

Desvio criativo - redesenhando um espaço cognitivo

Creative deviation - redesigning a cognitive space

Adeline G. S. Gil

linguagens, relações, processos, design

O que está em questão nos processos que relacionam diferentes linguagens são devires; além disso, a concepção de um tempo “real”, cuja natureza não permita que seja entendido e medido somente em termos espaciais. Neste artigo são apontadas algumas formas de pensamento que podem contribuir para a ampliação da noção de espaço de relações e, conseqüentemente, para um design de hipermídia mais próximo das multiplicidades desse espaço. Interessa-nos compreender a atividade do designer numa rede de relações em que projeto, processo e produto não podem mais ser considerados isoladamente, para que seja possível atuar criativamente, fazendo com que a interação da sociedade com as mídias seja uma experiência mais qualitativa.

languages, relations, processes, design

What is in question in processes that relate different languages are 'devires'; beyond that, the conception of a "real" time, whose nature does not allow it to be understood and measured only in spatial terms. In this paper, we point some ways of thinking which may contribute to the enlargement of the notion of a 'space of relations' and, consequently, to a hypermedia design that is closer to the multiplicities of this space. It interests us to understand the designer's activity in a net of relations in which the project, process and product cannot be considered separately anymore, so that it is possible to act creatively, making the interaction between society and media a more qualitative experience.

Introdução

A chamada “convergência de mídias” tem ampliado o campo de atuação do designer, um profissional que tem o papel de articular temporal e espacialmente a aparência de uma era ¹.

Explorar as potencialidades dos novos meios, proporcionar experiências estéticas em uma sociedade em rede que compartilha diferentes códigos culturais é redesenhar um espaço cognitivo, realizar movimentos de diferenciação.

Comunicação na rede

Desde que o homem começou a entender o universo de forma complexa, como algo que se auto produz, organiza seus diferentes fluxos de equilíbrio e é organizado em sistemas em constante interação, notou que os acontecimentos que ocorrem são imprevisíveis mas que, como está inserido em todo o processo, pode interferir; não apenas dominar a natureza mas, sobretudo, interagir com ela.

Linguagens também estão em constante interação, em que atuam forças de diferentes naturezas. Quando lidamos com linguagens em trânsito, entre interfaces diversas, estamos atuando sobre sistemas abertos.

Nesse sentido, a comunicação seria uma tentativa de fazer com que fluxos de informação sejam canalizados para um determinado objetivo. Em outros termos, uma tentativa de controle da entropia usando o feedback como ferramenta.

¹ O texto original de Marcos Novak (1997): *Transmitting Architecture: The Transphysycal City*, diz que a Arquitetura tem esse papel. Surgem termos a esse respeito tanto no meio acadêmico quanto na Internet: Design de Informação, Arquitetura da Informação, Arquitetura Líquida, entre outros.

Steven Johnson, em seu livro *Emergência: A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares* (2003), descreve um mundo em que podemos interagir regularmente com uma mídia que parece nos conhecer.

Já Gisele Beiguelman, em seu livro: *O Livro Depois do Livro* (1999), mostra exemplos de uma arte nômade, próprios de uma cultura híbrida.

Trata-se, dessa forma, de um jogo de relações, de processos de recodificação, que se dão tanto no campo do virtual quanto no atual.

Processos

Podemos dizer, de uma maneira bem simplificada, que o virtual (que não se opõe ao real) tem ênfase ontológica e contém potência, e a atualização responde ao complexo problemático, próprio do virtual, em forma de acontecimento.

A constante virtualização/atualização de linguagens como processos de recodificação entre elas se dariam por força de uma Máquina Abstrata (um desejo, uma afecto) capaz de deixar passar fluxos, linhas de fuga, o que abriria possibilidade para o novo, para a criação, em processos “circulares” (da natureza de um feedback) porém sem um centro, fazendo retornar a diferença².

Deleuze e Guattari nos falam de um espaço que se constitui por acumulações de vizinhanças que definem, por sua vez, ‘zonas de indiscernibilidade’ próprias ao devir, e que a ciência traduz este espaço de ‘intensidades em quantidades extensivas ou, mais geralmente, multiplicidades de distâncias em sistemas de grandezas’ (Deleuze, G. & Guattari, F., 1995, Vol. 5, p. 195), que se pode mensurar.

O Designer pode traduzir esta multiplicidade em objetos (ou quase-objetos) de múltiplas interpretações (mapas de navegação que experimentem de fato as condições e funcionalidades dos meios, por exemplo) como também pode fechá-la, produzir signos utilitários³. Para tanto, basta entender como, muitas vezes, elementos podem parecer tão antagônicos e ao mesmo tempo complementares ou ambíguos; entender como estes elementos se relacionam, decidir que formas de pensamento são necessárias ou não, e quando.

Múltiplas interpretações

Deleuze e Guattari propõem o conceito de Rizoma, em oposição à imagem-árvore (que designaria hierarquia, com um centro dominante do qual sairiam ramificações) como forma de pensamento e descreve os seguintes princípios: conexão e heterogeneidade, multiplicidade, ruptura a-significante, cartografia e decalcomania:

O Rizoma conecta um ponto qualquer com outro (...), ele põe em jogo regimes de signos muito diferentes, inclusive estados de não-signos. (...) não se deixa reconduzir nem ao Uno nem ao múltiplo (...) não é feito de unidades, mas de dimensões, ou antes de direções movediças (...) Uma tal multiplicidade não varia suas dimensões sem mudar de natureza nela mesma e se metamorfosear (...) ele é feito somente de linhas: linhas de segmentaridade, de estratificação, como dimensões, mas também linhas de fuga ou de desterritorialização (...) ele se refere a um mapa que deve ser produzido, construído, sempre desmontável, reversível, modificável, com múltiplas entradas e saídas (...) (Deleuze, G. & Guattari, F., 1995, Vol. 1, pp. 32-33)

O termo rizoma é emprestado da botânica e, antes que seja considerado anexato: ‘(...) a anexatidão não é de forma alguma uma aproximação; ela é, ao contrário, a passagem exata daquilo que se faz. Só invocamos um dualismo de modelos para atingir um processo que se recusa todo modelo.’ (Deleuze, G. & Guattari, F., 1995, Vol. 1, p. 32)

² Gilles Deleuze e Félix Guattari não cessam de tratar, em toda sua filosofia, da questão da Diferença. A idéia de Eterno Retorno, de Nietzsche, inspira a de Eterno Retorno da Diferença. O livro mais relacionado a esta questão é *Diferença e Repetição*, de Deleuze.

³ Cf. Bigal, Solange. *O Design e o Desenho Industrial* (2001) a respeito dos conceitos de Signo Icônico Utilitário e Signo Inutilitário Remático.

Pierre Lèvy, em *As Tecnologias da inteligência*, também descreve princípios que podemos encontrar em muitas hipermídias: o princípio de metamorfose, de heterogeneidade, de multiplicidade de encaixe das escalas, de exterioridade, de topologia e de mobilidade dos centros, os quais, de certa forma têm relação com os princípios do Rizoma.

Porém, a *digitalização* e a *virtualização* da linguagem não podem ser confundidas: esta é uma questão que deve ser examinada cuidadosamente. Quanto a isto, Dorival Rossi nos fala que diferença, repetição, duração e precisão são qualidades da virtualização da linguagem: 'o que rege um projeto transmidiático' (Rossi, Dorival C. 2002, p. 183).

Todas essas questões encontram, no design, um campo em comum, um nó que com elas faz conexão. Fazer design é intervir na *estrutura*, mesmo sendo ela descentralizada e aberta, podendo se desdobrar infinitamente... O sentido se dá no Acontecimento, e não está necessariamente ligado a uma determinada noção de *função*. Temos, como exemplos, a cultura da remixagem, o surgimento da web arte, as vídeo instalações performáticas... 'todo tipo de devires' (Deleuze, G. & Guattari, F., 1995, Vol. 1, p. 33).

In(con)clusão

Linguagem não é mediação, mas a própria idéia codificada. É interessante não mais pensar apenas em termos do que cada idéia significa, mas sim como as linguagens, no meio digital, fazem conexões com outras.

O filósofo Espinosa, no século XVII, já valorizava as relações, não mais dualismos do tipo: "é/não é", "ou isto/ou aquilo". O pensamento "*inclusivo*" do tipo: "isto e aquilo" já se encontrava em sua filosofia.

Nossa intervenção como designers, em termos de produção cultural, vem conectar idéias fazendo retornar a Diferença, num espaço heterogêneo, de 'variações contínuas que extravasam toda repartição entre constantes e variáveis' (Deleuze, G. & Guattari, F., 1995, Vol. 5, p. 198).

Agradecimento

Agradeço: Solange Bigal, Daniel L. Casado e Dorival C. Rossi pelas oportunidades de discutirmos as idéias contidas neste artigo.

Referências

- Beiguelmann, G. (1999). *O Livro depois do Livro*. Ed. Peirópolis.
- Bigal, S. (2001). *O Design e o Desenho Industrial*. São Paulo: Annabume.
- Capra, F. (2000). *A Teia da Vida*. São Paulo: Cultrix.
- Castells, E. (2000). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1995). *Mil Platôs, Vols. 1 a 5*. Rio de Janeiro: 34, coleção TRANS.
- Deleuze, G. (2002). *Espinosa - Filosofia e prática*. São Paulo: Escuta.
- Johnson, S. *Emergência* (2003). *A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Levy, P. (1993). *As Tecnologias da Inteligência. O futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: 34.
- Novak, M. (1997) *Transmitting Architecture: The Transphysycal City. Digital Delirium*: Ed. Arthur & Marilouise Kroker – Paper
- Quéau, P. (1995). *Lo Virtual – Virtudes y vértigos*. Buenos Aires: Paidós.

Rossi, Dorival C. (2002). *Transdesign – Folias da linguagem, anarquia da representação: um estudo acerca dos objetos sensíveis* Tese de doutorado apresentada na PUC-SP.

Wiener, N. (1954). *Cibernética e sociedade, o uso humano de seres humanos*. São Paulo, Cultrix.

Adeline G. S. Gil | affectuz@gmail.com

Estudante de graduação de Desenho Industrial na Unesp e está desenvolvendo seu Projeto de Conclusão de Curso, que consiste no trabalho teórico e o desenvolvimento de uma hipermídia. Fez estágios na área de comunicação e cursos na Inglaterra.

Critérios para a avaliação de notações de engenharia fundamentados em princípios do design da informação: Estudo preliminar

Evaluation criteria for engineering notations based on information design principles: A preliminary study

Carlo A. Z. Pece, Stephania Padovani, Sérgio Frascino M. de Almeida

notações de engenharia, critérios, avaliação

As notações utilizadas nas disciplinas de cinemática e dinâmica de pontos materiais e de corpos rígidos ministradas em cursos de engenharia apresentam, muitas vezes, problemas. Esses problemas são de variada magnitude e natureza, destacando-se: arbitrariedade, pouca diferenciação e, por vezes, mesmo inconsistência, tanto conceitual quanto estrutural. O presente trabalho, um estudo exploratório, propõe critérios preliminares para o desenvolvimento e avaliação de notações utilizadas na engenharia, particularmente as supra-mencionadas. Tais critérios são fundamentados em princípios do design da informação. Três categorias de agrupamento dos critérios foram adotadas: o escopo, a estruturação da informação e a apresentação visual. Espera-se, através da aplicação desses critérios, obter uma notação com mecanismos gráficos e diagramáticos que garantam a hierarquia informacional, a lógica estrutural e a boa discriminabilidade e leitura dos respectivos termos. O artigo ainda versa sobre os benefícios educacionais potenciais associados a cada um desses critérios, além dos limites de aplicação das soluções propostas.

engineering notations, criteria, evaluation

Notations used in material points and rigid body kinematics and dynamics, subjects taught in Engineering courses, are usually problematic. These problems vary in severity and nature, being the most relevant: arbitrariness, poor differentiation, and even inconsistency, both conceptual and structural. The present paper, an exploratory study, proposes design and evaluation criteria for engineering notations, particularly the above-mentioned ones. These criteria are based on information design principles. Three grouping categories have been adopted: scope, information structure and visual design. It is expected that the application of such criteria would lead to a notation whose graphic and diagrammatic mechanisms guarantee information hierarchy, structural logic and good discriminability and readability. The potential educational benefits associated with the criteria are identified and the limits of application of the presented solutions are also discussed.

Carlo Pece | carlopece@yahoo.com.br

formou-se em Engenharia Mecânico-Aeronáutica pelo ITA em 1993. Obteve seu mestrado em Mecânica dos Sólidos e Estruturas na mesma instituição em 1995. Concluiu seu doutorado também no ITA em 2002 na área de Mecatrônica e Dinâmica de Sistemas Aeroespaciais. Desde 2004 é professor e pesquisador do Departamento de Tecnologia Mecânica da Universidade Federal da Paraíba, onde ministra as disciplinas de Mecânica Geral e Resistência dos Materiais.

Stephania Padovani | s_padovani2@yahoo.co.uk

Formou-se em Desenho Industrial pela ESDI-UERJ em 1996. Obteve seu mestrado em Design pela PUC-Rio em 1998 na área de ergonomia e usabilidade. Concluiu seu doutorado na Universidade de Loughborough em 2001 na área de Ergonomia Cognitiva. Desde 2002 é professora e pesquisadora do Departamento de Design da Universidade Federal de Pernambuco, onde leciona na graduação e pós-graduação e desenvolve pesquisas na área de Ergonomia da Interação Humano-Computador.

Sérgio Frascino M. de Almeida

A linguagem visual das personagens animadas

The visual language of the animated characters

Daniel Moreira S. Pinna

Personagens, Animação, narrativa, linguagem visual, semiologia.

O presente trabalho analisa os aspectos comunicativos das personagens de filmes de animação a partir de sua caracterização. Procura assim identificar como essas características se estruturam enquanto linguagem visual, que permite ao espectador receber mensagens imediatas referentes ao significado daquela personagem animada. A fim de tornar possível uma análise das personagens animadas que busque esta relação entre a caracterização das personagens e o seu significado, utiliza-se do conceito de atributos das personagens, desenvolvido pelo semiólogo russo Vladimir Propp.

Characters, Animation, narrative, visual language, semiology.

The present paper analyzes the communicative aspects of animation movies' characters from their characterization. Therefore its purpose is to identify how such characteristics organize themselves as a visual language, which allows the spectator to receive immediate messages referent to the signified of that animated character. In order to make possible the analysis of the animated characters which have the relation between the characterization and their signified, the concept of character's attributes, which was developed by the Russian semiologist Vladimir Propp, was used.

Introdução

O trabalho apresentado a seguir é fruto de um processo de investigação conceitual com o objetivo de desenvolver um método de análise para as personagens presentes em filmes de animação brasileiros de curtas metragens.

Há pouco mais de um ano, debruicei-me sobre a questão da abordagem do designer (profissional presente na grande maioria das obras de animação produzidas no Brasil atualmente) no projeto e na confecção das personagens de filmes de animação. Tal questão, peça importante para a pesquisa de mestrado em Design em andamento, trouxe à tona novos e instigantes questionamentos sobre a possível existência de uma linguagem visual das personagens animadas e sobre a recepção (por parte do espectador da obra) das mensagens visuais transmitidas por elas.

Pretendo, neste breve artigo, discorrer sobre as maneiras como as personagens de filmes de animação comunicam mensagens ao espectador da obra. Não apenas por suas ações ou diálogos, mas de forma imediata através de seu visual. Mensagens que contêm informações sobre a sua psicologia, sobre a narrativa em que estão inseridas e sobre seus papéis na mesma.

Por fim, relato o modo como o espectador compreende essas mensagens — ainda que na maior parte das vezes esta compreensão se dê sem que o mesmo tome ciência dos processos envolvidos — observado com o intuito de realizar o caminho inverso e chegar ao método de análise desejado.

As personagens

As personagens animadas, conforme serão definidas adiante, são o objeto de estudo desta pesquisa de Design.

Uma conclusão importante, a que se chegou logo nos primeiros meses da pesquisa, foi a de que cada personagem deveria ser analisada enquanto presente *dentro* da narrativa em que se encontra inserida, como elemento constituinte da mesma.

A pesquisa propunha, inicialmente, a análise dos aspectos comunicativos das personagens animadas a partir de uma descrição pré-iconográfica das mesmas, relacionando os elementos da sintaxe visual que as constituem (traço, forma, cores e movimento, entre outros¹) com as mensagens transmitidas visualmente por elas.

Desenvolver a pesquisa da maneira como esta foi apresentada, entretanto, significaria simplificar uma *personagem* dotada de *anima* e de uma *densidade psicológica* a um caráter de ilustração. Não estou desmerecendo, de forma alguma, a ilustração ou as artes gráficas de um modo geral (as quais são uma das bases sobre as quais a arte da animação se desenvolveu). No entanto, ignorar os aspectos narrativos das personagens oriundos da história que se desenvolve seria o mesmo que ignorar as razões motivadoras das mensagens comunicadas visualmente ao espectador. Como realizar uma análise que se ocupe dos aspectos comunicativos visuais das personagens ignorando a motivação da mensagem transmitida? Seria possível, é lógico, mas traria resultados bastante limitados. A pesquisa estaria ignorando *quem* a personagem é, *o que* faz e *o porquê* de suas ações, se concentrando apenas em *como* ela se apresenta visualmente a fim de transmitir ao espectador uma mensagem designada a ela por um autor, artista ou designer no momento de sua confecção.

A armadilha encontra-se justamente na mensagem comunicada visualmente. Que conteúdo é comunicado pela personagem através de sua visualidade? Não seriam estas mensagens visuais justamente informações quanto à densidade psicológica de uma personagem: sua individualidade, sua personalidade, atividades por ela exercidas, suas motivações e o seu papel na história? Tais mensagens informam, portanto, justamente *o quem*, *o que*, e *o porquê* ao espectador. E onde mais é possível encontrar tais informações senão na história — onde a personagem é um elemento constituinte fundamental da estrutura narrativa. Na definição de João Batista Cardoso, 'a narração é o relato de um acontecimento (conjunto universo) composto de eventos (subconjunto), os quais se articulam, interligam-se e sucedem-se uns aos outros e nos quais participam homens ou seres personificados' (Cardoso, 2001, p:42).

Personagens são, portanto, elementos ativos de uma narrativa. São elas que realizam as ações no tempo e no espaço. É através de suas atitudes e motivações que as histórias se desenvolvem. Segundo Cardoso, 'os personagens (quem?) têm uma atuação (o quê?), com características específicas (como agem?) num certo lugar (onde?), num certo tempo (quando?) e por alguma razão (por quê?). Essas interrogações têm função relevante na caracterização dos agentes da narrativa' (Cardoso, 2001, p:42). Ao mesmo tempo em que a narrativa é desenvolvida a partir das ações das personagens, o contexto da narrativa atua sobre as próprias personagens, exigindo destas respostas (novas ações) para os acontecimentos que se apresentam e, muitas vezes, modificando-as, por consequência.

Por *personagens animadas*, me refiro às personagens encontradas em filmes narrativos de animação, de qualquer duração. A personagem animada deve obrigatoriamente ser dotada de *anima*², isto é, deve possuir movimentos próprios e transmitir a ilusão de estar viva, obrigatoriamente.

Características das personagens planas e das personagens redondas

Definidos os conceitos de *personagem* e de *personagens animadas*, faz-se necessária uma rápida diferenciação entre personagens planas e redondas. Personagens planas são personagens menos complexas, de pouca ou nenhuma densidade psicológica. Apresentam-se no lugar de um conceito, seja este uma qualidade, uma característica marcante, um tipo social

¹ Os elementos aqui mencionados seguem as definições de DONDIS em seu livro *Sintaxe da linguagem visual*.

² O termo *animação* e suas variações derivam do verbo latino *animare*, que significa "dar vida a". Na definição de Aristóteles, a característica que distingue os *animais* (aqueles que possuem *anima*, ou seja, alma), das coisas inertes (*inanimadas*) é o movimento próprio.

ou sua atuação na narrativa. São as caricaturas, as personagens-tipo, os estereótipos. É a coruja utilizando óculos, personificando o conceito de sabedoria. Ou o dono do armazém, caracterizado como um português de bigode, camisa do clube de futebol Vasco da Gama e lápis atrás da orelha.

Por desempenharem um único papel na narrativa (representando um conceito), são personagens que não apresentam ao espectador uma densidade psicológica desenvolvida. Não são complexas porque não há necessidade que sejam. Um carteiro que apareça em um filme de animação para entregar uma carta à personagem principal está ali unicamente para desempenhar a ação de entregar a carta, representando a entrega da carta e a profissão de carteiro. De que adianta o autor desenvolver a personagem ao ponto de ter o conhecimento de que este carteiro é, na realidade, um engenheiro agrônomo aposentado, que cresceu na cidade de Praga e fala cinco idiomas diferentes, se ele participa da história por apenas cinco segundos, somente para entregar uma carta? Sendo menos complexas, as personagens planas têm, inclusive, menos liberdade e autonomia de ação, o que as torna previsíveis.

Por outro lado, a caracterização desta personagem deve ser elaborada de tal maneira que o espectador identifique nela, de imediato, o conceito que está sendo representado. Se o carteiro não estiver caracterizado como tal (vestindo uniforme e portando uma bolsa de cartas, por exemplo), será extremamente difícil para o espectador identificar a profissão de carteiro ou o ato de entregar a carta nos cinco segundos em que a ação se desenvolve. *Quem é aquela personagem e o que faz ali?* Poderia ser um amigo da personagem principal, talvez lhe entregando um convite para uma festa? Mas como saber, se a cena já acabou?

A caracterização visual adequada das personagens planas é fundamental para a transmissão de sua mensagem (o conceito que está sendo representado ali) ao espectador. Tal caracterização é feita a partir de estereótipos, signos cristalizados.

Signos e linguagens se consolidam por meio de persistência, de repetição. Por outro lado, esta mesma repetição esvazia o signo, abrindo espaço para infiltrações, apropriações, substituições e cristalizações de seu significado.³ O estereótipo é a constatação da existência de um antecedente, de um modelo ou matriz, e a ênfase em pontos comuns constatados a partir da repetição e não da valoração. O antecedente, este conceito prévio a que a caracterização visual da personagem remete o espectador, é cultural e social. Assim, espectadores inseridos em um contexto sócio-cultural brasileiro irão associar, de forma imediata, a caracterização camisa amarela + calças azuis + bolsa + ato de entregar uma carta = sintagma de carteiro. Espectadores de culturas onde o uniforme dos carteiros utiliza outra combinação de cores demorarão um pouco mais para identificar a personagem como um carteiro. Se a identificarem, será provavelmente pelos demais elementos articulados (a bolsa, a postura do carteiro ou o ato de entregar uma carta). A partir desta afirmação, podemos concluir também que, na maioria dos casos, não é a presença de um único elemento ou signo que permite a identificação do conceito representado pela personagem plana. O que permite ao espectador “ler” a caracterização da personagem e compreender a mensagem transmitida é a *articulação* dos elementos que compõem esta caracterização.

A articulação codificada de um repertório de elementos na caracterização das personagens nos permite pensar em uma linguagem visual das personagens animadas.

Personagens redondas

As personagens redondas, em oposição às planas, são personagens complexas. Possuem uma identidade própria, com características que dificultam sua associação a um conceito específico, ainda que pertençam a um tipo social ou a um estereótipo. São personagens de personalidade elaborada e densidade psicológica significativa, o que as torna imprevisíveis, com comportamento muitas vezes inesperado.

Personagens redondas evoluem ao longo da narrativa. Tais personagens se modificam (e são modificadas) diante dos acontecimentos apresentados a elas pela história que se desenvolve, em resposta aos mesmos. ‘Da mesma forma que o contexto social transforma as

³ BARTHES, Roland. *Aula*, p. 15. O conceito de estereótipo é utilizado neste artigo conforme apresentado por Barthes ao longo de sua obra.

peças do mundo sensível, o mesmo contexto atua sobre o personagem da ficção' (Cardoso, 2001, p:42).

É extremamente complicado — talvez impossível — transmitir a mensagem de uma personagem redonda ao espectador de imediato, visualmente. Afinal, a personagem que ali se encontra não está representando um único conceito, mas sua complexidade articula justamente uma gama de conceitos culturais, sociais, morais, ideológicos etc. Tais conceitos levam tempo para serem apresentados ao espectador, que vai assimilando essas informações ao longo da narratividade da obra.

Para John Hallas e Roger Manvell, autores que desenvolvem pesquisas no campo da produção de filmes de animação, a força de uma personagem animada reside no fato desta resumir em si mesma particularidades do tipo ao qual pertence e características que são próprias suas. Conclui-se, portanto, que uma maneira de agilizar a recepção da mensagem visual da personagem redonda pelo espectador seria desenvolvê-la a partir de um tipo ou estereótipo, a partir de uma primeira concepção de personagem plana.

Como exemplo, os autores citam a personagem animada *Popeye*. O caricato marinheiro Popeye foi criado na década de 1930 pelos irmãos Fleischer e, mesmo após setenta anos é (re)conhecido por pessoas de todas as idades ao redor do mundo. Popeye é um marinheiro. Ainda que de forma caricata, é caracterizado com tal (uniforme de marinheiro e tatuagem — com o desenho de uma âncora, inclusive). Ao mesmo tempo, possui características únicas que o diferenciam dos demais marinheiros (o espinafre e o fato de, ao comê-lo, tornar-se superforte; um olho fechado — referência ao tapa-olho de piratas — e um cachimbo, que utiliza para reproduzir o som de um apito de navio).

'Um homem comum ou um animal comum não chegam a ser personagens, *não chegam sequer a existir*' (Hallas e Manvell, 1979, p:166). Podem existir milhares de marinheiros pelo mundo, mas existe apenas um que come espinafre e fica superforte. Esta personagem, que possui características únicas, difere-se do tipo marinheiro, ainda que mantenha, de forma sintética, as características do seu tipo em conjunto com as suas próprias.

Segundo Hallas e Manvell, ao se projetar uma personagem animada, busca-se expressar a individualidade desta através de seus atributos — típicos e específicos — para que, uma vez que o espectador seja apresentado a ela em um primeiro momento (ao longo de uma narrativa, devo acrescentar), passe então a identificá-la de imediato sempre que a vir.

É muito comum, especialmente em *séries de personagens* para televisão, a ocorrência de personagens confeccionadas a partir de tipos e de estereótipos. Dado o tempo de duração dos episódios de uma série (algumas possuem duração extremamente curta), pode ser complicado transmitir ao espectador toda a complexidade da personagem redonda em uma única história.

A utilização de personagens redondas elaboradas a partir de um único conceito (sejam elas estereótipos, tipos ou caricaturas) visa à apreensão mais imediata desta por parte do espectador em um primeiro momento — um único episódio.

Assim, ao assistirmos a um único episódio da série, somos informados do conceito fundamental que norteou a confecção das personagens, por referências prévias. Na recepção e decodificação destas mensagens, passamos então a “dominar” as personagens que nos são apresentadas, facilitando sua identificação em outros momentos. Somos apresentados a suas características típicas e a um pequeno número de características específicas.

Assistindo a diversos episódios da série de personagens, no entanto, montamos gradualmente o quebra-cabeça que é a densidade psicológica da personagem, com suas sutilezas e características únicas (as “peças” do quebra-cabeça, espalhadas pelos episódios da série). Em nenhum momento temos a certeza de conhecer toda a densidade psicológica por trás das personagens redondas de séries, pois a série será uma obra aberta enquanto continuar a ser produzida. Não apenas as personagens redondas podem mudar ao longo da narrativa como novas informações sobre elas e sobre o contexto em que estão inseridas podem sempre ser acrescentadas.

Concluindo, podemos afirmar que as personagens redondas também apresentam uma articulação codificada de elementos na sua caracterização, como base a ser extrapolada para tornar possível sua identificação como personagens únicas, diferenciadas das demais pertencentes ao tipo ou estereótipo que lhes deu origem. Continuamos, portanto, tratando de

uma linguagem visual das personagens animadas, que se mantém em desenvolvimento na medida em que novos elementos e signos utilizados na confecção das personagens redondas se consolidam, tornando-se referências em uma cultura (novos estereótipos).

Caracterização das personagens nos diferentes meios narrativos

Com base em tudo que já foi apresentado sobre as personagens até este ponto, é possível afirmar que o meio em que a narrativa se desenvolve influenciará também na confecção e a caracterização das personagens.

Na literatura, as personagens são caracterizadas verbalmente. São descritas ao leitor em tantos pormenores quanto o autor julgar necessário, de acordo com sua complexidade (se a personagem é plana ou redonda) e com a sua importância no enredo (um protagonista terá sempre uma descrição mais prolongada e detalhada que uma personagem coadjuvante). Com base na descrição verbal fornecida, o leitor “confecciona” a personagem na sua imaginação, completando lacunas que muitas vezes a descrição verbal não dá conta (às vezes com o auxílio de ilustrações que acompanham o texto).

No teatro e no cinema, as personagens são interpretadas por atores. Passam então a contar, na sua caracterização, com características dos próprios atores que as estão representando, somadas às suas próprias (descritas verbalmente em um argumento ou roteiro e planejadas visualmente na concepção visual e storyboards dos filmes). Na Antiguidade, buscava-se apagar a *persona* do ator, ocultando suas características com o auxílio de máscaras (mais tarde substituídas por maquiagem ou figurino), de modo que ali estivesse representada unicamente a personagem. Nos dias de hoje, entretanto, é comum a escolha do ator para a representação de determinada personagem ser baseada em características suas que possam ser “incorporadas” à personagem. Tal escolha muitas vezes é fundamental para que a produção seja bem recebida pelo público.

No cinema de animação e nas histórias em quadrinhos não há atores, nem tampouco a possibilidade de descrições verbais pormenorizadas (muitas vezes não é possível haver descrição verbal alguma). Trabalha-se principalmente com imagens. Assim sendo, as personagens devem transmitir ao leitor ou espectador informações a respeito de si próprias visualmente, por meio de seus atributos e de suas ações.

Assim, conforme já foi apresentado, em séries de personagens as características típicas das personagens principais são apresentadas imediatamente, enquanto que as características específicas vão sendo apresentadas ao espectador gradualmente, ao longo dos episódios. O mesmo ocorre em filmes de longas metragens: as características específicas das personagens principais vão sendo apresentadas ao longo da obra. A grande diferença entre a série de personagens e o longa-metragem é o fato do último ser (tipicamente) uma obra fechada, com um desfecho no final. Assim, tudo que se pretende informar a respeito das personagens deverá ser apresentado ao espectador necessariamente até o final da obra.

Em curta-metragens, no entanto, a rápida duração da obra exibida impede que as personagens — mesmo as protagonistas — apresentem ao espectador, ao longo do pouco tempo em que a narrativa se desenvolve, uma gama considerável de características que demonstrem sua densidade psicológica.

O que se observou, então, no curta-metragem animado (é importante lembrar que o objeto da minha pesquisa de dissertação de mestrado é justamente as personagens de curtas de animação brasileiros) foi a utilização extensiva de personagens planas, que caracterizam tipos ou conceitos de fácil reconhecimento por parte do espectador inserido num contexto social e cultural brasileiro.

Atributos das personagens

Uma vez dominados os conceitos necessários para trabalharmos com as personagens, resta agora desenvolver um método para a análise das personagens animadas, buscando compreender como estas se comunicam visualmente com o espectador.

É importante destacar que, enquanto desenvolvia o raciocínio sobre a questão da caracterização das personagens planas e redondas anteriormente, em poucos momentos me ative a uma descrição pré-iconográfica dos elementos constituintes de seus sintagmas. Quando foram feitas referências a cores, estas faziam parte de um elemento maior ao qual davam

especificidade — o uniforme de um profissional específico, por exemplo. A descrição das personagens em um nível pré-iconográfico leva em consideração apenas a imagem da personagem, desconsiderando o significado dos elementos articulados que compõem o seu sintagma (novamente o exemplo do sintagma do carteiro, que articula o uniforme, a bolsa de cartas e a ação de entregar a correspondência).

É justamente o significado resultante da articulação destes elementos (que possuem em si próprios significados) o que se busca identificar como mensagem transmitida visualmente pela personagem animada. Para instrumentalizar a análise destes aspectos comunicativos das personagens animadas, a fim de entender como eles se estruturam enquanto linguagem, faz-se necessária a utilização de elementos fornecidos pela semiologia. Tais elementos foram identificados na obra do semiólogo russo Vladimir Propp.

Atributos das personagens e sua significação

Propp dedicou o livro *“Morfologia do conto maravilhoso”* ao estudo da narrativa dos *contos de magia* russos. Propp buscou a descrição dos contos de magia segundo as partes que os constituem e as relações destas partes entre si e com o todo na obra⁴. Concluiu que todo conto de magia possui a mesma estrutura narrativa, composta por grandezas variáveis (as personagens) e grandezas constantes (as *funções*⁵ que as personagens desempenham na narrativa).

Ao isolar nos contos estudados uma mesma estrutura, Propp concluiu que contos diferentes podem possuir as mesmas grandezas constantes. Para Propp, o conto maravilhoso atribui ações iguais a personagens distintas, por mais diferentes que sejam. ‘No estudo do conto maravilhoso o que realmente importa é saber *o que* fazem as personagens. *Quem* faz algo e *como* isso é feito, já são perguntas para um estudo complementar’ (Propp, 1984, p:26).

O autor passa a se ocupar, a partir deste ponto, das grandezas constantes do conto maravilhoso. Entretanto, torna a atizar o “estudo complementar” das personagens no capítulo que dedica às grandezas variáveis do conto maravilhoso — *“sobre os atributos das personagens e sua significação”*.⁶ Neste capítulo, Propp apresenta os atributos das personagens como as grandezas variáveis do conto maravilhoso, que proporcionam ao conto colorido, beleza e encanto. Por fim, justifica a enorme variedade de personagens, de atributos tão distintos, desempenhando as mesmas funções em contos diferentes:

A vida real sempre cria figuras novas, brilhantes, coloridas, que se sobrepõem aos personagens imaginários; o conto sofre a influência da realidade histórica contemporânea, do *epos* dos povos vizinhos, e também da literatura e da religião, tanto dos dogmas cristãos quanto das crenças populares locais. O conto guarda em seu seio traços do paganismo mais antigo, dos costumes e ritos da antiguidade. Pouco a pouco, o conto vai sofrendo uma metamorfose, e suas transformações também estão sujeitas a determinadas leis. (Propp, 1984, p:81).

O conto maravilhoso reflete traços da sociedade e da cultura em que está sendo disseminado. Podemos exemplificar comparando duas narrativas oriundas de culturas e sociedades distintas:

A primeira narrativa é um conto de magia russo, onde o herói é convocado pelo rei de uma região para resgatar a princesa, raptada por um bruxo ou dragão. O herói mata o dragão, traz a princesa de volta e recebe a mão dela em casamento.

A segunda narrativa é um conto do folclore do Nordeste brasileiro, onde o sertanejo é chamado pelo coronel da região para resgatar sua filha, a mais bela da região, raptada pelo diabo. O sertanejo ludibria o diabo, traz a filha do coronel de volta e recebe a mão dela em casamento.

Existem diversos exemplos de variações desta mesma narrativa ao redor do mundo todo. O que varia, da primeira história para a segunda, é justamente aquilo que enriquece o conto e o aproxima ao contexto sócio-cultural em que é difundido: as personagens e sua caracterização, a maneira diferenciada com que cada personagem realiza os procedimentos a ela delegados na narrativa e o cenário onde a história acontece.

⁴ PROPP, Vladimir I.. *Morfologia do conto maravilhoso*, p. 16.

⁵ *Idem*, p. 26.

⁶ *Idem*, p. 81.

Para Propp, o estudo dos atributos das personagens inclui três rubricas fundamentais: *aparência e nomenclatura*; *Particularidades de entrada em cena* e *Habitat*.

Aparência e nomenclatura referem-se ao nome, aos aspectos físicos e ao figurino da personagem.

Particularidades de entrada em cena se referem ao modo como a personagem aparece (“entra”) na narrativa. Tratam de movimentos, expressões, postura corporal e objetos que a personagem carrega consigo.

Habitat refere-se ao local onde a história se passa. Trata de cenário, natureza, arquitetura, estruturas presentes e dos objetos que cercam a personagem.

Tal estudo dos atributos das personagens de um conto maravilhoso, segundo uma formulação hipotética de Propp, permitiria a interpretação científica do conto. Para a presente pesquisa, o conceito de atributos das personagens foi tomado por base para a definição dos elementos de caracterização das personagens que seriam observados e, posteriormente, a análise de seus significados.

Analisando as personagens animadas

O método de análise das personagens dos curtas-metragens de animação brasileiros tomou por ponto de partida os estudos sobre a narrativa dos contos de magia russos de Propp. Deslocou-se o conceito de atributos das personagens, tal como foi apresentado, de um meio de linguagem verbal para um meio de linguagem visual. Cabe ressaltar aqui que tal idéia não é original, apesar de ser um tanto quanto inusitada.

A professora Ana Paula Zarur, em sua dissertação de mestrado em Design “*Por um estudo do significado da ilustração no livro infantil brasileiro*”, utiliza o conceito de atributos das personagens como base para analisar a estrutura narrativa das ilustrações de livros infantis brasileiros, e assim identificar como essas imagens se estruturam enquanto linguagem.⁷ As semelhanças encontradas em alguns objetivos operacionais de ambas as pesquisas direcionaram minha atenção para a pesquisa de Propp. Entretanto, tanto as características particulares dos objetos de estudo de cada pesquisa quanto os diferentes objetivos finais que se pretendem alcançar exigem métodos de análise diferentes.

A construção do significado das personagens animadas

Ocorreu na PUC-RJ, nos dias 17 de setembro de 2004 e 15 de abril de 2005, a 2ª e a 3ª edição (respectivamente) do evento *PUC por um dia*. Neste evento, a universidade abre suas portas durante todo um dia para alunos do ensino médio, oferecendo palestras e atividades sobre os cursos universitários oferecidos, sobre carreiras e áreas de atuação profissional. Nas duas edições citadas, tive a oportunidade de apresentar uma palestra pelo Departamento de Artes e Design, justamente enfocando o projeto e a confecção das personagens animadas.

Em ambas as datas, aproveitei a oportunidade do evento e fiz uma rápida atividade com os alunos presentes. O exercício consistia na “leitura” de algumas personagens animadas que não eram reconhecidas por eles. Tratavam-se das personagens da série de personagens “*Peso Morto*”, produzida pelo escritório de Design carioca *Visorama* para o programa *Tarja Preta*, apresentado pelo ator Selton Mello no Canal Brasil.

Os episódios se passam em uma galeria comercial na cidade do Rio de Janeiro. Esta galeria possui tipos de lojas que são comuns ainda hoje nas galerias comerciais dos centros urbanos: um botequim, um sebo, uma loja de conserto de aparelhos elétricos, uma barbearia e um cinema, que se encontra fechado desde a ascensão das grandes redes de cinemas nos shopping centers. As personagens da série são personagens-tipo, caricaturas que representam os profissionais que trabalham nas lojas da galeria e os frequentadores das mesmas lojas: o dono do botequim, o funcionário de uma repartição que vai tomar seu chope no final do dia, o malandro, o pipoqueiro, o técnico em eletrônica, o surfista, o dono do sebo... A série se vale justamente da interação entre essas personagens-tipo — estereótipos sociais cariocas muito

⁷ ZARUR, Ana Paula. *Por um estudo do significado da ilustração no livro infantil brasileiro*, p. 18.

bem caracterizados que vêm sendo sistematicamente retratados pela indústria cultural desde as ilustrações de J. Carlos — para gerar situações inusitadas e provocar o humor.

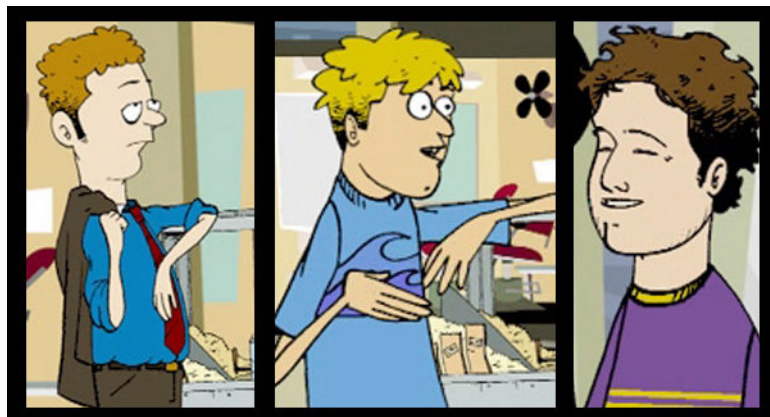
Nenhuma destas informações foi passada aos alunos que participaram da atividade até o término da mesma (quando foram exibidos alguns episódios da série, inclusive). O objetivo manifesto da atividade era que os alunos dissessem coisas a respeito das personagens apresentadas, sem que fossem necessárias hipóteses ou conclusões sobre quem elas seriam e como se comportariam. Valiam qualidades, a maneira de se vestir, motivações, traços de personalidade, profissão... O objetivo latente da pesquisa, entretanto, era observar o modo como aquelas crianças compreendiam o significado daquelas personagens. Como os alunos faziam a articulação dos elementos percebidos e descritos por eles até chegar finalmente ao conceito por trás de cada personagem — o seu tipo; e principalmente se eles conseguiam chegar à compreensão deste tipo.

Figura 1: Personagens-tipo da série *Peso Morto* (Visorama Diversões Eletrônicas)



De todas as personagens apresentadas, apenas uma não foi compreendida, sendo identificada posteriormente por um aluno do curso de design que assistia à atividade sem se manifestar até então. A personagem que não foi identificada pelos alunos do ensino médio foi justamente a personagem do ator Selton Mello, que fez uma participação especial como o próprio Selton Mello no último episódio da primeira temporada da série. Para os alunos das duas edições do evento, tratava-se de uma personagem plana como as demais, a qual eles concluíram ser um “mauricinho”. O aluno do curso de Design presente na 2ª edição do evento, no entanto, era adulto e estava habituado a assistir o ator em filmes de cinema e em seriados cômicos na televisão. Isto facilitou, para ele, reconhecer na personagem características específicas do ator Selton Mello. Características estas que afastam a personagem da definição de personagem plana e a aproximam da definição de personagem redonda, por sua individualidade, “emprestada” pelo ator.

Figura 2: Personagens-tipo da série *Peso Morto* e a personagem do ator Selton Mello (Visorama Diversões Eletrônicas)



Observei também as respostas dadas pelos alunos que participaram da atividade. A partir destas respostas, dos questionamentos que foram formulados por eles ao longo do exercício e do conceito de atributos das personagens do conto maravilhoso, pude identificar que elementos são pertinentes de serem levantados para a análise de uma personagem animada e quais perguntas devem ser feitas para se identificar tais elementos.

Aparência e nomenclatura

Qual o nome da personagem? Como ela é? (descrição dos aspectos físicos da personagem)
Como ela está representada? (descrição pré-iconográfica da personagem) Como ela se veste? (descrição pré-iconográfica e iconográfica do figurino da personagem)

Particularidade de entrada em cena

Como a personagem “entra” na história? Como são suas expressões e a sua postura corporal?
Como ela se move? Quais objetos ela carrega consigo?

Habitat

Onde se passa a história? Onde está sendo realizada a ação no momento de entrada em cena da personagem? Que estruturas a cercam? Que elementos naturais a cercam? Que objetos cercam a personagem?

As respostas para esses três conjuntos de perguntas parecem ser os elementos mínimos fundamentais a serem levados em consideração no momento da análise das personagens animadas. A partir destas respostas, é possível se chegar à mensagem que as personagens transmitem. No caso das personagens planas, chega-se ao conceito que elas estão personificando na narrativa; no caso das personagens redondas, chega-se ao conceito fundamental que norteou sua confecção e posteriormente a características específicas suas que permitem a sua individualidade.

Agradecimento

Agradeço ao escritório Visorama Diversões eletrônicas (www.visorama.tv), por ter permitido a utilização das imagens para este artigo. Agradecimento especial aos designers José Bessa e Cláudio Reston, autores da melhor série de animação já ambientada em uma galeria comercial da cidade do Rio de Janeiro.

Referências

- Barthes, R. (2004). *Aula*. Tradução e Pós-fácio Leyla Perrone-Moisés. São Paulo: Editora Cultrix.
- Cardoso, J. B. (2001). *Teoria e prática de leitura, apreensão e produção de texto*. Brasília: Editora Universidade de Brasília.
- Dondis, D. A. (1997). *Sintaxe da linguagem visual*. São Paulo: Martins Fontes.
- Hallas, J. & Manvell, R. (1979). *A técnica da animação cinematográfica*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira / Embrafilme.
- Propp, V.I. (1984). *Morfologia do conto maravilhoso*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Zarur, A. P. (1997). *Por um estudo do significado da ilustração no livro infantil brasileiro*. Dissertação de Mestrado em Design não publicada. Rio de Janeiro: Departamento de Artes e Design. PUC-RJ.

Daniel Moreira de Sousa Pinna | dinnaps@domain.com.br

Designer e animador. Mestrando em Design pela PUC-RJ. Graduado em Desenho Industrial pela ESDI com habilitação em Comunicação visual e Projeto de produto. Atua profissionalmente na área editorial e na produção de filmes de animação. Desenvolve pesquisa no campo do cinema de animação.

Análise semiótica da Revista digital Infodesign

Semiotic analysis of Infodesign digital Journal

Heloisa Caroline de S. Pereira, Hermes Renato Hildebrand

semiótica, hipermídia, interface

As novas tecnologias da informação criaram novos espaços de representação e elaboração de conhecimento refletindo significativamente na disseminação, organização e valorização da informação. Devido a este fato, as reflexões sobre a estruturação e as formas de difusão da informação tornaram-se essenciais para a compreensão do mundo atual nas diversas áreas do conhecimento humano. Entre elas, estão as interfaces hipermídias, as quais devem privilegiar a organização das informações para que o usuário possa chegar ao seu objetivo. Diante disso, analisa-se semioticamente a organização das informações da Revista Infodesign, bem como a sua composição, navegação e significados. Para este fim, utiliza-se um método de análise baseado na teoria dos signos proposta por Charles Sanders Peirce.

semiotics, hypermedia, interface

The new information technologies have created new spaces of representation and knowledge that reflect the dissemination, organization and valuation of information. Therefore, the information organization became an essential factor to the understanding of information in several areas, like the hypermedia interfaces, which must give the information organization privilege so the user can achieve his/her objective. The information organization of Infodesign Magazine is analyzed by semiotics, and its composition, navigation and meanings as well. For this purpose, an analysis method is used, based on Charles Sanders Peirce's theory of signs.

1 Introdução

O signo é uma estrutura complexa definida por três elementos que se interconectam e que não podem ser analisados separadamente, pois fazem parte de uma relação, são eles: o próprio signo, seu objeto e o interpretante. Observa-se, de fato, esse processo relacional ao qual o signo e a mente interpretante, e não o intérprete, estão submetidos. A representação que o signo permite elaborar de seu objeto é uma relação criada a partir de um signo anterior, isto é, o significado de um signo é outro signo.

A intenção de representar um objeto é inerente a qualquer signo. Um signo substitui o objeto e só pode existir enquanto tal, enquanto representação realizada em uma mente interpretante. Portanto, um signo representa seu objeto de algum modo e nunca em sua totalidade, tendo a capacidade de representar parcialmente o objeto explicitado por ele na particularidade da mente interpretante. As revistas, como signos, intentam representar os acontecimentos, pesquisas e outras informações através do seu hibridismo de linguagens. Esse hibridismo intensifica-se nos ambientes hipermídia, em particular nas revistas digitais on-line, que se utilizam da matriz visual, verbal e sonora (SANTAELLA, 2001). Assim, a linguagem utilizada por esses ambientes sugere novos sentidos para o conteúdo, pois usufrui outros meios para passar e intensificar informações como sons, animações, vídeos e simulações em três dimensões. Além da utilização desses meios, a linguagem da hipermídia tem como principal característica o uso do hipertexto. Diante disso, percebe-se que o leitor (usuário) on-line diferencia-se do leitor de materiais impressos, pois aquele tem a possibilidade de obter informações de forma não linear com a utilização dessas novas mídias. Descreve-se nas próximas páginas a análise da revista digital Infodesign.

2 Análise da Revista Infodesign

2.1 O Signo

Figura 1: Revista Infodesign



O signo a ser estudado é a Revista Infodesign - Revista Brasileira de Design da Informação (<http://www.infodesign.org.br/>) - versão portuguesa, é uma publicação de caráter científico da SBDI – Sociedade Brasileira de Design da Informação, voltada para apresentação e discussão de estudos teóricos e práticos no âmbito do design da informação. O design da informação caracteriza-se:

... por colocar as questões relativas à fruição de seus produtos no centro de suas preocupações. Sendo assim, a pesquisa e a prática do design da informação privilegiam questões como a experiência do usuário, enquanto aspecto determinante do projeto; o design como fator facilitador de inclusão (tecnológica, social) e as possíveis formas de contribuição do design para o bem-estar comum. Isso pode se expressar tanto no planejamento de sistemas de sinalização mais eficientes, quanto em pesquisas acerca da compreensibilidade de documentos do dia-a-dia (como bulas de remédio, manuais, formulários); como também no desenvolvimento de interfaces computacionais que não intimidem ou excluam seus usuários, e em qualquer outro campo onde a eficiência da comunicação seja um fator importante; e onde a construção de conhecimento, mais do que a persuasão seja o caminho preferido para obter esta eficiência. (SPINILLO; FARIAS, 2005).

A criação da InfoDesign pode ser vista como uma extensão do SBDI e do Congresso Internacional de Design da Informação (SPINILLO; FARIAS, 2005). A revista é produzida e veiculada de forma digital com dois números por ano, contando com o apoio do IIID -International Institute for Information Design (Áustria) e o Centro em Estudos Avançados em Design (México). Seu lançamento foi no ano de 2004 no Congresso Pesquisas em Design sediado na FAAP – Faculdade Armando Alvarez Penteado. Como editores chefes da revista estão Carla Spinillo¹ e Priscila Farias². O webdesigner da revista é Joel de Oliveira³. O público-alvo são os pesquisadores da área do design e o secundário são os profissionais desta área, bem como todos os interessados por este assunto.

¹ Doutora, PhD em Tipografia e Comunicação Gráfica, Universidade Federal de Pernambuco

² É designer gráfico, doutora em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP, e professora de design, tipografia e tipografia digital. É autora do livro "Tipografia Digital: o impacto das novas tecnologias" (Rio de Janeiro: 2AB), e de vários artigos sobre tipografia, design e semiótica. Foi membro da diretoria da ADG (Associação dos Designers Gráficos) na gestão 1998-1999, e desde 1998 coordena a Comissão de Design e Tecnologia desta instituição.

³ Pós-graduando em Design – SENAC-SP

2.2 O Signo como qualidade

O fundamento do signo, os elementos que estão presentes e intentam representar algo são a marca em azul e cinza, os links, o espaço em branco, formas em cinza azulado, o texto e o título “Bem Vindo”. Como elementos complementares, mas que se fazem presente principalmente pela cor verde, estão também a marca do SBDI e do servidor do site (CGEST). Todos esses elementos intentam representar uma “limpeza visual” (*design clean*), um visual agradável com simplicidade na diagramação e clareza na organização das informações.

Como objeto imediato, podem-se citar os elementos que se repetem em toda a estrutura do site como as cores cinza e azul presentes nos textos e nas formas, os blocos de textos, os links da barra de navegação superior, os links da barra de navegação lateral esquerda, os títulos e as marcas SBDI e CGEST em cinza e verde. Também se observa no campo superior direito as palavras “English Version” em cinza. (Figura 1).

Particularmente nas páginas referentes aos links da barra de navegação superior, os títulos estão em caixa alta e estilo de formatação normal e em fundo branco. (Figura 2). Já as páginas relacionadas a barra de navegação lateral esquerda apresentam os títulos em caixa alta e baixa, em negrito e em um fundo cinza (Figura 1). Nessa também há uma animação com as letras dos títulos, que aparecem gradualmente na tela. (Figuras 1 e 4).

O Interpretante imediato, a intenção dos autores, é criar “um espaço permanente para a divulgação de propostas e resultados de pesquisas, reflexões, visões críticas, assim como resenhas, entrevistas e eventos que contribuam para promover e consolidar o design da informação.” (SPINILLO; FARIAS, 2005). Oliveira (2005)⁴ comenta sobre o projeto da revista, que o intuito foi criar um projeto “clean”⁵, com poucas cores e imagens. A intenção é chamar a atenção para o conteúdo e não para o design da página. Assim, foi projetado um site com informações sintéticas e claras.

Para um público-alvo de designers pesquisadores foram utilizadas letras sem serifas, basicamente de sistemas (arial, verdana...), com a finalidade de todos os usuários visualizarem as letras e por essas oferecerem uma melhor leitura. E as barras lateral e superior são padrões da WEB, o que facilita a localização dos links. (OLIVEIRA, 2005).

Figura 2: Páginas referentes à barra de navegação superior



⁴ Entrevista concedida pelo telefone no dia 08/03/2005.

Figura 3: Letras que aparecem gradativamente



Constata-se que a revista Infodesign pretende informar objetivamente as informações científicas e criar um espaço de discussão das mesmas.

2.3 O Signo como existente

O objeto dinâmico se faz presente pelos elementos que o usuário está familiarizado, os quais fazem parte da sua realidade particular. Na página inicial e nas páginas secundárias da revista Infodesign percebe-se um padrão já existente em Websites. Segundo Damasceno (2003) as barras de navegação na posição superior e lateral esquerda são um padrão utilizado em portais⁶ que utilizam um “menu administrativo” e um “menu de navegação”. Para a autora (DAMASCENO, 2003, p.57), “o menu administrativo do website é a área que guarda o menu de opções relacionadas ao funcionamento e política de um Website” e no “menu de navegação estão todas as seções de conteúdo disponíveis ao usuário”. Essa disposição é assim realizada, pois o objetivo dos portais é transmitir a informação à primeira vista, permitindo ao usuário entender o que se pretende com os textos e imagens. (DAMASCENO, 2003).

No caso da revista Infodesign, o menu de navegação (Figura 4) é o superior referindo-se ao conteúdo da revista (artigos, resenhas...) e o menu administrativo (Figura 5) é o lateral que diz respeito a organização e política do *site* (conselho editorial, contato, mapa do site...). Esse último não muda seu conteúdo em outros números da revista.

Ao passar o mouse nos links do menu de navegação estes mudam para a cor azul e apresentam-se sublinhados. Esta notação é utilizada em outros sites da WEB para representação de hiperlinks, assim, é uma convenção que o usuário já está familiarizado. Os termos presentes no menu administrativo são também utilizados em revistas impressas (corpo editorial, submissão de artigos, assinaturas), desta forma familiarizam o usuário que se trata de uma revista. Adiciona-se também, a categoria científica que é indicada pelo menu de navegação, em que constam termos conhecidos da área científica (artigos, resenhas críticas, iniciação científica, teses e dissertações). Para os usuários associados ou que tenham conhecimento da SBDI (Sociedade Brasileira de Design da Informação), há o reconhecimento da marca localizada na parte inferior esquerda do *site*. (Figura 6).

Figura 4: Barra superior – Menu de Navegação



⁵ Com limpeza visual, claro e objetivo.

⁶ “O termo portal designa um Website que agrega em si conteúdos produzidos dentro de seu próprio meio e também por terceiros, relacionados aos mais diversos assuntos...” (DAMASCENO, 2003, p.45).

Figura 5: Barra lateral – Menu Administrativo



Figura 6: Sociedade Brasileira de Design da Informação



Como interpretantes dinâmicos possíveis, pode-se inferir:

- termo “info”design, pode ser interpretado logicamente como design da informação ou como algo que se refere a informática e ao design. A primeira interpretação é a correta, pois o tema central da revista é o design da informação. A segunda pode confundir o usuário. A primeira interpretação é mais provável, devido a informação na parte superior do *site*, em cima da marca, “revista brasileira do design da informação”.
- reconhecimento lógico das marcas na parte inferior do site traz uma relação entre o SBDI e a revista. Dependendo de como o usuário identifica a SBDI, como uma sociedade confiável e respeitada. Esses sentimentos poderão emergir durante a navegação da revista Infodesign, resultando em um interpretante emocional. O mesmo pode acontecer com a marca CGest;
- ao passar o mouse na barra lateral esquerda, o usuário é avisado, pelos textos que tornam-se sublinhados e a mudança de cor, que se trata de um hiperlink, uma interpretação lógica. A ação de clicar nestes hiperlinks é uma interpretação energética provocada por aquelas mudanças de composição;
- com o reconhecimento dos termos utilizados em revistas impressas e na área científica, há uma interpretação lógica que se trata de uma revista científica;
- percebe-se que os hiperlinks e o nome da revista são escritos em letras minúsculas referindo-se aos endereços da WEB e e-mails que possuem letras minúsculas;

- verifica-se uma organização nas telas da revista. A barra superior refere-se ao conteúdo do nº atual da revista, e, a barra de navegação lateral ao menu administrativo do *site*. Pelo fato destas barras serem separadas e agruparem os links por categorias diferentes, facilitam a navegação do usuário ocasionando uma interpretação lógica e energética. A navegação passa a ser lógica após algumas visitas a revista ou se o usuário já tiver conhecimento deste padrão presente em outros sites. Pois se sabe que o ser humano possui uma memória de longo termo (MLT) e uma de curto termo (MCT). A primeira é volátil e a segunda possui grande capacidade de armazenamento. Para passar as informações da MCT para a MLT são utilizadas técnicas de agrupamento e repetição (RODRIGUES, 2002). À medida que o usuário repetir a navegação, irá gravar logicamente em que local encontram-se os links que deseja. Se o mesmo necessitar de um link da mesma categoria se dirigirá à barra de navegação condizente.

2.3.1 Do Suporte

O suporte é o browser. A página principal e as páginas secundárias estão em um formato padronizado na largura 600 pixels e altura variável. A revista está on-line no endereço <http://www.infodesign.org.br>, só aparecendo quando o usuário está conectado na Internet. Para visualizar os títulos referentes aos links do menu administrativo o usuário deve possuir o *plug-in* do *Flash Player*. Para visualizar os textos inteiros das resenhas, artigos e entrevistas o usuário deve possuir o *plug-in* do Adobe Reader, pois os textos estão em.pdf.

2.3.2 Da composição à navegação

Como espaço de uma representação gráfica, o suporte estabelece uma estrutura narrativa que se organiza em página principal e páginas secundárias.

A composição da revista Infodesign mostra-se objetiva e clara na apresentação das informações e formas. As páginas possuem a mesma identidade visual, o que facilita a localização do usuário no espaço hipermediático. Repetem-se as cores, os tons de azul; as formas retas e a formatação do texto à esquerda. Mesmo se submetendo a mesma identidade visual existem peculiaridades nas páginas. Essas se repetem separadamente, pois as páginas ligadas aos *links* do menu de navegação possuem elementos diferenciados do menu administrativo. Que serão analisadas separadamente.

No menu de navegação estão disponíveis as seções artigos, resenhas críticas, entrevistas, pesquisas, editorial, eventos, iniciação científica, teses e dissertações.

Nas páginas ligadas a esse menu, observa-se que os títulos estão em caixa alta e delimitados por linhas. Essas indicam uma separação nítida entre título e conteúdo. Na área destinada ao conteúdo, apresenta-se um fundo branco, o qual oferece uma maior legibilidade aos textos, os quais estão em cores mais escuras.

Os *links* do menu de navegação apresentam-se na cor cinza quando não estão selecionados e quando estão. Apesar de aparecer o título em cada seção da revista, a mudança da cor do link de acordo com a função facilita a localização no site. (NIELSEN, 2000). Porém, ao conversar com o webdesigner Joel (2005), ele mencionou que a intenção da revista é chamar a atenção para o conteúdo, devido a este fato, talvez, os links permanecem da mesma cor para não competir com o texto e os links do conteúdo. (Figura 4).

Esses links possuem formatações diferenciadas. No estado desativado (não-selecionado) apresentam-se em cinza (Figura 7), ao passar o mouse tornam-se sublinhados e em azul (Figura 8), ao clicar ficam azuis (Figura 9), no estado ativado os textos aparecem em preto e os títulos em azul mais claro (Figura 10), no momento do clique o link apresenta a formatação semelhante ao azul do título da seção (Figura 10). Nota-se que as cores dos *links* não selecionado e selecionado são diferentes, porém muito próximas, o que conseqüentemente confunde o usuário ao navegar no *site*.

Figura 7: Link não selecionado



Figura 8: Ao passar o mouse



Figura 9: Ao clicar e já visitado



Figura 10: Link selecionado



Nas páginas referentes ao conteúdo do site, percebe-se a adaptação das informações e disposições das mesmas ao meio utilizado. Os textos são breves, alinhados a esquerda e os fundos são lisos. Isso é assegurado por Nielsen (2000):

- os usuários lêem texto em caixa alta cerca de 10% mais devagar do que quando lêem textos em minúsculas e maiúsculas, pois é mais difícil para o olho reconhecer as formas das palavras e os caracteres na aparência mais uniforme e de bloco causada pelo texto

em maiúsculas;

- ao ter um ponto de partida para iniciar a leitura, no alinhamento à esquerda, o usuário pode ler muito mais rápido do que quando se depara com texto centralizado ou justificado à direita;
- recomenda-se o uso de fundos lisos, pois os elementos gráficos do fundo interferem na capacidade do olho de decompor a linha em caracteres e reconhecer as formas das palavras;

Essas características facilitam a navegação e a absorção das informações com maior rapidez pelo usuário. Entretanto, o tamanho do texto no corpo principal pode dificultar a leitura, talvez seria interessante aumentar a tipografia para se obter uma maior legibilidade. Para realizar essa ação o usuário pode utilizar o menu principal do *browser* clicando em “exibir”, “tamanho do texto” e selecionando as opções: mínima, menor, média, maior e máxima. Ao verificar essas opções observa-se que o texto está na opção média e ao selecionarmos as opções maior e máxima a diagramação da página altera-se, o que interfere na composição total. O ideal seria se o usuário possuísse a liberdade de alterar o texto sem prejudicar a composição. (Figura 11).

Figura 11: Alterações do texto



A revista Infodesign traz uma novidade qualitativa. Disponibiliza os resumos e as palavras-chave nas seções (artigos, resenhas críticas, entrevistas, iniciação científica, teses e dissertações) e se o usuário estiver interessado no texto inteiro ele salva o documento ou clica em um símbolo para abrir o mesmo diretamente no *browser*. (Figura 12). A única dificuldade desta opção é que o usuário deve possuir o plug-in do Adobe Reader. Seria viável disponibilizar o endereço da página do fabricante para download ou mesmo o plug-in no *site* da revista ou ainda disponibilizar também versões em Word ou html.

Figura 12: Download



As seções “pesquisas” e “teses e dissertações” não possuem textos para salvar, pois normalmente são trabalhos científicos que estão em andamento. Na seção teses e dissertações verificam-se informações detalhadas como autor, título, orientação, nível e ano de defesa. O mesmo acontece na seção pesquisas com a disponibilidade de itens como situação e apoio. (Figura 13). A navegação destas seções é facilitada por um menu adicional abaixo dos textos “voltar” e “avançar”, no qual pode-se acessar a anterior ou a próxima tese ou pesquisa (Figura 14). Esse procedimento poderia também ser utilizado nas outras seções, pois oferece ao usuário mais

opções de acesso.

Figura 13: Página Teses e Dissertações



Figura 14: Menu adicional



As seções resenhas críticas e entrevistas são as únicas seções a possuírem ilustrações. As ilustrações fotográficas são interessantes nessas páginas, pois o leitor/usuário poderá identificar sobre qual livro é a resenha e qual é o autor que está sendo entrevistado. Na seção resenhas, o nome do autor está em uma cor diferente da utilizada em outras páginas do site, seria interessante padronizar, pois não há a identificação imediata que esse nome é do autor da resenha e sim se supõe. (Figura 15 e 16).

Na seção editorial comenta-se sobre cada publicação do número atual da revista. Nesta

percebe-se que os autores e os títulos estão em cinza e não são hiperlinks. Devido a analogia com os outros hiperlinks, esta formatação pode ocasionar cliques sem sentido. (Figura 17).

Figura 15: Resenhas críticas

RESENHAS CRÍTICAS



Israel Pedrosa

O universo da cor

Regina Lemgruber

O universo da cor de Israel Pedrosa

PEDROSA, Israel. Rio de Janeiro: Ed. SENAC Nacional, 2003. 100 páginas (ISBN: 95-7-058-120-7)

Neste novo livro, Israel Pedrosa atualiza sua teoria sobre a cor apresentada em Da cor à cor inexistente, da Editora Leo Christiano, uma referência para designers e artistas visuais há décadas (sua 7ª edição é de 1990). Em seu novo trabalho, Pedrosa fala da natureza física das cores, da visão do artista plástico em lidar com o cromatismo-com um viés histórico sobre a história da representação pictórica-e da semiologia da percepção visual, sem deixar de pensar a questão estética que envolve o tema.

resenha completa [\[download\]](#)

Figura 16: Entrevista

ENTREVISTA



Professor Jorge Frascara

Department of Art and Design | University of Alberta – Canada

Professor, Department of Art and Design, University of Alberta; Fellow of the Society of Graphic Designers of Canada; Member of the Icofrada Past-Presidents Forum; Member of the Editorial Boards of Design Issues (Carnegie Mellon University/MIT), Information Design Journal (John Benjamins), and Tipográfica (Buenos Aires, Argentina); International Fellow, Society for the Science of Design (Japan); Board of Directors Member, Communication Research Institute of Australia (CRIA); Advisory Committee Member, Doctorate in Design, University of Venice.

Figura 17: Palavras em cinza



Na seção “eventos”, há um calendário com os próximos eventos da área. Para facilitar a navegação, abaixo de cada evento há o site correspondente, e os dias de cada mês são colocados em destaque na frente de cada evento em azul. (Figura 18).

Figura 18: Eventos



As páginas do menu administrativo são referentes aos links: home, corpo editorial, conselho editorial, submissão de artigos e contribuições, assinatura, contato, mapa do site e links. Nas páginas ligadas a esse menu, observa-se que os títulos estão em caixa alta e baixa em azul e aparecem gradativamente após o clique. (Figura 19).

Figura 19: Corpo Editorial



Abaixo da área destinada ao conteúdo, apresenta-se uma nova forma em cinza, o que oferece uma dinâmica ao site. Esta oferece uma quebra das linhas retas horizontais com a inserção de diagonais. Os textos continuam em preto, a legibilidade permanece. Diferente dos links do menu de navegação, estes links possuem uma formatação diferente para cada estado, o que facilita a localização no site. Essa formatação é quase a mesma aplicada aos links do conteúdo, como já foi citado anteriormente. A única diferença é a marcação lateral (sinais de maior que) que aparece quando o link está selecionado. (Figura 20).

Figura 20: Menu Administrativo



Como já se sabe, este menu permanecerá em todas as edições da revista. Descrevem-se brevemente as funções de cada link, como também a composição e navegação de cada página:

- home – possui um breve texto sobre a revista e a suas linhas de pesquisa. Esta tela segue o mesmo padrão da Figura 19;
- corpo editorial – apresenta as seções da revista, os editores responsáveis por cada uma e seus e-mails. Verifica-se um cuidado especial em escrever o e-mail, pois se o usuário quiser anotar ou copiar o endereço não precisa clicar; (Figura 19)
- conselho editorial – apresenta os pesquisadores que fazem parte do conselho editorial.

- submissão de artigos e contribuições – disponibiliza as diretrizes e formulários para a submissão de artigos, para salvar e abrir no browser, da mesma forma apresentada na seção “artigos”. Apresenta também a explicação de cada seção da revista e logo em seguida os nomes e e-mails dos responsáveis pelas mesmas. Verificam-se palavras na cor verde: “submissão de artigos” e “sobre a revista”, que estão fora da identidade. Após clicar e nada acontecer entende-se que essa marcação é só para destaque;
- assinatura – diretrizes da assinatura e a disposição da ficha de assinante, para salvar. Esta tela segue o mesmo padrão da Figura 19;
- contato – e-mail da revista e nome das editoras. Esta tela segue o mesmo padrão da Figura 19;
- mapa do site - apresenta a hierarquia do site em primeiro nível, ao clicar o usuário é levado a seção escolhida, não apresenta os níveis seguintes, ou seja, os links ligados em cada seção (Figura 21). Pode-se refletir até que ponto este mapa ajuda na localização, já que tudo o que se apresenta no mapa está também disponível nos links principais. Seria interessante se obter uma idéia global do site neste item. Para Padovani (2003) as ferramentas de visualização como os mapas globais podem mostrar aos usuários de hipertexto quatro pontos fundamentais para a orientação:

uma visão geral da estrutura do hipertexto; a posição do usuário na estrutura do hipertexto; os caminhos disponíveis para chegar a outras áreas do hipertexto; os caminhos disponíveis para retornar a nós de informação, anteriormente visitados. (PADOVANI, 2003, p.1).

Figura 21: Mapa de navegação.



- links – sites relacionados a revista. Esta tela segue o mesmo padrão da Figura 19.

A revista além dos menus descritos apresenta outros links pelo intermédio de marcas. O link da marca Infodesign retorna sempre para a página principal. Este método é utilizado por muitos sites da Web o que facilita a navegação. As marcas SBDI e CGest levam o usuário para seus respectivos sites.

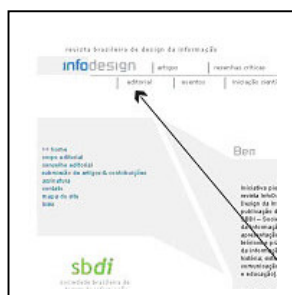
2.3.3 Do icônico ao simbólico

A iconicidade da Revista Infodesign apresenta-se pela qualidade da composição da página, como o próprio desenho da tipografia sem serifa, leve e sem rebuscamento, como as cores que são mais claras e frias, no caso o azul. Como ícone e também índice há as ilustrações, presentes nas seções “resenhas” e “entrevistas”, as quais representam o livro e o entrevistado. A capa do livro indica o tema do livro através das ilustrações. A foto do entrevistado indica como era essa pessoa no momento da foto e qual é a imagem de Jorge Frascara.

Como índices, pode-se citar o próprio nome da revista “infodesign” que indica qual é o conteúdo que se discute na mesma. A formatação dos links, já citada, indica que um link existe quando está na cor cinza, que ele está ativo quando está sublinhado e em azul, ou foi ativado na cor azul. A marcação, sinal maior que, no meu administrativo indica que o link está ativado. E as marcações juntamente com as palavras “voltar” e “avançar” indicam a direção que se deseja navegar.

Como índice, na composição visual do fundo, a forma abaixo do conteúdo aponta para a marca da revista, talvez indicando que aquele conteúdo pertence a revista Infodesign, que o texto refere-se ao design da informação. (Figura 22).

Figura 22: Índice



As marcas com detalhes verdes indicam o site da sua instituição. Como simbologia, percebe-se que na revista Infodesign prevalecem:

- as cores frias;
- a navegação, já comentada, que é padrão em grande parte dos sites da Internet;
- alguns símbolos.

O cinza torna-se neutro ao lado do azul, que se destaca na marca e nos hiperlinks. O azul para Damasceno (2003) é uma das cores mais utilizadas em sites, e uma das preferidas por quase todas as pessoas, transmite a sensação de tranquilidade e limpeza. Já para Pedrosa (2003, p.113), “todas as cores que se misturam com o azul esfriam-se, por ser ele a mais fria das cores”. Essa frieza traz consigo uma sensação de racionalidade e objetividade para o usuário, característica em publicações científicas.

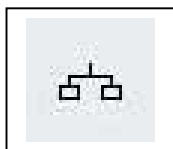
Nas seções em que estão disponíveis os textos para download nota-se o acompanhamento de um símbolo para abrir os documentos, um quadrado com riscos diagonais. O quadrado representa iconicamente os documentos que podem ser abertos e impressos em folhas A4. Os riscos desenhados indicam a velocidade, a rapidez da abertura do arquivo. Como a ação referente a este símbolo é abrir, percebe-se que não está presente no desenho essa indicação. (Figura 23).

Figura 23: Abertura.



Na seção mapa, há uma ilustração de um fluxograma. O qual normalmente é uma forma clara de representar a organização das informações de um site. As linhas seriam os links e os quadrados os conteúdos. Para pesquisadores da área é um desenho fácil de se reconhecer. (Figura 24).

Figura 24: fluxograma.



2.4 O Signo na sua incompletude

A Revista Infodesign caracteriza-se pela sua objetividade e clareza no acesso ao conteúdo. Porém, usuários que não pertencem ao meio acadêmico talvez tenham dificuldade de reconhecer alguns termos utilizados nos links como: resenhas críticas, iniciação científica, tendo suas próprias interpretações. Outras variações de significado podem ocorrer em decorrência do nome da revista “Infodesign”, relacionando o termo à informática e ao design. Porém, acima da marca da revista está escrito “revista brasileira de design da informação”, que referencia o assunto da revista mais precisamente. O tamanho e a cor destinada às marcas Sbdi e Cgest, maiores do que o próprio nome da publicação, pode enfatizar uma maior importância às mesmas em relação aos outros componentes da revista. Por conseguinte, conclui-se que a revista está sujeita a interpretações diferenciadas e inesgotáveis, pois, além de ela estar na Internet, cada usuário pensa e possui experiências e conhecimentos diferentes adquiridos ao longo da vida.

3. Considerações Finais

Ao propor uma análise semiótica deseja-se descobrir o que o signo intenta representar. A Revista Infodesign por sua limpeza visual, objetividade e organização das informações discute a todo o momento como o espaço deve ser utilizado nos ambientes hipermediáticos.

Verifica-se a preocupação com o usuário ao se utilizar informações reduzidas e a possibilidade de aprofundamento por intermédio de downloads. Porém, o tamanho das letras poderia ser repensado para uma melhor legibilidade. Por conseguinte, o modelo metodológico utilizado neste texto pode servir de base para a investigação de outros objetos de pesquisa de diferentes áreas, isto é, esta metodologia permite analisar profundamente o signo e suas significações nas mais sutis diferenças.

3. Referências

BATISTA, Cláudia Regina. Desenvolvimento de Interface para Ambiente Hipermissão Voltado ao Ensino de Geometria sob a Ótica da Ergonomia e do Design Gráfico. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CRAMPES, Jean-Bernard. *Interfaces grafiques ergonomiques: Conception et Modélisation*. Paris: ellipses, 1997.

- DAMASCENO, Anielle. Webdesign: Teoria e Prática. Florianópolis: Visual Books, 2003.
- GUIMARÃES, Luciano. A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores. São Paulo: Annablume, 2000.
- GORDON, Bob; GORDON, Maggie. O guia completo do design gráfico digital. Lisboa: Livros e Livros, 2003.
- LEÃO, Lucia. O labirinto da hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço. São Paulo: Editora Iluminuras Ltda, 1999.
- MANDEL, Theo. *The elements of user interface design*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1997.
- NIELSEN, Jakob. Projetando Websites. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- PADOVANI, Stephania. Princípios de usabilidade para o projeto de mapas globais de navegação em hipertextos. . In: Anais do Congresso Internacional de Design da Informação, Recife. Anais do 1º Congresso Internacional de Design da Informação. Recife: UFPE, 2003.
- PEDROSA, I. Da cor à cor inexistente. Rio de Janeiro: Léo Christiano Editorial Ltda, 2003.
- PEIRCE, Charles Sanders (1839-1914). Escritos coligidos. Seleção de Armando Mora D'Oliveira; Tradução de e Sérgio Pomerangblum. São Paulo: Abril cultural, 1983.
- RODRIGUES, Daniel Wyllie Lacerda. 2002. Uma avaliação comparativa de interfaces homem-computador em programas de geometria dinâmica. Florianópolis – brasil. Dissertação de mestrado. Deptº de engenharia de produção e sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina.
- SANTAELLA, Lucia. O que é semiótica. São Paulo: Brasiliense, 1983. (Coleção Primeiros Passos; 103).
- SANTAELLA, Lucia. Matrizes da linguagem e pensamento sonora visual verbal: aplicações na hipermídia. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SPINILLO, Carla; FARIAS, Priscila. Editorial. Revista Infodesign, n.1, 2005. Disponível em: <<http://www.infodesign.org.br/index.html>> e Acesso em: 12/03/2005.

Heloisa Caroline de Souza Pereira | heloisacsp@iar.unicamp.br

designer gráfico, é graduada em Design Gráfico na Universidade Federal de Santa Catarina. É mestranda do Programa de Pós-graduação em Multimeios da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Pesquisadora do campo de design de interfaces, hipermídia e semiótica.

Hermes Renato Hildebrand | hrenatoh@terra.com.br

Graduado em Matemática - PUC- SP, mestre em Multimeios - UNICAMP e doutor em Comunicação e Semiótica - PUC-SP. Utiliza um enfoque semiótico, realiza pesquisa acerca das relações entre as linguagens da matemática e da arte. Desenvolve suas produções junto com um grupo de artistas – SCIArts.

Aspectos do design da informação de um software semiótico

Information design aspects of a semiotic software

Marcel P. Pauluk, André L. Battaiola

semiótica, design da informação, software

SignType – Tipificador Semiótico Assistido para Dados Fenomenológicos – propõe-se como um software simultaneamente didático e aplicável. Seus principais objetivos são: (1) capacitação científica de pesquisadores e estudiosos de quaisquer áreas do conhecimento na metodologia de classificação semiótica de extração peirceana; e (2) conversão de *input* fenomenológico (descrições impressionísticas) em *output* semiótico (tipos de signo), otimizando o aproveitamento do potencial científico da semiótica pelo usuário. Parte do esforço destinado a esta otimização vem do projeto de design da informação desenvolvido para o aplicativo. Neste artigo são analisados modelos gráficos que buscam representar conceitos e outros aspectos teóricos da semiótica de Charles S. Peirce cujas principais características são sua configurabilidade (permitem que certas informações sejam ou não visualizadas segundo critérios hierárquicos variáveis), alternabilidade (substituíveis por modelos diversos) e modularização (que facilitam a comparação entre as classificações em curso).

semiotics, information design, software

SignType – Assisted Semiotic Typifier for Phenomenological Data – is a simultaneously didactic and applicable software. Its main goals are: (1) scientific capacitation of researchers and scholars from various knowledge areas on the methodology of Peircean semiotic classification; and (2) transformation of phenomenological input (impressionistic descriptions) into semiotic output (kinds of sign), optimizing the use of the scientific potential of semiotics by the user. Part of the work carried on this optimization comes from the information design project developed for this application. In this paper, graphic models that aim to represent concepts and other theoretical aspects of Charles S. Peirce's semiotics are analysed. Their key characteristics are customizability (permits certain information to be seen or not under diverse hierarchy criteria), alterability (being interchangeable for other models) and modularization (making comparisons between ongoing classifications easier).

Marcel P. Pauluk | marcelpauluk@ufpr.br

Mestre em Comunicação e Semiótica pela PUC-SP, professor do DDesign-UFPR, vice-líder do Grupo de Pesquisa & Desenvolvimento em Design e pesquisador associado ao Núcleo de Design & Sustentabilidade e ao Laboratório de Animação Interativa. Desenvolve pesquisas em semiótica, design da informação e design gráfico sustentável.

André L. Battaiola | albattaiola@ufpr.br

Pós-doutor pela Universidade de Wisconsin (EUA), professor do DDesign-UFPR, membro do Grupo de Pesquisa & Desenvolvimento em Design e coordenador do LAI - Laboratório de Animação Interativa, implementado com auxílio do CNPq. Pesquisa o desenvolvimento de jogos de computador educacionais.

Sistemas de informação para os espaços livres públicos: parques e praças

Information system for publics open spaces: parks and squares

Margarida Correia Lima, Laura B. Martins

sistema de informação, ergonomia, design universal

Este artigo faz considerações sobre Sistemas de Informação para os espaços livres públicos: parques e praças, com a finalidade de dotar esses logradouros de elementos informativos: de orientação espacial, de difusão cultural, de educação ambiental, de preservação dos bens públicos. Para tanto, devem ser consideradas as habilidades e limitações desses usuários e adequar as informações às características específicas do tipo de espaço livre público: parques e praças. Deve-se para tanto, levantar as necessidades de informações e qualificar os tipos de informação determinados pelas características específicas dos parques e praças para a definição das diretrizes para elaboração de sistemas de informação em um conjunto harmônico e integrado que reflita e se identifique com o uso e a cultura de seus usuários. A pesquisa tem enfoque no estudo da ergonomia informacional, da ergonomia cognitiva, da ergonomia do ambiente construído e da ergonomia cultural, considerando os princípios de desenho universal e da acessibilidade integral.

information system, ergonomic, universal design

This paper is concerned about Information Systems addressed to free public spaces: parks and squares, in order to endow these common lands with informative elements: of spacial orientation, cultural diffusion, environmental education, preservation of public goods. For so much, there must be considered these users' abilities and limitations, and adjust the information to the specific features of the free public space types: parks and squares. In order to this, one should raise the needs of information, and qualify the types of information determined by specific features of the parks and squares to define the guidelines for information systems elaboration in an harmonic and integrated assemblage that reflects and identify itself with its users' uses and culture. The research has its focus on the study of information ergonomics, cognitive ergonomics, built environment ergonomics, and cultural ergonomics, according to the principles of universal design and integral accessibility.

1 Introdução

Os espaços livres públicos, parques e praças, constituem-se em componentes fundamentais da paisagem urbana. Neles as pessoas criam diferentes formas de convivência coletiva.

Sá Carneiro & Mesquita (2000) definem “parques” como espaços livres públicos, com função predominante de recreação, ocupando na malha urbana uma área em grau de equivalência superior à da quadra típica urbana, em geral apresentando componentes da paisagem natural, como também edificações, destinadas a atividades recreativas, culturais e/ou administrativas. Quanto a “praças”, têm elas função de convívio social, inseridas na malha urbana como elementos organizadores da circulação pública e de amenização climática, com área equivalente à da quadra, geralmente contendo cobertura vegetal, mobiliário e canteiros.

Na observação da história dos povos, tais espaços variam sua função de acordo com a expressão coletiva da sociedade, alterando e assumindo novas configurações, no decorrer do tempo. Os avanços tecnológicos e as mudanças sociais criam novas necessidades.

Mesmo reconhecendo que nas grandes cidades os parques e praças apresentam frequência diferenciada da de outras épocas, inclusive em razão da insegurança urbana, percebe-se que as pessoas demandam espaços de convivência, que respondam aos variados interesses da população.

A pesquisa sobre sistemas de informação para os espaços livres públicos mencionados parte de questionamentos como:

- Que atividades podem ser fomentadas para a renovação do papel desses espaços livres públicos de convivência?

- Que melhoramentos precisam ser introduzidos, para atender às novas demandas coletivas, mesmo que não explicitamente formuladas?
- Que tipos de informações os frequentadores desses espaços gostariam que fossem aí veiculados?

Neste contexto, o estudo apresenta como proposta prática a criação de sistema de informação para parques e praças, tendo o Parque 13 de Maio como objeto de estudo para testar e/ou validar as diretrizes geradas pela pesquisa.

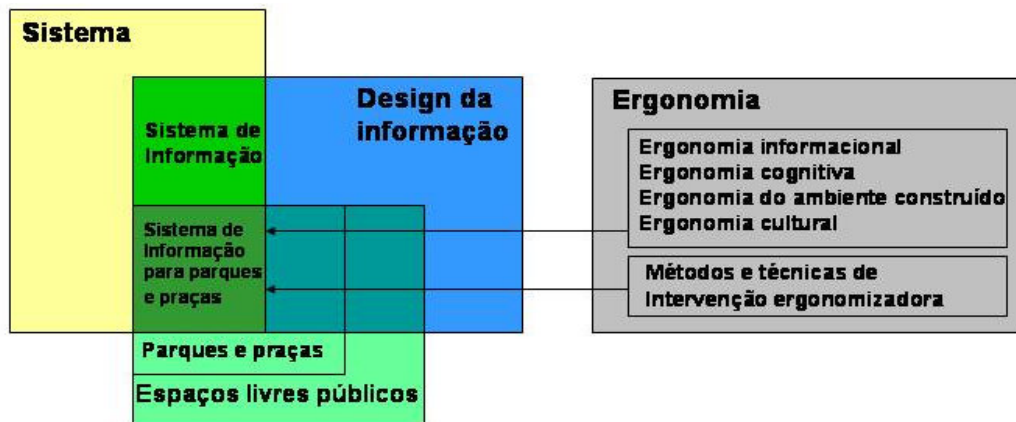
O Parque 13 de Maio é um espaço com grande diversidade sócio cultural onde circulam pessoas de todas as idades, com níveis culturais e educacionais diversos e com atividades variadas e interesses distintos, com grande importância na história urbanística do Recife – PE. A atual sinalização deste parque é bastante tímida; inexistente qualquer tipo de informação de advertência, perigo, ou informações sobre a conduta dos usuários; tampouco algum tipo de informação de difusão cultural, de educação ambiental, de preservação dos bens públicos, etc.

A pesquisa, em andamento, tem como objetivo elaborar e avaliar Sistemas de Informação para parques e praças, tendo como meta dotar tais espaços livres públicos de elementos que favoreçam a melhor utilização por seus frequentadores, respeitadas suas habilidades e limitações. Esta pesquisa tem enfoque no estudo da ergonomia, com abordagem na ergonomia informacional e na ergonomia do ambiente construído, considerando a ergonomia cultural e princípios do design universal e da acessibilidade integral.

2 Principais áreas da pesquisa e suas inter-relações

No esquema gráfico, (figura 1), foram desenvolvidos dois conjuntos formando um todo. O primeiro enfatiza a interseção das áreas da pesquisa. O segundo conjunto apresenta as ênfases da ergonomia na qual a pesquisa se apoia.

Figura 1: Estrutura da pesquisa



3 Princípios norteadores da pesquisa

3.1 Sistema

‘Por ser o sistema um conjunto de partes que se interagem e por ser possível caracterizar numa dessas partes outro conjunto, que se pode considerar também como um sistema, perfeitamente enquadrado no conceito anterior, identificam-se sistemas em diferentes níveis e é importante classificá-los segundo uma hierarquia’ (Churchman, 1972 apud Moraes & Mont’Alvão 2000).

Teixeira Jr. (2001) explica que as ações no espaço urbano ocorrem em uma realidade social estruturada em termos de sistemas, ou seja, num conjunto de regras e de lógicas de procedimento que, nos mais diversos âmbitos, tende a condicionar o comportamento dos seres humanos.

Para este estudo o termo 'sistema' significa conjunto de elementos ou partes articuladas, combinando-se para realizar um objetivo. Assim, considera-se sistema de informação um grupo estruturado de informações que têm como meta facilitar o processo de decodificação da relação humano-mensagem visual.

Com esse enfoque, a pesquisa procurará apreender as necessidades de informação dos usuários dos espaços livres públicos, não como elementos isolados mas nas suas inter-relações. Essa abordagem deverá permitir a criação das diretrizes para elaboração de sistema de informação, que considere o conjunto de informações - difusão cultural, educação ambiental, preservação dos bens públicos, etc. – estruturado e sistematizado.

3.2 Design da Informação

O design da informação pode ser considerado como um conjunto de técnicas de comunicação (textos, gráficos, imagens, pictogramas, mapas, ilustrações...), desenvolvidas para auxiliar o uso de produtos ou orientar comportamentos no espaço físico.

Como observa Passini (1999), não se trata de um termo novo, mas de uso crescente na atualidade, como uma expressão 'guarda chuva', que cobre o planejamento de uma gama variada e ampla de meios para transmitir informações.

O design da informação, em sua prática, propõe-se a indicar soluções, atuando o designer da informação como agente de solução de problemas informacionais. Por outro lado,

'O ambiente urbano e arquitetônico tem crescido de uma forma mais complexa; o simples fato de encontrarmos o nosso caminho no nosso ambiente construído, uma tarefa trivial no passado é agora um desafio diferente. Em consequência, o design da informação e a sua eficiente comunicação são mais cruciais do que nunca' (Passini, 1999).

O design da informação guarda relação muito estreita com o design gráfico. Os dois tratam da apresentação da informação e da comunicação.

Neste sentido Kinross (1992, apud Passini, 1999), observa que o design gráfico tem suas raízes no estilo Art Décor; daí talvez sua tendência a dar relevo à aparência e a expressar valores estéticos contemporâneos.

Já o design da informação dá mais realce à comunicação, referindo-se tanto ao conteúdo quanto à forma, como afirma Sless (1994, apud Passini, 1999), O design da informação apóia-se em diferentes disciplinas – como a teoria da informação e ciências cognitivas.

'O conhecimento básico para o designer da informação emerge das ciências comportamentais, em particular de um trabalho da psicologia cognitiva. Está também ligado à ergonomia e à psicologia ambiental. Aqueles que questionam a contribuição dessas ciências para o design da informação não compreendem o papel da ciência. A ciência não fornece soluções, ela simplesmente fornece informação e conhecimento que designers podem usar para desenvolver soluções e novas abordagens. Seria irônico se designers – que projetam informação de tal modo que outros possam resolver problemas – falhassem no uso da informação para resolver as suas próprias dificuldades' (Passini, 1999).

O objetivo principal do design da informação não deve ser visto como a produção de informações, pois estas não se constituem um fim em si mesmas. Não se trata apenas, neste caso, de projetar sinalizações, mas de apoiar e orientar as pessoas, para que possam encontrar de forma mais eficiente os destinos desejados. O que vai determinar o nível de qualidade do design da informação é, sobretudo, o comportamento, bem como a satisfação de seus usuários.

3.3 Ergonomia

'A Ergonomia (ou Fatores Humanos) é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema' (IEA, 2000).

'Assegurar que a utilidade dos produtos e a qualidade da interação se adequem aos requisitos do usuário, às atividades da tarefa e ao contexto em que o produto será usado significa estabelecer a usabilidade como objetivo específico e fundamental para o design – ergodesign. O desafio consiste

em integrar às necessidades do usuário, design e avaliação da usabilidade num processo de ergodesign holístico e interativo' (MORAES e Mont'Alvão, 2000).

Neste sentido, a ergonomia é uma disciplina que tem o ser humano como seu foco principal e, a partir de sua interação efetiva com os princípios do design universal, pode-se projetar produtos adequados para o maior número de usuários sem comprometer os valores estéticos e funcionais.

Ergonomia Informacional

Como tecnologia operativa, conforme indicam Moraes & Mont'Alvão (2000), a ergonomia contribui, segundo o objetivo específico do projeto, na elaboração de parâmetros variados, dentre eles, **parâmetros informacionais** que consiste em: visibilidade, legibilidade, compreensibilidade e quantidade de informação, priorização e ordenação, padronização, compatibilização e consistência, componentes sígnicos – caracteres alfanuméricos e símbolos iconográficos – de sistemas de sinalização ou de orientação, de painéis sinóticos, etc...

Para Martins & Moraes (2002), a recepção das mensagens surge como um processo que abrange quatro fenômenos distintos: **a atenção** – que depende do nível de alerta do organismo; **a percepção** – que se constitui num processo ativo e que se realiza no contexto de uma cultura; **a compreensão** – que se dá quando há uma correspondência entre os sentidos da mensagem atribuídos pela fonte e pela audiência; e **a memorização** – que é a aceitação da mensagem.

Para a ergonomia informacional o importante é a comunicação, a forma como a mensagem é transmitida e a maneira como o usuário responde aos estímulos do ambiente.

Muitos dos agentes e instituições (privadas e públicas), presentes e atuantes na cidade expressam seus discursos na linguagem gráfica do design: empresas de diferentes setores, como as financeiras e midiáticas, por exemplo, exibem suas marcas nas ruas, em placas, letreiros, edifícios, etc., – todos procurando transmitir algum tipo de mensagem, para diferentes públicos.

Passini (1999) classifica intervenções de design como:

- **Características especiais do meio ambiente** que definem o problema de sinalização a ser resolvido pelo visitante, incluindo a organização espacial dos destinos, assim como o sistema de circulação, as rotas para, de e entre os destinos;
- **Comunicação ambiental**, para fornecer a informação necessária para resolver o problema de sinalização, incluindo os sistemas de signos e meios arquitetônicos para permitir o reconhecimento dos elementos de direção e os destinos pesquisados.

Essa abordagem revela uma percepção adequada das grandes cidades contemporâneas, da vivência nos espaços livres públicos, do papel do design nas intervenções nesses espaços.

Ergonomia Cognitiva

Os mecanismos que regem o pensamento humano e que a psicologia cognitiva procura conhecer, são importantes para o entendimento de comportamentos estudados por outras ciências sociais. Saber como os seres humanos pensam é importante para se compreender as razões como certas disfunções do pensamento ocorrem (psicologia clínica); como as pessoas se comportam em relação a outros indivíduos ou grupos (psicologia social); que maneira a persuasão funciona (ciência política); ou porque as linguagens naturais apresentam certas características (lingüística). A psicologia cognitiva é, portanto, o fundamento sobre o qual todas as demais ciências sociais se apóiam.

Neste caso, no que se refere a ergonomia cognitiva, interessa o conhecimento da linguagem verbal e visual. Na implantação de sistemas de informação, de difusão cultural, de educação ambiental, de preservação dos bens públicos, etc., ou de sistemas de sinalização, a aplicação no uso da linguagem verbal e visual deve ser feita de maneira criteriosa, observando todos os seus aspectos importantes para se obter a eficácia na comunicação.

Ergonomia do ambiente construído

‘Para criar espaços e produtos acessíveis ao maior número de pessoas, o profissional deve desenhar de forma a considerar as diferentes habilidades dos indivíduos, evitando características que se tornem barreiras para as pessoas com necessidades especiais, sejam elas temporárias ou permanentes. Quando os produtos ou ambientes são livres de barreiras e acessíveis a todos, podemos dizer que são inclusivos. Além de inclusivos, eles podem ter atributos estéticos que os tornem atrativos, chamando a atenção do usuário pela qualidade de seu design. Neste caso estamos falando de *desenho universal*’ (Bins Ely et al., 2002).

No âmbito do desenho universal tem relevo especial o objetivo de acessibilidade integral, constituindo-se numa qualidade importante vinculada à concepção dos ambientes urbanos. Estes, segundo tal enfoque, devem se organizar de forma a permitir que qualquer pessoa possa neles se movimentar da maneira mais independente, natural e segura possível.

A acessibilidade engloba dimensões físicas e sociais e trata da possibilidade dos indivíduos terem acesso e fazer uso de um ambiente, de um equipamento, ou de ambos, de maneira independente. Para tanto se faz necessário o acesso à informação sobre as atividades e os locais onde estas se desenvolvem, a possibilidade de deslocamento com segurança e conforto, e a possibilidade de utilização destes ambientes e equipamentos, sem conhecimento prévio acerca de seu funcionamento. Em resumo,

‘é principalmente através da **informação** e da **mobilidade** – movimento de ir e vir – que o indivíduo participa dos lugares e das atividades e estabelece contato com as demais pessoas, ou seja, exerce seu direito de cidadania’ (Dischinger, 2001 apud Bins Ely et al., 2002).

Também neste sentido, o mobiliário urbano deve ser projetado buscando-se responder às necessidades da população. Quando o projeto não se adequa aos usuários, o mobiliário urbano é escassamente utilizado ou então é mal utilizado, sofrendo riscos de vandalismo. Além disso, é preciso que o mobiliário urbano se integre harmonicamente ao ambiente.

Tomando como base princípios como o do desenho universal, que segundo Ubierna (1977) consiste em planejar, projetar e construir o entorno físico, tendo em conta a abrangência de demandas de qualquer pessoa, esta pesquisa pode dar uma contribuição vital na renovação do papel dos parques e praças, criando instrumentos de orientação e apoio ao público usuário, para o melhor aproveitamento do que tais espaços podem oferecer.

Ergonomia cultural

A definição de cultura retida aqui é: “... uma coleção de valores, crenças, tradições e padrões de comportamento partilhados por um grupo”. (Berry et al., 1992 apud Smith-Jackson & Wogalter, 2002).

Cerbino (2000) explica qual a relação entre design, cultura e cidade:

‘Entendendo o design como uma atividade que configura objetos de uso e sistemas de informação e, como tal, incorpora parte dos valores culturais que a cerca, tais objetos são a materialização dos ideais e das incoerências da sociedade, além de uma das manifestações culturais. O design participa, assim, da criação cultural como uma práxis que confirma, ou questiona, a cultura de uma determinada sociedade, expressando suas contradições e sendo tão perfeito ou imperfeito quanto ela’.

Projetos de sistemas de informação devem superar diferenças culturais, proporcionar elementos de linguagem visual acessíveis ao maior número de usuários e, desta forma, promover a elevação da qualidade de vida da sociedade em geral. Ou seja, garantir acesso aos espaços livres públicos significa avançar para uma sociedade inclusiva.

4 Métodos e técnicas

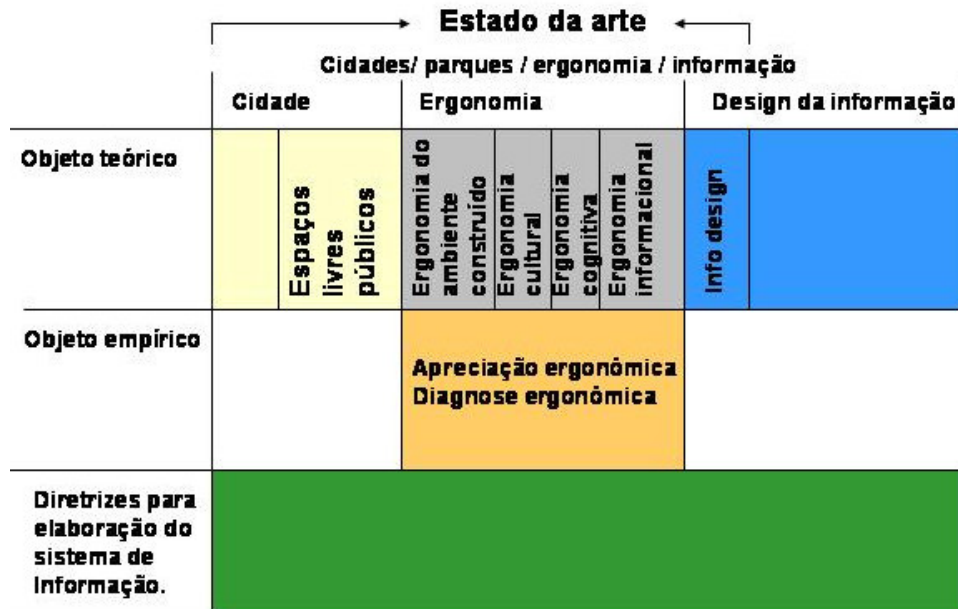
A abordagem adotada é interpretativa – compreender os significados das demandas dos usuários dos espaços livres públicos. Não tendo o propósito universalista da corrente metodológica tradicional (positivista-objetivista), mas incorporando o esquema: previsão-controle-generalização.

Adota-se uma postura inspirada na abordagem contemporânea de pesquisa social – captar o sentido das ações humanas no contexto social.

É uma pesquisa descritiva, qualitativa, em que o investigador executa o estudo, sem a pretensão de distanciamento neutro, ao contrário, consciente das limitações (subjetivistas), ditadas pelos próprios valores e pelos condicionamentos histórico-culturais do contexto pesquisado.

O gráfico (figura 2) **estado da arte** situa a pesquisa e aponta as ênfases da ergonomia e suas relações com os métodos e técnicas.

Figura 2: Estado da arte



5 Considerações finais

A ergonomia aqui se aplica no sistema de informação que será analisado através dos seus métodos ergonomizadores, respeitando a interface do sistema humano-mensagem visual dentro do contexto do ambiente.

Os profissionais do Urbanismo e do Design vêm recorrendo a enfoques ergonômicos, para atuar sobre o espaço urbano. Busca-se, nesse esforço centrado no usuário do espaço urbano, melhorar sua qualidade de vida, (e o exercício de sua cidadania), garantindo-lhe acessibilidade, respeito às potencialidades e limitações individuais, uso pleno e equitativo do ambiente construído e dos espaços livres públicos, como parques e praças.

Pretende-se, a partir das considerações colocadas neste artigo, chamar a atenção para a necessidade de se discutir mais amplamente, de se contribuir para estudos teóricos e/para se dotar os espaços livres públicos – como parques e praças – de elementos de informação, respondendo às aspirações e necessidades dos usuários de várias faixas etárias e de diferentes condições físicas, sensoriais e sociais. É necessário tornar efetivo o direito dos cidadãos, oferecendo-lhes informações organizadas e adequadamente veiculadas para que possam usufruir, do melhor modo, desse patrimônio coletivo.

6 Referências

- Bins Ely, V. et. al. **Aplicação do Desenho Universal em Espaços Abertos: acessibilidade, autonomia e qualidade de vida para o idoso**. Anais da ABERGO 2002.
- Cerbino, A.; **O Espaço Urbano: reflexos no design**. Rio de Janeiro: Estudos em Design: Article,v.9, (edição especial), 2000.
- IEA Associação Internacional de Ergonomia. <http://www.abergo.org.br>: 2005.

- Jacobson, Robert. **Information Design**. England: Massachuts Institute of Tecnology, 1999.
- Manual para Implantação de Mobiliário Urbano na Cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, IBAM/CPU, PCRJ/SMU, 1996.
- Martins, L. & Moraes, A. **Ergonomia Informacional: algumas considerações sobre o sistema humano-mensagem visual**. In: Almeida, A.T. de & Ramos, F. de S. Gestão da Informação. Recife: Ed. Universitária, 2002.
- Moraes, A. & Mont'Alvão, C. **Ergonomia Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: 2AB, 2000.
- Moraes, A. et al. Avisos, Advertências e Projeto de Sinalização. Rio de Janeiro: iUsEr, 2002.
- Passini, R. **Information Design: an old hag in fashionable clothes?** Robert Jacobson, Information Design. England: Massachuts Institute of Tecnology, 1999.
- Sá Carneiro, A. & Mesquita, L. **Espaços Livres do Recife**. Prefeitura da Cidade do Recife, Universidade Federal de Pernambuco. Recife: 2000.
- Smith-Jackson, T. & Wolgalter, M.S. **Aplying Cultural Ergonomics/Human Factors to Safety Information Research**. Anais da ABERGO, 2002.
- Teixeira Jr, M. **Cidade e Espaço Público: transformações e práticas urbanísticas**. Minas Gerais: Caderno de Arquitetura e Urbanismo da PUC Minas. v.8, n.8, p.21-30. 2001.
- UBIERNA, J. **Diseño Universal – factores clave para la accesibilidad integral**. José Antonio Juncá Ubierna e Confederación de Minusválidos Físicos. COCEMFE/CASTILLA-LA MANCHA, 1977.

Margarida Correia Lima | margaridacorreialima@yahoo.com.br

Bacharel em Comunicação Visual –. Especialista em Design da Informação - UFPE.
Mestranda em Design da Informação –.UFPE. Professora do Curso de Design na UFPE.

Laura Bezerra Martins | laurabm@folha.rec.br

Doutora pela Universitat Politècnica de Catalunya (Espanha), Professora Adjunto e Coordenadora do Mestrado em Design da UFPE

Identidade de marca versus imagem de marca - um estudo de caso das companhias aéreas brasileiras, baseado em suas respectivas marcas

Brand identity versus brand image, a study of case of the brazilian airlines, based in its respective brands

Paula Felipe Schlemper

marcas, identidade, imagem

Este artigo aborda a relação entre a identidade e a imagem de marca, baseada tanto na percepção que os clientes possuem das companhias aéreas brasileiras, bem como na idealização que estas possuem em relação aos conceitos representados em suas marcas. Este trabalho é fruto de uma pesquisa mais ampla, porém, para o enfoque aqui atribuído, ele possui uma abrangência adequada, pois demonstra de maneira objetiva, a relevância de uma marca que represente os conceitos da identidade de marca de uma empresa, além de desmostrar o quanto as associações de marca influenciam de forma positiva ou negativa neste processo.

brands, identity, image

This article in such a way approaches the relation between the identity and the image of brand, based on the perception that the brazilian aerial customers have of the company, as well as in the image that these has in relation to the concepts represented in its brands. This work is fruit of a ampler research, however, for the approach attributed here, it it has an adjusted level, therefore it demonstrates in well objective way the relevance of a brand that represents the concepts of the brand identity of a company, besides show how much the brand associations influence of positive or negative form in this process.

Introdução

Em primeiro lugar, é importante contextualizar o valor que as marcas representam tanto para as empresas como para os consumidores nos dias de hoje. De acordo com Mollerup (2003, p. 16) o antepassado histórico das marcas modernas surgiu da necessidade e desejo de uma identificação social de um indivíduo ou de um grupo. Essas primeiras equivalências da marca eram usadas como condição de identificação social, de propriedade ou de origem.

Atualmente, as marcas continuam exercendo a função de identificar uma empresa ou serviço, porém, o seu maior valor não encontra-se em representar apenas vantagens tecnológicas ou funcionais, mas sim na relação afetiva que estas possuem com os seus consumidores. Perez (2004, p. 10) evidencia esse caráter intangível das marcas, ao afirmar que 'a marca é uma conexão simbólica e afetiva estabelecida entre uma organização, sua oferta material, intangível e aspiracional e as pessoas para as quais se destina.'

Em segundo lugar, tendo em vista que, para possuir valor de marca, ou seja, para que a força de determinada marca possa ser convertida em valor para o produto ou serviço em si e para a empresa que a possui, a marca precisa ser percebida como tal pelos seus consumidores. Este valor pode ser criado pela empresa através de suas ações, porém, este só será válido se, desta forma ele for percebido, através da imagem de marca, pelos consumidores.

Identidade e imagem de marca

Assim como a identidade de uma pessoa é utilizada para representá-la e orientá-la, a identidade de marca visa proporcionar sentido, finalidade e significado a essa marca e assim como qualquer identidade, suas características básicas deverão persistir ao longo do tempo.

‘A identidade da marca é um conjunto exclusivo de associações com a marca que o estrategista de marcas ambiciona criar ou manter. Essas associações representam aquilo que a marca pretende realizar e implicam uma promessa aos clientes, feita pelos membros da organização’ (AAKER, 2001, p. 80). Portanto, ao criar uma identidade de marca deve-se estar atento para essas associações, para não cometer o equívoco de representar aspirações que estejam longe de serem alcançadas.

Ainda evidenciando o caráter emissivo da identidade de marca, Kapferer (2003, p. 86) afirma que ‘sob um plano administrativo, a identidade precede a imagem. Antes de ser representada na imaginação do público, é preciso saber o que se deseja apresentar. Antes de ser captada, é preciso saber emitir’.

Antes de prosseguir, cabe ressaltar que no âmbito da gestão de marcas, os termos identidade de marca e imagem de marca possuem significados bastante distintos, porém o grande desafio dos estrategistas de marcas é conseguir alinhar esses dois conceitos: imagem e identidade.

Esse desafio é normalmente alcançado com muito cuidado através do gerenciamento pró-ativo dos componentes da identidade de marca. Logo, para que a imagem de marca seja corretamente percebida, a primeira necessidade é que a identidade de marca esteja clara para todos que fazem parte da organização. Além disso, a identidade de marca deve representar um vínculo entre a empresa e o cliente, através de uma proposta de valor que envolva benefícios funcionais, emocionais ou de auto-expressão.

De acordo com Aaker (2001) a identidade de marca pode ser compreendida sobre quatro perspectivas: a marca como produto, a marca como organização, a marca como pessoa e a marca como símbolo. Todavia, nem toda identidade de marca precisa de todas essas perspectivas, mas estas podem auxiliar a definir os diferentes elementos e padrões da marca, ajudando a esclarecer, enriquecer e diferenciar uma identidade.

Aaker (2001, p. 91) enfatiza os aspectos mais importantes dessas associações, ao afirmar que ‘as associações relacionadas ao produto serão quase sempre um componente importante a identidade da marca, porque estão diretamente vinculadas às decisões de escolha e à experiência de uso da marca’.

A perspectiva da marca como organização relaciona-se com os atributos da organização, como por exemplo inovação, qualidade, preocupação ambiental e pode ser mais duradoura ou resistente do que a perspectiva da marca como produto, pois o mesmo é mais fácil de ser copiado do que uma organização completa.

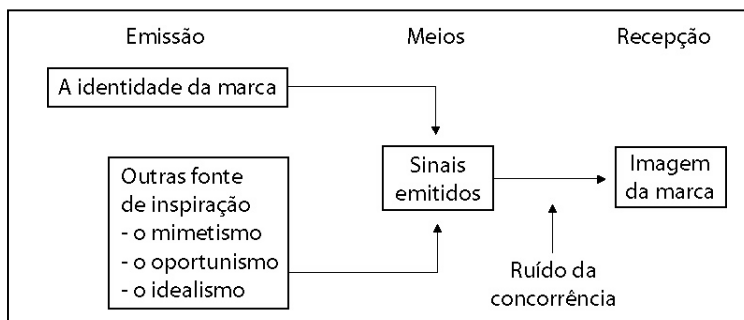
A perspectiva da marca como pessoa sugere uma identidade mais rica e interessante do que a baseada nos atributos do produto, pois como uma pessoa, uma marca pode ser percebida como marcante, superior, ativa, divertida. Essas características podem auxiliar na criação de um benefício de auto-expressão que permitirá que o cliente expresse sua própria personalidade.

Por fim, a perspectiva de marca como símbolo pode proporcionar coesão e estrutura a uma identidade, facilitando a obtenção de reconhecimento e a recordação. Aaker (2001, p. 97) afirma que ‘sua presença pode ser um componente fundamental do desenvolvimento de uma marca e sua inexistência pode constituir uma deficiência substancial. A elevação dos símbolos ao status de componente da identidade reflete seu poder potencial’.

Apesar da semelhança das expressões – identidade e imagem, cabe ressaltar a diferença de seus significados. A imagem de marca pode ser definida como o resultado do esforço da identidade de marca na mente dos clientes/consumidores, aquilo que eles conseguem perceber em relação a determinada marca.

Kapferer (2003, p. 86) coloca muito bem, como ilustra a figura abaixo, que a imagem de marca é o resultado da síntese feita pelo público de todos os sinais emitidos pela marca (nome da marca, símbolos visuais, produtos, propagandas, patrocínios, etc.).

Figura 1: Identidade e imagem



Fonte: Kapferer (2003, p. 87)

Gracioso (2004, p. 25) vai ao encontro da afirmação supra citada, ao afirmar que ‘imagem de marca é a impressão coletiva que as pessoas têm a respeito de uma marca de produto ou serviço. Trata-se da informação – positiva ou negativa – que alguém adquiriu sobre uma marca em particular’.

Além da identidade e da imagem de marca, outro termo muito importante para o estrategista de marca é a posição da marca. A identidade de marca, com o seu objetivo de espelhar aquilo que a empresa espera conseguir representar para os seus clientes, possui uma abstração mais geral do que a posição da marca, que por sua vez é uma parcela da identidade de marca e da proposta de valor que deve ser ativamente comunicada ao público-alvo.

A tabela abaixo ilustra de uma maneira bem objetiva as três abstrações relacionadas.

Tabela 1: Imagem da marca versus identidade de marca versus posição da marca

IMAGEM DA MARCA	IDENTIDADE DA MARCA	POSIÇÃO DA MARCA
Como a marca é atualmente percebida	Como os estrategistas querem que a marca seja percebida	A parcela da identidade e da proposta de valor da marca que deve ser ativamente comunicada ao público-alvo

Fonte: Aaker (2001, p. 83)

Métodos e técnicas

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a identidade e a imagem de marca de quatro companhias aéreas brasileiras – Varig, Gol, Tam e Vasp, através de uma análise dos conceitos de suas respectivas representações visuais, suas marcas, permitindo posteriormente, a conferência dessas duas questões levantadas – identidade versus imagem de marca. Pressupõe-se uma dificuldade dos consumidores em identificar os conceitos das empresas, única e exclusivamente através de suas marcas, devido a percepções que os indivíduos já possuem de experiências vivenciadas através dessas empresas, porém, buscou-se alcançar este objetivo para que se possa inclusive confirmar esta dificuldade.

Para validação do estudo de caso, foi realizada uma pesquisa exploratória, que visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Como citado acima, o objeto da pesquisa utilizada para o estudo de caso foram as quatro companhias aéreas brasileiras.

O processo da coleta de dados foi dividido em duas etapas distintas: uma pesquisa quantitativa através da realização de um questionário com o público das empresas e uma pesquisa qualitativa também através da aplicação de um questionário, com cada uma das empresas mencionadas acima.

Para realização da pesquisa quantitativa com o público, buscou-se utilizar a prova estatística não-paramétrica, pois segundo Siegel (1975, p. 34) é uma prova cujo modelo não especifica condições sobre os parâmetros da população da qual se extraiu a amostra.

Segundo o modelo proposto pela prova estatística não-paramétrica, a escolha do público foi realizada de maneira aleatória, não havendo maiores restrições para a escolha da amostragem da pesquisa, sendo a única restrição a obrigatoriedade do participante da pesquisa realizar viagens de avião.

Para a realização da pesquisa qualitativa com as empresa, buscou-se entrevistar um funcionário da gerência, de cada uma das empresas em questão, e estipulou-se o resultado de cada uma delas, como uma resposta padrão.

Para o início da validação da pesquisa, foi elaborado o questionário direcionado aos clientes das companhias aéreas, com o intuito de identificar a imagem de marca das mesmas, obtidas em particular pelas suas representações visuais – suas marcas. Para a aplicação do questionário com as empresas, buscou-se apenas adequá-los e redirecioná-los as quatro companhias aéreas, visando desta maneira identificar a identidade de marca das mesmas, também através de suas marcas.

Por fim, pode-se traçar um comparativo entre a identidade e a imagem de marca das companhias aéreas em questão, identificando os conceitos que os entrevistados acreditam que as respectivas marcas transmitem para o público, bem como os conceitos que estas empresas acreditam transmitir através de suas marcas.

Síntese e análise dos resultados

Para a realização dessa pesquisa trabalhou-se com uma população infinita e com um percentual de 10% de erro, resultando em uma amostragem de 97 pessoas.

De acordo com a pesquisa, a maioria dos participantes, com 41,24% das respostas, possui entre 18 a 27 anos, porém, pode-se observar que não se delimitou a aplicação da pesquisa às demais faixas etárias, uma vez que não existem restrições quanto as faixas etárias que pertencem ao público das companhias aéreas.

Quanto a renda familiar, pode-se observar que a renda familiar dos participantes da pesquisa é bem variada, sendo que o maior percentual, com 31,96% possui uma renda familiar que varia de R\$ 4.800,00 a R\$ 12.000,00.

Quanto a frequência de viagens realizadas, a grande maioria, com 45,36%, viaja de 2 a 4 vezes por ano e quanto ao motivo da realização das viagens, obteve-se um resultado bem equilibrado, onde 46,39% dos entrevistados apontou realizar a maioria das viagens a negócios e 53,61% a lazer.

Quanto a questão que visava identificar os principais conceitos percebidos pelos clientes, através das marcas das companhias aéreas, pode-se observar os seguintes resultados. A grande maioria dos pesquisados com 33,2% apontou a marca da Gol com um conceito jovem e 24,8% como uma empresa moderna.

Figura 2: Marca da Gol



Fonte: www.voegol.com.br

Tabela 2: Conceitos Gol

CONCEITOS GOL						
JOVEM	DINÂMICA	MODERNA	POPULAR	CONFIÁVEL	CLÁSSICA	VULNERÁVEL
33,20%	20,8%	24,8%	16,8%	2,8%	0,8%	0,8%

Quanto aos conceitos da TAM, os entrevistados não tiveram uma percepção uniforme e os valores ficaram muito próximos, apesar de iguais 12,56% terem apontado a marca da empresa com os conceitos de ultrapassada e dinâmica.

Figura 3: Marca da Tam



Fonte: fprgolfe.esp.br/le_news.asp?cd_news=903

Tabela 3: Conceitos TAM

CONCEITOS TAM				
JOVEM	ESTÁTICA	NOBRE	ULTRAPASSADA	DINÂMICA
6,03%	11,56%	7,04%	12,56%	12,56%
POPULAR	CONFIÁVEL	CLÁSSICA	VULNERÁVEL	MODERNA
9,05%	13,57%	10,05%	6,53%	11,06%

A Varig apresentou uma diferença considerável dos demais conceitos, ao ter sua marca apontada como clássica por 36,44%, confiável por 27,54% e nobre por 22,03% dos pesquisados.

Figura 4: Marca da Varig



Fonte: icarobrasil.com.br/antiores/.../eventos.html

Tabela 4: Conceitos Varig

CONCEITOS VARIG				
NOBRE	DINÂMICA	MODERNA	POPULAR	CONFIÁVEL
22,03%	2,54%	2,54%	1,69%	27,54%
CLÁSSICA	VULNERÁVEL	ULTRAPASSADA	ESTÁTICA	
36,44%	0,42%	2,97%	3,81%	

A Vasp apresentou maior destaque em relação a percepção da marca como ultrapassada com 31,58%, seguido de 15,79% como vulnerável e 13,16% como popular.

Figura 5: Marca da Vasp



Fonte: cefetleo.com.br/mundialtour/aer.htm

Tabela 5: Conceitos Vasp

CONCEITOS VASP				
JOVEM	DINÂMICA	MODERNA	POPULAR	CONFIÁVEL
2,11%	4,74%	4,21%	13,16%	4,21%
ESTÁTICA	ULTRAPASSADA	NOBRE	VULNERÁVEL	CLÁSSICA
13,68%	31,58%	1,58%	15,79%	8,95%

Por fim, esta mesma questão foi levantada com 1 (um) funcionário da gerência de cada uma das companhias aéreas, e traçada como resposta padrão, buscando identificar os conceitos que estas empresas acreditam que transmitem através de suas marcas. O resultado observado foi o seguinte:

- Gol: moderna, jovem e dinâmica;
- Tam: confiável, dinâmica e moderna;
- Varig: confiável e dinâmica;
- Vasp: confiável.

Desta maneira, pode-se, enfim, relacionar as respostas obtidas através do questionário com os clientes – imagem de marca, com as respostas obtidas com as respectivas companhias aéreas – identidade de marca. Para a realização dessa análise, buscou-se considerar os conceitos mais apontados pelos respondentes, devido ao grande número de conceitos apontados na pesquisa. Essa relação entre a identidade e a imagem de marca pode ser observada na tabela a seguir.

Tabela 6: Identidade de marca versus imagem de marca

	Identidade marca	Imagem marca
GOL	Moderna Jovem Dinâmica	Moderna Jovem Dinâmica
TAM	Confiável Dinâmica Moderna	Confiável Dinâmica Ultrapassada
VARIG	Confiável Dinâmica	Clássica Confiável Nobre
VASP	Confiável	Ultrapassada Vulnerável Estática Popular

De acordo com a tabela anterior, pode-se fazer as seguintes análises:

- a Gol possui sua identidade de marca de acordo com a sua imagem de marca, fato este que gera vantagens quanto ao posicionamento da empresa, pois demonstra que a mesma possui seus conceitos em sintonia com seus clientes;
- a Tam também possui sua identidade de marca coincidente em relação a dois dos conceitos apresentados, porém, quanto ao conceito – moderna, pode-se observar que o público além de não percebê-la como tal, a percebe exatamente pelo seu conceito oposto – ultrapassada;
- a Varig ainda possui uma identidade de marca bem aspiracional, pois a mesma considera-se uma empresa dinâmica, enquanto seus clientes a percebem como uma empresa clássica e nobre, todavia o conceito de confiável foi apontado tanto na identidade quanto na imagem de marca da empresa;
- a Vasp não encontrou nenhum conceito em comum, segundo a empresa o seu principal conceito é confiável, sendo que os respondentes apontaram os conceitos de ultrapassada, vulnerável, estática e popular, conferindo-lhe apenas conceitos negativos quanto a imagem da empresa.

Conclusão

Segundo os resultados apresentados neste artigo, pode-se primeiramente afirmar que existe uma grande dificuldade dos indivíduos em analisar os conceitos de uma empresa exclusivamente através de sua marca. Este fato ocorre pois a imagem de marca está relacionada com as associações existentes de determinada marca com o seu público.

Portanto, as associações da marca devem estar relacionadas com a sua identidade, facilitando desta forma que sua a imagem de marca possa ser interpretada corretamente. Segundo Aaker (1998, p. 114) 'uma associação de marca é algo ligado a uma imagem na memória'. Entretanto, a empresa deve ter as suas ações muito bem planejadas, fazendo com que o maior número de experiências vivenciadas pelo cliente em relação a sua marca sejam agradáveis, gerando desta forma a maioria das associações positivas.

Com o intuito de dar continuidade a este estudo, seria relevante uma análise da identidade e da imagem de marca, frente a todas as associações de marca, fato este que poderia vir a auxiliar as empresas a processar informações, diferenciar sua marca, criar atitudes e sentimentos positivos, além de gerar valor de marca.

Referências

- Aaker, D. A. (2001) Criando e Administrando Marcas de Sucesso. 3 ed. São Paulo: Futura.
- Azevedo, W. (1996) Os signos do design. 2ª ed. São Paulo: Global.
- Gracioso, F. (2004) As marcas são seres mutantes. Revista da ESPM, São Paulo, vol. 11, ano 10, ed. 2, p. 24-39, março/abril .
- Kapferer, J. (2003) As marcas, capital da empresa: criar e desenvolver marcas fortes. 3 ed. Porto Alegre: Bookman.
- Mollerup, P. (2003) Marks of excellence: the history and taxonomy of trademarks. London: Phaidon.
- Perez, C. (2004) Signos da Marca: Expressividade e Sensorialidade. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Sampaio, R. (2002) Marcas de A a Z: como construir e manter marcas de sucesso. Rio de Janeiro: Campus.

Schlemper, P. (2004) A contribuição do design gráfico, como materializador da identidade de marca, no aumento do valor de marca agregado ao produto. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

Siegel, S. (1975) Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil.

Paula Felipe Schlemper | paulafs22@univali.br

Graduada em Desenho Industrial – habilitação em Programação Visual e Projeto do Produto, pela Universidade do Estado de Santa Catarina. Mestre em Engenharia de Produção, pela Universidade Federal de Santa Catarina.

Simbologia de Projeto de Instalações Elétricas

Electrical symbols – electrical wiring design

Ronaldo Takeshi Suzuki

projeto, simbologia gráfica, instalações elétricas

Este trabalho apresenta uma análise crítica da simbologia utilizada nos projetos de instalações elétrica visando contribuir para seu uso em representação gráfica e sua compreensão por parte dos usuários. Embora as ferramentas utilizadas para representação gráfica tenham evoluído muito nos últimos anos, principalmente com a introdução da tecnologia digital (ferramentas CAD), a forma continua praticamente a mesma do século XVIII. Este estudo avalia a simbologia utilizada hoje, regulamentada pela NBR-5444 e propõe a implantação de uma nova, mais adequada e que explora as novas ferramentas de representação gráfica disponíveis hoje, como parte dos resultados apresentados por Suzuki (2002).

design, electrical symbols, electrical wiring

This paper presents a critical analysis on the symbols used in electrical wiring design, in order to contribute with their regular use from graphic representations in projects and their comprehension. In spite of tools used to graphic representation have improved significantly in these last years, mainly with the introduction of digital technology (CAD tools), the ways of representation concerned of the century XVIII have been conserved. This study analyses the signs currently used, regulated by the NBR-5444 and proposes the implementation of a new kind of signs, based on graphic representation available. This paper is part of the results presented by Suzuki (2002).

1. Introdução

Esse é um breve resumo de um trecho da dissertação de mestrado apresentada na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de S. Paulo para a obtenção do título de mestre.

A idéia principal consiste em propor uma nova simbologia de representação gráfica para projetos de instalações elétricas residenciais.

O projeto, entre outras definições, é um processo de **mediação** entre o projetista (criador) e o executor (operário); o projeto é o canal de **comunicação** entre a idéia (concepção) e a execução (concreto) e entre o objeto construído, edificado e o usuário (morador).

O desenho é a invenção de um objeto por meio de outro, que o precede no tempo. O projetista opera sobre este primeiro objeto, o projeto, modificando-o até julgá-lo satisfatório. Em seguida, traduz suas características em código adequado de instruções para que seja compreendido pelos encarregados da materialização do segundo objeto, o edifício, ou seja, a "obra" (Alfonso Corona Martinez, Ensaio sobre projeto, p. 11)

Se de um lado desenho é risco, traçado, mediação para a expressão de um plano a realizar, linguagem de uma técnica construtiva, de outro é desígnio, intenção, propósito, projeto humano no sentido de proposta de espírito. Um espírito que cria objetos e que os introduz na vida real.

Para desenhar, é preciso ter talento, ter imaginação, ter vocação. Nada mais falso. Desenho é linguagem e, enquanto linguagem, é acessível a todos. Demais, em cada homem há o germe, quando nada, do Criador que todos os homens juntos constituem. A arte, e, com ela, uma de suas linguagens – o desenho – é também uma forma de conhecimento (João Batista Vilanova Artigas).

Embora as ferramentas utilizadas para representação gráfica tenham evoluído muito nos últimos anos, principalmente com a introdução da tecnologia digital (ferramentas CAD), a forma continua praticamente a mesma do século XVIII.

Este estudo avalia a simbologia utilizada hoje, regulamentada pela NBR-5444/89 e propõe a implantação de uma nova, mais adequada e que explora as novas ferramentas de representação gráfica disponíveis hoje.

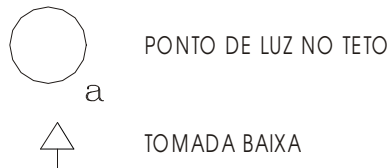
2. Justificativa

Os projetistas da construção civil (arquitetos, engenheiro civis, eletrotécnicos) utilizam desenhos (plantas, cortes, perspectivas e detalhes) para transmitir aos pedreiros, eletricitas, encanadores e outros profissionais todos os detalhes e especificações para a execução de uma edificação.

Mas alguns desses recursos gráficos utilizados na comunicação estão atualmente muito defasados. Em plena era digital esses recursos gráficos ainda utilizam princípios de representação gráfica e de geometria descritiva do século XIX.

As ferramentas de desenho e de projeto evoluíram muito nos últimos anos, mas os projetos de instalações elétricas continuam codificados por uma simbologia, que como o próprio nome diz, possui um grau de iconicidade fraco, ou seja, não existe muita semelhança entre a simbologia e o objeto simbolizado, gerando erros de leitura e de interpretação além de ser acessível a poucos letrados.

Figura 1 – Exemplo de simbologia de Instalações Elétricas da NBR-5444



A leitura e a interpretação de uma planta de instalações elétricas exigem treinamento, o que geralmente não ocorre na área da construção civil, pois a mão-de-obra tem baixo nível de escolaridade e quase nenhuma qualificação profissional. Um consumidor que adquire um imóvel, leigo em leitura e interpretação de plantas também terá dificuldades em extrair uma simples informação do desenho.

Faz-se necessário um estudo para avaliar a eficiência da simbologia atual e propor uma nova forma de representação gráfica que apresente uma maior semelhança entre o símbolo e o objeto simbolizado.

3. Objetivos

Esse trabalho de pesquisa tem como objetivo principal contribuir para otimizar a comunicação entre o projeto de instalações elétricas (PROJETO) e os agentes do processo produtivo (pedreiros, eletricitas, engenheiro, arquitetos) ou os consumidores (moradores, usuários).

Um eletricitista ou um pedreiro consegue interpretar facilmente um projeto de elétrica hoje? Um leigo (usuário, morador) que recebe as chaves do seu apartamento vai entender qual é o quais são as teclas que acionam o ponto de luz do corredor de circulação consultando o projeto de elétrica? ¹

As informações e propostas apresentadas nesse trabalho também têm como objetivo servir como base de discussão dentro das Universidades e das Empresas e como instrumento indutor para que outras mudanças sejam pensadas, pois o ato de repensar e evoluir faz parte do processo dinâmico e contínuo na vida.

¹ OBSERVAÇÃO: Desde 1997, o SindusCon, no seu manual de operação, uso e manutenção de imóveis, baseado no Código de Defesa do Consumidor, dá as diretrizes para elaboração de um manual que deve ser entregue ao primeiro proprietário do imóvel, da mesma forma que ocorre, por exemplo, na compra de um automóvel. Em um dos tópicos desse manual, o SindusCon define a operação e manutenção da parte elétrica da edificação. Porém a simbologia indicada para ilustrar o manual é a mesma da NBR-5444.

4. Metodologia

Para atingir os objetivos propostos, vamos utilizar como referência um projeto arquitetônico de uma casa térrea com dois dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço com 48,1 m².

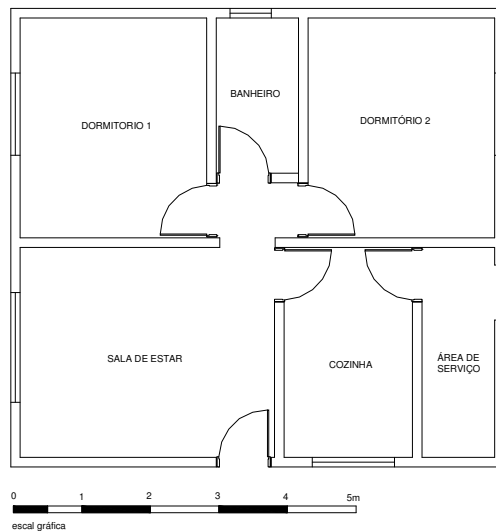
A partir desse projeto arquitetônico vamos fazer um projeto de instalações utilizando a NBR-5410 e a simbologia da NBR-5444. Com o projeto de instalações elétricas podemos avaliar a simbologia existente:

- Quais são os critérios que definem a simbologia?
- A simbologia é clara? Permite a interpretação do projeto?

Sobre o mesmo projeto arquitetônico, vamos propor uma nova forma de representação gráfica para os eletricitas e para os usuários (moradores):

- Quais são os critérios que definem a nova simbologia?
- A simbologia cumpre os objetivos propostos?
- A simbologia é clara? Facilita a interpretação do projeto?

Figura 2 – Planta da casa térrea (fRonaldo Suzuki)



5. Simbologia da NBR-5444/89

5.1. Análise do texto da NBR-5444

A NBR-5444/89 possui apenas quatro capítulos, sendo apenas o último destinado às simbologias:

- Objetivo;
- Normas complementares;
- Condições gerais e
- Símbolos

Como objetivo apenas diz que *estabelece os símbolos gráficos referentes às instalações elétricas prediais*.

Somente no capítulo 4 da norma, destinada aos símbolos utilizados existe a explicação sobre as bases de criação da simbologia gráfica de instalações elétricas:

A construção da simbologia desta norma é baseada em figuras geométricas simples como enunciado de 4.1.1. a 4.1.4., por permitir uma representação adequada e coerente dos dispositivos elétricos. Esta norma se baseia na conceituação simbólica de 4 elementos geométricos básicos: o traço, o círculo, o triângulo equilátero e o quadrado.

A norma cita que a simbologia é baseada em figuras geométricas simples por permitir uma representação adequada e coerente dos dispositivos elétricos.

Isso é bastante questionável. Ela é coerente, porque um círculo representa qualquer ponto no teto, além dos pontos de luz e interruptores, um triângulo equilátero representa as tomadas em geral e o quadrado representa qualquer ponto no piso ou motores elétricos.

Mas está longe de ser adequado, pois se trata de uma simbologia pouco amigável e que pode levar a erros de leitura, interpretação e de comunicação.

São formas diagramáticas sem similaridade aparente. pois fazem uso de caracteres inventados.

No item 4.1.1.:

4.1.1.Traço - O segmento de reta representa o eletroduto. Os diâmetros normalizados são segundo a NBR-5626, dimensionados em milímetros, (...).

A norma determina que a tubulação seja representada no mesmo desenho que descreve os circuitos da fiação elétrica através de um traço.

Por um lado facilita o eletricitista que vai saber por quais eletrodutos passam os circuitos elétricos, mas por outro lado dificulta a interpretação e a leitura do desenho pelo pedreiro que irá executar a colocação dos eletrodutos, uma vez que para passar os eletrodutos, ele não precisa saber dos circuitos elétricos.

Nos itens 4.1.2., 4.1.3. e 4.1.4.:

4.1.2.Círculo - Representa 3 funções básicas: o ponto de luz, o interruptor e a indicação de qualquer dispositivo embutido no teto. O ponto de luz deve ter um diâmetro maior que o interruptor para diferenciá-los. Um elemento qualquer circundado indica que este localiza-se no teto. O ponto de luz na parede (arandela) também é representada pelo círculo.

4.1.3.Triângulo equilátero - Representa tomadas em geral. Variações acrescentadas a ela indicam mudança de significado e função (tomadas de luz e telefone, por exemplo, bem como modificações em seus níveis na instalação (baixa, média e alta)

4.1.4.Quadrado - representa qualquer tipo de elemento no piso ou conversor de energia (motor elétrico) de forma semelhante ao círculo, envolvendo a figura, significa que o dispositivo localiza-se no piso.

Figura 3 – Simbologia da NBR-5444/89 (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas)

DESIGNAÇÃO	NBR-5444	DESIGNAÇÃO	NBR-5444	DESIGNAÇÃO	NBR-5444
PONTO DE LUZ NO TETO		TOmada BAXA		QUADRO DE LUZ EMBUTIDO PARCIAL	
FLUORESCENTE NO TETO		TOmada MÉDIA		QUADRO DE LUZ APARENTE PARCIAL	
PONTO DE LUZ NA PAREDE		TOmada ALTA		QUADRO DE LUZ EMBUTIDO GERAL	
INTERRUPTOR SIMPLES		CIGARRA		QUADRO DE LUZ APARENTE GERAL	
INTERRUPTOR DUPLO		MINUTERIA NO TETO		QUADRO DE TELEFONE EMBUTIDO	
INTERRUPTOR TRIPLO		PONTO DE TELEFONE BAIXO			
INTERRUPTOR PARALELO		PONTO DE TELEFONE MÉDIO			
INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO		PONTO DE INTERFONE			
INTERRUPTOR CAMPAINHA		PONTO DE ANTENA TV			
INTERRUPTOR MINUTERIA					

5.2. Análise da simbologia da NBR-5444

Apesar de ter como objetivos somente determinar os símbolos gráficos utilizados em projetos de instalações elétricas, a norma cita, como já foi dito, que a simbologia é baseada em figuras geométricas simples por permitir uma representação adequada e coerente dos dispositivos elétricos.

Um primeiro aspecto que deve ser analisado é o fato da simbologia utilizada nos projetos poder representar algo diferente que o seu significado imediato e desejado.

Como primeiro exemplo, vamos analisar a simbologia abaixo, utilizada para representar um interruptor simples e um ponto de luz no teto, respectivamente. Praticamente não existe semelhança entre a simbologia e o objeto simbolizado.

Figura 4 – Interruptor simples e Ponto de Luz no teto - Simbologia da NBR-5444/89 (ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas)



Os símbolos têm a mesma forma (circular) e somente tamanhos diferentes.

De acordo com Wucius Wong, no livro *Princípios da Forma e Desenho*, o formato do desenho é o principal elemento visual de um desenho, a forma é o principal responsável pela identificação de um desenho. Formas iguais que possuem significados diferentes podem gerar erros de interpretação

No livro *Design e Comunicação Visual* de Bruno Munari, o autor diz que 'cada um vê o que conhece' e ilustra isso da seguinte forma:

Figura 5 – Laranja, maçã, novelo de lã, lua e bola de madeira



Um círculo pode ser interpretado como uma laranja, uma maçã, um novelo, uma lua ou uma bola de madeira. A forma não é suficiente para representar um objeto.

Além da forma, podemos utilizar a textura que confere características de superfície aos objetos e a cor que também pode ser considerada essencial na composição dos elementos visuais de um objeto no papel.

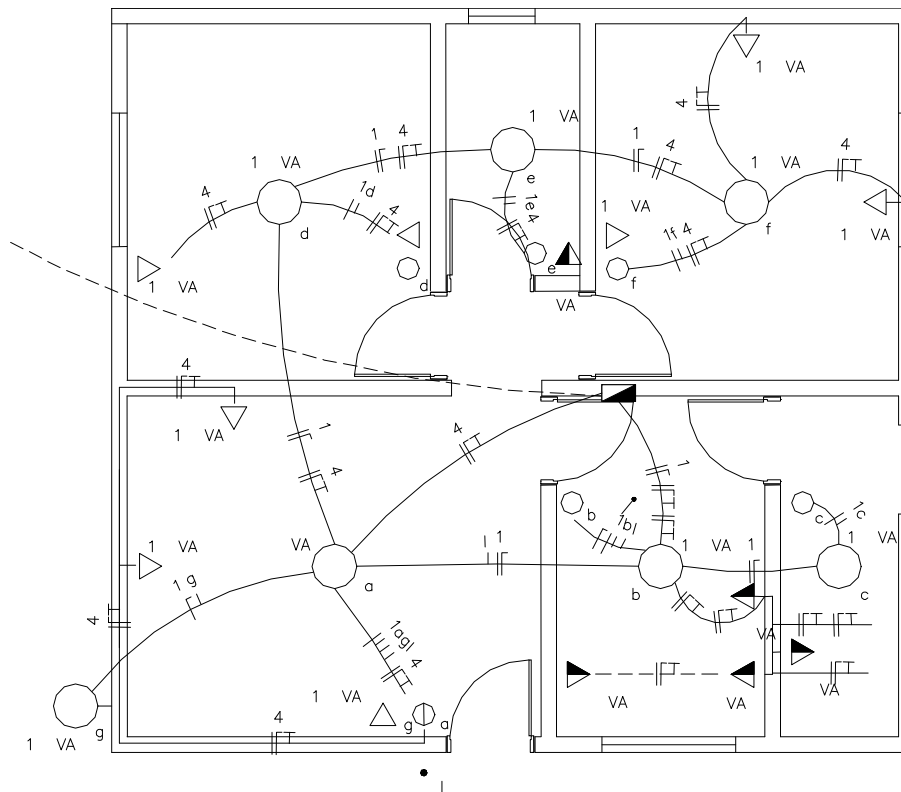
A simbologia da NBR-5444 faz uso somente da forma e mesmo assim através de uma pictografia técnica com alto nível de abstração, como pode ser visto no livro *Sinais & símbolos* de Adrian Frutiger. Os símbolos foram "inventados" para expressar fórmulas, processos e esquemas e a sua interpretação restrita aos profissionais de cada área.

Lucia Santaella no livro *Imagem* diz:

Imagens se tornam símbolos quando o significado de seus elementos só pode ser entendido com a ajuda do código de uma convenção cultural. Veículo do signo e objeto têm de ser associados através de um terceiro, a convenção cultural, ainda a ser aprendida, por um intérprete (o terceiro). Isso reflete exatamente o que ocorre hoje no projeto de elétrica. Veículo do signo e objeto são associados através de uma LEGENDA aprendida pelo executor ou usuário (intérprete)

Utilizando um projeto arquitetônico, referência citada no capítulo 4, vamos aplicar a NBR-5410/98 para fazer o projeto de instalações elétricas e a NBR-5444 desenhar o mesmo:

Figura 6 – Projeto de Instalações elétricas – aplicação da simbologia



A simbologia de instalações elétricas da NBR-5444 é fruto do ferramental de desenho disponível e existente na época (década de 70), como pode ser visto no livro *Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica* de Thomas E. French e Charles J. Vierck, professores da Universidade Estadual de Ohio e da Universidade da Flórida respectivamente.

Daí o caráter pré-fotográfico do desenho que era feito à mão, sobre uma prancheta, utilizando um suporte matérico (papel) com ferramentas manuais: réguas, esquadros, compassos, lápis e canetas nanquim, instrumentos que eram a extensão da mão.

Como os símbolos são utilizados em grande número e de maneira repetitiva, deveriam ser simples de desenhar levando-se em conta o ferramental utilizado na época. Então surgiram os gabaritos plásticos para facilitar o desenho de elementos repetitivos. A simbologia existente é resultado do ferramental de desenho disponível.

Vivendo hoje em uma era pós-fotográfica e utilizando suportes não matéricos como o computador e vídeo, modelos e programas gráficos para criar projetos, a NBR-5444 trata a imagem como se o processo ainda fosse manual e artesanal, criados com réguas, esquadros e gabaritos.

Hoje, a tecnologia gráfica de desenho permite a utilização da forma, da textura e da cor principalmente em elementos repetitivos de desenho como no caso de projeto de instalações elétricas. A representação gráfica deve refletir a tecnologia pós-fotográfica.

6. Proposta de uma nova simbologia para o Projeto de Instalações Elétricas

O projeto é uma forma de antecipar de maneira detalhada como deverá ser executada a instalação elétrica dentro de uma edificação; onde estarão as tomadas, os interruptores, o quadro de distribuição de luz, as luminárias e por onde passarão os fios e/ou cabos elétricos.

Mas além disso, o projeto também é um 'processo de três partes que consiste de um estado inicial, um método ou processo de transformação e um estado de futuro imaginad' Anthony J. Catanese e James C Snyder, *Introdução a arquitetura*, p. 160-161

Projetar, no sentido mais geral do termo, é apresentar soluções possíveis de ser implementadas para a resolução de determinados problemas. Para o projetista, a solução procurada visa atender a uma

necessidade, um resultado desejado, um objetivo. Assim, por exemplo, "definir de que forma a energia elétrica será conduzida da rede de distribuição até os pontos de utilização em um determinado edifício", abrangendo todos os aspectos envolvidos, é o enunciado geral do problema que será o objeto do estudo do projetista de instalações elétricas prediais. O projeto é, portanto, uma mediação entre duas situações ou dois estados(...) O projeto é o resultado de uma interação dos sujeitos envolvidos: clientes, profissional projetista e entidades normatizadoras (associações normatizadoras, órgãos do poder público, concessionárias, etc (...)) o projeto apresenta um nível de detalhamento tal que garanta aos seus executores e aos seus usuários que aquilo que está sendo executado na realidade corresponde ao que foi idealizado no projeto (Domingos Leite Lima Filho, Projeto de Instalações Elétricas Prediais, p. 1).

O projeto é uma **mediação** entre duas situações ou dois estados: do ponto de vista do processo: entre um estado inicial e um futuro imaginado. Do ponto de vista da engenharia: entre a rede de distribuição e a casa do consumidor. Do ponto de vista dos envolvidos: entre o Projetista e o cliente; entre o Projetista e as entidades regulamentadoras (concessionárias de energia); entre o Projetista e os executores (eletricistas, pedreiros, mestres, operários, etc).

Portanto, o Projetista deve expressar com clareza o que foi idealizado aos seus executores e aos clientes.

Para que isso ocorra, a linguagem gráfica e a simbologia do seu projeto devem mudar.

Essas novas propostas de representação e de simbologia devem levar em consideração a migração do paradigma pré-fotográfico para o pós-fotográfico da infografia pois o suporte não é mais matérico limitado a um pedaço de papel, mas da união entre o computador e a imagem que pode ser editada em um monitor de vídeo.

O processo de produção de imagens não é manual e artesanal, mas sim matemático, os instrumentos não são associados às réguas, escalímetros, compassos e gabaritos mas a números e pixels.

A imagem gerada não pode mais ser incompleta e inacabada mas deve ser virtual e simulada.

A informação não pode estar disponível apenas para alguns, mas tem que estar disponível para todos.

A nova simbologia deve ter um grau de semelhança com o objeto representado, uma vez que qualquer ferramenta digital disponível hoje para desenho e projeto permite a geração de figuras muito mais realísticas, substituindo a simbologia adotada hoje pela NBR-5444, baseada em figuras geométricas simples.

Passar do paradigma pré-fotográfico para o pós-fotográfico da infografia, tentando explorar ao máximo as potencialidades que o suporte permite. Não utilizar o computador como se o processo de criação de imagens fosse manual e artesanal e os instrumentos fossem a caneta, o esquadro e o compasso.

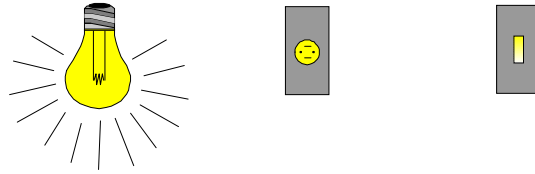
Passar da codificação para a representação figurada com a utilização de formas visuais representativas (tal como os pictogramas que abundam nas grandes cidades), formas esquemáticas de comunicação imediata promovendo uma conexão dinâmica entre o signo e o objeto por analogia ou semelhança ou para o registro imitativo, onde o registro imita a aparência do objeto ou da situação. (tal como os sinais de trânsito)- (Santaella – Imagem pág. 240-250)

O ponto de luz no teto pode então, por exemplo, ser representado pelo desenho de uma lâmpada acesa, um ponto de tomada pode ter a forma de uma tomada e um interruptor a forma de um interruptor com a tecla o espelho.

Além de explorar a forma, também podemos fazer uso da COR para destacar, ilustrar melhor e aumentar a semelhança entre a forma e o objeto representado.

Essas formas são simbólicas no sentido perciano, quer dizer, convencionais, mas são, ao mesmo tempo, motivadas por manterem vínculo de semelhança com aquilo que representam. Embora essas formas se estruturam por hábito ou convenção, há, no entanto, entre ambos (signo e objeto), uma relação de analogia que se caracteriza por um certo teor de semelhança aparente ou diagramática. Guardam semelhanças formais com o que é representado, formas que não são simplesmente registros de experiências visuais, mas são signos que veiculam idéias e como tal são interpretados. (Lucia Santaella, Matrizes da Linguagem e Pensamento, p. 249-250)

Figura 7 – Exemplo de proposta de nova simbologia (ponto de luz no teto, ponto de tomada e interruptor simples)



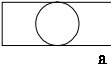
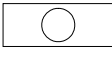
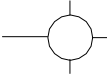
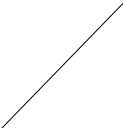
A representação gráfica utilizada no manual da CESP (1984), no manual da Pirelli e em outros manuais serviram como base de estudos para a criação da nova simbologia.

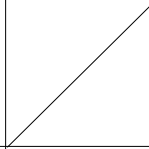
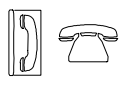
A nova simbologia:

1. *Deve ser fácil de aprender;*
2. *Deve ser eficiente quando for utilizado;*
3. *Deve ser fácil de se memorizar;*
4. *Deve minimizar os riscos de erro de interpretação e*
5. *Devem satisfazer o usuário.*

Essas 5 regras de ouro (*golden rules*) de Nielsen, extraídas do livro *Design for Interaction - User-Friendly Graphics*, Lisa Baggerman mostram como se deve criar uma boa *interface* gráfica também foram usadas como referência para criar a nova simbologia

Figura 8 – Proposta da nova simbologia em comparação com a NBR-5444 e a ANSI

DESIGNAÇÃO	NBR-5444	ANSI	NOVA PROPOSTA DE SIMBOLOGIA
PONTO DE LUZ NO TETO			
FLUORESCENTE NO TETO			 número de lâmpadas e pot. variáveis
PONTO DE LUZ NA PAREDE			
INTERRUPTOR SIMPLES		S	
INTERRUPTOR DUPLO		S ₂	
INTERRUPTOR TRIPLO			
INTERRUPTOR PARALELO			
INTERRUPTOR INTERMEDIÁRIO		S ₄	
INTERRUPTOR CAMPAINHA			
INTERRUPTOR MINUTERIA		S _p	

DESIGNAÇÃO	NBR-5444	ANSI	NOVA PROPOSTA DE SIMBOLOGIA
TOMADA BAIXA		 simples  dupla  tripla a altura é definida na legenda	 simples  dupla (4x2)  dupla (4x4)
TOMADA MÉDIA		 simples  dupla  tripla a altura é definida na legenda	 simples  dupla (4x2)  dupla (4x4) a altura da tomada é vista no desenho
TOMADA ALTA		 simples  dupla  tripla a altura é definida na legenda	 simples  dupla (4x2)  dupla (4x4)
CIGARRA			
MINUTERIA NO TETO			
PONTO DE TELEFONE BAIXO		 a altura é definida na legenda	
PONTO DE TELEFONE MÉDIO		 a altura é definida na legenda	 ou  a altura da tomada é vista no desenho
PONTO DE INTERFONE			
PONTO DE ANTENA TV			

DESIGNAÇÃO	NBR-5444	ANSI	NOVA PROPOSTA DE SIMBOLOGIA
QUADRO DE LUZ EMBUTIDO PARCIAL			
QUADRO DE LUZ APARENTE PARCIAL			
QUADRO DE LUZ EMBUTIDO GERAL			
QUADRO DE LUZ APARENTE GERAL			
QUADRO DE TELEFONE EMBUTIDO			

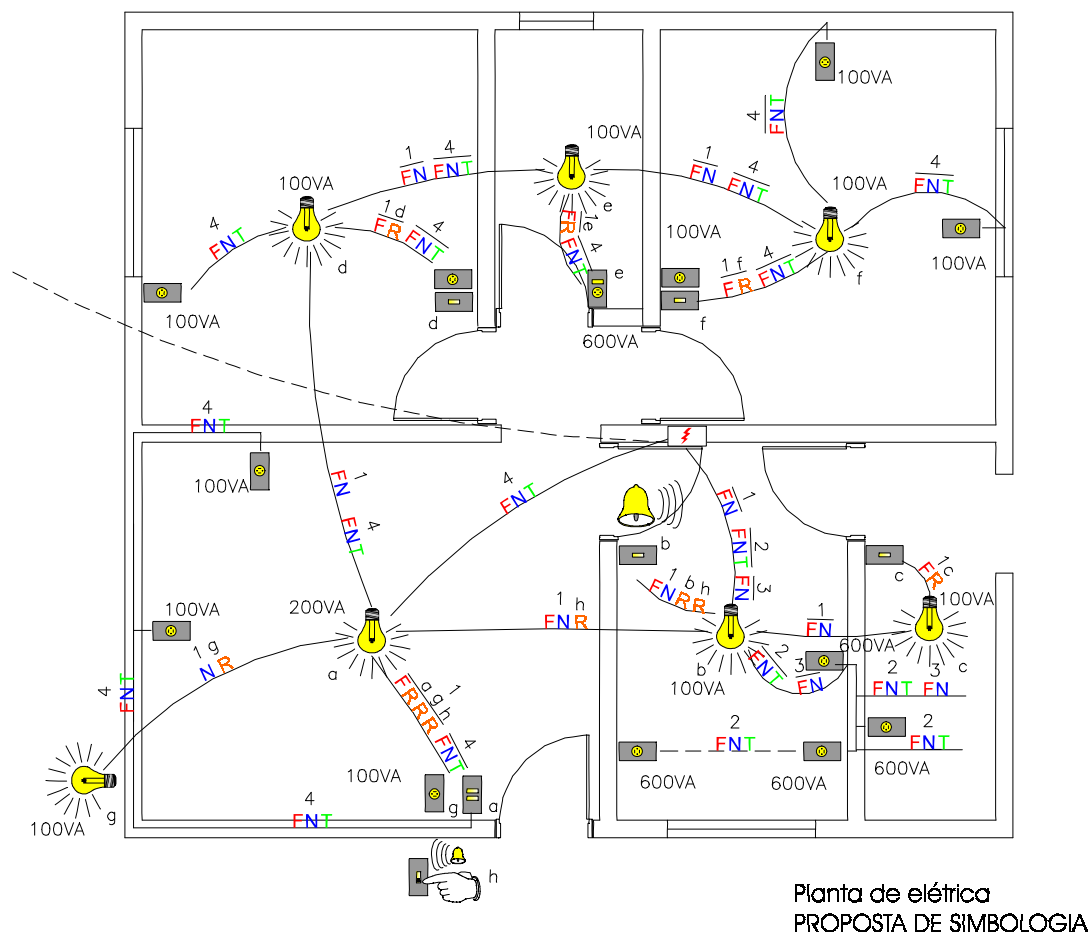
Opções de variação que não existem nas Normas Brasileiras e americanas:

Caixas 4x2 (10 x 5 cm)	Caixas 4x4 (10 x 10 cm)
INTERRUPTOR SIMPLES + TOMADA SIMPLES	INTERRUPTOR TRIPLO + TOMADA SIMPLES
INTERRUPTOR DUPL.O + TOMADA SIMPLES	INTERRUPTOR SIMPLES + INTERRUPTOR PARALELO + TOMADA SIMPLES
INTERRUPTOR SIMPLES + INTERRUPTOR PARALELO	2 TOMADAS SIMPLES
	INTERRUPTOR DUPL.O + TOMADA SIMPLES
	INTERRUPTOR DUPL.O + INTERRUPTOR TRIPLO

Com essa mudança de simbologia a interpretação e análise do projeto se torna muito mais simples e direta além de minimizar erros de leitura, mas não podemos afirmar que se pode dispensar a legenda.

E a simples substituição da simbologia e a utilização de cores na determinação da fiação elétrica (Fase, Neutro, Retorno e Terra) já facilita de forma significativa a leitura e a interpretação do projeto como pode ser visto na próxima figura.

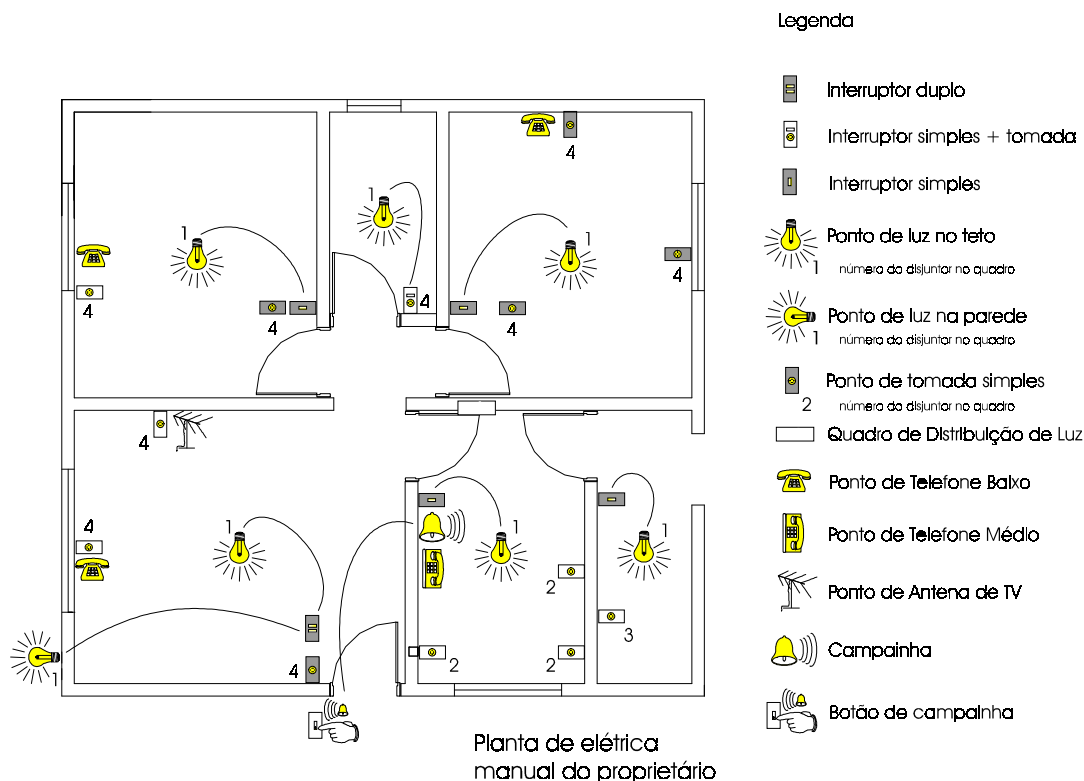
Figura 9 – Proposta de nova simbologia no projeto arquitetônico usado como referência



Uma segunda forma de aplicação da nova proposta é criar um novo desenho na qual setas ligam o interruptor ao ponto de luz. Essa opção se torna muito interessante na apresentação de um desenho que vai ser usado como manual de proprietário, ou seja, em um desenho que vai ser interpretado por leigos em eletricidade, como solicitado no Manual de uso, operação e manutenção de imóveis editado pelo SindusCon.

Essa proposta já foi implantada na criação de manuais de proprietário de algumas construtoras, como por exemplo no edifício Castellammare –da construtora Porte - São Paulo.

Figura 10 – Proposta de nova simbologia aplicada em planta para Manual de Proprietário



7. Conclusão

A utilização de formas semelhantes ao objeto representado, cores, texturas e preenchimentos também são fundamentais para a otimização da comunicação entre o projeto e os usuários. A ferramenta de desenho não é mais empecilho para que isso aconteça. Qualquer programa gráfico hoje é capaz de criar, armazenar e permitir a utilização de novos padrões de ícones nos projetos de forma otimizada e racionalizada com o processo de produção.

Deve-se adequar as formas de representação às ferramentas e criar uma simbologia adequada que satisfaçam os usuários, minimizem os erros de interpretação e leitura, que sejam de fácil assimilação e memorização e que sejam fáceis de aprender democratizando a informação.

Objetivos que devem ser alcançados no desenvolvimento de qualquer nova forma de representação gráfica e de nova simbologia utilizadas para otimizar a comunicação dentro do canteiro de obra ou entre o projetista e o usuário (morador).

8. Referências Bibliográficas

Associação Brasileira De Normas Técnicas (1998).. NBR-5410/98 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro.

Associação Brasileira De Normas Técnicas (1986).. NBR-5444/86 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais. Rio de Janeiro

BAGGERMAN, Lisa (1998).- *Design for Interaction - User-Friendly Graphics*, São Francisco, Rockport Publishers, pp 6.

CESP (1984) - Manual de Instalação Elétrica - Guia prático para Autoconstrução, São Paulo.

DONDIS, A Donis (2000). Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo, Editora Martins Fontes.

FRENCH, Thomas E (1999). Desenho Técnico e tecnologia gráfica. São Paulo, Editora Globo.

FRUTIGER, Adrian (1999). Sinais & Símbolos (desenho, projeto e significado). São Paulo, Editora Martins Fontes.

LIMA FILHO, Domingos Leite (1997). Projeto de Instalações Elétricas Prediais. São Paulo, Editora Érica.

Manual Pirelli de Instalações Elétricas (2000). São Paulo, Editora PINI.

MULLIN, Ray C. (1999) *Electrical Wiring Residential - Based on the 1999 National Electrical Code*. New York, Delmar Publishers.

MUNARI, Bruno (1997). Design e Comunicação Visual. São Paulo, Editora Martins Fontes.

SANTAELLA, Lucia (1998). Imagem. São Paulo, Iluminuras.

Sinduscon-SP (1997). Manual de Operação, Uso e Manutenção de Imóveis. Centro de Tecnologia de Informações. São Paulo.

SUZUKI, Ronaldo Takeshi. Desenhos do Manual do Proprietário do edifício Castellammare - Porte Construtora. São Paulo, 2000-2001.

WONG, Wucius (1998). Princípios de Forma e Desenho: São Paulo, Editora Martins Fontes.

Ronaldo Takeshi Suzuki | suzuki@anhembib.com.br

Arquiteto e urbanista e professor universitário há mais de 12 anos, atuando nas áreas de Arquitetura, Comunicação Visual, Computação Gráfica aplicadas a Arquitetura, Sistemas Prediais, racionalização de processos e de obras e coordenação de projetos. Coordenador do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Anhembimorumbi e sócio do Instituto de Desenvolvimento Educacional e de Aprendizagem – I.D.E.A. – Educatus.