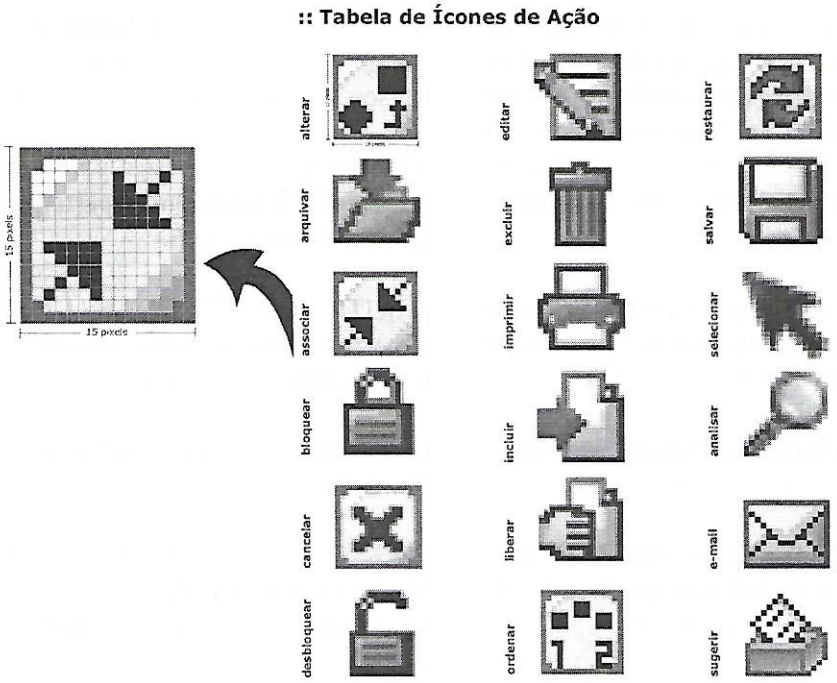

Figura 3: ampliação dos desenhos dos ícones de ação dos sistemas de informação da Ancine.

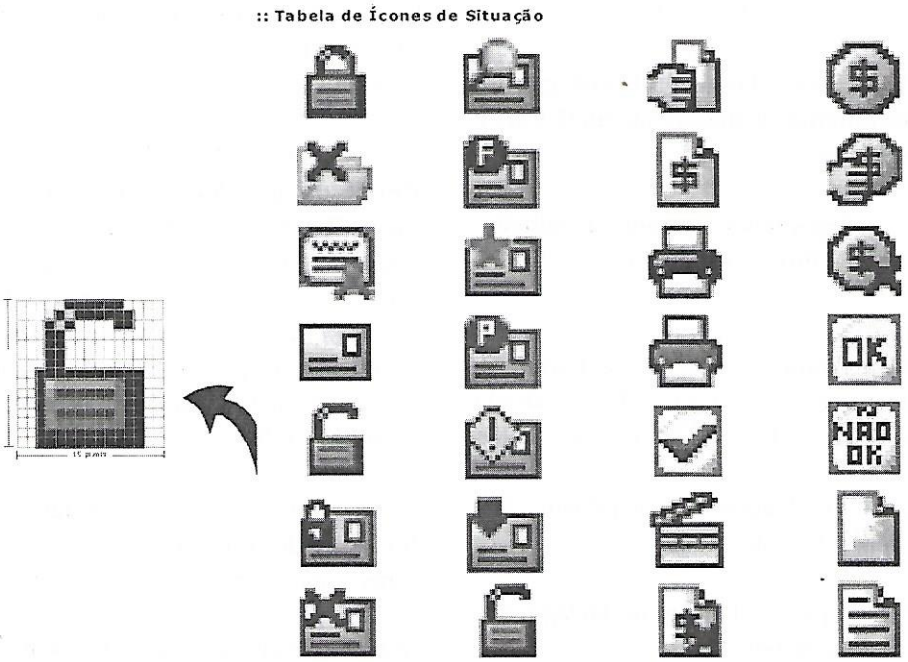

Figura 4: ampliação dos desenhos dos ícones de ação dos sistemas de informação da Ancine.

Bibliografia

FORMIGA, Eliana de Lemos. **Ergonomia Informacional: compreensibilidade de símbolos para sinalização de hospitais públicos e unidades de saúde no Rio de Janeiro**. 2002. 274p. Tese (Mestrado em Design) - PUC - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

GAMBA, Júnior. **Computação Gráfica para Designers:Dialogando com as caixinhas de diálogo**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

GATES, Bill. **A Estrada do Futuro**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GOMES, João Filho. **Ergonomia do Objeto: sistema técnico de leitura ergonômica**. São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

GOMES, João Filho. **Gestalt do Objeto: sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

GUITTON, Pedro. **Logos do Brasil: confira os novos talentos do design nacional.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2002.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1992.

Janela da Alma. Produção de Flávio R. Tambellini. Rio de Janeiro: Copacabana Filmes, 2002. 1 DVD (73 min.), son., color.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar**. São Paulo: Market Books, 2001.

MORAES, Dijon de. **Limites do Design**. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

MUNARI, Bruno. **Design e Comunicação Visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

NIELSEN, Jakob. **Projetando Websites**. *Designing Web Usability*: tradução de: Ana Gibson. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a Internet: projetando a experiência perfeita**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MÜLLER, M. S. ; CORNELSEN J. M. **Normas e padrões para teses, dissertações e monografias**. Londrina: Eduel, 2003.

PEDROSA, Israel. **Da Cor à Cor Inexistente.** Rio de Janeiro: Léo Christiano Editor, 2000.

PEVNER, Nikolaus. **Origens da Arquitetura Moderna e do Design**: tradução de: Luiz Raul Machado. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

RUBIN, Jeffrey. **Handbook of usability testing: how to plan, design, and conduct effective tests.** USA: John Wiley & Sons Inc, 1994.

SCHNAIDER, Sílvia Helena de Carvalho. **Perfil de um *home-office* em Campo Grande/MS**. 1999. 64p. Monografia (Especialização em Comunicação Social) UMESP - Universidade Metodista de São Paulo, em convênio com a UNIDERP - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Campo Grande, 1999.

SCHULMANN, Denis. **Le design Industriel**: tradução de Maria Carolina F. de Castilho Pires. Campinas, SP:Papirus, 1994:

SOUZA, Regina Farias de. **A Percepção**

Visual de Fontes Tipográficas em Textos On Line. 2001. 144p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2001.

STRUNK, Gilberto. **Como criar identidades visuais para marcas de sucesso: um guia sobre o *marketing* das marcas e como representar graficamente seus valores.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2001.

VIGNERON, Jacques. **Comunicação Interpessoal nas Organizações.** Campo Grande: Pós-Graduação em Comunicação Social/UNIDERP - Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal, Mato Grosso do Sul,1998.

Google. Disponível em: <http://www.google.com.br>. Acesso em: jan à jul de 2005.

Ministério da Cultura, Ancine - Agência Nacional de Cinema. Disponível em: <http://www.ancine.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?tpl=home>. Acesso em: 31 maio 2005.