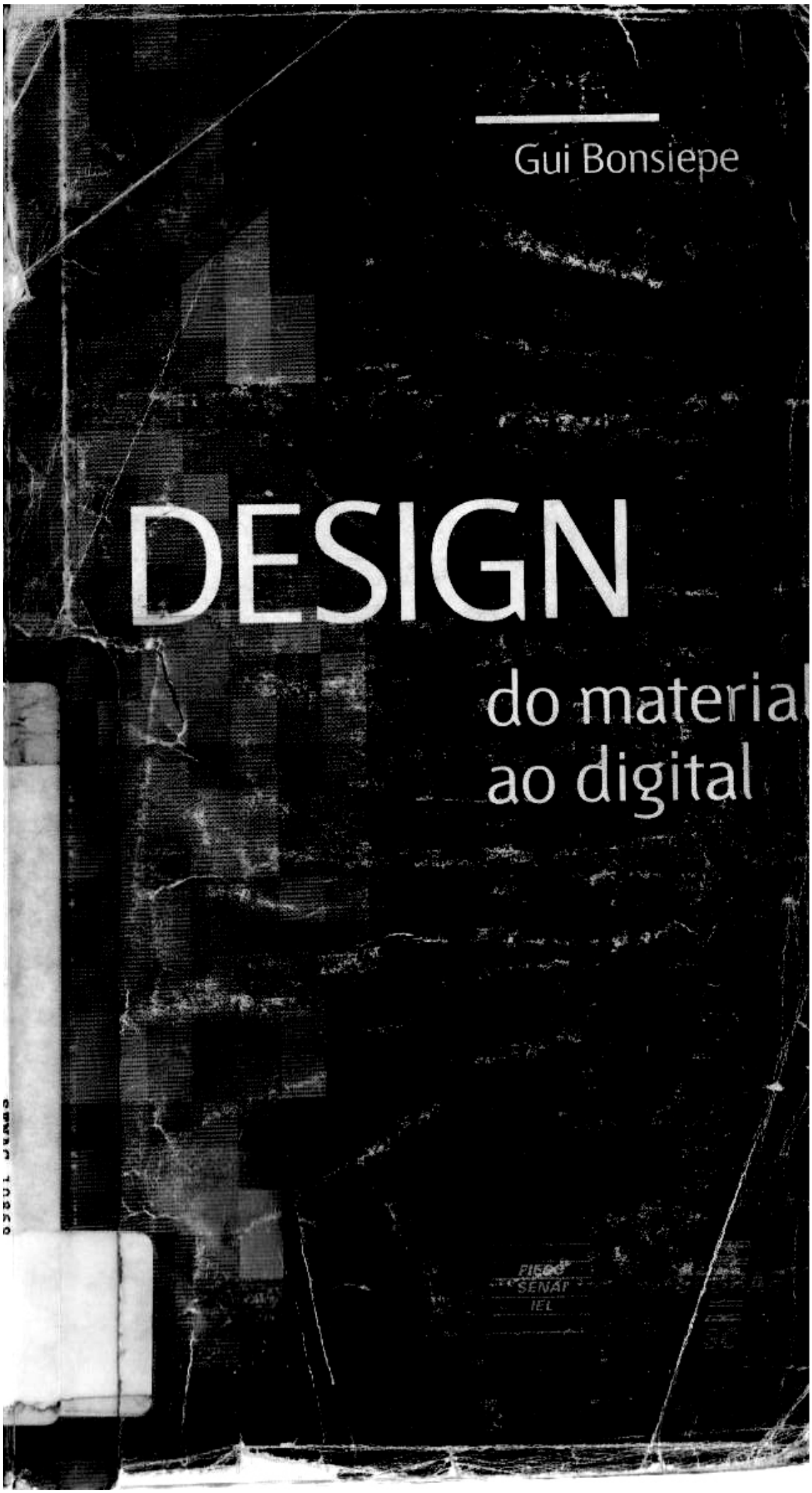


001.jpg

L'umano è la traccia che l'uomo lascia nelle cose, è l'opera, sia essa capolavoro illustre o prodotto anonimo d'un'epoca. È la disseminazione continua d'opere e oggetti e segni cha fa la civiltà, l'habitat della nostra especie, sua seconda natura.

... ogni uomo è uomo-più-cose, è uomo in quanto si riconosce in un numero di cose, riconosce l'umano investito in cose, il se stesso che ha preso forma di cose.

Italo Calvino
La redenzione degli oggetti 1981

Alguma coisa está fora da ordem
Fora da nova ordem mundial

Caetano Veloso
Circuladô 1991

0005.jpg

Introdução	6
As Sete Colunas do Design	9
Design & Gestão	19
A Cadeia da Inovação	33
Software Design	39
Multimídia & Design de CD-ROM	51
Industrialização sem Projeto	63
Meio Ambiente & Antagonismo Norte/Sul	89
Perspectivas do Design na Periferia	97
Identidade Cultural de Design	105
Ouro & outros Significados	111
Maldonado – Cartografia da Modernidade	117
Microestruturas Estéticas	121
A Dimensão Cognitiva do Design	133
Infodesign & Hipermídia	151
Retórica Visual	157
Design, Nomadismo, Política	179
Teoria Projetual – para quê?	187

Os textos reunidos neste livro baseiam-se em duas experiências: por um lado, a prática profissional de consultoria e de ensino nos países periféricos, que uma vez foram denominados pelo termo vago "terceiro mundo"; por outro lado, o trabalho no campo da informática durante vários anos no exterior. Estes contextos complementares permitem examinar o design nas suas manifestações específicas como um observador externo, identificando suas afinidades e diferenças.

Segundo a terminologia de Fernand Braudel, é hoje mais apropriado falar de "pólos de desenvolvimento" em vez do binômio "centro e periferia", pois a estrutura monocêntrica foi substituída por uma estrutura policêntrica. Porém hoje, como anteriormente, mantém-se com igual força o contraste entre os pólos e as zonas periféricas – um contraste que afeta também o design nas suas diversas manifestações, sobretudo o design industrial e o design gráfico.

Observando os programas de modernização e industrialização, inclusive as políticas científico-tecnológicas na América Latina, pode-se perguntar pelas razões por que estas iniciativas tinham um sucesso apenas parcial. Uma explicação – seguramente não exclusiva – é a de que a estes programas faltaria o ingrediente essencial da inovação, incluindo o design.

Ao redor desta tese agrupam-se os textos que lidam com as seguintes temáticas:

- design como instrumento de gestão
- reinterpretação do design como design de interfaces
- ensino do design industrial e do design gráfico
- informatização e novas tecnologias cognitivas
- o papel do projeto no processo de industrialização

0006.jpg

- industrialismo e meio ambiente
- teoria e pesquisa do design.

Ao contrário do livro sistemático *Teoria e prática do design industrial* (Centro Português de Design, Lisboa 1992), esta publicação tem uma estrutura mais solta, utilizando diferentes formas literárias. Da edição italiana completa com 25 capítulos (Feltrinelli Editore, Milano 1995) selecionei 16 capítulos que me parecem relevantes para a situação do design no Brasil. Agreguei um texto sobre teoria projetual, incluído na edição alemã (1996).

Os textos publicados em várias revistas especializadas na América Latina, nos Estados Unidos e Europa, e hoje não mais de fácil acesso, foram revisados para esta edição, sem alterar, porém, seu teor básico. As notas relativas ao contexto no qual foram escritos permitem inseri-los na contingência histórica.

Nas versões originais utilizei a palavra "design" como sinônimo para "projeto". O conceito "design" experimentou, durante a década passada, uma acentuada difusão e popularização – o que se pode considerar um fato positivo. Por outro lado, sofreu também uma estranha limitação aos produtos do microambiente da casa. Desta maneira, "design" é hoje uma palavra mais apropriada para designar a atividade de "decoração de interiores". Na opinião pública, o conceito "design" – atualmente um modismo de valor questionável – vem associado à idéia de caro, complicado, de curta duração e individualmente rebuscado, com a promessa do glamour instantâneo.
O teor deste livro deixará claro que eu não compartilho esta interpretação. Ao contrário, interessa-me recuperar uma interpretação mais rigorosa do conceito "design", defendendo-o contra tendências do oportunismo ágil que descaracteriza este termo com uma compreensão distante do profissionalismo.

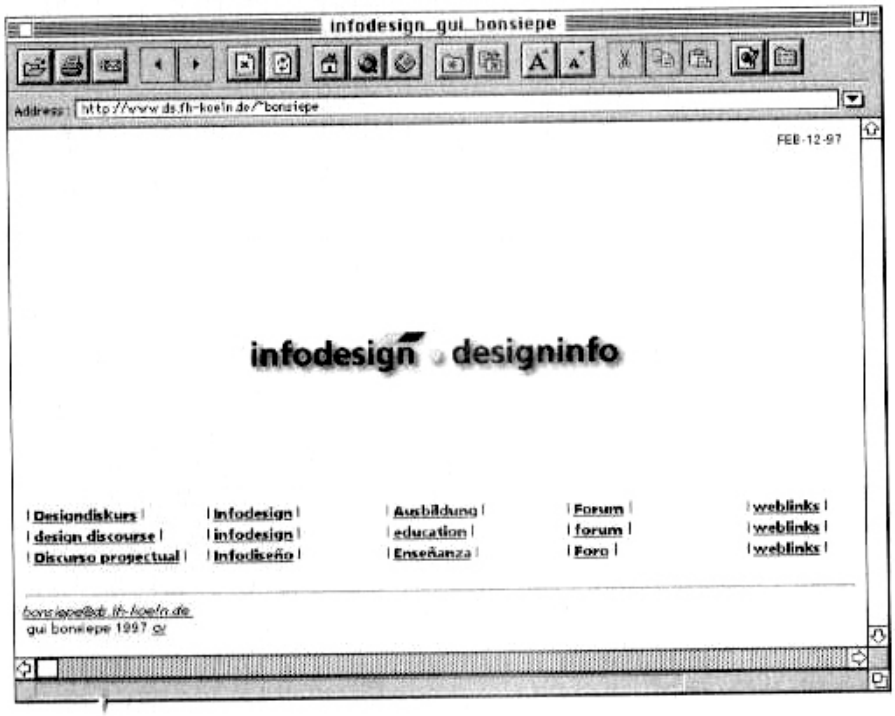
Este livro, portanto, não se dirige só ao público especializado dos designers industriais e designers gráficos, na atuação profissional, no ensino e na pesquisa, mas se destina a um público mais amplo, como, entre outros, engenheiros, economistas, empresários, gerentes, cientistas e historiadores que se interessem pelo projeto da estrutura material e comunicativa da civilização moderna. Agradeço à Editora Feltrinelli pela permis-

006.jpg

são para a edição especial brasileira. Agradeço também às autoridades do sistema FIESC que facilitaram a produção da versão brasileira do livro.

Gui Bonsiepe
Florianópolis, julho de 1997

<bonsiepe@ctai.rct-sc.br>
<http://www.ds.fh-koeln.de/~bonsiepe>



0007.jpg

Temas

- Mudança no discurso projetual
- Cosmética, superfície, aparência visual
- O diagrama ontológico do design
- A interface como categoria central do design
- Reinterpretação do design
- Tecnologia apropriada
- Design na periferia
- Fundamentos do design
- Ação efetiva
- O caráter específico da inovação no design
- Engenharia e design industrial
- Afinidade estrutural entre linguagem e design
- Eficiência física e eficiência sociocultural
- Conseqüências para o ensino do design

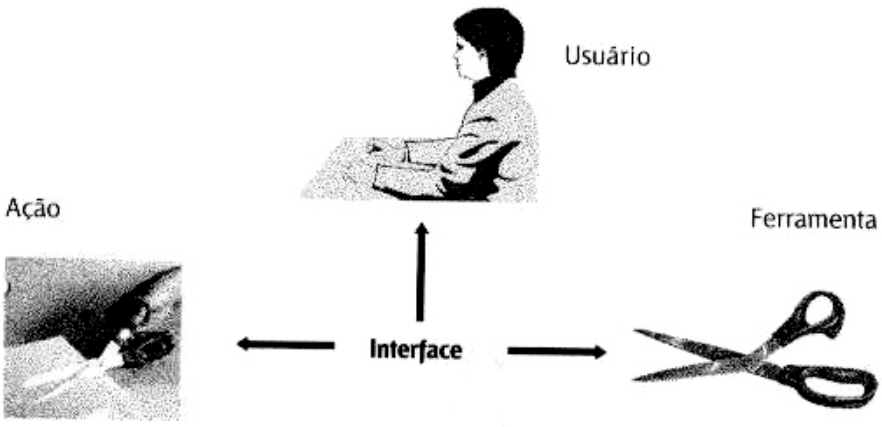
007.jpg

No transcurso das últimas quatro décadas, o conceito de design experimentou uma série de mudanças, que se refletem também na mudança das temáticas centrais do discurso projetual. Simplificando, penso que podemos descrever esta mudança da seguinte maneira:

Nos anos 50 o discurso projetual centrou-se na **produtividade**, na **racionalização** e na **padronização**. A produção industrial – exemplarmente realizada no **fordismo** – fornece o modelo para diferenciar o design do campo da arte e das artes aplicadas e para fornecer credibilidade à nova disciplina do design nas empresas. Este discurso ganhou peso particularmente na Europa durante a fase de reconstrução, após a Segunda Guerra Mundial. Existia uma grande demanda por bens que poderia ser satisfeita com a produção em série, lançando produtos a preços acessíveis ao mercado.

Paralelamente a este tema central, surgiu um interesse pela **metodologia** que culminou, em 1964, na publicação do livro clássico de Christopher Alexander *Notes on the Synthesis of Form.*

1.1 Diagrama ontológico do design



0008.jpg

O terceiro tema do discurso projetual se referia à relação entre design e ciências. Com considerável atraso, o design entrou depois no discurso da administração de empresas e da gestão. Esse processo, ao que tudo indica, ainda não está terminado.

Na América Latina, e particularmente nas empresas orientadas à produção (*engineering driven*), o design tornou-se um fenômeno marginal, pois transcende os critérios tradicionais da engenharia de produção. A tentativa de compreender o design sob esta perspectiva encontra dificuldades. Geralmente acaba no juízo – ou preconceito – de que o design seria nada mais que **cosmética**, limitando-se a agregar alguns traços decorativos aos projetos provenientes dos departamentos de engenharia. Se consideramos a produção industrial com as categorias da engenharia, o designer aparece como um especialista em make-up. Ele, no entanto, possui um dom invejável, em forma de saber desenhar à mão livre. **Design, porém, não é desenho.** Vale a pena enfatizar isto, pois na opinião pública o design vem estreitamente associado à capacidade de desenhar.

Com diferentes matizes, estas opiniões que ligam o design ao mundo do superficial, do pouco importante, do pouco rigoroso, continuam presentes numa concepção de design que considera a **forma** e o **visual** como o mais importante. Os designers não deveriam estar surpresos de ver interpretadas suas atividades de maneira tão simplista. Eles podem formular, como contra-argumento, que para muitas pessoas esses arabescos secundários têm muita importância. A sobrevivência de empresas inteiras pode depender dessas supostas brincadeiras cosméticas.

A teimosa persistência do topos da cosmética revela a inércia de explicações esquemáticas que pretendem captar um fenômeno utilizando categorias inadequadas. Em vez de atribuir ao design a função de fazer envoltórios bonitos para produtos e mensagens, podemos usar um esquema mais esclarecedor: o **diagrama ontológico do design.**

Esse diagrama é composto de três domínios, unidos por uma categoria central.

- Primeiro,
  temos um **usuário** ou agente social que quer realizar uma ação efetiva.
- Segundo,
  temos uma **tarefa** que o usuário quer cumprir, por

008.jpg

exemplo: cortar pão, passar batom, escutar música, tomar uma cerveja ou abrir um canal num dente.

- Terceiro,
  temos uma ferramenta ou **artefato** de que o usuário precisa para realizar efetivamente a ação – uma faca, um batom, um walkman, um copo, uma turbina de precisão de alta velocidade com 20.000 rpm.

Aqui se apresenta a pergunta: como estes três campos heterogêneos – um corpo, um objetivo e uma ferramenta ou uma informação no caso da ação comunicativa (diferenciamos entre **ação instrumental**, ou uso de produtos, e **ação comunicativa**, ou uso de signos/informações) – podem ser acoplados um ao outro? Ora, o acoplamento entre estes três campos ocorre pela interface. Temos que levar em conta que interface não é uma "coisa", mas o espaço no qual se estrutura a interação entre corpo, ferramenta (objeto ou signo) e objetivo da ação. É exatamente este o domínio central do design.

A **interface** revela o caráter de ferramenta dos objetos e o conteúdo comunicativo das informações. **A interface transforma objetos em produtos. A interface transforma sinais em informação interpretável.** A interface transforma simples presença física (*Vorhandenheit*) em disponibilidade (*Zuhandenheit*).

Dois simples exemplos servem para visualizar a performance da interface. Como é sabido, o corpo humano consiste em uma substância branda envolta por uma membrana sensível com pouca resistência contra perfurações. Por isso, precisa-se de uma cabeça lisa no percevejo. Sem essa interface o uso do percevejo não somente teria conseqüências dolorosas, mas seria impossível.

Outro exemplo é a tesoura. Um objeto pode ser denominado "tesoura" quando possui duas lâminas de corte. Para transformar este objeto numa tesoura, precisamos ainda de duas alças, com as quais se acopla a ferramenta ao corpo humano. A interface constitui a ferramenta. Esse domínio constitutivo, sem o qual não existem ferramentas, fornece uma base de legitimação mais ampla e menos frágil que a daquelas interpretações que orientam o design principalmente ao domínio da forma e da estética (essa é uma das dificuldades da história da arte frente ao design, ou seja, a falta de atenção à base material e aos fatores tecnológico-

exemplos

0009.jpg

industriais impõe limitações às tentativas de entender o design no quadro das categorias artístico-estéticas).

Retomando o resumo dos tópicos do discurso projetual, temos que mencionar a crítica radical da **sociedade de consumo** nos anos 60. Existia também a esperança de uma alternativa de design, uma nova cultura de produtos e novas possibilidades nas economias planificadas. Parecia plausível que uma sociedade organizada de acordo com outros critérios poderia também criar uma outra cultura material, um mundo do consumo, porém não de consumismo.

Nos anos 70, o tema da **tecnologia apropriada** entrou no discurso projetual. Pela primeira vez foi criticada a concepção universalista da "Boa Forma" ou do "Bom Design". Exigia-se um design próprio do Terceiro Mundo. Partindo da **teoria da dependência,** argumentou-se em favor da possibilidade e necessidade de um design próprio. O contraste socioeconômico entre países centrais e países periféricos levou a questionar a validade de interpretações do design que até então estavam exclusivamente radicadas nas economias industrialmente avançadas. Não era só o PIB que permitia classificar os países em dois grandes grupos, mas também o efeito corrosivo da industrialização, caracterizado principalmente pelo abismo entre uma minoria orientada ao modelo de consumo dos países centrais e uma maioria marginalizada, vegetando num nível mínimo de subsistência. Essas profundas fissuras nas sociedades periféricas conferem ao debate do design na periferia uma inevitável dimensão política. Isto dificilmente se pode compreender partindo de uma perspectiva de um país central. Na periferia, os problemas do design são menos de caráter técnico-profissional e mais de caráter sociopolítico.

A atitude dos países periféricos em relação ao design dos países centrais era às vezes ambígua; não se podia negar a qualidade técnica do design dos países centrais que, aberta ou veladamente, serviam como ponto de referência. Também corria-se o risco de chegar ao design de segunda qualidade devido à insuficiência de know-how técnico sobre processos de fabricação. Registrava-se uma busca apaixonada pela **identidade do design.** Porém, podia-se perguntar por que não fazer simplesmente design em vez de perder tempo com a busca de uma identidade. O pano de fundo de um nacionalismo do Terceiro

009.jpg

Mundo poderia facilmente provocar o juízo lacônico e irônico de que o nacionalismo seja a última opção dos pobres. Esta caracterização negativa não percebe o elo entre identidade e dignidade. A busca de identidade é motivada pelo desejo da autonomia, vale dizer, o poder e a capacidade de co-determinar o próprio futuro.

Nos anos 80 reviveu-se uma **crítica ao racionalismo** e ao funcionalismo, ou melhor, fez-se uma leitura muito simplista do funcionalismo. Havia chegado novamente o tempo dos grandes gestos pessoais. As perguntas sobre a relevância social do design foram condenadas à extinção. Novamente as discussões sobre o **estilo** e a **forma** dominaram a cena. Objetos de design foram elevados ao status de objetos de culto. Surgiu um neo-artesanato das pequenas séries, sobretudo no setor de mobiliário e das luminárias, com preços que correspondiam ao mercado de arte. Valia o lema de que o design deveria ser, antes de tudo, divertido (*fun*).

Nos anos 90 se apresentam questões sobre a **compatibilidade ambiental** e a **gestão do design**. Já não se fala de desenvolvimento, mas sim de **desenvolvimento sustentável**. Este termo se relaciona com a temática da tecnologia apropriada dos anos 70, advogando um desenvolvimento orientado às necessidades dos países, levando em conta as possibilidades técnicas e financeiras locais.

Lendo as publicações de design e observando os eventos de mídia, podemos dizer que hoje o design está na crista da onda. Nunca antes se conseguiu entender o design como fator decisivo nas discussões sobre a eficiência e competitividade de empresas e economias. Simultaneamente, porém, registramos a contradição entre a popularização deste termo e o seu **déficit nos aspectos teóricos.** O design é hoje um fenômeno não pes-

1.2 Acoplamento estrutural

0010.jpg

quisado a fundo, um domínio ainda sem fundamentos, a despeito de sua onipresença na vida cotidiana e na economia. Como podemos explicar este déficit? Podemos supor que exista uma relação mútua entre a fragilidade do discurso projetual e a ausência de uma teoria rigorosa do design. Para abrir uma nova perspectiva, proponho uma reinterpretação do design, fora do referencial da boa forma e suas tendências sociopedagógicas. Apresento esta **reinterpretação** em forma de sete caracterizações ou teses.

- 1
  Design é um domínio que pode se manifestar em qualquer área do conhecimento e **práxis humana**.
- 2
  O design é orientado ao **futuro**.
- 3
  O design está relacionado à **inovação**. O ato projetual introduz algo novo no mundo.
- 4
  O design está ligado ao corpo e ao espaço, particularmente ao **espaço retinal**, porém não se limitando a ele.
- 5
  Design visa à **ação efetiva**.
- 6
  Design está lingüisticamente ancorado no campo dos **juízos**.
- 7
  Design se orienta à **interação entre usuário e artefato**.
  O domínio do design é o domínio da interface.

Estas sete teses exigem, entretanto, um comentário adicional. A primeira caracterização do design, como domínio da ação humana, o separa do quadro estreito das disciplinas projetuais, pois em geral o termo "design" é associado ao design industrial, design gráfico e design de interiores. Existe o perigo de se cair na armadilha das generalizações vazias do tipo "tudo é design". Porém, nem tudo é design e nem todos são designers. O termo "design" se refere a um potencial ao qual cada um tem acesso e que se manifesta na invenção de novas práticas da vida cotidiana. Cada um *pode chegar a ser designer* no seu campo de ação. E sempre deve-se indicar o campo, o objeto da atividade projetual. Um empresário ou dirigente de

010.jpg

empresa que organiza a companhia de uma maneira nova faz design sem sabê-lo. Um analista de sistemas que concebe um procedimento para reduzir o desvio de malas no tráfego aéreo faz design. Um geneticista que desenvolve um novo tipo de maçã, resistente a influências externas, faz design. Os objetos do design não se limitam aos produtos materiais. Design é uma atividade fundamental, com ramificações capilares em todas as atividades humanas; por isso, nenhuma profissão pode pretender ter o monopólio do design.

O futuro é o espaço do design; o passado já passou e portanto está excluído de atos projetuais. O design somente é possível num estado de confiança e esperança. Onde domina a resignação não há design.

Os termos **"inovação"** e "design" superpõem-se parcialmente, muito embora não sejam sinônimos. Design se refere a um tipo especial de ação inovadora, que cuida das preocupações de uma comunidade de usuários. Design sem componente inovador é, obviamente, uma contradição. Porém, ação inovadora que produz algo novo não é condição suficiente para caracterizar o design na sua plenitude; por isso precisamos nos referir ao conceito *"concerns"* (preocupações), com o qual se estabelece uma relação com a ética.

Podemos dizer que todo design termina finalmente no corpo. O **espaço retinal** ocupa uma posição privilegiada, pois os seres humanos são em primeiro lugar seres viventes com olhos. No caso de ferramentas tanto materiais quanto imateriais, a tarefa do design consiste em **acoplar os artefatos ao corpo** humano. A este processo se denomina **"acoplamento estrutural"**.[1]

As interpretações tradicionais do design utilizam conceitos tais como "forma", "função" e "estilo". Em vez de enquadrar o design nestas categorias, parece mais promissor relacionar o design ao domínio da **ação efetiva**. Ao nos perguntarmos para quê os produtos são inventados, projetados, produzidos, distribuídos, comprados e utilizados, podemos dar uma resposta simples: produtos são inventados, projetados, produzidos, distribuídos, comprados e usados para facilitar ações efetivas. Para caracterizar uma ação como ação efetiva tem-se que indicar sempre o campo e os standards de valores. Visto na perspectiva da antropologia, um batom é um objeto para criar uma tatuagem temporária que se usa no quadro do comporta-

0011.jpg

mento social chamado auto-apresentação e sedução. Os critérios de sua eficiência certamente diferem dos critérios aplicados a um programa de editoração de textos, um anúncio de concerto ou uma escavadora frontal para construção de estradas. Não faz sentido falar de eficiência sem indicar simultaneamente os standards implícitos de acordo com os quais um produto é avaliado como efetivo para determinar a ação. Podemos usar o o termo *"affordances"*, cunhado por Gibson.[2]

Artefatos são objetos para possibilitar ações efetivas. A interface é, como mencionado acima, o tema central do design. A interface permite explicar a diferença entre **engenharia e design.** No entanto, ambos são disciplinas projetuais. O design visa aos fenômenos de uso e da **funcionalidade de uso.** No centro de seu interesse se encontra a eficiência sociocultural na vida cotidiana. As categorias da engenharia, porém, não captam os fenômenos de uso, ou seja, a integração dos artefatos à cultura cotidiana. Elas recorrem ao conceito da eficiência física, acessível aos métodos das ciências exatas que não captam os fenômenos de uso, ou seja, a integração dos artefatos à cultura cotidiana.

Com base na **afinidade entre design e linguagem** – em ambos os campos se realizam atos declaratórios –, torna-se imperativa uma reformulação do ensino do design. Transformar esta exigência numa prática será difícil. Realizar esse programa pode demorar décadas. Hoje, todavia, já podemos afirmar que nenhum programa de ensino de design pode prescindir da linguagem, e portanto, em última instância, da filosofia.

---

1 Maturana, Humberto/Varela,Francisco: *El árbol del conocimiento.* Universidad de Chile: Santiago 1990 [6. ed.] 50-51

2 Gibson, James J.: *The Ecological Approach to Visual Perception.* Lawrence Erlbaum: Hillsdale 1986, 138-140

Nota
Palestra para o Simpósio "Cultura e Novos Conhecimentos", Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco, México, 17 - 20 de fevereiro de 1992.

011.jpg

0012.jpg

Temas

- Mudança no paradigma da gestão
- Três etapas no discurso da gestão
- Concepções erradas acerca do design
- Opções para a política do design
- Oito perspectivas para aproximação ao produto
- Os componentes do design visto pelo marketing
- Requisitos profissionais
- Design na perspectiva da gestão, do marketing e da administração
- Design na perspectiva dos designers

012.jpg

Durante a década de 80 ocorreram mudanças estruturais na economia e na tecnologia que tiveram forte influência na maneira de gerenciar uma empresa. Uma **empresa** é – de acordo com a opinião geral – uma unidade social composta por capital, ativos e débitos, força de trabalho e know-how específico para produzir bens e serviços oferecidos ao mercado. Uma mudança importante consiste em não se poder considerar mais o mercado apenas como um conjunto de consumidores inertes e passivos, mas sim de **clientes**. Não se trata de uma mudança meramente terminológica. Ao contrário, ela tem conseqüências mais profundas. E isto se refere diretamente ao design, pois este é, entre outros, o setor que se volta a satisfazer clientes, e não consumidores. A própria noção de "consumidor" tem sua origem nas ciências econômicas; elas distinguem produtores, distribuidores e consumidores. A noção de "cliente" pertence ao campo do marketing e do design.

Se observamos as temáticas centrais da administração e gestão de empresas durante as últimas quatro décadas, podemos distinguir três etapas.

Entre 1945 e 1960 existia o *"supplier's market"*. Os produtos, independentemente de sua qualidade, encontravam um mercado. No centro do interesse dos gerentes estavam a produção e a **produtividade**.

Entre 1960 e 1975 a oferta satisfazia a demanda. A atenção do gerente migrou para fatores de competência tais como: preço, data de entrega e qualidade básica dos produtos. Durante esta fase, o **marketing** entrou para o primeiro plano.

Mais ou menos a partir da metade dos anos 70 começa a perfilar-se outra realidade: o mercado diferenciado de compradores. Hoje, as empresas alcançam – em faixas de preço com-

0013.jpg

paráveis – similar qualidade e durabilidade dos produtos. No discurso dos gerentes, outros conceitos avançam ao primeiro plano: o visual dos produtos, a amplitude da oferta e das especificações de uso; vale dizer, conceitos intimamente ligados ao design industrial. Este processo cresceu de tal maneira que os anos 90 foram batizados de a "década do design".

Falar da importância do design nas empresas há dez anos era um ato excêntrico. Hoje, *não* falar do design e o seu papel fundamental nas empresas revela falta de conhecimento da realidade. O debate atual sobre empresas, estratégias de ação, desenvolvimento tecnológico, política de importação e exportação, qualidade total e integração de mercados fica incompleto se não se inclui também o design. Deve-se admitir que a palavra "design" aparece quase sempre envolvida por uma nuvem de **mal-entendidos,** que se manifestam na maneira com a qual as empresas lidam com o design e que valor, afinal, lhe atribuem.

- A idéia do designer como bombeiro de emergência. Muitas vezes se recorre ao design quando as vendas vão mal. Em geral já é tarde demais para reverter um processo negativo.
- Nas empresas que dispõem de um departamento de desenvolvimento, pratica-se muitas vezes uma metodologia seqüencial, começando com o documento de requerimentos de marketing, passando pelo trabalho técnico dos engenheiros, do departamento de produção, do departamento de finanças, e por fim pelo designer, quando as decisões principais já foram tomadas. Neste caso, não resta mais o que fazer, além de retoques superficiais.
- O preconceito de que design é caro. Obviamente, se o tratamos como um serviço gratuito e não como investimento, o item design não aparece na contabilidade. Mais caro do que o design será, sem dúvida, a sua ausência.
- Design como **atividade de desenho**. No ensino primário e secundário, os alunos não são preparados para as múltiplas possibilidades da atividade projetual. Treina-se a inteligência discursiva e não a inteligência projetual. Na melhor das hipóteses, dedicam-se algumas horas às atividades manuais. A habilidade de esboçar um objeto escapa da inteligência discursiva. Às vezes, ela é tratada como um dom individual, relacionado com o mundo misterioso da criatividade - um termo que melhor seria substituído por "competência inovadora".

013.jpg

Um autor proveniente das áreas das finanças e da gestão deu aos clientes duas claríssimas recomendações:

"Design não é um luxo, mas sim uma necessidade."

"As empresas devem deixar para trás o costume de considerar o design um fenômeno secundário e um campo subordinado ao marketing." [1]

Podemos afirmar que o potencial do design para a economia e para as empresas não depende tanto dos designers, mas de outros agentes do sistema de produção e distribuição.

O acesso ao potencial do design depende de uma **mudança do que se entende pela gestão**. Em épocas anteriores, um empresário ou gerente poderia ser considerado bem-informado quando soubesse resolver problemas de marketing, relações laborais, produção, finanças, vendas e desenvolvimento. Hoje isto não é mais suficiente. Hoje se estão jogando outros jogos. Anteriormente era viável a inovação como um caso excepcional. Hoje se deve produzir inovação permanentemente. Por isso, as grandes empresas começam a criar o cargo de vice-presidente de design. De acordo com uma concepção radical, uma empresa tem compreendido o design só quando o diretor da empresa é um designer ou pelo menos uma pessoa familiarizada com o design. Isto talvez seja exagerado, se bem que um empresário de certa maneira também é um designer.

De acordo com uma opinião bastante difundida, identifica-se o design com o processo de transformar projetos esteticamente deficitários por meio de **intervenções decorativas**. Esta opinião indiferenciada possui a desvantagem de praticar uma metodologia seqüencial e de consultar o designer somente no fim do desenvolvimento do produto. Deixando de lado as chances de sucesso desta estratégia gerencial, apresenta-se outro problema na área da engenharia mecânica. De acordo com esta visão, o enfoque central do produto gira ao redor das características físicas do artefato. Precisamente aí tocamos na diferença fundamental com o design. Não se põe em dúvida a importância da eficiência física; porém ela se abre somente através da interface, como domínio central do design. Utilizando um diagrama podemos explicar a constelação dos diversos interesses ou enfoques em torno do produto ou ser-

---

1 Lorenz, Ch.: *The Design Dimension.* Basil Blackwell: Oxford 1986, 5

0014.jpg

viço. Eu identifico oito diferentes enfoques, que obviamente não precisam ter uma correspondência necessária com diferentes grupos profissionais:

- Diretoria
  Enfoque principal: o design contribui para o crescimento ou a consolidação da empresa no mercado?
- Produção
  Enfoque principal: podemos produzir o design com o know-how disponível e as máquinas instaladas?
- Marketing
  Enfoque principal: o design contribui para conformar a identidade pública da empresa no mercado, diferenciando-a das demais?
- Finanças
  Enfoque principal: quanto investimento se requer para produzir um novo design e introduzi-lo no mercado?
- Desenvolvimento (engenharia)
  Enfoque principal: o produto possui eficiência física? O produto corresponde às normas?
- Vendas
  Enfoque principal: pode-se vender o produto através dos canais de distribuição existentes?
- Design
  Enfoque principal: o design permite ações efetivas para o cliente? É compatível com o estilo de vida do grupo atendido?
- Usuário/cliente
  Enfoque principal: o produto permite realizar operações efetivamente a um preço aceitável?

Esta lista não contém, evidentemente, todos os enfoques possíveis. Um especialista em ecologia industrial, por exemplo, perguntaria qual é o grau de compatibilidade ambiental do produto, quais seriam os fluxos energéticos na produção, na distribuição e no uso do produto, etc.

O cientista de **marketing** Alfred Kotler estabeleceu cinco componentes do design:

- Performance (serviços prestados pelo produto)
- Qualidade (acabamento)
- Durabilidade
- Aparência (forma, cor, texturas, o que se chama "o visual")
- Custos.

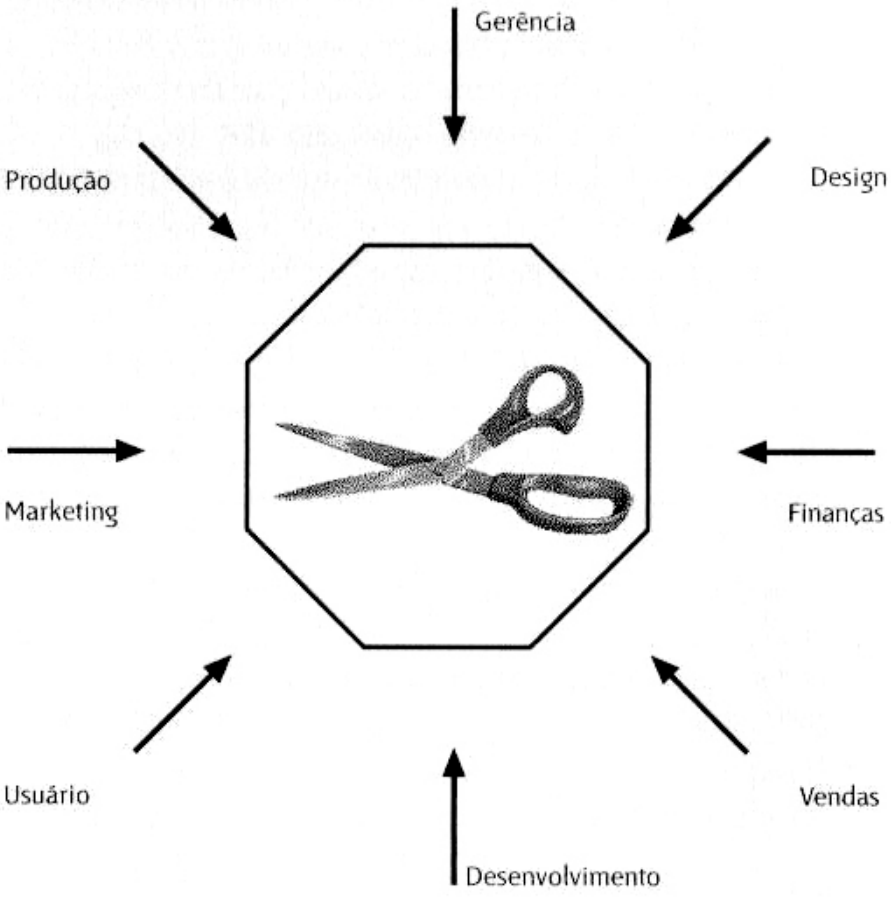
014.jpg

Ele propõe ainda a seguinte definição do design, enfocando os interesses dos gerentes:

"Design é a tentativa de conjugar a satisfação do cliente com o lucro da empresa, combinando de maneira inovadora os cinco principais componentes do design – performance, qualidade, durabilidade, aparência e custos. O domínio do design não se limita aos produtos, mas inclui também sistemas que determinam a identidade pública da empresa (design gráfico, embalagens, publicidade, arquitetura, decoração de interiores das fábricas e dos pontos de vendas)." [2]

É significativo que ele não fale de idéias geniais, esboços e artes aplicadas – conceitos que anteriormente entravam em cena quando se falava do design. Design, como se pode perceber, não é um aditivo cultural. É, antes, uma atividade estreitamente ligada à indústria.

2.1 Os oito diferentes enfoques da inovação



0015.jpg

O design alcança hoje o estágio da maturidade. É um campo de ação profissional da gestão similar ao das finanças, produção, distribuição e marketing.

A época atual se caracteriza pela inovação permanente, com alto grau de imprevisibilidade, para o qual se usa o termo "caos". [3]

De acordo com as estimativas para o ano 2000, existem três imperativos fundamentais para as empresas que não só pretendam sobreviver, como também crescer competitivamente:

- Inovação
- Qualidade
- Redução dos tempos de desenvolvimento.

As **pequenas e médias empresas** em geral não possuem capital para investir em pesquisa básica. Elas podem, entretanto, aplicar mais agilmente os novos conhecimentos adquiridos. Seu porte pequeno pode resultar numa vantagem, pois eles reagiriam mais rápida e eficientemente.

Que alternativas se oferecem, então, para as empresas que usam o design como instrumento de diferenciação e valor agregado?

- O caminho mais simples e mais seguro consiste em não fazer absolutamente nada. Esta política as levaria, com grande probabilidade, à falência.
- Pode-se **copiar** um design. Nos países periféricos, este procedimento implica algumas dificuldades, pois os designs estrangeiros são produzidos com materiais e know-how tecnológico, incluindo métodos de controle de qualidade, que não são sempre disponíveis no contexto local. De acordo com padrões internacionais de qualidade, uma série de 1.000.000 pode ter 200 produtos com falhas. Esse valor possivelmente seria alcançado por poucas empresas na periferia e mesmo nos países centrais.

---

2 Kotler, A./Roth, Alexander: *Design – a powerful but neglected strategic tool.* In: *Design at the Crossroad.* Center for Interdisciplinary Research in the Arts, Northwestern University, Evanston 1989, 28-31

3 Após um curto período de brilho o conceito de *design management* revelou suas limitações. Por isso se fala hoje de gestão da inovação (*innovation management*).

015.jpg

- Pode-se submeter um produto existente a um processo de **redesign**, introduzindo melhorias funcionais e estéticas, reduzindo os custos e simplificando a produção.
- Pode-se adquirir uma licença para produzir um design, o que geralmente inclui também acesso ao know-how de produção.
- Pode-se desenvolver um novo design, a partir de dentro da empresa ou mediante uma consultoria externa.

Com exceção da primeira opção, todas estas estratégias requerem investimentos. Neste ponto, precisamos de uma mudança nos métodos de contabilidade. Os gastos para desenvolvimento geralmente são lançados na rubrica "custos". O design, porém, não deveria ser classificado como custo, mas sim como capital. De acordo com as melhores recomendações, devem-se fazer os seguintes **investimentos em design:** no Japão as empresas dedicam entre 4 a 6% das verbas totais para desenvolvimento do produto ao design; nos Estados Unidos os valores correspondentes são 0,5 - 1,5%. Para os produtos de bens de consumo, vale como referência 4%. Observando a situação do design na América Latina, constatamos que ele não é bem compreendido pelas empresas. Durante muitos anos os designers exaltaram incansavelmente o valor estratégico do design. Os empresários, salvo raras exceções, não se mostraram impressionados. Agora muda a situação quando especialistas de finanças e de marketing começam a lidar com o design.

Podemos perguntar por que os designers não conseguiram corrigir as opiniões erradas acerca de sua atividade. Se o designer vem freqüentemente etiquetado como especialista em questões de estilo, não podemos eximir o grupo profissional da co-responsabilidade por esta confusão. Se o designer não tem mais a oferecer do que o manejo de questões de estilo, não alcançará os pontos nevrálgicos da civilização contemporânea. As atitudes que interpretam o design como atividade artística levam a uma busca pela inovação formal ad ultranza.

No campo metodológico, esta atitude se manifesta numa livre corrida da fantasia sem preocupar-se com as questões profanas da viabilidade técnica e econômica. No campo sociocultural esta atitude se manifesta num estilo de comportamento de estrela com auréola de *enfant terrible*.

0016.jpg

No campo do ensino, esta atitude leva ao anti-racionalismo visceral, reivindicando um individualismo ultrapassado. O anti-racionalismo desencadeia reações viscerais e não se presta a clarificar o panorama. Projetos que não obedecem aos critérios do vôo livre da fantasia vêm desclassificados como "feitos por engenheiros". Esta arrogância contra as contribuições fundamentais das engenharias para o desenvolvimento da civilização material tem requerido um alto preço para os profissionais do design. Justamente na América Latina podemos constatar que o trabalho do designer não chega além da mesa de desenho e das boas intenções se ele não está disposto a confrontar a dura realidade da produção e da economia.

A diferenciação do design tardou 30 anos. Durante este processo o design se separou, por um lado, das **artes aplicadas** e da decoração e, por outro, da **arquitetura** e da **engenharia.**

O que uma empresa pode esperar de um designer? Quais os **serviços profissionais** que ela pode exigir? Na lista a seguir enumeramos algumas das contribuições principais dos designers:

- Observar e analisar tendências do mercado em termos de design
- Formular as especificações de uso de um produto (funcionalidade de uso)
- Elaborar cenários de uso para novos produtos e sistemas de produtos
- Interpretar as contribuições do marketing e traduzi-las numa realidade tangível
- Elaborar conceitos básicos (anteprojetos)
- Elaborar detalhes técnicos e formais
- Elaborar propostas para o acabamento, cores, texturas e gráfica do produto
- Participar na seleção dos materiais e processos de fabricação e de montagem (design for assembly)
- Interpretar testes de usuários
- Contribuir para criar a identidade pública da empresa
- Avaliar a compatibilidade ambiental da proposta.

Pressupõe-se que o designer possua sensibilidade estético-formal e que saiba lidar com materiais e processos. Desta maneira, o designer pode ajudar uma empresa a manter-se num contexto de crescente concorrência.

016.jpg

Anexo

Apresento, a seguir, uma coleção de interpretações do design que refletem diferentes interesses: marketing, engenharia, gestão e design propriamente industrial . Não se trata de estabelecer uma verdade lexicográfica de cada definição, mas sim de revelar a variedade de perspectivas. Cada interpretação corresponde aos interesses específicos. Por isso não devemos nos surpreender com que os representantes do marketing considerem o design uma subdisciplina do marketing, e que engenharia mecânica e engenharia da produção o considerem um complemento subordinado às suas próprias contribuições. Todas as implícitas avaliações do design revelam as sensíveis questões da distribuição do poder.

> "Para os gerentes ... o design é um procedimento para produzir **valor agregado** nos produtos e serviços." [4]

Esta caracterização trata de mostrar o valor instrumental do design para os gerentes, se bem que entenda o design como elemento aditivo e não como atividade constitutiva para desenvolver um produto. É, ainda, uma concepção obsoleta do design, pois design não é valor agregado: design *é* valor.

> "O design é um recurso nas empresas, um elemento de importância central na luta da **concorrência** e na luta para vantagens no mercado." [5]

Esta caracterização posiciona o design no âmbito da concorrência e dos mercados.

> "Em 99% dos casos de um 'produto novo', trata-se de um desenvolvimento mais ou menos forte de um produto já existente." [6]

Por certo, a maior parte do design é **redesign,** que faz parte de um processo de desenvolvimento no qual um produto existente é submetido a uma avaliação crítica para introduzir melhorias funcionais, estético-formais e técnico-produtivas.

---

4 Oakley, Mark: *Design and design management.* In: Mark Oakley (ed): *Design Management: A Handbook of Issues and Methods.* Basil Blackwell: Oxford 1990, p.7

5 Ibidem, 8

6 Ibidem, 9

0017.jpg

"Design é criatividade em forma de produção de novas idéias." [7]

A criação de "idéias" é bastante simples. Menos simples é a tradução destas idéias na prática. O conceito **"criatividade"** sofre o peso da tradição do discurso artístico, evocando a idéia de um indivíduo selecionado. O design, ao contrário, não tem sua origem em uma única pessoa, mas baseia-se num trabalho de equipe na indústria. A **indústria** é o lugar onde o design ocorre.

"... podemos considerar o design como preparação de soluções para problemas ou oportunidades do **marketing**." [8]

Esta proposta revela inequivocamente a instrumentalização do design para os fins do **marketing**.

"O design se refere à relação entre pessoas e produtos." [9]

Aqui o **usuário** aparece como a pessoa principal. A frase se refere aos aspectos perceptivos e operacionais do produto. Hoje temos um termo específico para esta dimensão central, vale dizer, **"interface"**.

"O design ... é uma ferramenta poderosa nas mãos dos gerentes que produzem e vendem produtos ou que devem criar um clima de trabalho produtivo, ou que devem se comunicar efetivamente com consumidores, clientes, acionistas e outros". [10]

Esta caracterização posiciona o design não só no mercado e nas vendas, mas também num campo mais amplo de responsabilidades: comunicação através do design gráfico e design do espaço de trabalho.

"Design é o projeto de um artefato ou sistemas de artefatos". [11]

Esta definição enfatiza um aspecto central do design: o futuro. Ela distingue fase de projeto e fase de implementação. O design só termina quando é implementado. Até então é so-

---

7 Lugar comum.
8 Ibidem, 9
9 Jens Bernsen, Danish Design Center
10 Gorb, Peter: *The future of design and its management.* In: Mark Oakley, 7
11 Definição que poderia ter sido retirada de um dicionário.

017.jpg

mente um anteprojeto, uma tentativa, uma realidade possível porém não concreta.

"A formulação da lista dos requerimentos é o nó nevrálgico do design." [12]

As **especificações** de um produto em geral são formuladas em um documento escrito, que contém o conjunto de ofertas públicas feitas pela empresa. Esta função é prerrogativa da diretoria, pois o tipo das ofertas constitui a identidade pública da empresa.

"Bom design é bom negócio." [13]

Esta afirmação compacta relaciona o design ao **mundo dos negócios** - do *business*. Quando esta definição foi formulada, o design era limitado – na opinião dos empresários dos Estados Unidos – à qualidade estético-formal de um produto com caráter especial, que poderia ser exposto num museu como exemplo do bom gosto do qual os curadores do design cuidam.

"Design lida com os **aspectos estético-decorativos**: forma, cor, textura. Complementa o trabalho dos engenheiros para outorgar aos produtos mais atratividade no mercado." [14]

A tentativa de compreender o design nas **categorias tradicionais das engenharias** em geral termina com uma visão simplista. Querer reduzir o design aos aspectos estético-formais seria o mesmo que identificar a engenharia com cálculo de engrenagens.

---

12 Ibidem, 22

13 Watson, Tom (IBM)
Esse fato básico não tem sido ainda descoberto pelos gerentes na América Latina. O design possui uma baixíssima prioridade para a maioria do empresariado brasileiro, a despeito de todas as adesões aos programas de qualidade total, normas ISO 9000, programas de reengenharia, seminários sobre globalização, de aprimoramento do estilo e das técnicas de gestão ou do que se oferece como última novidade. A indiferença com relação ao design como elemento estratégico da gestão moderna pode-se observar no magro índice de resposta aos concursos e prêmios de design. As empresas são em geral despreparadas para enviar a documentação básica para participar de tais

0018.jpg

"O design industrial é uma atividade projetual que consiste em determinar as características formais de produtos fabricados com métodos industriais. Características formais não são só os atributos externos, mas sim e sobretudo as relações funcionais e estruturais que dão coerência a um objeto tanto do ponto de vista do produtor quanto do usuário." [15]

Esta definição dos anos 60 tem sido incorporada nos textos oficiais do ICSID (International Council of Societies of Industrial Design). Ela resgata o conceito da forma sem cair na armadilha do formalismo, ao concatenar a forma com a função e com a estrutura.

"O design é o domínio no qual se estrutura a interação entre usuário e produto, para facilitar ações efetivas. **Design industrial é essencialmente design de interfaces.**" [16]

Esta proposta dos anos 90 se afasta dos conceitos de forma, função e necessidades que em geral são usadas para caracterizar o design. Coloca o design no quadro da ação social. A reinterpretação do conceito "interface" da ciência da computação nos leva ao centro do design: a relação entre usuário e artefato na qual a dimensão operacional é constitutiva.

---

concursos. A relevância dos programas oficiais de promoção do design se mostrará na sensibilização concreta do empresariado – o resto fica puro movimentalismo. É um duro fato: o design no Brasil possui só uma mínima credibilidade profissional. Talvez a regulamentação da profissão do design, discutida durante décadas, evite um maior desgaste do termo "designer", que hoje é quase um fato comprometedor quando usado num cartão de visita. Design é hoje uma semi-profissão.

14 Mal-entendido geral.

15 Maldonado, Tomás (1961)

16 Bonsiepe, Gui (1992)

Nota
Palestra para a Federação das Indústrias do Uruguai, Montevidéu, 1° de abril de 1992.

018.jpg

0019.jpg

Temas

- Política científica e tecnológica
- Inovação cognitiva na ciência
- Inovação operacional na tecnologia (engenharia)
- Inovação sociocultural no design
- Matriz das inovações

019.jpg

Inovação é a palavra-chave da época atual. Ela caracteriza a dinâmica da sociedade industrial. É quase um imperativo, se bem que seria errado objetivá-la, pois depende dos investimentos feitos para criar inovação. Países periféricos ficam distanciados pela falta de recursos financeiros, ou pelo simples fato de que só poucos gerentes – nem falar dos políticos – reconhecem a necessidade imperiosa de fomentar a inovação para evitar que a distância entre os centros dinâmicos e o mundo periférico ganhe amplitude e dimensão. Menos ainda se compreende que não basta fazer pesquisa básica e considerá-la como indicador único do progresso desejado. Existe um longo caminho entre a produção de novos conhecimentos na pesquisa científica e a sua transformação em inovação industrial nas empresas.

A ciência está inserida num sistema no qual a tecnologia e o design ocupam papéis não menos importantes. Para fundamentar esta asserção serão analisadas as interações entre estes três tipos de inovação: na ciência, na tecnologia e no design.

As autoridades que se ocupam da **política científica e tecnológica** só em casos excepcionais reconhecem que ciência, tecnologia e design constituem um sistema, e que sem design as metas desta política não podem ser alcançadas. Então os países periféricos ficam no meio do caminho no que se refere à política de inovação, e não tiram proveito dos investimentos escassos alocados para atividades inovadoras.

Provavelmente existe o consenso de que ciência e tecnologia estão concatenadas, se bem que não se pode afirmar que a tecnologia seja uma *conseqüência direta* dos investimentos feitos na ciência. Menos claras ainda são as relações entre ciência e design. A pergunta é: para quê serve o design num

0020.jpg

instituto de pesquisa científica? Pois o design, longe de ser somente um elemento periférico, é constitutivo para o processo geral da inovação.

Ciência, tecnologia e design constituem diferentes e autônomos campos, com suas próprias tradições, standards de qualidade, contexto institucional, práticas profissionais e discursos. Cada um destes campos revela uma maneira particular de atuar no mundo. Para mostrar as diferenças destes três

	Ciência	Tecnologia	Design
Objetivos da inovação	Inovação cognitiva	Inovação operativa	Inovação sociocultural
Discurso dominante	Afirmações	Instruções	Juízos
Práticas standard	Produção de evidências	Trial and error	Produção de coerência
Contexto social	Instituto	Empresa	Mercado
Critérios de sucesso	OK das autoridades	Factibilidade técnica	Satisfação do cliente

3.1 Tipologia da inovação nas ciências, nas engenharias e no design

020.jpg

espaços nos quais se produz inovação, utilizo uma matriz com cinco categorias para fins comparativos:

- Objetivos da inovação
- Forma predominante de linguagem (regras do discurso)
- Práticas standard
- Contexto social
- Critérios de sucesso.

Estes cinco filtros – formulados em forma de perguntas – são aplicados às três formas de inovação (A, B e C). As perguntas são:

Em que consiste o objetivo da inovação?
Qual é o tipo de linguagem predominante?
Quais são os métodos standard aprovados?
Qual é o típico contexto microssocial da atividade inovadora?
Quais são os critérios de sucesso? (*conditions of satisfaction*).

A – Inovação nas ciências

- O objetivo da inovação científica consiste na produção de novos conhecimentos. A ciência se realiza na **inovação cognitiva.**
- A linguagem típica para o procedimento científico compõe-se de frases em forma de asserções verificadas.
- O método standard utilizado na pesquisa científica é a produção da evidência que pode ser comprovada por outros observadores. A *condition of satisfaction* é a verdade. O processo científico visa à produção de frases verdadeiras, e não de frases falsas.
- O contexto microssocial do trabalho científico é em geral o instituto, compreendido como uma fábrica na qual se produzem novos conhecimentos.
- O critério de sucesso da ciência é o reconhecimento por parte de outros participantes do discurso científico, especialmente por parte de pessoas que figuram como autoridades (*peers*).

B – Inovação nas engenharias

- O objetivo da inovação tecnológica, que em primeiro lugar é o bem produzido pelas disciplinas da engenharia, consiste

0021.jpg

na produção de know-how (como se faz uma coisa, com quais materiais, com quais tolerâncias, com qual acabamento). Trata-se, portanto, de **inovação operacional.**

- A linguagem da tecnologia é a linguagem das instruções e comandos, como em um livro de culinária: tomam-se os ingredientes x, y, z e se os submete a um processo w, para obter um resultado v em forma de um produto ou um serviço. Um desenho técnico nada mais é do que uma série de comandos verbais codificados visualmente.
- A prática standard na tecnologia é um método de *trial and error*. E isto não é para provar a veracidade de uma asserção, mas para provar a viabilidade técnico-física de uma inovação e sua factibilidade de fabricação.
- O contexto institucional da tecnologia é a empresa ou estação-piloto.
- O critério de sucesso da tecnologia é a viabilidade técnico-econômica e eficiência física para produzir um objeto ou oferecer um serviço.

C – Inovação no design

- O objetivo da atividade projetual não é a produção de novos conhecimentos nem a criação de know-how, mas a **articulação da interface entre usuário e artefato.**
- A inovação específica do design se manifesta no domínio das práticas sociais na vida cotidiana.
- A linguagem do design não é a linguagem das asserções, nem a linguagem das instruções, mas sim a linguagem dos juízos (*assessments*). Estes juízos referem-se às características prático-funcionais e estético-formais.
- A prática standard do design é a criação de variedade e a posterior redução de variedade para criar coerência nos campos de uso, aparência, ambiente e estilo de vida.
- Os contextos microssociais nos quais o design ocorre são principalmente a empresa, o mercado e a concorrência.
- O critério de sucesso do design pode ser estabelecido com uma simples frase, vale dizer, a declaração do cliente quando ele diz: "Eu estou contente". A *condition of satisfaction* no design não é a verificação de uma verdade nem tampouco a verificação empírica de uma viabilidade técnico-física, mas a correspondência entre expectativas

021.jpg

(necessidades) de um cliente/usuário e a oferta em forma de um produto ou de um serviço. Ele é a instância máxima que pode expressar o juízo sobre a qualidade do produto ou do serviço.

O processo de inovação passa por diferentes fases – ciência, tecnologia e design. Quando falta um elo nesta cadeia, a inovação fica sem ressonância econômica e social. Quando se separa a ciência das outras duas etapas chega-se ao academicismo. Quando separamos a tecnologia das outras duas etapas, chegamos ao tecnocratismo. Quando tratamos o design isoladamente corremos o risco de cair na armadilha do formalismo estético. O design é o último elemento da cadeia através da qual a inovação científica e tecnológica vem introduzida na prática da vida cotidiana. Por isso o design contém um considerável potencial quando está integrado aos institutos de pesquisa científica e tecnológica.

Nota
Palestra no Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 12 de julho de 1993

0022.jpg

Temas

- Definições da interface
- Componentes da interface gráfica
- Livros de estilo *(style books)*
- Know-how necessário para software design
- Contribuições do designer
- Exemplo de um design de interface

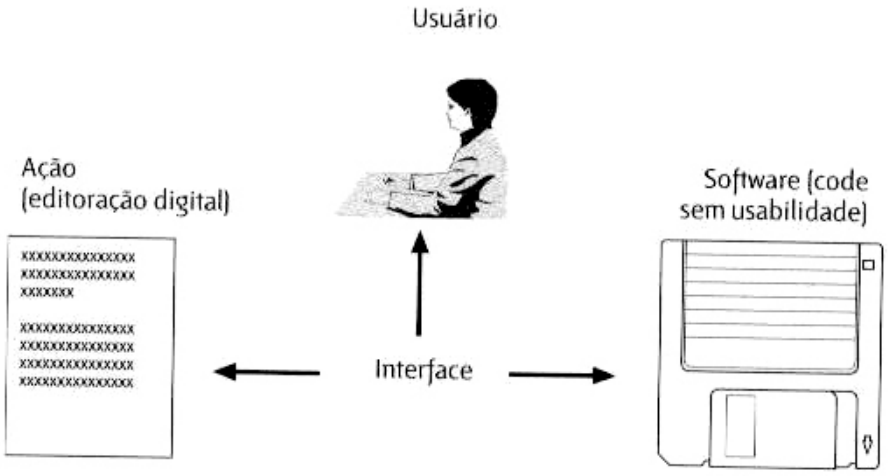
022.jpg

O design de interfaces para software é uma nova área de trabalho profissional. Na ciência da computação em geral o papel do design da interface é subestimado como **cosmética.** [1] Este juízo não difere de outras interpretações do design com suas variáveis, múltiplas e às vezes intangíveis. De acordo com o paradigma dominante, a interface de usuário humano para software é

> "Um meio através do qual as pessoas e o computador se comunicam." [2]
>
> "A interface para usuário humano é o conjunto de toda a comunicação entre computador e usuário," define um documento da Apple. [3]

É compreensível a tendência de entender a relação entre usuário e computador em termos da comunicação na qual – como se pressupõe – se trocam informações. Porém, esta interpretação desloca o foco de atenção e não permite ver os

4.1 Diagrama ontológico do software design



0023.jpg

programas em termos de ferramenta e ação. Além do paradigma de comunicação, encontramos outra afirmação de que a função do design da interface consiste em ajudar o usuário a construir um modelo mental na sua cabeça que reproduziria o conhecimento do programador, que tem uma visão íntima dos detalhes de funcionamento do programa. O usuário teria aprendido o programa quando tivesse construído uma réplica privada do modelo do programador. As dificuldades na aprendizagem e no uso do programa se explicam como conseqüência de um modelo errado por parte do usuário. Este paradigma da construção de um modelo se baseia em algumas hipóteses sobre o processo de aprendizagem que não deveriam ser aceitas sem questionamento. Podemos dizer que o usuário aprendeu o programa quando este se fez transparente, de maneira tal que possa "esquecê-lo". Uma outra diretriz técnica define a **interface gráfica** da seguinte maneira:

> "... a especificação do *look and feel* de um sistema computacional, o que inclui os tipos de objeto que o usuário vê no monitor e as convenções básicas para interatuar com estes objetos." [4]

Esta proposta capta mais adequadamente a essência da interface e do design da interface mencionando especificações, vale dizer, o design de componentes gráficos e das regras para lidar com estes componentes. As assim chamadas interfaces de manipulação direta, ou interfaces gráficas, são constituídas por janelas, ícones, menus e teclas. Elas são compreendidas como instrumentos metafóricos de uma realidade com a qual o usuário

---

1 A preocupação com a interface não pode ser mais considerada como um *face-lifting*. Nos últimos anos em geral 48% do trabalho da programação foi dedicado à interface. (Myers/Rosson [1992] In: Nielsen, Jacob: *Usability Engineering*. Boston: Harcourt Brace & Company 1993, ix). Obviamente esse dato não permite tirar conclusões com referência ao esforço do design da interface.

2 *SAA – Common User Access – Panel Design and User Interaction*. IBM (1987) 7

3 *Human Interface Guidelines: The Apple Desktop Interface*. Reading: Addison Wesley 1987

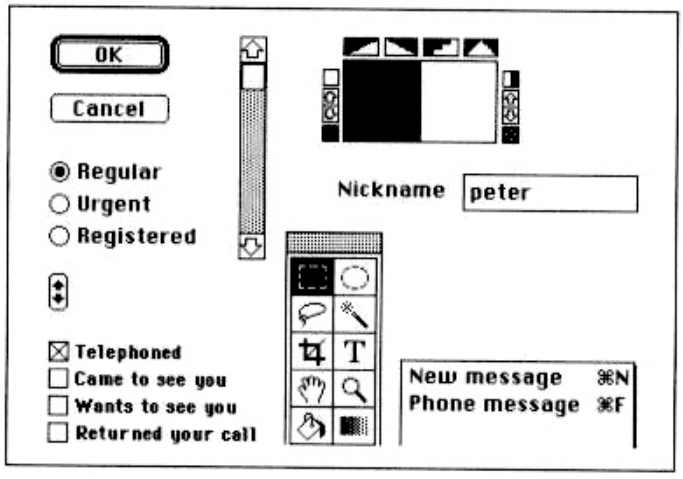
4 *The Open Look User Interface Style Guide*. Sun Microsystems (1989), 1

023.jpg

está hoje em dia familiarizado. Porém, os objetos gráficos *não representam* uma realidade, mas *constituem* uma realidade. Para o usuário, a diferença entre mundo metafórico e mundo real tem pouco interesse. O usuário vive e trabalha em um só mundo, por isso podemos dizer que os elementos visuais sobre o monitor não são réplica de uma realidade, pois abrem um espaço para a ação. Este espaço de ação é articulado por meio de distinções gráficas que pertencem ao domínio da competência profissional do design gráfico.

A interface é o domínio do **acoplamento estrutural** entre ferramenta e usuário. O atraso da **informática** com relação a essa dimensão motivou M. Kapor a falar no seu manifesto do software design (1992) da "vergonha escondida" da indústria de software. Antes disso, era preciso inventar um atributo novo: **amigável ao usuário** (*user friendly*). O fato de se reconhecer por fim a existência dos usuários, fazendo uma concessão às suas necessidades, é um sintoma alentador. Porém, o descobrimento do *user friendly* equivale a um anúncio da indústria automobilística declarando o óbvio: que os carros fabricados por ela rodam – o mínimo que se pode esperar de tais objetos. O déficit da qualidade de uso – sinônimo de qualidade de design – levou ao crescimento de uma nova disciplina: o *usability engineering* – um estranho híbrido; pois, de todas as disciplinas, as mais desorientadas, quando tratam de lidar com a dimensão do uso, são as engenharias. Ficam perplexas quando se confrontam com a dimensão estética. Excluir esta das considerações da usabilida-

4.2 Desencadeadores de ação em interfaces gráficas



0024.jpg

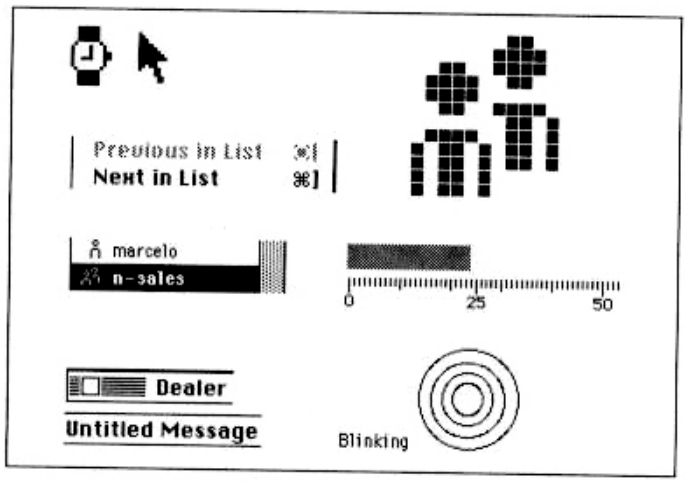
de é como se a engenharia aeronáutica ignorasse a aerodinâmica como fator importante para projetar aviões. Os méritos dos textos do *usability engineering* consistem em sensibilizar os programadores com a dimensão do uso, porém, em geral, trazem poucas novidades para os designers. Essa crítica à informática não nega as contribuições inovadoras nesse campo, mas às vezes se faz necessário relativizar a importância dessa tecnologia de ponta que apresenta sérios déficits na qualidade da interface do design.

Usando a noção do **acoplamento estrutural** de Maturana e Varela, podemos dizer que a interface é para o programa o que o cabo é para o martelo. Este acoplamento ocorre em primeiro lugar através do espaço retinal. A noção *"look and feel"* se refere a este processo de acoplamento entre corpo e ferramenta através da percepção visual.

O **espaço retinal** é estruturado por meio de distinções gráficas tais como: forma, cor, tamanho, posição, orientação, textura, transições ou transformações no tempo.

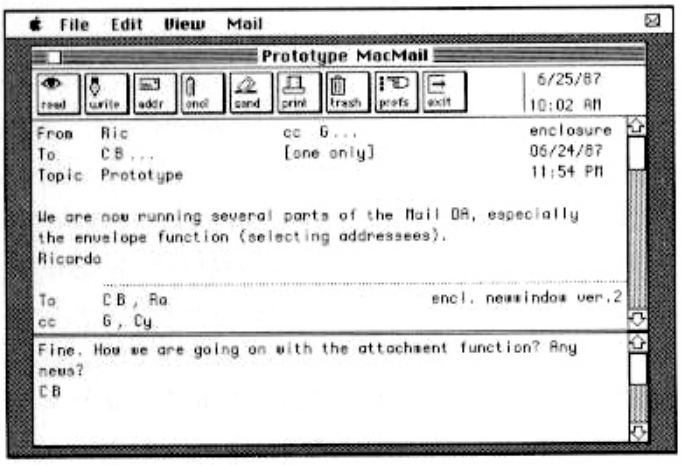
Têm particular importância no design da interface os desencadeadores de eventos (*action triggers*, tais como botões e menus). A seleção dos comandos, sua organização em grupos e distribuição em diferentes níveis fazem parte do design da interface e requerem uma competência lingüística que em geral os programas de ensino do design não proporcionam. Por isso encontramos raramente progamas com **boa interface** – entendo por "boa" interface aquela que abre novas possibilidades de

4.3 Indicadores visuais (*visual cues*)

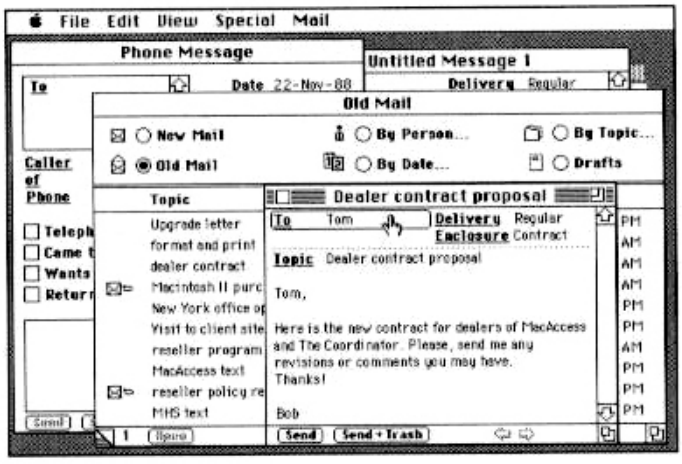


ação para uma comunidade de usuários. A falta de especialistas em **software design no Brasil** trará dificuldades à meta fixada para o ano 2000 de captar uma fatia de 1% do mercado mundial de exportação de software. Para alcançar essa meta deve-se – entre outras coisas – superar o conceito ultrapassado do design como *"souping up"* e de reparação *a posteriori* dos resultados da programação. Essa constatação vale também para **multimídia** e o lixo digital de grande parte do **www** com "design" de **home pages** que ignoram o requisito básico: fazer informação inteligível e transparente para os usuários. A despeito de consideráveis investimentos em **software educativo** e das promessas megalomaníacas de alguns *software developers,* vale ainda hoje a conclusão de Cohen:

4.4 Anteprojeto



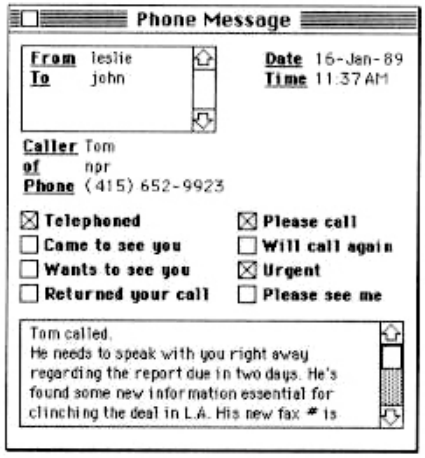
4.5 Janelas múltiplas. O cursor em forma de mão indica a presença de um botão



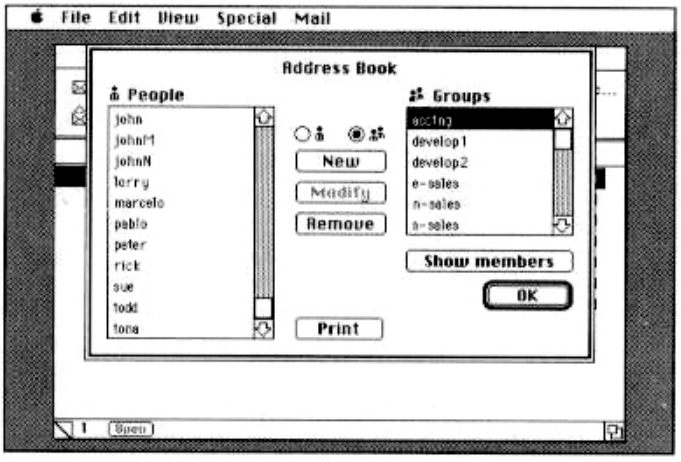
0025.jpg

4.6 O espaço de leitura/escritura

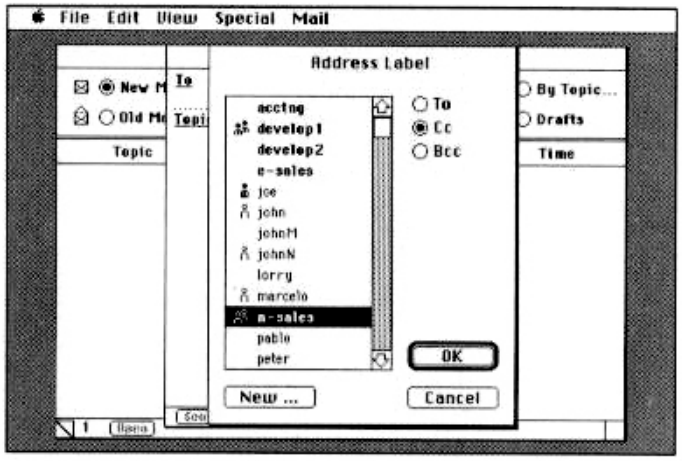
4.7 Formulário para mensagem telefônica



4.8 Janela de endereços com subjanela de barra de rolamento para criar grupos de destinatários



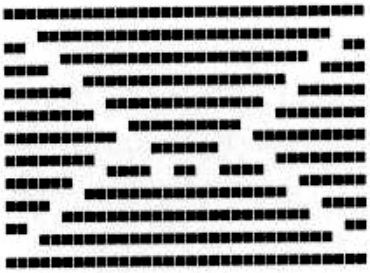
4.9 Janela para seleção do destinatário



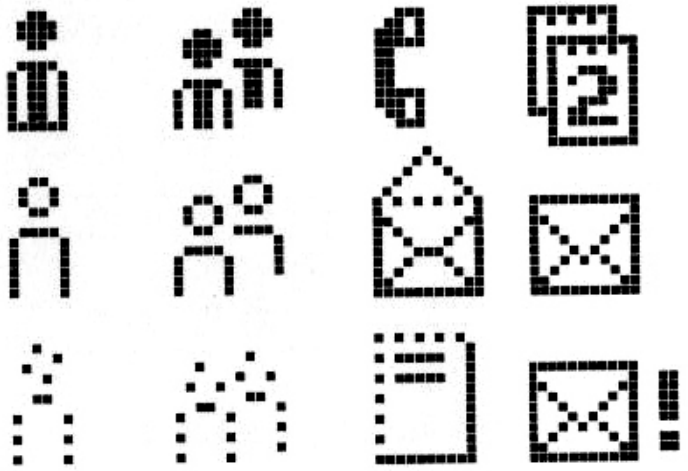
025.jpg

4.10 Ícones para comandos do programa

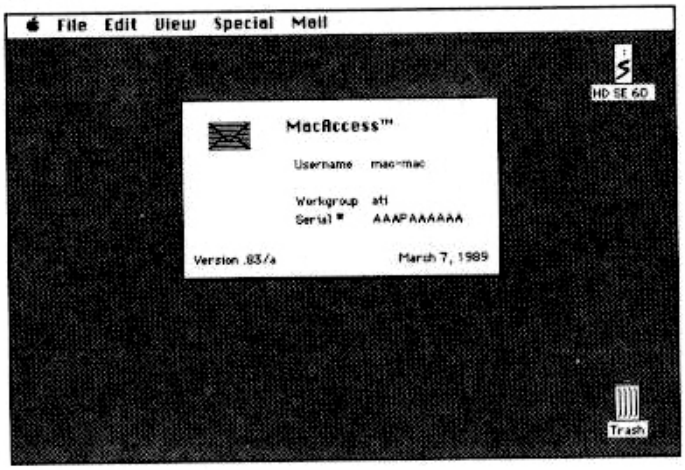
4.11 Ícone do programa



4.12 Ícones em formato fatbit



4.13 Janela de "bem-vindo"



0026.jpg

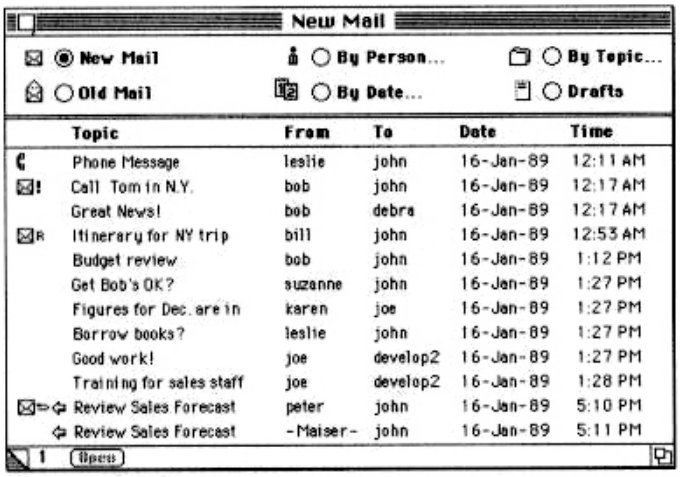
"Esses programas são freqüentemente exercícios intelectuais chatos. Falta a força motivacional do bom ensino nas salas de aula." [5]

Já se afirmou que, do ponto de vista do usuário, a interface *é* sinônimo de programa. Esta é uma afirmação forte porque o programa é avaliado em termos de rapidez, confiabilidade e *power* (lista de possibilidades de ação). Estas distinções vão além da interface, muito embora o poder e a rapidez de um programa se manifestem através da interface. Tem-se reconhecido que programas não simplesmente devem funcionar em termos estritamente computacionais, como devem ser também aprendidos e usados por pessoas que não são nem precisam ser competentes na computação. Além disso, os produtos devem ser vendidos mediante esforços do marketing – uma tarefa difícil quando se trata de programas projetados sem se prestar atenção às questões de interface.

No novo campo do design estruturado pelas diretrizes do design da interface, possivelmente os esforços mais conhecidos são as guias para o APPLE Desktop.

Os argumentos a favor da consistência dentro de e entre programas são simples: **interfaces consistentes** são mais fáceis de

4.14 Janela de novas mensagens. Na área superior, diferentes filtros para extrair as mensagens do banco de dados



5 Cohen, V.B.: *A Reexamination of Feedback in Computer-Based Instruction: Implications for Instructional Design.* In: Educational Technology 1, 25 (1985) 33-37

026.jpg

aprender e usar. Com os **livros de estilo** se garante consistência. O conteúdo destes livros consiste em:

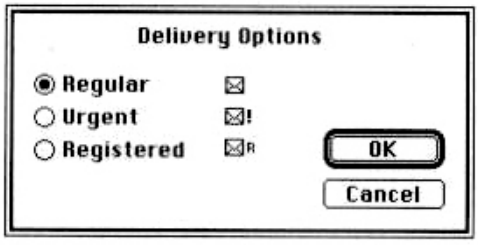
- Definição dos componentes
- Indicadores visuais e auditivos
- Design gráfico dos componentes
- Regras de operação
- Distribuição dos componentes
- Princípios gerais.

A partir da base do trabalho pioneiro da interface Star, da empresa XEROX, nos anos 70, o valor exemplar destes esforços se faz presente quando se observam trabalhos similares da SUN MICROSYSTEMS, IBM, e OSF.

As considerações anteriores servem como marco de referência para descrever o desenvolvimento de um programa de mala eletrônica. A equipe começou com esboços em lápis, uma vez que foram formuladas as especificações gerais.[6]

Além da questão central da conectividade, da proteção de dados e da arquitetura do programa, as seguintes operações foram incluídas nas especificações:

- Escrever e ler mensagens
- Organizar as mensagens automaticamente num banco de dados criado
- Acessar as mensagens do banco de dados através de diferentes filtros (data, pessoa, tópico e rascunho)
- Criar grupos de destinatários
- Enviar em diferentes modalidades (regular, urgente e registrada)
- Agregar um documento a uma mensagem
- Reenviar uma mensagem com comentário



4.15 Janela para selecionar o tipo de entrega

6 O programa foi desenvolvido pela Action Technologies Inc. 1987 –1988.

0027.jpg

- Notificação visual e auditiva na chegada de uma correspondência
- Garantia de privacidade
- Copiar um livro de endereços para outro livro de endereços
- Usar diferentes formatos (neste caso implementou-se apenas a notificação de uma chamada telefônica).

Nos rascunhos iniciais foram usadas paletas verticais e horizontais com diferentes ferramentas para escrever, ler, endereçar, enviar, etc. O argumento para esta tentativa era que o usuário deveria ter todas as ferramentas disponíveis ao redor de sua área de trabalho. Posteriormente este enfoque foi descartado quando mais e mais funções foram agregadas. Por isto se adotou o princípio de HyperCard, que permite que qualquer ponto no monitor possa ser um desencadeador de ações. Este princípio abre novas possibilidades para o layout de tela. Por exemplo: o botão "enviar" foi posicionada perto do espaço de escrever. Outros comandos foram agrupados em um menu *pull-down.* Alguns comandos são invisíveis e aparecem só quando o cursor passa sobre eles. O espaço de leitura e escrita foi dividido em duas áreas, pois estas ações são complementares. Uma mensagem que chega abre com um espaço para resposta. Neste aspecto, o enfoque de usar metáforas que imitariam o mundo real foi deliberadamente descartado. Clicando o botão *"To"* abre-se uma janela que mostra os nomes dos destinatários individuais e agrupados. Clicando um nome nesta lista copia-se automaticamente para o cabeçalho de destinatário.

Em geral, os **manuais para usuário** são tratados como um mal necessário. De acordo com uma exigência exagerada, os programas deveriam ser tão simples que poderiam prescindir de manuais. Programas mais complexos, todavia, requerem um suporte em forma de manuais impressos. Estes manuais deveriam ser tratados como parte do design da interface, pois a aprendizagem da ferramenta é parte do design da ferramenta.

Contribuições do design

Observar, analisar e interpretar o processos de trabalho
Formular a funcionalidade de uso
Inventar uma "metáfora" para interfaces
Organizar os comandos

027.jpg

Definir a seqüência de ação (roteiro)
Design dos componentes gráficos
Estruturar o espaço de ação
Design das transições entre telas
Design das paletas
Design dos modelos
Design da documentação
Design de tutoriais

Know-how para software design

Conhecer standards de interface
Conhecer distinções básicas da computação
Conhecer técnicas do *business process analysis*
Conhecer programas para gerar protótipos
Conhecer técnicas de animação
Saber desenvolver roteiros
Conhecer linguagens de programação do tipo *scripting*
Conhecer as distinções do design gráfico no meio computacional
Conhecer técnicas da funcionalidade de uso
Ter competência lingüística
Conhecer teorias de aprendizagem
Conhecer noções de sistemas de especialistas

No futuro se poderá ver uma mudança na metodologia de trabalho: a superação do enfoque *programming-oriented* pelo enfoque *design-oriented* ou *user-oriented*. Com isso, ficará superada a **qualidade substandard** do software design.

Nota
Publicado com o título "Interface/Graphics/Language", na revista Visible Language, vol XXIV, 3/4 (1991) 262-285.

0028.jpg

Temas

- Imagem e linguagem
- Infotainment
- Caracterização do infodesign
- Função da interface
- Navegação no espaço de dados
- Tipografia digital
- Texto prosódico e aforístico
- Inteligência discursiva e inteligência visual
- Estilos cognitivos

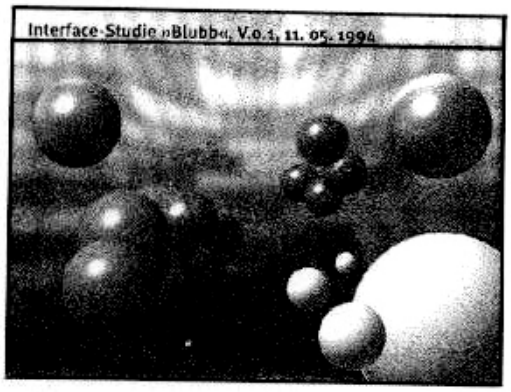
028.jpg

"Os dados nunca podem ser aceitos tais quais. Eles devem ser elaborados e revelados através da tecnologia de ponta." [1]

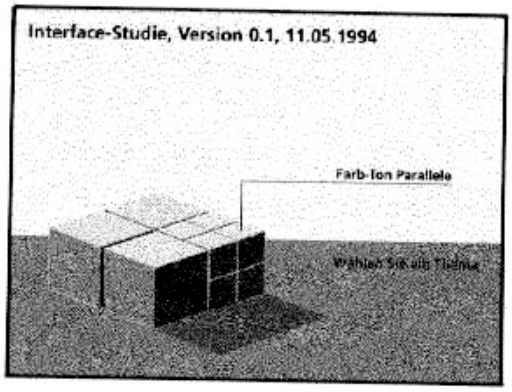
Observação crítica

O furor publicitário em torno do novo meio CD-ROM obriga a formular algumas explicações prévias. Um especialista no campo de hipertexto, George Landow, recentemente lembrava que as mesmas promessas eufóricas com relação à mudança revolucionária nos costumes de leitura e aprendizagem foram feitas

5.1 Anteprojeto da interface metafórica com *data clusters*



5.2 Anteprojeto simplificado da interface



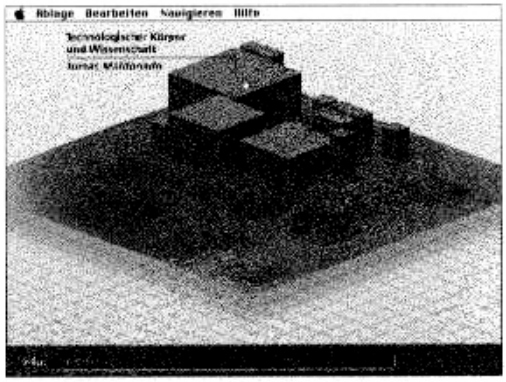
1 Agentur Bilwet: *Medienarchiv*. Bollmann Verlag: Bensheim und Düsseldorf 1993, 66

0029.jpg

naquele tempo em que surgiu a técnica das microfichas, da qual hoje ninguém mais fala. Por isso, é conveniente certa cautela para não cair numa atitude acrítica que – ofuscada pela última novidade tecnológica – se perca em anúncios ingênuos de um futuro dourado. Além disso, é sabido que a tecnologia mais moderna pode ser acompanhada da uma estética provinciana.

É óbvio que um CD-ROM é mais que uma nova forma compacta de suporte de dados. Projetando um **software cognitivo** em forma de CD-ROM, encontramo-nos entre dois extremos: por um lado, o bombardeio visual e acústico proveniente da tradição dos videogames; e, por outro, a atrofia visual de uma interface do tipo linha de comando (*command-line*) e tipografia monoespaço.

5.3 Interface com plataforma de dados. Quando o cursor passa pela plataforma aparecem palavras com o título do tema (*roll-overs* em Macromedia Director)



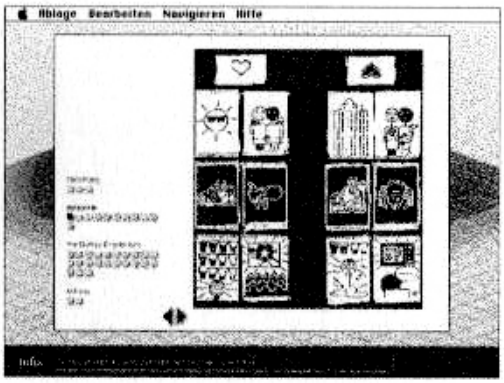
5.4 Exemplo de um título de documento

029.jpg

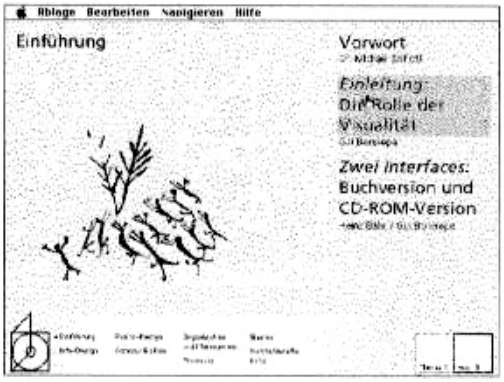
Complementaridade entre linguagem e imagem

No design de um CD-ROM surge a tensão entre linguagem e imagem, entre logocentrismo e pictocentrismo – uma tensão que deve ser aproveitada, pois a oposição entre visualidade sem palavras e linguagem sem aspectos visuais é falsa, no meu entender. Hoje muitos se deixam fascinar pelas pirotecnias da animação. Com isso perdem de vista que a seleção, organização e apresentação das informações devem servir para uma **comunicação efetiva**. Isto requer trabalho cognitivo que cabe ao designer realizar, a não ser que se queira correr o risco de transformar-se num auxiliar subalterno ou simples "tradutor" de conceitos predefinidos. Daí seria um só passo ao *infostyling*, à fachada aplicada, à preparação visualmente bonitinha de informações de acordo com critérios do que é no momento a moda. Se não se espera mais do designer, podemos compreen-

5.5 O usuário pode saltar ao interior de um documento selecionando o quadrado correspondente na zona de navegação ao lado esquerdo. Além disto, ele pode acessar as principais temáticas através de um menu *pull-down*



5.6 Variante 2 : Ação e informação combinadas na zona de navegação na parte inferior da janela



0030.jpg

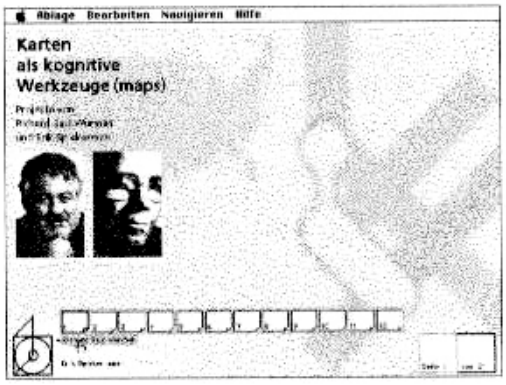
der o prejuízo em outras profissões que consideram o design simplesmente a produção de "coisa brilhante" (*glitzy stuff*).

Infotainment

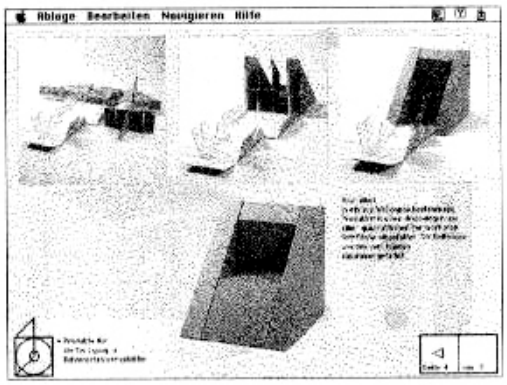
Há alguns anos, foi criado o termo "infotainment" na discussão acerca do papel da televisão. Este termo assinala a dissolução dos limites entre **informação** e diversão. Esta mistura entre mensagem e diversão pode ser transferida também ao campo dos CD-ROM e suas possibilidades como instrumentos cognitivos. Com relação ao papel da televisão nos Estados Unidos, dois críticos escreveram:

"O potencial cognitivo da TV se refere ao tipo de saber que pode ser transmitido pela TV de acordo com seu caráter de mídia. Nós enfatizamos que o saber televisivo é essencialmente visual, incoerente, frenético, sem contexto, sem

5.7 O volume do documento é indicado através de uma fila de páginas pop-up. O usuário pode acessar cada página diretamente



5.8 O movimento de avançar e retroceder é indicado através de um ícone tratado com animação



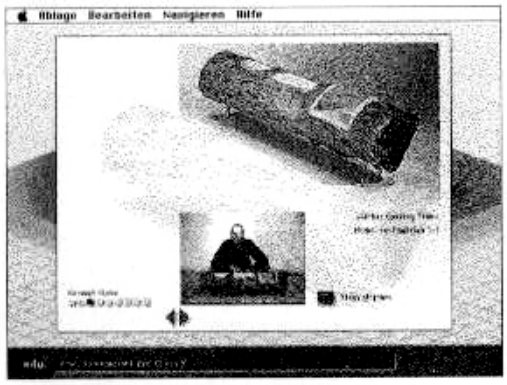
030.jpg

referência para as imagens apresentadas ao telespectador. É um saber não estruturado, se é que podemos chamá-lo de saber no sentido clássico da palavra." [2]

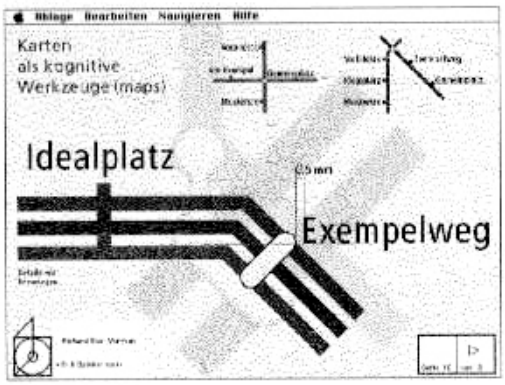
Esta citação indica os perigos que circundam também o novo meio CD-ROM. Seria injustificado, todavia, identificar o domínio da visualidade com o saber incoerente e sem contexto. Para relativizar a crítica formulada na citação, apresento um exemplo de design do CD-ROM.[3]

Trata-se de um experimento de conceber e projetar um CD-ROM partindo de um banco de dados em forma de documentos

5.9 Indicação da duração de uma seqüência de vídeo



5.10 Janela de um documento da variante 2, que utiliza ao máximo a superfície (*real estate*) do monitor



2 Mitroff, Ian/Bennis,Warren: *The Unreality Industry*. Oxford University Press: New York, Oxford 1989, 181

3 O projeto foi desenvolvido como terceira publicação dos *Anais do Departamento de Design na Fachhochschule Köln*, como parte de um curso de design de multimídia cognitiva, 1994.

0031.jpg

de texto, imagem, vídeo e som. O tema do CD era **infodesign,** pois aí se apresenta a pergunta a respeito da relevância cognitiva do trabalho do designer enquanto ele contribui para estruturar, organizar e tornar acessíveis conjuntos de informações. Em outras palavras: de que maneira o mundo se faz mais compreensível com a ajuda do infodesign? Podemos caracterizar o infodesign como um domínio profissional no qual se facilita o reconhecimento e a compreensão de fatos mediante a seleção, organização, hierarquização e combinação de distinções visuais para possibilitar uma ação efetiva. Com isso, o infodesign se diferencia do design publicitário, que em boa parte define o perfil do design gráfico em função de sua importância econômica.

Interpretação dura do design

Infodesign é mais do que tradução ou transformação visual. O trabalho do infodesign começa mais cedo com a estruturação dos conjuntos de dados. O infodesigner não é (só) tradutor, mas exerce também uma função autoral. Design tipográfico é muito mais que um serviço secundário, e por isso mesmo deve ser concebido como uma categoria central da linguagem. É por meio do design tipográfico que a linguagem, em forma de textos, pode ser percebida como objeto estético. Admito que esta interpretação do design é radical. Ela pode, entretanto, servir para repensar a relação entre a produção e a recepção de textos. Se a linguagem torna a realidade visível, a **tipografia,** por sua vez, torna visível a linguagem como texto. A tipografia faz parte intrínseca do ato de compreender os textos. Pode-se

5.11 A forma do cursor indica uma zona ativável

031.jpg

argumentar que a produção de textos é mais importante. Porém, não se trata de hierarquias, e sim da interação de dois domínios.

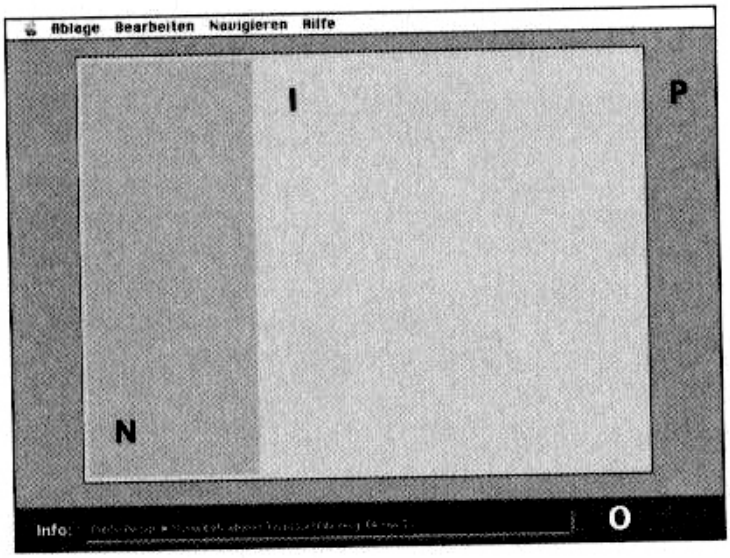
Abrangência do infodesign

Para documentar a amplitude do infodesign, foram incorporadas ao CD contribuições das seguintes áreas:

- Design de interfaces
- *Medical imaging*
- Gráfica do corpo
- Diagramas e instruções de uso
- Mapas digitais
- Gráfica urbana
- Infodesign para o ensino
- Infomanagement

Faltam nesta lista a gráfica do produto e o *resource imaging*, assim como a visualização de dados científicos. O denominador comum destas temáticas desconectadas é "o poder do espaço retinal" – um domínio que tem sido contemplado predominantemente pelas disciplinas especializadas e não por uma perspectiva global típica para o design.

5.12 Layout variante 1 com as principais áreas funcionais:
I Informação, **N** Navegação, **O** Orientação,
P Plataforma de dados (menu principal)



0032.jpg

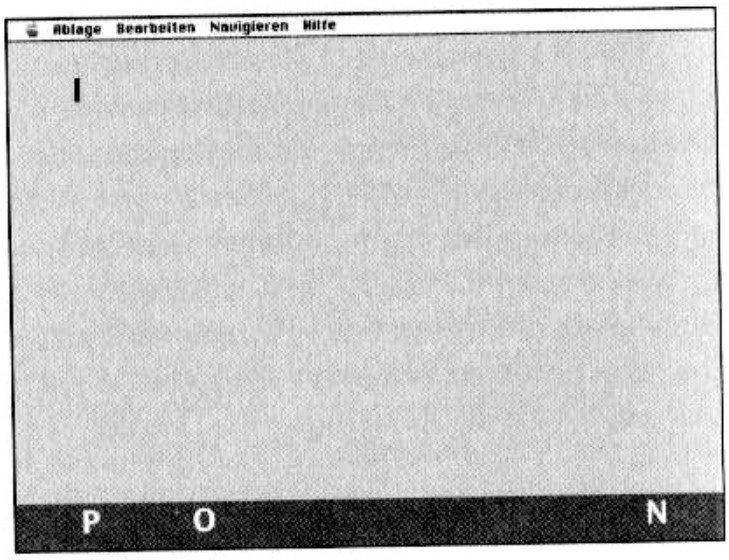
Design de interfaces

Este projeto é um exemplo instrutivo para o design de interfaces. De acordo com a interpretação tradicional do conceito de "interface", o trabalho do designer se limita aos aspectos visuais. Aqui se visa a um conceito mais amplo do que é ou deveria ser o design de interfaces. Design de interfaces, se interpretado no senso não-conservador, começa já com a estruturação do conteúdo. Esta afirmação à primeira vista não é óbvia, porém um enfoque do design que pretende prescindir do trabalho semântico fica sem perspectiva.

Função da interface

No projeto foi simples formular a função da interface: ela deveria permitir ao usuário obter uma visão panorâmica do conteúdo, **navegar** na massa de dados sem perder a **orientação** e, por fim, mover-se no espaço informacional de acordo com seus interesses. A interface não deveria apresentar-se como estrela. Uma interface de um CD-ROM sobre tecnorock deveria ser obviamente diferente desta. Infodesign oferece pouca oportunidade para cultivar tendências narcísicas e acariciar o ego dos designers. Design, sobretudo infodesign, significa em primeiro lugar serviço. Esta constatação se contrapõe ao saudosismo da auto-expressão.

5.13 Layout variante 2 com as principais áreas funcionais:
I Informação, **N** Navegação, **O** Orientação,
P Plataforma de dados (menu principal)



032.jpg

Duas variantes

Foram esboçados vários conceitos para a interface, desde metáforas realistas até apresentações abstratas em forma de conjuntos de dados (*clusters*). A variante realista foi descartada por causa do seu caráter contingente. Uma outra variante partiu de critérios rigorosamente funcionais, assumindo que a novidade das seqüências de animação se desgasta rapidamente e que o usuário está em primeiro lugar interessado em obter um acesso rápido e inequívoco aos documentos. Tratava-se de dois enfoques diferentes, cada qual justificado e tão bom quanto o outro. Simplificando, pode-se caracterizar as duas variantes da seguinte maneira: uma interface parte da estrutura semântica aproximando-se à metáfora de um livro, pois o CD-ROM contém uma série de documentos de textos. A outra interface parte de uma **metáfora** arquitetônica na qual os documentos são apresentados distribuídos sobre uma plataforma. Ambas as variantes estão obrigadas a retomar o paradigma visual da "página", pois os textos sobre o tema infodesign foram formulados no estilo prosódico e não no estilo aforístico.

Cor

Na variante metafórica, a cor serve como ajuda de orientação, pois as principais temáticas são correlacionadas a determinadas cores. Na segunda variante, a cor é utilizada funcionalmente: qualquer elemento "sensível" na tela do monitor tem a cor azul, indicando ao usuário que pode atuar sobre este elemento apertando o botão do mouse. A paleta de cores foi limitada a 256. Além disso, foram criadas três paletas de cores secundárias, utilizadas na editoração eletrônica das imagens escanerizadas. A janela de documentos tem como fundo uma ilustração pixelada para reduzir o brilho que pode molestar durante a leitura. Na orientação se utilizou a redundância: numa subjanela de informação na borda inferior informa-se ao usuário onde ele se encontra e quantas unidades de telas ele ainda tem pela frente. Também para a navegação se usou redundância: o usuário pode acessar os documentos via menu de opções ou clicando sobre a imagem.

0033.jpg

Tipografia

No atual estado da tecnologia das fontes para serem vistas no monitor (screen fonts), não se pode aplicar os mesmos padrões de qualidade de uma fonte de impressão que usa uma resolução muito mais alta. Neste caso se utilizou uma fonte de sistema (Geneva) que foi especificamente projetada para a tela do monitor. A leitura de textos na tela do monitor requer tamanho maior do que em um livro, por isso usamos 12 pontos com entrelinha 18. Podemos perguntar, pois, se é justo dissimular as debilidades tecnológicas das screen fonts atuais. Cito um trecho de um autor de **hipertextos** que questiona a função da tipografia tradicional:

> "... o uso do computador para dar precisão matemática ao processo de impressão é um exemplo de saudosismo tecnológico; ele orienta nossa atenção ao meio da impressão utilizando precisão matemática para aperfeiçoar a aparência do texto na página, porém com um padrão de referência que surgiu no século XV e XVI – uma imagem estática superprecisa que enche o espaço monumental da escritura sobre o papel. (...) O trabalho da tipografia computadorizada não nos permite perceber o espaço eletrônico com critérios próprios (...) um espaço no qual as sutilezas do tamanho da tipografia e da forma da letra têm perdido importância tanto para o autor como para o leitor." [4]

Hipertexto e estilo cognitivo

Não se elaborou um hiperdocumento em forma de nós semânticos, pois isto teria exigido intervenções radicais nos textos dos autores. Levou-se em conta que os textos foram escritos no estilo prosódico-argumentativo. Talvez a tecnologia do CD-ROM venha a fomentar um estilo aforístico e também uma leitura aforística. Esta possibilidade não se pode decidir teoricamente, apenas empiricamente. Uma atitude distanciada parece ser apropriada:

---

4 Bolter, Jay D.: *Writing Space – The Computer, Hypertext and the History of Writing*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale 1991, 67 <http://www.gatech.edu.lcc.idc.Faculty/Bolter.html>

033.jpg

"Estudantes que desenvolvem apresentações de hipermídia podem terminar com uma forma de saber que fora de associações vagas não possui nenhuma estrutura. (...) Hipermídias parecem ser tão atrativas porque aparentemente facilitam a apresentação direta do saber não-linear. Elas parecem libertar-nos da rigidez das apresentações lineares. Porém nós não temos uma teoria coerente sobre a maneira como estas redes de conhecimento são estruturadas, pressupondo que tenham alguma estrutura." [5]

Anexo

O aspecto visual do design se manifesta intensamente nas novas mídias, sobretudo na Internet e nas páginas da **World Wide Web**. Aí o paradigma tradicional da inteligência discursiva é posto em dúvida – um paradigma que tinha até então uma posição monopólica nas instituições de ensino superior. As novas mídias produzem rachaduras nas disciplinas tradicionais e explicam o interesse crescente das disciplinas discursivas no **potencial cognitivo da visualidade**. Por causa da digitalização, pode ser reivindicado o caráter autônomo da visualidade e por isto do design; além disso, as áreas tradicionais do saber dependem de forma crescente do domínio visual. Competência discursiva depende mais e mais da competência visual. Uma nova profissão em forma do **infodesigner** ganha perfil, com a tarefa de reduzir a entropia cognitiva. Perdendo sua predominância frente ao poder da visualidade, a inteligência discursiva fica literalmente sem palavras. Esta incapacidade não deve ser atribuída a uma debilidade individual, pois é o resultado de um paradigma válido durante séculos.

---

5 Chipman, Susan F.: *Gazing once more into the silicon chip: Who's revolutionary now?* In: Lajoie, Susanne P./Derry, Sharon J. (eds): *Computers as Cognitive Tools*. Lawrence Erlbaum: Hillsdale N.J. 1993, 358

Nota
Texto publicado no Anuário 1994 do Departamento de Design da Fachhochschule Köln.

0034.jpg

Temas

- Periferia e centro
- Relações internacionais de comércio
- Emancipação do design
- Matriz do desenvolvimento do design
- Tecnologia apropriada
- Design industrial na América Latina
- Uma visão crítica formulada a partir da periferia

034.jpg

A história do design industrial é, em grande parte, sinônimo da história da própria indústria. Vai além da história da tecnologia, que em geral não enfoca os agentes sociais da produção industrial, vale dizer, empresas como entidades onde se realizam as transações dos negócios e onde tecnologia e design "ocorrem".

Por isso, uma história abrangente e bem-fundamentada do design industrial na periferia só poderá ser escrita quando os historiadores tiverem formulado uma narrativa do desenvolvimento industrial com todas as suas ramificações no domínio do comércio, da ciência, da tecnologia e sobretudo da vida cotidiana em sociedade.[1]

Existe uma grande tarefa para os historiadores no futuro: localizar e revisar documentos referentes à civilização material moderna, condição necessária para contribuir para a criação de um **discurso projetual.** A falta de um discurso projetual é a maior desvantagem para o design industrial na periferia.

Este ensaio visa detectar traços comuns, levando em conta variações e particularidades locais. Visa detectar um pattern recorrente, que diferencia a história do design na periferia da história do centro. Não pretendo construir um esquema antagonístico entre centro e periferia. Porém, não se pode negar que existem países com o poder de inventar novos jogos e formular as regras válidas para jogá-los – com ganhos e perdas no

---

1 De acordo com esta argumentação, uma história do design industrial na periferia não deve ser considerada uma história de designers industriais individuais. Um objetivo desta natureza excede o quadro deste preliminar e menos ambicioso intento para obter uma visão geral sobre o design industrial na América Latina.

0035.jpg

domínio da política, finanças, comércio, tecnologia e design industrial. Por outro lado, existe um grupo numericamente maior de países que, bem ou mal, devem aceitar estas regras do jogo. Tentativas para inventar jogos próprios têm encontrado fortes resistências – como a experiência histórica tem mostrado repetitiva e dolorosamente – para alinhá-los com esquemas que são considerados aceitáveis.[2]

A assimetria nas **relações internacionais de comércio** foi o motivo para prestar atenção na tecnologia e inovação tecnológica, inclusive do design industrial. Tecnologia e inovação tecnológica são hoje uma nova forma de poder que excede às formas tradicionais de fazer história.

Antes de tratar da narrativa do design na periferia, devemos eliminar um possível mal-entendido. É fácil demais considerar o design na periferia um design de segunda classe, pobre e defasado do design nos países centrais. Uma visão tão paroquial, lamentavelmente bastante freqüente no centro, não permitiria perceber uma realidade diferenciada e os resultados do design periférico.

A busca da identidade do design como campo próprio de ação profissional defende-se contra interpretações simplistas. Neste aspecto, existem similaridades entre mundo periférico e mundo central. Um mal-entendido amplamente difundido associa o design industrial ao campo das artes ou das artes aplicadas. Porém, existem diferenças fundamentais entre estes dois domínios. Na interpretação do designer como artista e outsider resulta difícil preparar futuros profissionais com as ferramentas projetuais e atitudes para comunicar-se com outros atores no cenário da produção industrial.

---

2 No século passado, um país como o Paraguai contou com uma infra-estrutura industrial para fabricar armas. A guerra da Tríplice Aliança, tendo Argentina, Brasil e Uruguai de um lado, apoiados pelo poder comercial e financeiro britânico, e de outro o Paraguai, terminou em 1869 com uma redução da sua população de 15% a 24%. A população masculina foi quase completamente exterminada: dependendo dos dados, só 2,1 % a 3,5% sobreviveram à guerra. As diferenças destes valores resultam de fontes diferentes acerca do número de habitantes ao início da guerra: 800.000 ou 1.300.000. Chiavenatto, J.J.: *Genocídio americano: a guerra do Paraguai.* Editora Brasiliense: São Paulo 1979, 151.

035.jpg

Outra visão simplista trata o design industrial como um filhote da **arquitetura moderna.** Esta concepção começou com Walter Gropius, durante a fase do Bauhaus, que atribuiu à arquitetura a função de integrar outras disciplinas. Esta pretensão com apetite hegemônico encontrou pouco eco na comunidade dos designers industriais – e isso não deveria nos surpreender, pois os designers não viram razões convincentes para aceitar a tutela de outra disciplina projetual. Sem querer minimizar as contribuições importantes dos arquitetos de vanguarda que incluíam o design industrial no debate cultural, particularmente no campo do mobiliário e outros produtos para o hábitat interior das casas, sua visão arquitetônica do design revelou durante as duas últimas décadas seus limites. Pois prestou atenção, em primeiro lugar, ao hábitat das casas urbanas e dos escritórios, e mostrou particular interesse nos aspectos morfológicos do design; por isso, o design industrial era visto como uma atualização formal de um pequeno segmento da produção industrial para obter uma conformidade com o paradigma estético-formal da arquitetura moderna.

É notório que o debate do design industrial não surgiu – como se podia supor – dentro da indústria, mas sim fora dela, estimulado por um pequeno grupo de pessoas exógenas ao sistema produtivo: membros da vanguarda das artes visuais e da arquitetura. Esta tendência a um enfoque morfológico da produção industrial provocou mais tarde dificuldades, quando se tratou de integrar o design na indústria, onde dominam outros discursos:

- Viabilidade técnica de produção
- Custos
- Controle de qualidade
- Marketing
- Cronograma de trabalho
- Compatibilidade ambiental

Quando se identifica o design com **questões de estilo**, não se chega além de uma posição secundária. Se o design industrial

---

6.1 (ao lado oposto) Esquema do desenvolvimento do design

0036.jpg

MANAGEMENT	PROFISSIONALIZAÇÃO	POLÍTICA DO DESIGN	ENSINO DO DESIGN	PESQUISA DO DESIGN	DISCURSO DO DESIGN	PERÍODOS
Design como distinção não existe. Produtos são projetados pelos engenheiros, inventores, artesãos, gerentes	Inexistente	Inexistente	Competência projetual transmitida informalmente	Inexistente	Inexistente	Fase 1 **Protodesign**
Design de móveis e produtos artesanais	Autodidata, outsider	Palestras de especialistas estrangeiros. Projetos de consultoria para organismos governamentais	Cursos experimentais em forma de workshops. Docentes com formação em engenharia ou arquitetura	Inexistente	Artigos sobre design como fenômeno cultural publicados em revistas de vanguarda	Fase 2 **Gestação**
Utensílios domésticos. Parodutos de consumo de baixa complexidade	Busca pela identidade e definição dos serviços específicos do designer	Criação de Design Centers. Grupos de design em instituições públicas. Cooperação internacional	Criação de cursos complementares no ensino das engenharias e da arquitetura. Docentes formados no exterior	Ergonomia como árteа oreferencial de pesquisa	Revistas de decoração e arquitetura introduzem um encarte para design industrial e gráfico	Fase 3 **Institucionalização incipiente**
Aparelhos científicos. Bens de capital, produtos de maior complexidade	Reconhecimento da profissão, empresas contratam designers como empregados	Exposições temáticas, concursos com apoio financeiro	Especialização, por exemplo, em meios de transporte	Estudos no campo da biônica, metodologia projetual	Criação de revistas especializadas de design	Fase 4 **Expansão e consolidação**
Equipes multidisciplinares. Design como fator estratégico na gestão de empresas	Desenvolvimento de produto na maioria das empresas como parte da inovação contínua	Concursos internacionais. Congressos como eventos de mídia	Oferta diferenciada de cursos com infra-estrutura adequada. Nova profissão do pesquisador de design	Design como tema de pesquisas científicas. Produção de conhecimentos específicos de design	Publicação de livros sobre design	Fase 5 **Maturidade**

036.jpg

não tem a oferecer nada além de competência em distinções estéticas, só alcançará intervenções marginais.

Para organizar a massa amorfa de dados históricos usamos um conjunto de indicadores. Eles servem como guia para avaliar o estado de arte alcançado pelo design. Consideramos seis domínios:

- Gestão nas empresas privadas e públicas
- Prática profissional
- Política de governo
- Ensino do design
- Pesquisa do design
- Discurso do design (publicações)

O domínio da comunidade de usuários não é explicitamente mencionado, ainda que deva ser claro que somente este domínio fornece um sentido geral do esquema proposto.

- A gestão de design manifesta-se em produtos, cuidando de três aspectos:
  Concepção do produto (quais serviços o artefato deve oferecer)
  Controle de qualidade, incluindo acabamento
  Qualidade estético-formal

No início da década de 90 começam a ganhar importância os critérios ecológicos como indicadores para uma gestão aprimorada.

- A prática profissional
  se manifesta na incorporação do design pelas empresas, na criação de instituições profissionais e na existência de escritórios de design.
- A política do governo
  se manifesta em ações para integrar o design industrial aos programas de desenvolvimento industrial, à política de compras e aos programas promocionais, através por exemplo, da criação de instituições de design.
- Educação na área do design industrial
  se manifesta no planejamento do currículo para esta nova profissão, na implementação de programas específicos, dentro de instituições existentes ou criando novas instituições que responderiam a esta demanda específica. Consi-

0037.jpg

derando o avanço do design industrial como área própria, as tentativas de agregar o ensino do design a uma carreira existente (arquitetura ou engenharia) não são mais justificáveis.

- Pesquisa no campo do design industrial
  se manifesta na produção de resultados inovativos no campo ainda embrionário dos fundamentos do design. Enfoca a produção de conhecimentos próprios e relevantes para o design superando uma fase histórica na qual o exercício profissional se limitou ao projeto. Neste aspecto, a situação na periferia é semelhante à dos países centrais.
- Publicações
  se referem ao total das ações que lidam com a criação e manutenção de um discurso projetual, por exemplo, em revistas especializadas. Estas ações produzem uma consciência do design. Por discurso se entende um sistema particular de distinções lingüísticas que estruturam de maneira coerente uma realidade, permitindo falar sobre este domínio de modo consistente.

Com a ajuda destes seis critérios elaborou-se um esquema (6.1). A história do design industrial na periferia pode ser dividida em cinco períodos, começando com a fase "proto-design", pouco estudada até hoje, e terminando com a completa integração do design ao sistema de produção, distribuição e ciclo de consumo. Vendo a situação da América Latina, podemos dizer que os países com melhor grau de industrialização têm avançado a partir de 1960 ao nível três.

- O período do "proto-design"
  abrange a fase entre a independência até o fim da Segunda Guerra Mundial. É a fase menos conhecida. Seria um erro dizer que o design industrial somente começou a existir quando o termo foi introduzido nos países periféricos.
- O período da gestação (década de 50)
  se caracterizou pelos movimentos de vanguarda nas artes e arquitetura. Pela primeira vez, a produção industrial foi percebida como tema central da modernidade e da atividade empresarial.
- O período da institucionalização incipiente (década 60 e 70)
  registrou a criação de numerosas instituições de ensino

037.jpg

naqueles países que contam com uma indústria manufatureira.

- O período de expansão
  ou consolidação incipiente (década de 70) avançou passo a passo, ainda que tenha sido exposto à instabilidade endêmica e mudanças abruptas na política monetária dos governos (particularmente a fixação das taxas de câmbio: subvalorização ou supervalorização da moeda local).
- O período da soberania
  no campo do design pode ser alcançado no futuro.

Partindo deste processo de cinco fases, podemos esboçar o contorno de uma história do design industrial. Assim como outras reconstruções, este pattern não pretende veracidade. Não se baseia em evidência de fatos. Porém, esta reconstrução não é pura ficção. Contém ingredientes plausíveis que conformam uma narrativa com certo grau de credibilidade. A história de cada país é diferente, porém neles se observa uma estrutura subjacente que apresento na seguinte narrativa.

Algumas pessoas, num país periférico, escutam uma conversação chamada "design industrial". Entre elas encontram-se estudantes. Alguns deles vão estudar nos Estados Unidos ou Europa. Após seu retorno fundam uma nova escola de design ou ocupam posições de liderança em instituições existentes. Os programas de estudos seguem mais ou menos suas experiências nos países industrializados. Em caso de circunstâncias favoráveis, os cursos são ministrados em instituições especificamente criadas para o ensino do design. Em outros casos, os programas fazem parte do ensino da arquitetura ou da engenharia. A educação é a ponta-de-lança do design. A indústria ainda não está preparada e os designers, como grupo profissional, não são muito bem sucedidos ao explicar de que se trata o design industrial. Porém, um pequeno grupo de gerentes informados e empresários de vanguarda promove o design. Essas pessoas do mundo da indústria oferecem uma plataforma de ação para o design, muito embora os gerentes e empresários em geral considerem o design uma atividade não-essencial, que não merece investimentos. Freqüentemente, designs estrangeiros (e locais) são copiados e adaptados quando os empresários começam a envolver-se praticamente com o

0038.jpg

design. Não necessariamente eles contratam serviços de design. Preferem comprar licenças para produzir designs. Nas pequenas empresas, os designs são desenvolvidos pelo proprietário ou delegados ao desenhista técnico, que conhece bem os problemas de produção. Os designs locais emanam, em grande parte, de visitas a feiras comerciais no exterior ou da leitura de catálogos estrangeiros. O design como fenômeno sociocultural não chegou ainda a ocupar um espaço de destaque e não constitui uma preocupação explícita na gestão das empresas.

Preocupados com as disparidades socioeconômicas, alguns estudantes e designers do mundo acadêmico advogam um design alternativo que – de acordo com suas intenções – corresponderia mais às necessidades locais. Desenvolvem-se designs de baixo custo, que podem ser fabricados com técnicas simples e disponíveis em empresas tipo fundo-de-quintal. Numa atitude mais radical e menos preocupada com diferenciações sutis, o design industrial é identificado a uma etiqueta pejorativa como "ferramenta do consumismo".[4]

Alguns graduados resignam-se e retiram-se na atitude "não-design ou antidesign". Alguns optam pela versão modernizada das artes e ofícios. Surgem casos de design de luxo ligados ao pequeno mercado com grande poder aquisitivo. Design vem associado a preços suculentos. Design vem promovido como marca. Ocasionalmente o design aparece como "evento de mídia" na coluna social dos jornais – e não na seção de negócios – falando do mais óbvio: o visual do produto, sua

---

4 O juízo de que "na América do Sul o design é um luxo usufruído por um pequeno grupo da elite econômica, tecnológica e cultural" não é apoiado pelos fatos. A realidade é um pouco mais complexa. Victor Papanek, um observador simpático aos países periféricos e muito crítico frente ao design do centro, deu o seguinte conselho: "A maioria das necessidades úteis ao Terceiro Mundo deve ser resolvida aí mesmo. Nossa responsabilidade como designers consiste em alertar para que os países emergentes não repitam nossos erros, mal-usando o talento do design para um *ego-trip* para os ricos e um *profit-trip* para a indústria". A recomendação de evitar as conseqüências negativas da industrialização foi dada em várias oportunidades. Porém, falta evidência documental para a implementação deste conselho. Existe pouca evidência de que os países periféricos sejam dotados de maior sabedoria ambiental do que os países centrais.

038.jpg

fisionomia. A diferença do visual é o elemento mais evidente e o mais fácil para comentar. Jornalismo de design é uma especialidade não conhecida.

Representantes de instituições governamentais começam a perceber o papel indispensável do design industrial na modernização da indústria e da economia. O papel decisivo destes representantes é normalmente subestimado, porque eles em geral não são credenciados como designers. Pouco a pouco, o design industrial vai sendo incluído na política industrial e tratado como uma faceta da inovação tecnológica. E mais ainda, o design vai sendo tratado como novo paradigma para a transferência de protótipos desenvolvidos em instituições acadêmicas ao setor produtivo, onde podem ser manufaturados, distribuídos, promovidos, vendidos e usados.

Com recursos públicos e privados criam-se design centers e institutos. Eles se distinguem dos design centers nos países industrializados, pois não se limitam a organizar eventos, seminários, exposições e concursos de design; ao contrário, prestam serviços de design particularmente para a pequena e média indústria. Estas iniciativas governamentais são vulneráveis, em virtude do comportamento autofágico associado a cada mudança de governo. A primeira coisa que uma nova administração se sente obrigada a realizar é desfazer tudo o que foi feito na administração anterior.

Textos sobre design industrial são incluídos nas revistas de arquitetura e design de interiores. Pouco a pouco, eles ocupam seções especiais e aqueles se transformam em revistas de design industrial mesmo. Cursos de design são organizados para criar maior competência profissional. Lentamente o design industrial se move da sua produção marginal para o centro da indústria. E finalmente, após três décadas, um outro nível de evolução está sendo alcançado. Porém, isto é uma outra história: a estória do futuro do nível cinco.

Durante a década de 60, o design industrial foi incorporado a projetos de **cooperação técnica.** Em 1972, a UNIDO organizou um encontro em Viena para discutir o papel do design nos países em desenvolvimento.[5]

Esta era a primeira vez que uma **política de design industrial** para os países periféricos seria tratada dentro de um agência das Nações Unidas. Posteriormente, estes argumentos foram

0039.jpg

retomados na declaração de Ahmedabad, que instou os governos a abrir possibilidades ao design.[6]

Como é sabido, o paradigma do desenvolvimento pretende aumentar o PIB e reduzir a pobreza modernizando tecnologia e indústria. Como se mostrou, o aumento do PIB pode ser a causa necessária, porém não suficiente, para o desenvolvimento. Ilhas de abundância podem coexistir num oceano de pobreza. A dinâmica da mudança social supostamente provocada pela tecnologia é mais complexa do que inicialmente imaginado. Tecnologia é sobretudo uma questão social.

6.2 Poltrona BKF, conhecida também como Poltrona-Morcego. (Design Bonnet/Kurchan/Ferrari, Argentina 1939)

5 *Development through Design*, documento preparatório para ONUDI, Viena 1972. Ampliada posteriormente com o título *Design for Industrialization*, e *Industrial Design: Basic Guidelines for a Policy of UNIDO*, Viena.

6 *Ahmedabad Declaration on Design and Development*. National Institute of Design: Ahmedabad 1979

039.jpg

O paradigma do **desenvolvimento** manteve-se na agenda durante os anos 70 e 80. Design industrial era concebido como ferramenta para estimular o desenvolvimento por meio do design de produtos para a produção local. Esta política, conhecida como substituição de importações, visava a uma maior autonomia, diversificando a produção dos países latino-americanos. Os bens de capital,„e às vezes também as matérias-primas e determinados componentes, foram inicialmente importados. Esforços locais de design ajudariam a passar de uma fase de mimetismo a uma cultura com identidade própria.

Nos anos 70, o paradigma do desenvolvimento foi revisado. Descobriu-se que nem todos os projetos de cooperação técnica tinham cumprido suas promessas. Os fracassos foram batizados de *"development pyramids"*, vale dizer, desperdício de recursos escassos. Os investimentos relativamente altos para criar um posto de trabalho produtivo inspiraram Kurt Schumacher a propor um enfoque diferente, usando o termo "tecnologia intermediária". Ele propôs avaliar a tecnologia usando o número de postos de trabalho criados por unidade de investimento. Além disso, a tecnologia intermediária estaria orientada às necessidades locais dos países que não requeriam alta produtividade e tecnologia intensiva em capital. [7]

A crítica social da tecnologia moderna se cristalizou na **tecnologia alternativa,** por sua vez fomentada pela rebelião estudantil nos anos 60. Ela enfocava, entre outras, a temática da compatibilidade ambiental, que hoje, numa perspectiva diferente, revive com o termo "desenvolvimento sustentável". Estes enfoques encontraram ressonância em agências internacionais e em uma série de centros de pesquisa paradoxalmente não localizados nos países periféricos. Os projetos tinham mais um impacto de demonstração do que um efeito duradouro; além disso, a **tecnologia apropriada** ou intermediária não levou à periferia um enfoque radicalmente novo. Na periferia existiam amplas experiências antes que o termo "tecnologia intermediária" ganhasse aceitação no discurso internacional. É um mérito dos defensores da tecnologia apropriada ter formulado algumas

---

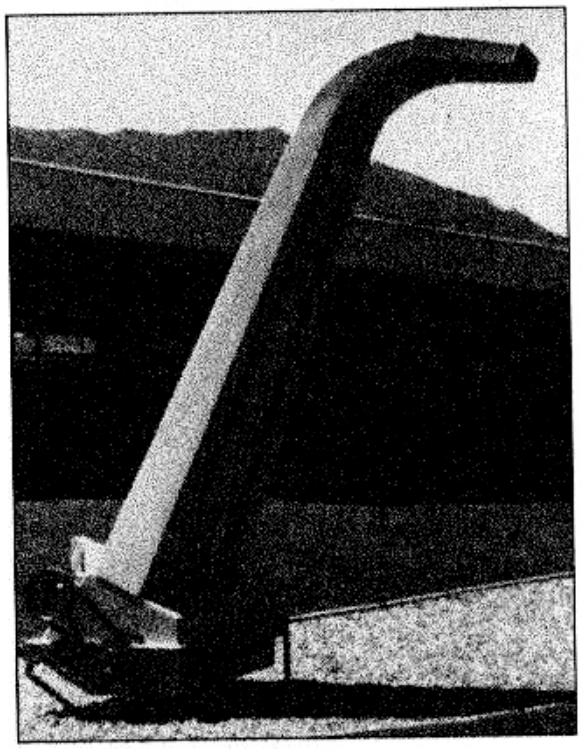
7 Schumacher, K.: *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered.* Blond & Briggs: London-Tiptree 1973

0040.jpg

questões não-ortodoxas e dirigido a atenção à população rural. No início dos anos 90, sua atratividade sumiu e quase não se fala mais de tecnologia apropriada. Ela não foi aceita entusiasticamente, pois às vezes era associada a tecnologia de segunda classe. Aventou-se mesmo a hipótese de que por trás dos elogios à tecnologia apropriada se escondia uma tentativa de dificultar o acesso à tecnologia e ao design contemporâneos.[8]

O objeto da **tecnologia apropriada** consistiu no desenvolvimento de "equipamento que se enquadra nas restrições da pobreza e que se presta a um desenvolvimento autêntico." [9]

6.3 Redesign de um chopper.
Redução do número das peças, do peso; produção simplificada. (Design INTEC, Chile 1972-1973)



8 Uma resenha crítica da divergência entre os resultados e metas no campo da tecnologia apropriada foi escrita por W. Rybczinski: *Paper Heroes*. Anchor Books - Doubleday: New York 1980.

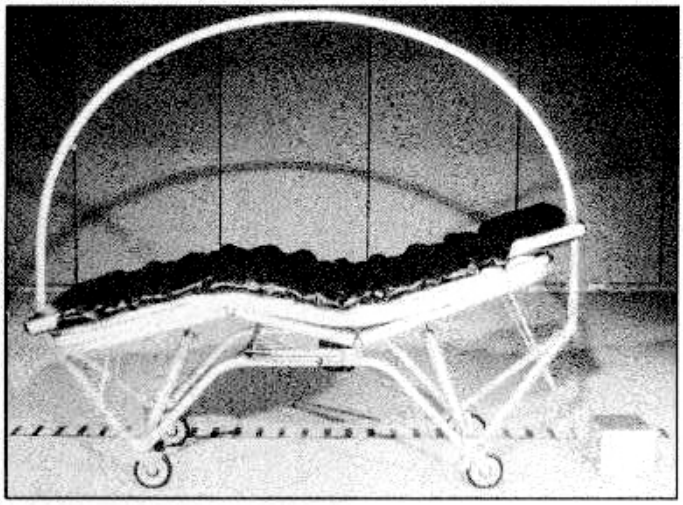
9 Darrow, K./Pam, R.: *Appropriate Technology Sourcebook*. Appropriate Technology Project, Volunteers in Asia 19758

040.jpg

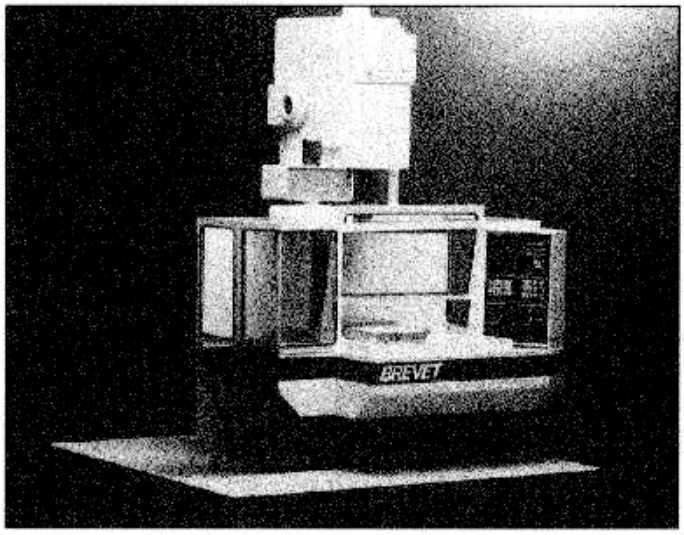
A lista dos pontos desejáveis incluía:

- Baixo custo
- Uso de materiais locais
- Criar empregos utilizando capacidades de trabalho local
- Escala pequena
- Compreensível para os camponeses
- Produzido em pequena escala em oficinas de ferreiros
- Uso de fontes energéticas descentralizadas (energia eólica, energia solar, gás de metano)
- Exclusão do uso de patentes, royalties, honorários para consultores ou gênios de finanças

6.5 Cama e colchão especial.
(Design EquipHos, Brasil 1977-1979)



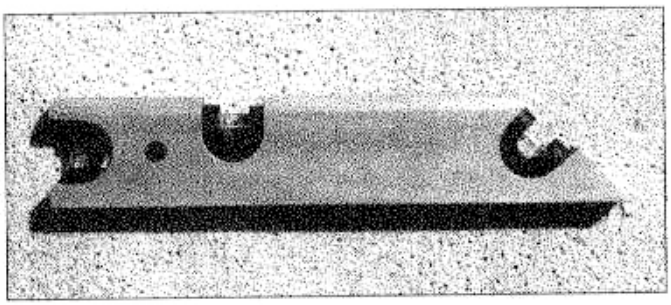
6.6 Centro de usinagem.
(Design: Forma Função, Brasil 1989)



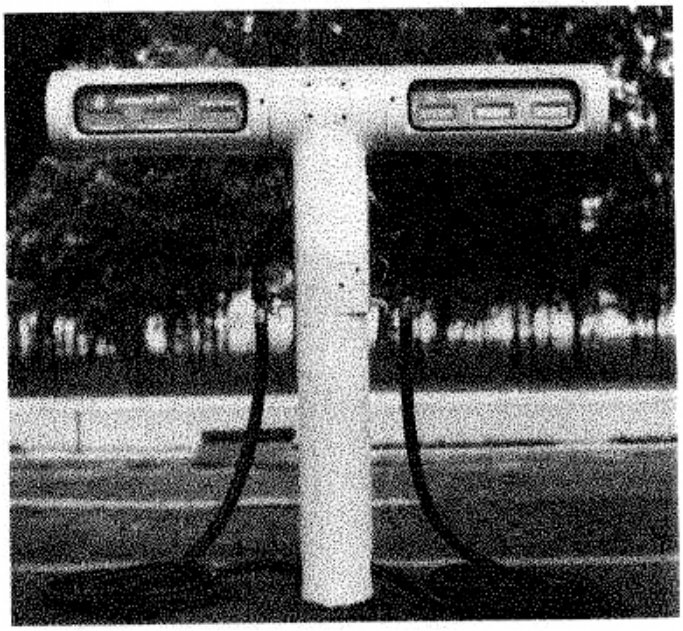
0041.jpg

6.7 Contêiner para transporte de sêmen animal refrigerado. (Design: LBDI, Brasil 1989)

6.8 Nível. (Design: LBDI, Brasil 1990)



6.9 Bomba de gasolina e álcool. (Design: Rodriguez, Boecke, Barbuda, Leite Vieira, Brasil 1983)



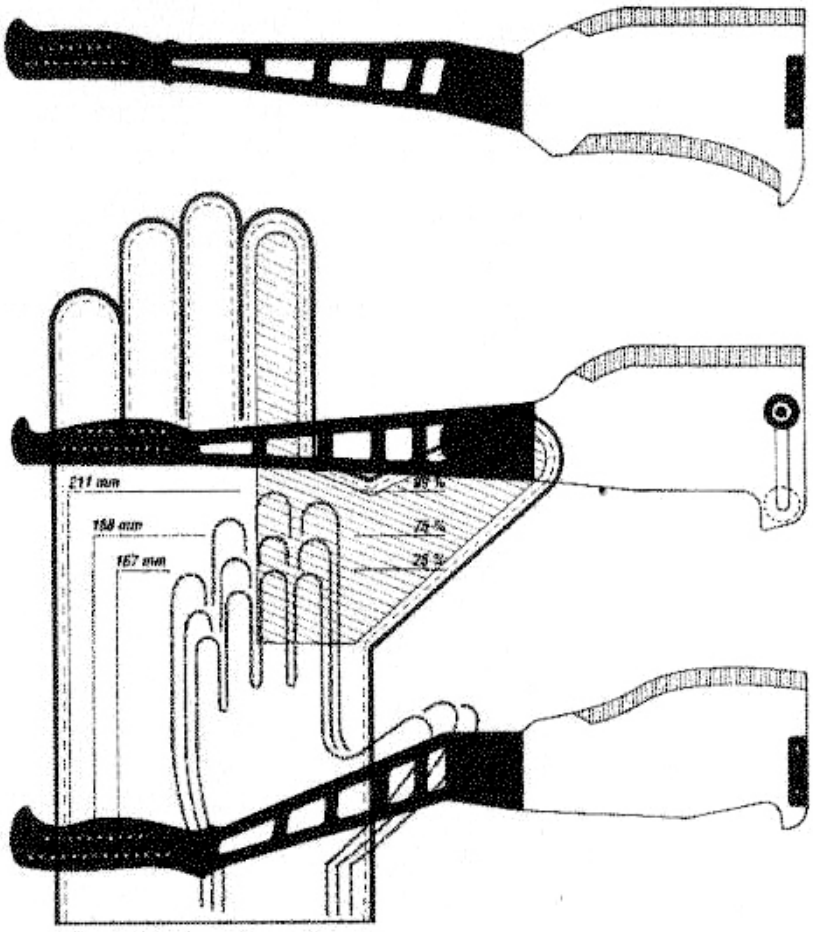
041.jpg

O universo dos objetos continha:

- Cozinhas de energia solar a baixo custo
- Requixás com bicicletas
- Debulhadora/trilhadeira movida a energia humana
- Carros-de-boi
- Ferramenta multifuncional para trabalho no campo [10]

Em alguns países latino-americanos, a **produção artesanal** ocupa um segmento significante da cultura material, podendo servir como ponto de partida para o design industrial. Nesta visão panorâmica, os produtos artesanais (tecidos, crochê,

6.10 Variantes de um facão e louvas para o corte da cana-de-açúcar. (Design: LBDI, Brasil 1990)



10 Deveria ser claro que as incursões do *"design povero"* no centro e o *"design povero"* nos países periféricos têm pouco em comum. *"Design povero"* na periferia emerge num contexto de privação; o *"design povero"* no centro surge, ao contrário, no contexto da abundância.

0042.jpg

rendas, cerâmica, utensílios de madeira, peças decorativas feitas com plumas, semente, fibras naturais e papel machê) não foram incluídos. Existe ainda um outro setor da cultura material que fica fora desta análise: o setor informal da economia, com suas numerosas pequenas unidades de produção.

Notas sobre o design em alguns países periféricos

Em 1949, o Centro de Estudantes de Arquitetura de Buenos Aires publicou um artigo de um participante do movimento Arte Concreta, com o título *"El diseño y la vida social"*. Este texto é, de acordo com as fontes disponíveis, o primeiro documento na América Latina no qual se fala da produção industrial como um fenômeno cultural. O autor, Tomás Maldonado, declara:

> "A forma da colher de café também é um problema cultural", e continua: "o design funcional parte do princípio de que todas as formas criadas pelo homem compartilham a mesma dignidade."
>
> Ele faz uma apelo aos artistas para "estender-se ao universo social pulsante da produção em série, aos objetos de uso cotidiano, que afinal constituem a realidade mais imediata do homem moderno." [11]

Esta linha de pensamento continuou na revista *Nueva Visión* (um tributo a Moholy-Nagy), editada em Buenos Aires como primeira revista de design na América Latina que alcançou nove edições entre 1951 e 1957.

Pouco antes do começo da Segunda Guerra Mundial, foi desenvolvido o **design argentino** mais conhecido – a poltrona BKF, feita com uma estrutura de barras de ferro usadas na construção, e couro ou lona para o assento e encosto.

Um cronista do design na Argentina criticou o imobilismo da indústria local durante o período de protecionismo, após a Segunda Guerra Mundial. Ele constatou:

> "Em muitos setores industriais, particularmente no grupo das instalações sanitárias e torneiras, nem sequer um único modelo foi modificado durante mais de 20 anos." [12]

042.jpg

Por outro lado, a política protecionista possibilitou o crescimento de uma indústria manufatureira leve, que produzia uma ampla gama de bens de consumo. A variedade de produção, que serve como indicador confiável para o desenvolvimento industrial, foi documentada nas exposições de design e as etiquetas do "bom design" atribuídas a centenas de produtos. Por exemplo: em 1970, 56 empresas apresentaram 270 produtos no concurso anual de design organizado pelo Centro de Investigación de Diseño Industrial (CIDI) em Buenos Aires. Esta quantidade nada desprezível de produtos concorrentes revela o nível avançado pelo design industrial na Argentina na década de 60.

Naquela década, começou uma política oficial de design. No final do ano 1962 foi criado o CIDI – uma instituição pioneira com grande influência, que seguiu o paradigma europeu dominante da "boa forma" com suas intenções sociopedagógicas. Os parceiros da indústria privada, que deram suporte ao CIDI, provinham do setor mobiliário, têxtil e de luminárias. Ao mesmo tempo, empresários começaram a exercer um papel decisivo no desenvolvimento do design industrial, como na companhia ATMA, por exemplo, onde designers trabalharam em projetos de aparelhos elétricos para consumo, tais como ferros de passar e estufas elétricas.

A companhia Siam di Tella foi a primeira empresa na América Latina a elevar o design industrial ao status de departamento dentro de seu organograma. Já em meados dos anos 60, implementou uma política de imagem da empresa.

A maioria das pessoas da primeira geração dos designers tinha formação em arquitetura. Em 1962, foi criado o primeiro departamento de design industrial, na Universidade de La Plata. O discurso do design foi estimulado por algumas revistas. Ao lado da já mencionada *Nueva Visión,* existia a revista *summa,* criada em 1963, e no final da década de 80 apareceu a revista *tipoGráfica*. Todas estas publicações refletiam o clima de

---

11 Maldonado, Tomás: *El diseño y la vida social.* Boletin 2 del Centro de Estudiantes de Arquitectura, Buenos Aires (1949) 10–11

12 Möller, R.: *Crónica del diseño industrial en la Argentina.* summa 15 (1969) 22–25

0043.jpg

curiosidade intelectual que se expressava também na tradução de livros sobre design para o espanhol.[13]

A influência da Escola de Ulm, durante a década de 60, foi exercida por Tomás Maldonado, que em 1954 foi convidado a fazer parte do corpo docente daquela instituição, na qual se revelou um forte porta-voz de uma nova interpretação do design e do seu ensino.[14]

As novas gerações de graduados dos cursos de design estenderam os serviços às categorias além do hábitat, como, por exemplo, equipamentos de transporte e maquinaria agrícola. Durante o governo militar de 1976-1983, as indústrias locais sofriam o sufoco provocado por uma política econômica que supervalorizou a moeda local e abriu as fronteiras para uma importação indiscriminada. De acordo com o humor sarcástico daquela época, só não se importou "ar em latas" porque este produto não estava disponível no mercado internacional.

Em outubro de 1968, um grupo de estudantes chilenos participou do seminário internacional "Ensino do design industrial nos países em desenvolvimento". Este seminário, realizado em Buenos Aires, abriu para os delegados chilenos novas perspectivas, pois o ensino do **design no Chile** tinha uma forte tendência para o artesanato e a decoração de interiores. Posteriormente, este grupo trabalhou num programa de cooperação técnica para o fomento da pequena e média indústria. Em 1971 o grupo foi contratado para trabalhar no Comité de Investigaciones Tecnologicas. Pela primeira vez os designers puderam agir numa ampla gama de produtos, começando com brinquedos de madeira e terminando com maquinaria agrícola.

---

13 Por exemplo, Maldonado, T.: *La speranza progettuale;* Alexander, Ch.: *Notes on the Synthesis of Form;* Holland, L.B.: *Who designs America?*

14 Em uma homenagem ao "Grande Tomás", Reyner Banham caracterizou esta nova visão como "a brisa fresca que sopra das colinas de Ulm ao início dos anos 60", mexendo com o clima de auto-suficiência do corpo profissional dos designers. Banham, R.: *El testamento del Doctor Maldonado.* summa 24 (1970) 54-55.

043.jpg

Esta experiência, que elaborou um número significativo de projetos durante seus 33 meses de existência, foi erradicada sem vestígios após o golpe militar em setembro de 1973.

O design industrial no Chile se expandiu principalmente no setor da indústria metalmecânica leve, que produz geladeiras, fogões e estufas de querosene.

No **Brasil,** após uma experiência com o ensino do design no começo dos anos 50 em São Paulo, o design industrial decolou durante a década de 60. Em 1962 foi criada a ESDI (Escola Superior de Desenho Industrial), no Rio de Janeiro, que servia como ponto de referência para um grande número de cursos criados durante a década de 70 e 80.[15]

Nos anos 70, foi reconhecido o papel do design para o desenvolvimento industrial, levando à inserção do design em instituições públicas. Oficialmente, o design industrial foi incorporado à política científica e tecnológica a partir de 1981.[16]

Esse apoio excepcional para o design industrial no CNPq, uma instituição voltada à ciência e pesquisa básica, resultou na criação do LBDI (Laboratório Brasileiro de Design Industrial), que organizou cursos de curta duração, particularmente para docentes de design, operando também como posto avançado para introduzir o design nas empresas locais, sobretudo nas pequenas empresas que não possuíam capital para investir em inovação de projetos. [17]

As iniciativas para promover o design industrial surgiram também em outras partes do Brasil, como na Paraíba. Pode-se perguntar: por que o design precisou ser promovido? Provavelmente em função de um estilo tradicional de gestão,

---

15 No Rio de Janeiro existiu também o Instituto de Desenho Industrial, criado em 1968 e fechado em 1987. Este instituto elaborava projetos de design como, entre outros, um sistema de mobiliário escolar baseado numa rigorosa pesquisa antropométrica.

16 Este avanço do design industrial ocorreu quando Lynaldo Cavalcanti de Albuquerque era presidente do CNPq, contando com a colaboração de Itiro Iida. Nunca é demais ressaltar a importância desta receptividade para o design na administração pública às vezes tão subvalorizada.

0044.jpg

que não é muito receptivo à necessidade de investir em inovação de produtos. Por outro lado, o corpo profissional não era particularmente bem sucedido em definir a tabela de serviços oferecidos pelos profissionais às empresas. Os empresários ficaram então confusos e não sabiam o que esperar quando contratavam os serviços de um designer industrial. A desorientação crescia no momento em que o design se transformava numa palavra de moda e curinga para todo tipo de serviços. Em geral, a profissão dos designers industriais não ganhou reconhecimento de uma atividade profissional séria e madura. A abertura da economia no início dos anos 90 mudou o panorama. Finalmente, após 30 anos, o design é reconhecido como uma ferramenta indispensável da gestão. O sucesso de qualquer programa de promoção depende da ativa participação da indústria. De outra maneira, facilmente pode degenerar em uma atividade de permanente autolegitimação e projeção das instituições promotoras, sem efeito na indústria. Vale dizer, numa atividade dedicada à fabricação de relatórios e turismo burocrático. Os críticos dos **programas de promoção** afirmam – não sem razão – que a melhor forma de promover o design é fazer design.

As primeiras empresas que reconheceram a necessidade do design eram aquelas orientadas para a exportação.[18] Elas aprenderam rapidamente que não existe chance de sobrevivência em mercados internacionais sem design. Isto vale particularmente no campo do software – uma área altamente deficiente de design. Por isto podemos dizer que o processo de consolidação do design na indústria foi induzido a partir de fatores externos.

---

17 Este instituto publicou, entre outros, uma série de relatórios sobre cursos de treinamentos para áreas tais como: máquinas para indústria de calçados, máquina de lapidação, instalações elétricas, instrumentos eletrônicos, metodologia do design, sistemática de cores e análise de produtos. A partir de 1997 foi consolidado no Sistema FIESC/CTAI/IEL em Florianópolis.

18 Resta saber se os programas governamentais que seguem fielmente ao imperativo da globalização levarão a uma retração do mercado de trabalho para o design indústrial local, canalizando ao

044.jpg

Escritórios de design foram abertos nas áreas de grande concentração de indústrias, sobretudo na Grande São Paulo, que conta com a maior produção industrial da América Latina. Vários dos escritórios de design conseguiram também elaboar projetos de produtos não-convencionais para empresas de fabricação de aço, de transporte público e de maquinaria. A poderosa Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) criou, em 1978, uma unidade para promoção do design.[19]

Cuba, embora contasse com um sistema de produção limitado, formava designers industriais e gráficos já nos anos 60. Com a criação da ONDI (Oficina Nacional de Diseño Industrial), o design industrial atua em seis áreas:

- Desenvolvimento de produtos
- Formação de recursos humanos
- Avaliação da qualidade do design
- Padronização
- Promoção
- Informação

Na **índia,** duas instituições cumpriram papel importante para estabelecer o design industrial: o NID (National Design Institute) em Ahmedabad e o IDC (Industrial Design Centre) no Instituto de Tecnologia em Bombay. Em 1958, Charles Eames foi con-

---

mesmo tempo as verbas para a publicidade, vale dizer para a distribuição de produtos importados em vez de produção de bens locais. No contexto atual, as possibilidades para o mercado de trabalho do design gráfico parecem mais promete-doras do que as possibilidades para o design de produtos. Isso se vê confirmado na prática profissional quando os escritórios de design industrial mantêm-se com projetos de design gráfico. Os programas de ensino deveriam levar em conta essa situação para não produzir mais e mais desempregados.

19 NDI – Núcleo de Desenho Industrial, do departamento de tecnologia da FIESP. Esta iniciativa foi apoiada pelo empresário José Mindlin e teve efeito catalisador, outorgando credibilidade ao design. Também Aloísio Magalhães desenvolveu uma importante experiência nas artes visuais e design gráfico, contribuindo para implantar o design no Brasil nos anos 60 e 70.

0045.jpg

vidado pelo governo da Índia a avaliar as possibilidades do design para as pequenas empresas.[20]

O IDC (Industrial Design Centre), criado em 1969, formava estudantes em nível de pós-graduação que tinham terminado um programa em engenharia ou arquitetura. O grupo presta serviços de assessoria em design para as empresas, e também cultiva interesses teóricos que se manifestam em publicações.

6.11 Modelo de ônibus para transporte urbano. (Design: ONDI, Cuba 1988-1990)

6.12 Instrumento de medição para espessura de lâminas metálicas. (Design: ONDI, Cuba 1992)

20 Eames, Charles/Eames, Ray: *The Eames Report*. Venice, Los Angeles (1958). Reprint from the National Institute of Design, Ahmedabad

045.jpg

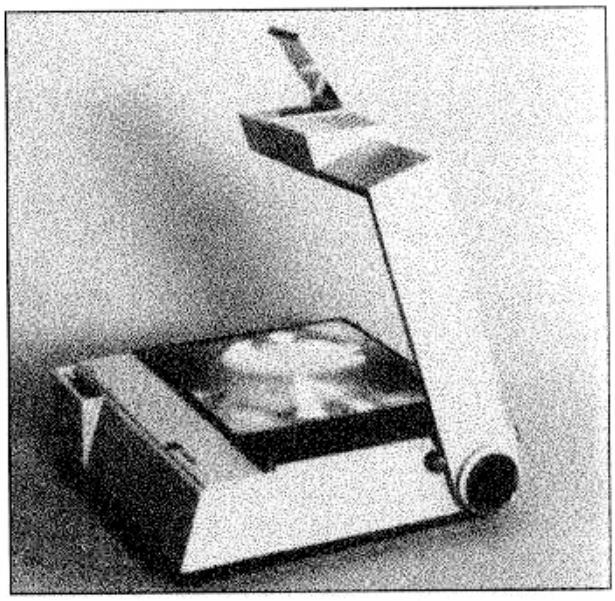
Um tema constante é a criação de uma **identidade** própria e certa proteção contra modelos europeus no ensino e na prática profissional do design. Um observador crítico da Índia caracterizou o contraste dos dois tipos de design (design central e design periférico) da seguinte maneira:

> "Julgando a preponderância dos designs de móveis e luminárias nas revistas de design do mundo desenvolvido, parece que os dois maiores problemas dos designers aí são: encontrar novas maneiras de sentar-se ou de iluminar um determinado espaço... As necessidades básicas da Índia são bastante diferentes. Numa economia em rápido processo de industrialização, os designers podem contribuir significativamente para o processo de crescimento. Os principais desafios do design estão em áreas centrais como agricultura, saúde, educação, transporte, comunicação e habitação."[21]

21 Trivedi, Kirti: *Industrial Design in India: Problems and Potential*. In: *IDC Faculty on Design*. Bombay: Indian Institute of Technology 1989

0046.jpg

6.11 Retroprojetor. (Design: IDC, Índia)



6.12 Microscópio de baixo custo para escola básica. (Design: IDC, Índia)

046.jpg

Bibliografia

Blanco, Ricardo: *Los Diseñadores de Buenos Aires.* In: Nuestra Arquitectura 5, 11/12 (1980)

Bonsiepe, Gui: *Diseño industrial, tecnologia y subdesarrollo.* Cuadernos Summa – Nueva Visión: Buenos Aires 1975

Bonsiepe, Gui: *Diseño industrial, tecnologia y dependencia.* México: Edicol Editor 1978

Bonsiepe, Gui: *Diseño Industrial en América Latina.* Ediciones Summa: Buenos Aires1979

Bonsiepe, Gui: *A 'Tecnologia' da Tecnologia.* São Paulo: Edgard Blücher 1983

Bonsiepe, Gui: *O futuro do design na América Latina.* In: Design & Interiores 16 (1989) 139-141

Congon, R.J. (ed.): *Lectures on Socially Appropriate Technology.* Eindhoven: Committee for International Cooperation Activities, Technische Hogeschool 1975

Möller, Rodolfo: *Una década de activa promoción del diseño industrial.* In: summa 50 (1972) 104-107

Neumeister, Alexander/Neumeister, Gudrun: *Low-Cost Furniture for the Philippines. Rattan Furniture for Export.* Relatórios sobre dois workshops de design nos anos 1982 e 1984 nas Filipinas

Sobre o desenvolvimento histórico do design industrial no México foi publicada uma monografia por Oscar Salinas. Existem provavelmente estudos acadêmicos também em outros países latino-americanos, porém a "grande obra" ainda está por escrever.

Nota
O texto original foi publicado com o título "Paesi in via di sviluppo: la coscienza del design e la condizione periferica" no livro Storia del disegno industriale 1919-1990 – *Il dominio del design, editada por Raffaella Ausenda. Electa: Milano* 1991, 252–269.

0047.jpg

Temas

- Paradigma da industrialização
- Atratividade do fordismo
- Interpretações do bom design
- Desenvolvimento e subdesenvolvimento
- Industrialização amputada
- Relações comerciais assimétricas

047.jpg

Hoje, nenhuma profissão pode ignorar os seguintes problemas: poluição, exploração de recursos naturais, crescimento da população, proteção das espécies, perturbação do equilíbrio ecológico, efeitos da própria atuação profissional sobre o meio ambiente

As profissões projetuais se vêem confrontadas com o desafio de inventar novos padrões profissionais para um design ecologicamente compatível. Devemos reconhecer que o design ecológico é um fenômeno de moda. Mas seria injusto negar as tentativas dos designers de **repensar o design numa perspectiva ecológica.** Os designers começaram a tratar, de maneira crescente, dos problemas da eliminação do lixo, do uso da energia solar para aquecimento de água, e do uso do material reciclado. Começaram também a preocupar-se com os perfis energéticos dos produtos.

Num país europeu, desenvolveu-se durante dez anos, após a crise do petróleo, uma máquina de lavar roupas para reduzir o consumo de energia e água pela metade. Porém, temos uma máquina de lavar roupa com normas ecológicas comparáveis às normas de segurança elétrica? O exemplo citado, cujo valor não se quer pôr em dúvida, não supera os critérios econômicos racionalistas do lema "mais output com menos input". Não se consegue quebrar o paradigma de todos os programas de industrialização que se baseiam no fordismo. É este modelo que está em crise.

A problemática do meio ambiente não é exclusiva dos países ricos. Se entendo bem as preocupações do movimento ecológico e dos "verdes", eles querem substituir a concepção do meio ambiente como fornecedor de matéria-prima por um conceito da natureza com preservação. Isto implica uma nova ética ambiental e uma nova ética do design.

0048.jpg

Hoje, design não pode significar projetar mais e mais objetos. O mérito do ecodesign consiste em haver formulado uma postura que põe em dúvida o paradigma da produção industrial. Encontramo-nos num período de transição que afeta o design. Podemos identificar três maneiras básicas de interpretar o **bom design:**

- Na primeira perspectiva, o design é relacionado ao melhoramento da **funcionalidade de uso**
- Na segunda, o design é relacionado ao marketing e **gestão,** para diferenciar os produtos no mercado
- Na terceira, à **responsabilidade sociocultural**

Agora começa a perfilar-se uma nova perspectiva, em forma do **ecodesign,** com os objetivos do crescimento sustentável e da compatibilidade ambiental. Estes termos são palavras novas para o termo **tecnologia apropriada** da década de 70, que pretendia levar em conta a realidade dos países em desenvolvimento.

Neste ponto, permitir-me-ia uma incursão sobre o momento histórico no qual estas duas categorias de países foram criadas. Este binômio obteve sua consagração há quase 48 anos, quando o então presidente dos Estados Unidos, Harry S. Truman, ofereceu uma **estratégia para o desenvolvimento econômico** daquelas nações que posteriormente se chamariam "Terceiro Mundo". A visão do desenvolvimento resultou de um vácuo de poder após a Segunda Guerra Mundial, no momento da confrontação ideológica entre dois blocos hostis. Com o advento da doutrina do desenvolvimento, os países ocidentais queriam atuar contra as tentações das ex-colônias de buscar modelos próprios fora do liberalismo econômico e social. A doutrina do desenvolvimento tem sua raiz ideológica na Guerra Fria. O argumento era simples: uma produção mais eficiente era vista como uma chave para criar bem-estar e riqueza. A industrialização garantiria o aumento da produção, e esta, o aumento do standard de vida. Poder-se-ia dizer que este modelo visava à democratização do consumo. Porém, o desenvolvimento industrial levou, em grande parte, a uma polarização das sociedades, particularmente na América Latina, onde encontramos siderais distâncias entre os diferentes grupos sociais.

Com a **industrialização** se pretendia também diferenciar a oferta no comércio internacional. Temos então dois fortes

048.jpg

motivos: por um lado, a criação de uma cultura material com identidade própria, e por outro o melhoramento da balança comercial. Isto explica por que no Terceiro Mundo uma crítica da industrialização baseada em motivos ecológicos possui pouca credibilidade.

No debate sobre o futuro do planeta, fez-se uma simples extrapolação: se toda a humanidade pretendesse o mesmo standard de vida já alcançado pelo pequeno grupo dos países industrializados, seriam necessários seis planetas do tamanho da Terra somente para os recursos materiais e eliminação do lixo. O que mostra esta extrapolação? Mostra que algo está fora de ordem. A partir da perspectiva do Terceiro Mundo pobre, existe uma única maneira de superar as desvantagens e a precariedade material, ou seja, a industrialização. Até agora não foi apresentada uma estratégia mais convincente.

Os homens encontram-se frente a um horizonte de possibilidades, podem ter uma visão do futuro. Nesta dimensão do futuro o design está inserido. O futuro pode ser projetado por nós ou podemos delegar esta tarefa a outros. A preocupação com o futuro e a colaboração no projeto do futuro nos levam à questão do design nos países periféricos. Design é um conceito radicalmente moderno, ligado ao **projeto moderno.** O design na periferia pode ser visto como uma tentativa de criar as condições para a modernidade, não só na infra-estrutura produtiva e industrial, mas sobretudo na organização social. Esta interpretação do design e tecnologia tem suas raízes na filosofia do Iluminismo, com a reivindicação de superar a falta auto-induzida de autonomia. Porém, no que concerne a este ponto, convém manter certa reserva: não se pode atribuir a responsabilidade pela falta de emancipação somente aos países periféricos; os países centrais são co-responsáveis por este processo. Podemos dizer que a falta de autonomia dos países periféricos é em parte hetero-induzida. Isto não deve ser mal entendido se introduzirmos a questão da responsabilidade. Um debate sobre a relação Norte/Sul pode facilmente terminar num beco sem saída, quando um lado atua como acusador e outro como acusado. As discussões sobre culpa são uma barricada para a ação efetiva.

Cada debate da relação Norte/Sul esconde armadilhas. Devemos nos perguntar, todavia, se alguma vez esse diálogo

0049.jpg

existiu. A resposta é negativa: nenhum dos participantes da discussão deu ouvidos ao outro. E ouvir o outro é precondição para a compreensão. Da perspectiva dos países centrais ou sociedades altamente complexas, freqüentemente se cai numa postura sentimental paternalista – quando não abertamente cínica. Do lado dos países periféricos, facilmente se cede ao estado de ânimo da dependência, da resignação, do papel de vítima. Trato de evitar estes dois obstáculos porque de outra maneira será difícil encontrar uma base para o consenso, que aceite os interesses diferentes e também os interesses comuns em relação ao design, ambiente e crescimento.

Existe uma **assimetria** alarmante no relacionamento Norte/Sul. Não se pode negar este fato; porém surgem divergências quando se entra no debate sobre por que isto é assim, e o que deveria ser feito para reduzir as tensões. Questões ambientais não podem ser separadas das questões políticas, ou seja, as questões do poder.

Nos últimos anos, tecnologia e indústria ocuparam novamente o centro de interesse. Vale dizer, em três aspectos:

- Os efeitos negativos ao ambiente natural e social
- Os efeitos sobre o crescimento
- O aumento do bem-estar e o papel no comércio internacional

A assimetria nas relações comerciais internacionais colocou a tecnologia e a inovação tecnológica, incluindo o design industrial, no centro das tentativas hermenêuticas. Tecnologia e inovação são apresentadas como novas formas de dominação, substituindo as formas tradicionais. Compreender, entretanto, tecnologia e design como "coisa", em lugar de prática social, não é suficiente se visamos às condições para uma estratégia de ação efetiva.[1]

Estas observações não devem ser mal entendidas como confirmação do status quo no mundo atual e seu desequilíbrio entre países centrais e países periféricos. A característica

---

1 Não temos uma pesquisa sobre a utilização da competência profissional dos designers na periferia. Porém existem indícios para supor que esse potencial não é utilizado. Entre os gerentes parece existir uma predisposição positiva para →

049.jpg

principal do design industrial na periferia não é o atraso tecnológico ou a falta de competência projetual. É o contexto diferente, o que torna necessários um outro enfoque ao design e outros standards que não a boa forma ou *"design for fun"*.

Esse contexto é diferente em dois aspectos: primeiro, há diferenças profundas nas **receitas,** o que implica uma tensão permanente nas estruturas sociais. Com isto, as conseqüências éticas da prática projetual se fazem evidentes. Segundo, há o peso sufocante da **dívida externa,** que implica uma drenagem contínua de capital, hipotecando o futuro da periferia. Isto nos leva a perguntar se e como a atividade de design e o ensino do design podem contribuir para reduzir esta desigualdade, no interesse de uma coexistência global.

A América Latina – uma região tradicionalmente ligada à importação de capitais – se transformou, na última década, em um dos principais exportadores de capital. Só o Brasil pagava neste período mais de US$ 100 bilhões em juros. Os princípios de algumas organizações financeiras internacionais não parecem permitir a idéia de que é tecnicamente impossível eliminar uma carga de dívida tão grande. As reuniões reiteradas para refinanciamento dos créditos são um testemunho disso. Os princípios ortodoxos que recomendam uma renúncia ao consumo local e um aumento das exportações não só levam a uma transferência de valor da periferia ao centro, mas também produzem efeitos desestabilizadores, que no futuro podem ficar fora de controle.

Por que o design em geral e o design industrial em particular são tão importantes para a periferia? Não seria muito mais simples aceitar uma **divisão internacional de trabalho,** em que a periferia levasse ao mercado matéria-prima e alimentos e satisfizesse suas necessidades por bens industriais através de importações? A resposta é um decisivo não. A **tecnologia** é um fator econômico dinâmico – o que não se pode dizer das

---

tudo o que vem de fora e uma predisposição negativa contra tudo do que vem de dentro. Se uma grande empresa com contatos internacionais encomenda o projeto do redesign da CI (*corporate identity*) a uma consultora internacional e obtém um resultado medíocre, temos um indicador para uma cultura gerencial que não sabe valorizar a competência profissional dos designers locais.

0050.jpg

bananas. A tecnologia é hoje caracterizada pela inovação permanente, na qual o design adquire importância estratégica. É exatamente isto o que falta à periferia.

Partindo de uma visão do design, **periferia** é sinônimo de uma situação sem projeto, sem perspectiva. Periferia é aí onde não existe um **discurso projetual** que forneça a base para a vida cotidiana numa cultura. Design é uma atividade que produz uma realidade antes não existente e que trata de preocupações humanas permanentes: preocupação com o corpo, o trabalho e o jogo (isto inclui a estética).

Consciência ecológica e design estão intimamente relacionados. Não existe discussão sobre ecologia sem discutir simultaneamente o design, pois cada homem é o criador de seu próprio ambiente.

Não tenho uma resposta às idéias sobre valores ecológicos. Eles se cristalizarão como reação à crise ambiental. Entre os novos valores ou pontos de referência, na produção e no consumo de bens, pode surgir talvez a serenidade (o termo filosófico alemão *Gelassenheit*)no manuseio. Talvez venha a surgir nas próximas décadas um novo discurso que se manifeste num design sereno, como expressão de uma forma de consumo com o lema **"usar em vez de possuir"**. Pois o programa de "produzir mais coisas das já conhecidas" poderia quebrar o quadro do sistema ecológico. Para afastar este perigo, precisamos de uma mudança no paradigma do design, na relação com o ambiente e nas relações entre países periféricos e centrais.

Nota
Conferência para a 2ème Quadriennale Internacionale de Design, Caravelle, Lyon, julho de 1991, *publicada na revista Design et Interiores* 29 (1992) 83-86.

050.jpg

0051.jpg

Temas

- Explicações do design na periferia
- Distinções lingüísticas
- Disponibilidade
- Busca de identidade
- Ausência de um discurso projetual

051.jpg

Durante a década de 70, as disciplinas projetuais design industrial e design gráfico ganharam pouco a pouco seus perfis próprios nos países periféricos. Um indicador da consolidação de uma nova profissão é a fundação de instituições de ensino – a transformação de uma atividade informal numa atividade estrutural. Da mesma forma que acontecera em alguns países industrializados, foram criados **design centers.** Além disso, criaram-se **grupos de projetos** dentro dos ministérios de indústria e comércio. O design industrial foi explicitamente incorporado aos programas de **cooperação técnica,** visando elevar a **qualidade dos produtos,** fortalecendo as pequenas e médias empresas. A despeito destas tentativas, não se conseguiu incorporar o design em sua plenitude à indústria. Podemos supor que o volume da produção no qual o design industrial participa é muito pequeno. O design floresce mais no setor acadêmico do que no setor industrial. A distância entre atividade gerencial e design leva a perguntar pelas razões desse fato.

A explicação mais difundida se baseia na **teoria da dependência.** Ela se refere ao intercâmbio desigual entre países industrializados e países periféricos. Este argumento ganhou peso no debate do endividamento dos países latino-americanos, que exportam capital para pagar os juros dos créditos. A despeito do valor crítico e hermenêutico, o discurso da dependência sofre de limitações no nível pragmático, buscando os culpados em primeiro lugar no exterior. Em particular se acusam as empresas multinacionais, argüindo que elas têm uma influência desmesurada nas economias locais. Porém, a presença de empresas multinacionais não explica o fato de que as empresas locais não aproveitaram mais intensamente as possibilidades do design.

0052.jpg

De acordo com uma segunda explicação, as empresas locais são financeiramente fracas demais para poder investir no design, pois o lucro do investimento se realizaria só a médio prazo, enquanto as **operações no mercado financeiro** garantiriam mais lucros, sobretudo num contexto altamente inflacionário.

A terceira explicação reduz a insuficiente integração do design no sistema produtivo a uma decisão da gerência: seria mais barato **copiar designs** desenvolvidos no exterior do que criá-los localmente.

A quarta interpretação, por fim, enfatiza a distância entre ensino universitário e as exigências do contexto industrial.

Todas as quatro tentativas de explicação ajudam a compreender a situação. O que interessa é detectar aquelas que ajudariam a introduzir o design na indústria. Para isto, precisamos analisar o **discurso projetual na América Latina.**

A tradicional conexão entre **design e desenho** leva a imaginar o designer como produtor de rascunhos para apresentar "idéias". Esta conexão tem uma larga tradição, porém não tem futuro. Não pretendo descartar a capacidade de desenhar; para algumas áreas do design essa capacidade é importante. A força do **paradigma de desenho** se baseia no fato de que tanto o design industrial como o design gráfico pertencem ao espaço retinal. É em primeiro lugar através do espaço visual que os usuários se aproximam dos produtos. Como conseqüência da concepção de desenho, o designer é considerado um **especialista para formas** e, mais ainda, um advogado cultural na produção industrial – uma idéia que se revela na tentativa de "humanizar" a técnica. No quadro destas idéias, o design aparece como um processo para dar aos produtos da civilização industrial um **toque de qualidade visual.** Este enfoque revela o lado fraco do design, relegando-o à superfície e ao visual. Agora, deve-se admitir que não se pode subestimar esta dimensão, pois os produtos ao sair das fábricas são expostos aos juízos por parte dos usuários. Os projetos ganham sua identidade só no espaço social no qual se produzem sem cessar juízos automáticos.

Falamos de produtos em termos de caracterizações que têm forte influência sobre a maneira pela qual nós os utilizamos. Por isso se diz: o design de um produto é prático, obsoleto, atrativo, chato, bem-acabado, divertido, funcional, de longa duração, engraçado, efêmero, caro, agradável, frio, tipicamente brasileiro ...

052.jpg

Esta lista de caracterizações nos permite ver que o usuário entra em relação com os produtos através de distinções lingüísticas. Partindo desta observação, o designer é o especialista que se move no mundo dos juízos. Aqui começa uma zona de areia movediça, mas que capta a essência do design: difuso, indeterminado, frágil por um lado, porém criando realidades tangíveis por outro.

Se nos aproximamos do design a partir de uma **perspectiva lingüística**, não somos obrigados a fazer uso de conceitos tradicionais tais como esboços, modelos, protótipos, materiais, processos de fabricação, montagem, acabamento, tolerâncias, custos, listas de requerimentos, preferências de consumidores, tendências, mercado, preço.

Reiteradamente se tentou entender o design como fenômeno artístico. Com isto, confundem-se dois universos constitutivamente diferentes. Para reforçar esta afirmação, utilizo um conceito básico de Heidegger, o de "disponibilidade" (*Zuhandenheit*). O designer é, do ponto de vista filosófico, um especialista que se preocupa com a disponibilidade de artefatos. Disponibilidade está para o design assim como o conceito da enfermidade – e da saúde – está para a medicina. Um médico cuida de nossa saúde, um designer cuida da disponibilidade das ferramentas. É esta distinção que **separa o mundo do design do mundo da arte**. Para a arte, o conceito da "disponibilidade" não é constitutivo; mas, ao contrário, é inteiramente constitutivo para o design.

Daqui podemos construir uma ponte para o conceito básico de "interface". O design se concentra nos produtos que têm uma **interface**. A proximidade ao corpo humano e o espaço retinal definem o campo de intervenção do designer industrial e do designer gráfico. Por isto, o projeto de um cabo transatlântico não é tema para o design industrial, porque a interface é reduzida a quase zero.

Do mesmo modo, o conceito "disponibilidade" não é constitutivo para as ciências como campo da ação no qual se formulam afirmações apoiadas em evidências e no qual se elaboram discursos hermenêuticos, pois o design não pode transformar-se numa ciência. É possível, no entanto, existir uma ciência do design – um discurso científico do design. Esta observação pode servir para explicar a relevância reduzida da

0053.jpg

metodologia para a prática profissional. Também pode explicar a ausência de princípios. Talvez a particularidade do design industrial e do design gráfico consista em que eles não têm princípios. Design industrial e design gráfico são atos de equilibrista sobre a corda da incerteza. Eles são um salto do vazio no vazio.

O **design** é a busca da coerência entre diferentes discursos, enfocando a dimensão da **disponibilidade** e das distinções lingüísticas por meio das quais o design de um produto se constitui.

Na América Latina foi freqüentemente discutida a questão da **identidade**. Na literatura se conseguiu criar esta identidade. Os autores e poetas participam, com suas obras, do discurso da literatura mundial. Provavelmente eles não fixaram como objetivo criar uma identidade latino-americana. Escreviam seus textos. Isto bastava. Enquanto na América Latina o design não for praticado de maneira mais ampla, a busca pela identidade equivalerá a uma busca pela quimera. A identidade não é uma força supostamente escondida nas profundidades do ser latino-americano.

Em alguns momentos recomendou-se buscar a identidade no passado, revitalizando elementos estilísticos regionais ou escavando-os de épocas pré-hispânicas para aplicá-las ao design. Isto me parece um esforço em vão e errado. Como deveríamos projetar uma calculadora eletrônica ou um instrumento cirúrgico de aço especial utilizando elementos formais da cultura dos maias? A nostalgia e a saudade não são instrumentos eficazes para preparar-se para o futuro.[1]

É um duro fato que na cultura latino-americana o discurso projetual esteja ausente.[2]

Esta ausência do **discurso projetual** explica as dificuldades que surgem quando se introduz o design nas empresas. Na **Itália,** por exemplo, a existência de um discurso de design pode

---

1 Esta afirmação não deve ser interpretada como uma renúncia à história. Ao contrário, um conhecimento mais detalhado da civilização latino-americana e pré-hispânica permitirá compreender o presente e olhar o futuro a partir daí.

2 Existe uma diferença entre discurso projetual e design; um discurso como fundo permanente transforma o design numa realidade cotidiana na qual se vive.

053.jpg

ser considerada uma das razões do sucesso do design. Gerentes e empresários culturalmente sensíveis são, em boa parte, a causa para o boom do design italiano. Disto podemos tirar uma conclusão. O futuro do design na América Latina depende menos do grupo relativamente pequeno dos designers do que de outros participantes da produção industrial. Uma curta história pode servir para fundamentar esta afirmação. O comentarista não escreve sobre a América Latina ou outros países periféricos, embora seu juízo capte esta realidade:

> "Democratas e republicanos se esforçam para reduzir o déficit da balança comercial (...) eles responsabilizam nossas práticas e estratégias comerciais para nossas dificuldades em lugar de buscar a causa em nossas máquinas de café pouco atrativas e nossos até pouco tempo feios automóveis. É uma verdade crua que os bens de consumo americanos, com poucas exceções, são estilisticamente magros, pouco atrativos e mal-acabados. Numa década do design na qual as pesquisas mostram que consumidores exigentes atribuem à qualidade do design o mesmo peso que ao preço, tal erro custa caro. No Japão, Itália, França, Alemanha e Inglaterra se presta grande atenção ao design. Os governos investem recursos consideráveis no ensino do design, organizando concursos, criando prêmios e fundando centros de design. No Japão os concursos de design gozam nas mídias da mesma intensidade que nós dedicamos aos jogadores de baseball e às estrelas de cinema. Em contrapartida, aqui as mídias são fechadas quando se trata da difusão do design. Se falamos do design, ficamos geralmente no campo da moda, revelando a mesma compreensão superficial de nossos empresários em relação a isto que significa inventar e melhorar um produto. A época da produção em série terminou. A nova fronteira com suas tecnologias radicalmente novas possibilita e precisa de estratégias efetivas de design. Se nós não acordarmos, nosso endividamento neste mundo crescerá, com conseqüências previsíveis de ordem social, política e pessoal para todos os americanos." [3]

---

3 Davis, Douglas: *Design gap – not a trade gap*. New York Times, August 12 (1988) Section I, 27

0054.jpg

Isto é um frio ajuste de contas orientado aos Estados Unidos, que durante os anos 50 ocuparam uma posição de liderança no campo do design e perderam esta liderança em conseqüência do choque de petróleo, em 1973, mas a partir da metade dos anos 80 vêm fazendo esforços para recuperar o terreno perdido. O design ocupará um papel dominante na economia do próximo século. Um país que pretenda ser ator e não só um espectador fará do design uma coluna para suas atividades tecnológicas e comerciais. Políticos e empresários de alguns países asiáticos têm compreendido isto. Nada impede que esta lição não possa ser aprendida também em outro lugar. Resignação é o estado do antidesign.

Nota
Palestra no encontro "Diseñando el Futuro", México, abril de 1989. *Publicada na revista Design Issues, vol. 7, n.2,* 1991, *pp.* 17-24.

054.jpg

0055.jpg

Temas

- A dimensão política do design
- Importação de tecnologia
- Estilo e expressão

055.jpg

Quando, no ano de 1968, a legendária **Escola de Design em Ulm,** Alemanha (Hochschule für Gestaltung, hfg ulm) foi fechada, começou uma diáspora que nos anos seguintes distribuiu-se no mundo inteiro e que influenciou fortemente o ensino e a tematização do design. Isso ocorreu não somente nos países industrializados, mas também naquele grupo de países que são denominados com o arrogante termo de "países em desenvolvimento". Por certo, a Escola de Ulm atraiu desde o início estudantes da periferia; também existiam contatos com as instituições de ensino (no Brasil, a ESDI). Não se criou, porém, uma oportunidade para desenvolver atividades a longo prazo que tivessem permitido entrar especificamente na questão do design nos países periféricos.

Na América do Sul, encontrei um grupo de estudantes que, longe da metrópole, não só havia escutado falar da instituição legendária na cidade de Ulm, mas que também havia lido textos desta instituição. Naquele tempo eu me perguntava o que estes estudantes achavam tão significativo em Ulm. Hoje tenho uma resposta possível: a Escola de Ulm era tão atrativa porque tentava apaixonadamente transformar o design numa atividade com fundamentos. Esta tentativa às vezes foi mal entendida como um esforço para transformar o design numa ciência. Pelo que me lembro dos textos da instituição, tal ambição nunca foi formulada por seus membros. Parecia, porém, que a fragilidade institucional do design na periferia poderia ser superada através do modelo ulmiano, que postulava que o design não é um fazer cego, mas uma ação baseada em argumentos. Design, então, não deveria ser um domínio no qual se cultivasse *small talk,* mas deveria tratar-se de uma região na qual um discurso preciso seria possível e necessário. Isto hoje parece óbvio, porém nos anos 60 não era assim.

0056.jpg

Os estudantes no Chile, e posteriormente na Argentina, no Brasil e no México, estavam menos interessados em aprender práticas standard da profissão do designer do que em encontrar respostas a duas perguntas:

- O que pode fazer um designer na periferia para influenciar uma **cultura de produtos e signos** próprios de um contexto local e orientados às necessidades locais?
- O que pode fazer um designer para criar uma identidade cultural por intermédio do design?

A resposta à segunda pergunta nos leva diretamente à dimensão política, pois questões culturais são acima de tudo questões políticas, ou seja, questões acerca do tipo de sociedade no qual os seus membros querem viver. Seria errado, portanto, ceder a uma atitude resignada e querer comparar o design local com os padrões do centro. Se isto fosse feito, seria obstruída desde o início a possibilidade de relativizar o conceito do design e de detectar seu condicionamento histórico. Os países periféricos se encontram hoje, com maior ou menor intensidade, num processo de industrialização no qual o design assume um valor estratégico. Eu digo expressamente "design" e não "designer"; pois o surgimento de uma realidade do design não depende em primeiro lugar do grupo profissional dos designers. O que falta nestes países não é competência projetual, como às vezes se supõe. O que lhes falta, isso sim, é um **discurso projetual.** O design provocou até agora apenas uma fraca ressonância porque em geral os designers não se deram ao trabalho de entender o que significa comandar empresas em meio a perturbações para mantê-las como unidades viáveis.

Por isto, parece-me errado buscar na falta de tecnologia moderna o principal handicap do design na periferia. A importação indiscriminada de tecnologia pelos países periféricos fracassa, entre outros motivos, porque as autoridades não compreendem que sem **inovação local** intensiva não existem perspectivas de reduzir o desequilíbrio comercial entre centro e periferia. Design e inovação são fenômenos modernos; por isto as tentativas de buscar as origens do design em Adão e Eva me parecem equivocadas. De maneira similar, confesso a minha cautela em relação às tentativas de querer escavar o design nos países periféricos no passado pré-colonial. No debate sobre a

056.jpg

falta de cultura industrial moderna com o seu design correspondente, argumenta-se às vezes que estes países têm uma tradição de design de centenas de anos, senão milenar. Aí, às vezes, entram idéias bucólicas da vida das comunidades rurais, com preferência para uma tecnologia simples com larga tradição, como se esta pudesse fornecer uma garantia para a proteção do meio ambiente. Ao final de tudo, os fenícios e gregos na Antiguidade conseguiram desmatar amplas regiões do espaço mediterrâneo com a simples tecnologia do bronze, o que tem conseqüências até hoje.

O rádio de fabricação caseira, feito com uma lata de cerveja, dificilmente serve como alternativa para um rádio de transistor com circuitos impressos. Fica simplesmente como uma boa intenção para fornecer ao usuário certa autonomia. Se os países periféricos querem deixar sua posição e criar uma identidade contemporânea, devem olhar para o futuro, e não para o passado.

O conceito de design seria restrito demais se fosse limitado aos objetos do espaço retinal. Design não está ligado necessariamente aos objetos. Se perguntarmos a um designer o que ele faz, provavelmente responderá que projeta produtos ou cartazes. À primeira vista isto é verdade, porém não permite ver que no fundo o designer se preocupa com possíveis quebras (*breakdowns*) recorrentes na prática de vida de uma comunidade de usuários. Identidade cultural não é um objeto que se "possui". Identidade cultural é transparente para aquela pessoa que vive neste contexto. A identidade cultural é criada pelo observador que utiliza distinções lingüísticas. A identidade se constitui no olhar do outro. Por isso, parece-me pouco produtivo considerar a identidade cultural como um bem escondido, que deveria ser traduzido em produtos ou artefatos gráficos. De acordo com o **paradigma da expressão,** dever-se-ia localizar-se a identidade cultural por meio da reflexão e traduzi-la depois para criar um estilo próprio que diferisse dos estilos concorrentes. Admito que atribuo pouco valor hermenêutico ao conceito de estilo proveniente do discurso da história da arte quando se discutem questões de design. Em vez de expressar identidade seja privada ou coletiva, dever-se-ia criar identidade. Recomendaria grande cautela a respeito dos conselhos para os países periféricos; a postura do saber mais é contraproducente. Nos

0057.jpg

outros campos da cultura cotidiana – música, dança, medicina, nutrição, literatura, relação do meio ambiente – estas culturas criaram autonomia. Para criar esta identidade na área de design falta muito ainda. Uma coisa porém é certa: o design na periferia somente pode ser criado na periferia. Esta tarefa não pode ser delegada.

Nota
Contribuição para o Simpósio do Fórum Internacional de Design, sobre o tema "Design e identidade cultural", Ulm, 21 de setembro de 1989.

057.jpg

0058.jpg

Temas

- Design em e para países periféricos
- Curso básico
- Educação geral
- Design e engenharia
- Design e artesanato

058.jpg

Design em e para países periféricos

Se existisse um prêmio mundial para a estupidez, o inventor ou a inventora do termo arrogante e discriminatório "países em desenvolvimento" teria boas chances de ganhar esta distinção. No entanto, este termo é utilizado como moeda corrente em publicações internacionais. O termo "Terceiro Mundo" também é pouco claro, pelos seus ingredientes emocionais; ele pressupõe uma unidade que não existe. Por isto, uso o termo não menos controvertido "países periféricos", porque capta a essência do mundo periférico: estes países são objetos e não sujeitos de sua história.

Hoje existem **dois designs** no mundo: o design nos e para os países centrais e o design na e para a periferia, com poucas coisas em comum. As diferenças no contexto, nas perspectivas e na problemática são tão grandes que seria conveniente usar termos diferentes para as duas atividades. Com isto se relativizaria um esquema de pensamento que tem erguido a tríade Europa/EUA/Japão como modelo único. Uma atitude absolutista seria colocada em dúvida. Quando na Europa se planeja, financia e implementa um seminário bem-intencionado com não menos bem-intencionados objetivos sobre o tema "equipamento para a saúde em países em desenvolvimento", pergunta-se quando por fim se fará design *na* periferia em vez de design *para* a periferia.

Curso básico na Índia

Uma das grandes inovações na educação moderna foi o curso básico inventado nos anos 20, no legendário Bauhaus. Desde então, esta invenção foi ampliada, melhorada e revisada; até a sua eliminação como unidade independente tem sido proposta

0059.jpg

(e durante uma fase praticada na Escola de Ulm). O objetivo desta inovação consistia em familiarizar o aluno com os instrumentos do projeto. Enfatizou-se o treinamento sintático, isolando fenômenos estético-formais nos assim chamados "exercícios não-aplicados": estudo sobre cores, texturas, composição, transformação de superfícies, retículas. Foram excluídos critérios do significado, da função, dos custos e da produção. Os indianos, ao contrário, vêem o mundo como uma realidade carregada de significados. Por isso, o curso básico na Índia deveria incluir a dimensão semântica, criando dessa maneira um novo curso básico.

Design na educação geral

O ensino primário e o secundário caracterizam-se por métodos de castração, para suprimir as capacidades criativas das crianças (com poucas exceções: escola Waldorf e escola Montessori). Por isto, enquanto o ensino nos níveis básicos obedecer aos paradigmas dominantes podemos esperar só mínimas melhorias no ensino do design no nível superior. Neste sistema, a **inteligência projetual** é francamente discriminada. O sistema de avaliação que premia a capacidade de memorização mais do que a capacidade de formular perguntas e respondê-las, e que se dedica exclusivamente à formação da **inteligência discursiva,** não pode produzir melhores resultados do que aqueles com os quais nos confrontamos. O ensino deve ser repensado. De outra maneira, o curso básico permanecerá como é hoje: um curso terapêutico para eliminar alguns danos que o estudante sofreu antes de entrar no ensino superior.

Arquitetura e design – algumas diferenças

De acordo com a opinião de alguns arquitetos, design industrial e arquitetura seriam mais ou menos a mesma coisa; portanto, design industrial poderia ficar localizado sob a tutela da arquitetura. Avançando um passo, esta opinião levaria à conclusão de que podemos prescindir de programas específicos para o ensino do design industrial e do design gráfico, pois supostamente o ensino da arquitetura seria suficiente para responder profissionalmente aos problemas nestas duas novas áreas. Pode-se argumentar, no entanto, que existe uma diferença essencial entre arquitetura e design industrial e – ainda mais –

059.jpg

programação visual. Arquitetura lida com a articulação do espaço; ao contrário, o design industrial visa à estruturação de funções e a programação visual à estruturação de informações. O arquiteto se preocupa com o hábitat; o designer industrial se preocupa com os produtos dentro deste hábitat. O designer gráfico se preocupa com a divulgação e interpretação de mensagens. Estas são perspectivas diferentes e não só diferenças de escala.

Hot-house design

O movimento Memphis não se entende como parte do **pós-modernismo.** E com toda a razão. Começou como uma rebelião contra a utilidade dos produtos, ou melhor, de um determinado grupo de produtos para o design de interiores: luminárias, estantes para livros, mesas, camas, sofás, vasos para flores. Uma máquina agrícola dificilmente caberia no campo de interesses de Memphis. Este movimento ataca a canonização dos padrões do **"bom design"**. Prefere o efêmero, em vez do contínuo. Não se interessa pelas funções e sim pela comunicação, deixando de lado o que isto possa significar. Por isso mesmo, não se interessa muito pelos detalhes técnicos – eles seriam secundários demais. Portanto, a atitude de experimentação formal acompanha o conservadorismo técnico. A atração por Memphis é motivada menos pela sua crítica aos paradigmas formais do "bom design" do que pelo fato de prometer gratificação instantânea, contanto que as questões técnicas do projeto sejam delegadas ao desenhista técnico. Pode-se interpretar Memphis como uma reação contra a marginalização no sistema de produção industrial. É uma reação contra o tédio da sobre-saturação – um fenômeno rico para o mundo rico.

Design made in USA é produzido na Índia

Perguntando-se a designers e estudantes indianos sua opinião sobre a exposição *"The Golden Eye"* realizada no festival da Índia 1985 nos Estados Unidos, eles deram respostas mistas. Alguns ficaram impressionados e perceberam no momento uma chance de serem lançados ao nível internacional do design – uma pretensão ao reconhecimento que se registra freqüentemente nos designers da periferia. Outros foram mais reservados. Não se colocava em dúvida o talento organizativo. Porém,

0060.jpg

existia o perigo de criar confusão pela associação do design ao luxo e pelas necessidades de uma elite econômica que pode permitir-se divertir seus hóspedes num toldo pintado minuciosamente pelos artesãos indianos, ou que pode oferecer aos convidados um banco de pedra cinzelada. Perguntou-se se a qualidade do oficio dos artesãos indianos mereceu o design trazido de fora. Esta não é a questão central. Resta saber se os artesãos indianos tiram algum proveito ao colocar seu know-how à disposição dos designers visitantes, que servem como figura de proa. O mérito da exposição consiste em ter elegido o tema **design e artesanato** – uma temática que os designers na Índia, com sua rica tradição artesanal, não podem evitar. Formulou-se um problema preciso; porém a resposta dada era questionável.

Engenharia e design

Em geral os designers se sentem inseguros se comparados aos engenheiros. Na indústria, o engenheiro geralmente goza de mais confiança do que o designer. O design é ainda um fenômeno tratado marginalmente pelos gerentes; só em caso excepcional é aceito como domínio próprio. Porém estas questões axiológicas não tocam o xis da questão. Ao contrário, o ensino da engenharia é que precisa de uma revisão drástica na área de projeto, tal como foi formulado por um grupo de engenheiros:

> "Vai chegar o momento de revisar os fundamentos da engenharia mecânica. A influência de um pensamento científico reducionista tem levado a um pensamento predominantemente analítico na universidade. O corpo docente tem sido constituído, em primeiro lugar, pelo sistema universitário mesmo, agregando uma formação em nível de pós-graduação às qualificações já existentes nas ciências exatas e na matemática. Desta maneira, o sistema do ensino das engenharias se fechou e se isolou. Os estilos de pensamento aos quais os jovens engenheiros estão expostos mais e mais se têm distanciado das tarefas e das responsabilidades na indústria." [1]

1 Holt, E./Radcliffe, R.F./Schoorl, D.: *Design or problem solving – a critical choice for the engineering profession.* In: Design Studies, vol 6, 2 (1985) 107-110

060.jpg

Esta argumentação é bastante convincente. Podemos inverter a pergunta pelo input tecnológico no ensino do design; um **input de design no ensino das engenharias** terá certamente um efeito estimulante.

Declaração de morte do racionalismo

Podemos perguntar se as tantas vezes repetidas declarações de óbito do design funcionalista e racional não cumprem a função de um calmante. Considerando a nova onda da intimidade e do retorno ao estilo "ego", uma postura racional é uma pedra no sapato. Design "funcionalista" é hoje uma manchete negativa. Pode-se considerá-lo um bode expiatório para todos os males da sociedade industrial. Atacando o **funcionalismo,** os críticos se apresentam como defensores das necessidades humanas "reais". Quando se sustenta que o **pós-modernismo** é uma tentativa de religar as conexões teóricas e estilísticas cortadas pelo modernismo, podemos contra-argumentar que a expressão "pré-modernismo" seria mais apropriada.

Nota
Reflexões escritas durante um projeto de consultoria na Índia - dezembro 1985 *a janeiro de* 1986. *O título alude à exposição "The Golden Eye", que tinha uma seção sobre design na Índia e que foi mostrada nos EUA em* 1985.

0061.jpg

Temas

- A conexão entre projeto e modernidade
- Inteligência projetual
- Retórica do retrô
- Projeto como apropriação do futuro
- Mundo periférico
- Industrialismo e crise ambiental

061.jpg

Esta homenagem se orienta ao amplo trabalho teórico de Tomás Maldonado, concentrando-se em um ponto de seus textos. No centro do discurso de Maldonado encontra-se a dimensão projetual da modernidade. Por um lado, ele enfoca a modernidade como objeto da **inteligência projetual;** por outro , ele caracteriza o projeto como característica sobressalente da modernidade. Dificilmente se pode superestimar a radicalidade deste enfoque. Os discursos que se ocupam, a partir de diferentes perspectivas, da temática da modernidade nunca enfocaram a dimensão do projeto. No conjunto dos discursos, o projeto era – e ainda é – o grande ausente, coberto com a manta da indiferença coletiva. O projeto não faz parte das temáticas legitimadas no debate cultural. Como observou Braudel com ironia, a título comparativo, em relação às publicações da história tradicional, nelas

"o homem parece um ser que não come nem bebe." [1]

Mesmo nos textos da teoria da ação social, não se formulou a pergunta: quais são as forças que conformam os artefatos físicos e comunicativos de nossa sociedade? Aparentemente, eles são aceitos como fatos, como se surgissem de um ato de magia. Maldonado corrigiu este erro. Com seus ensaios, ele constrói peça por peça um edifício de argumentos que permitem **reinterpretar o mundo da perspectiva da razão projetual.** O projeto não é simplesmente um fenômeno secundário da modernidade, mas, ao contrário, a força motriz do projeto moderno. A modernidade alcança seu grau máximo na ação projetual. Ser radi-

1 Braudel, Fernand: *La dinámica del capitalismo.* Fondo de Cultura Econômica: México 1986, 18 (Primeira edição: Paris 1985)

0062.jpg

calmente moderno significa inventar o futuro, projetar e articular o futuro, inclusive o próprio futuro desta modernidade.

Uma interpretação tão ampla excede os limites do projeto de artefatos materiais, sua produção, distribuição, uso e consumo. Repetidamente, Maldonado tem refletido sobre a **indústria** como o espaço no qual o projeto moderno se realiza. Portanto, ele retirou outro tema da zona de silêncio. Ele vai além das disciplinas tradicionais de projeto, tais como arquitetura, design industrial, design gráfico e design de modas, que constituem somente um pequeno setor no universo do projeto. Simultaneamente, podemos interpretar o discurso de Maldonado como uma intensão de liberar as disciplinas mencionadas do seu marasmo teórico. Como um cirurgião usando o bisturi, Maldonado tocou o nervo da modernidade. Um cirurgião precisa ter mão firme, e às vezes mão forte. Não pode permitir-se tremer ou vacilar. Tal tipo de trabalho requer persistência para ir desfazendo peça por peça o nó da questão. Na minha opinião, Maldonado é o inventor do discurso projetual. Ninguém fez isto antes dele, e por isto sua obra traz uma inovação radical, que abre perspectivas ao futuro. Como é de se esperar, este procedimento provoca controvérsias, pois Maldonado mantém sem cessar o princípio básico do projeto da modernidade, vale dizer, a visão global. Desde os anos 60, expande-se uma onda do retrô. A diferença fundamental entre modernismo radical e seus adversários pode ser explicada da seguinte maneira: os representantes do modernismo radical não negam as contradições do projeto moderno, mas eles não estão dispostos a fragmentar este projeto. O modernismo radical postula um *mapping* da razão projetual e da razão político-social. Portanto, postula uma correspondência entre estes dois domínios. Como é sabido, esta concordância desejada é anátema para os partidários do **retro-modernismo** nas suas múltiplas formas de manifestação.

O debate do projeto moderno surgiu no contexto da tradição cultural européia. Mas ele pretendia – e pretende ainda – relevância além da contingência histórica. Por isto, é legítimo e imprescindível perguntar pela relevância do projeto moderno para todos aqueles países que vivem à margem dos pólos econômicos, políticos, científicos, tecnológicos e culturais. Este mundo periférico se destaca pela ausência de um discurso projetual. Por esta razão, esses países não têm futuro, pois o

062.jpg

futuro é o espaço no qual se desabrocha o projeto; só mediante o projeto é possível apropriar-se do futuro. O mundo periférico incorporado na **economia global** só tem futuro na medida que se transforme o projeto numa prática social.

Por todos os lados escutamos hoje, na América Latina, declarações a favor da modernidade. O grande desejo é ser Primeiro Mundo, ou pelo menos integrar-se a ele. O Terceiro Mundo é out. Aspira-se a tecnologia moderna, indústria moderna, gestão moderna e educação moderna. No entanto, percebe-se menor disposição de incluir também estruturas sociais modernas – estruturas mais harmônicas e menos dilaceradas. Por isso, existe o perigo de uma modernidade amputada, cortada ao meio.

Se olharmos as grandes questões ainda em aberto do projeto moderno, podemos discernir três temáticas centrais:

- A crise do paradigma do industrialismo manifestado no **fordismo**, que mais bem seria denominado "fossilismo". Hoje se fala de "desenvolvimento sustentável". Podemos tomar isto como indício de que, passo a passo, está-se consolidando uma razão ecológica, terminando de uma vez por todas a fase cowboy na história humana.
- A relação conflitiva Norte/Sul, vale dizer, a **relação assimétrica** entre os 25% da população mundial que vive nos países industrializados e o resto da humanidade.
- As contribuições expressivas da **informática,** sobretudo no campo da hipermídia e a realidade virtual.

A razão projetual e o projeto moderno revelarão sua legitimidade na medida em que se consiga encontrar respostas teóricas e operativas a estas três temáticas que provavelmente determinarão o debate do design nas décadas futuras. Se observamos o projeto moderno numa perspectiva global, e não só na perspectiva do pequeno grupo dos países industrializados, podemos afirmar que a modernidade começa somente agora – a modernidade compreendida como o compromisso com o projeto de fazer este planeta um pouco mais habitável.

Nota
Apresentação na homenagem a Tomás Maldonado "Il faut être absolument moderne", Triennale di Milano, 24 de abril de 1992.

0063.jpg

Temas

- Níveis de competência
- Curso básico
- Problemas recorrentes
- Estética experimental
- Exemplos para exercícios de projetos
- Patterns de design industrial
- Complexidade das tarefas projetuais

063.jpg

"O elemento central em qualquer estratégia educacional não é o conteúdo do programa, mas sim o conjunto de objetivos comportamentais – não o que as pessoas aprendem de um curso, porém o que fazem como resultado de haver participado do curso." [1]

Da ignorância à competência

Se compreendemos a aprendizagem como a apropriação do saber em forma de informação acumulada, facilmente podemos esquecer que não se trata de empilhar conservas do saber, mas de aumentar a competência de ação em determinado domínio. Para comprovar se alguém aprendeu algo, não se pode chamar os dados supostamente armazenados na cabeça do aluno. Ao contrário, isso somente será possível observando-se a ação concreta. A efetividade desta ação concreta pode ser avaliada no quadro de referência de padrões existentes.

No centro dos programas de design industrial se encontram duas competências:

- a capacidade de utilizar as distinções do espaço retinal em termos produtivos, e não só receptivos;
- a capacidade de interpretar as possibilidades de ação de uma comunidade de usuários e traduzi-las concretamente no espaço tridimensional, de maneira tal que os objetos possam ser integrados na prática da vida cotidiana.

De acordo com uma divisão entre disciplinas rígidas e disciplinas brandas, o design industrial e o design gráfico pertencem ao segundo grupo. Utilizando o esquema de apropriação de competência de H. e S. Dreyfus, trata-se de fornecer ao principiante alguns fundamentos que lhe permitirão transformar-se mais tarde num expert em determinado domínio, vale dizer, passar de um estado de falta de liberdade de ação

1 Keen, Peter G.W.: *Shaping the Future – Business Design through Information Technology*. Harvard Business School Press: Boston 1991, 132

0064.jpg

(motivada pela ignorância) a uma situação de autonomia. Os autores inventaram este **esquema da aquisição de habilidades** no quadro do debate e da polêmica com alguns representantes da inteligência artificial e suas pretensões desmesuradas. Para dissolver as hipóteses de que os computadores alimentados com suficiente quantidade de dados poderiam produzir resultados similares aos do pensamento humano, eles perguntaram: como ocorre a aprendizagem? O esquema de cinco níveis publicado pelos autores tem as seguintes características[2]:

Nível 1: principiante
O docente isola determinados traços de um problema, separando-os de seu contexto situacional e formulando determinadas regras de ação. Aplicando o exemplo à área do design, o estudante aprende os princípios do sistema de cores, da tipologia dos contrastes cromáticos e critérios para diferenciar cores de acordo com cromatismo, saturação e brilho.

Nível 2: principiante avançado
Aqui o docente transmite alguns aspectos situacionais e vai além da listagem de regras; por exemplo, o estudante aprende a dominar diferentes quantidades cromáticas e aplicações no design de um produto.

Nível 3: atuante competente
O estudante consegue formular prioridades, estruturar o objetivo e avançar de acordo com o plano. Assim, aprende a desenvolver esquemas cromáticos para um grupo de produtos levando em conta a viabilidade da produção. Neste nível ele desenvolve uma capacidade de observação das tendências no design cromático.

Nível 4: pré-expert
O profissional ganha uma visão integral e a capacidade de perceber traços salientes (*salient features*); por exemplo, quando se trata de resolver uma combinação cromática para um produ-

2 Dreyfus, Hubert L./Dreyfus, Stuart E.: *Towards a phenomenology of ethical expertise*. In: Human Studies 14 (1991) 229-250

064.jpg

to, o expert sabe o que é importante, e quais preferências de cores existem para um determinado mercado.

Nível 5: expert

"... absorvido no mundo da atividade competente, ele vê o que deve fazer, porém deve decidir como deve fazê-lo." [3]

O expert domina as distinções cromáticas de tal modo que pode proceder intuitivamente. Faz o que se deve fazer, e o que faz em geral é adequado e "funciona". Aqui podemos citar como exemplo o design cromático da empresa Benetton, que inventou o tema cor para o vestuário.

No primeiro nível, o estudante aprende a reproduzir práticas standards. Nesta fase é inevitavelmente inseguro. Por isto tem tanto interesse na **metodologia,** regras e receitas – um interesse que posteriormente vai diminuindo. Existe uma relação inversamente proporcional entre interesse pela metodologia e nível de expert. Um programa acadêmico de cinco anos em geral leva o aluno até o nível três. Só na prática profissional, fora da universidade, o profissional alcança nível quatro e em raros casos nível cinco. Um expert não reproduz regras existentes; ao contrário, ele as ultrapassa, criando novas práticas standards, vale dizer, novos pontos de referência. Para isto é necessária experiência. Assim, será difícil encontrar um designer com 18 anos com status de expert.

Estética experimental

O tema da competência no manejo de fenômenos formais foi atacado nos anos 20 na Bauhaus, no assim chamado curso preparatório ou **curso básico**. Neste curso, o estudante deveria aprender os fundamentos do design, sobretudo estético-formais e técnicos, através de exercícios práticos. Deu-se ênfase às atividades manuais porque todo o ensino, começando com a escola primária, forma unilateralmente a inteligência discursiva, descuidando e até discriminando a formação de outras formas de inteligência.[4]

O curso básico cumpria, além de sua função técnica, uma função terapêutica e compensatória. Na segunda metade dos

---

3 Ibidem, 235

0065.jpg

anos 50, o conceito do curso básico foi corrigido para reduzir o perigo de perder-se num fazer sem reflexão. Explicitamente, os **exercícios do curso básico** foram postos em relação às disciplinas científicas, cujas contribuições eram consideradas relevantes para os fundamentos do projeto:

- Psicologia da gestalt
- Topologia visual
- Teoria da percepção
- Teoria das curvas e superfícies
- Estética baseada na teoria da informação
- Matemática finita (sobretudo combinatória e teoria da simetria)

No curso básico, os exercícios livres ou não-aplicados ocupam um lugar de destaque. O termo "exercícios formais" é mais adequado, pois "exercícios livres" poderia provocar associações equivocadas com arte, com a qual estes exercícios nada têm a ver.[5]

A riqueza das microestruturas estéticas do design pode ser comprovada mediante uma série de situações recorrentes, que podem servir como conteúdo dos exercícios para designers industriais[6]. Eles estão listados no anexo 1.

A ocupação com fenômenos deste tipo visa aprofundar a **compreensão das formas.** O trabalho analítico revela os parâmetros que determinam e produzem as formas. Então se compreende por que as formas são como são.

Os dois objetivos principais do curso básico – treinar a receptividade para fenômenos estético-formais e fomentar a competência produtiva para dominar fenômenos estético-formais – devem ser complementados por um terceiro objetivo: a aprendizagem de formas de argumentação para decisões estético-formais.

---

4 O curso básico se baseia em experiências feitas na "escola de trabalho", a partir do fim do século XIX, que foi fomentada pelos parlamentares social-democratas.

5 Nos planos de estudos de programas de design se usa, às vezes, o termo "metodologia visual".

6 Holger Poessnecker participou na elaboração deste material, para um curso especial de estética do design.

065.jpg

Os exercícios estético-formais se justificam porque, na prática, problemas formais nunca aparecem em estado puro. Eles estão sempre entrelaçados com outros parâmetros que influenciam a forma:

- Processo de fabricação
- Materiais
- Manejo e uso
- Acabamento
- Função
- Custos
- Perfil energético
- Normas técnicas
- Sociodinâmica da preferência

Nos exercícios formais pode-se estudar a forma colocando em parênteses outros fatores determinantes. Este enfoque, que entende a forma como problema sintático, surgiu na tradição ocidental e não deveria pretender validade universal. Na concepção tradicional do **Bauhaus**, o curso básico servia também para transmitir experiências com madeira, metais, vidro, argila e similares materiais. Isto hoje está superado. Os materiais e seus processos de transformação, vale dizer, o amplo campo da "tecnologia", têm-se diferenciado de tal maneira que hoje é impossível – por razões simplesmente práticas – transmitir saber manual e técnico através de uma oficina. Trabalho na oficina, numa escola de design, serve hoje exclusivamente para treinar a capacidade de fazer modelos.

Patterns de design industrial

Ao lado dos dois grupos tradicionais de projetos – exercícios formais e exercícios simuladores da prática profissional – temos um terceiro grupo que chamamos "patterns de design industrial", utilizando a terminologia de Christopher Alexander. Ele diz:

> "Cada **pattern** descreve um problema que ocorre repetidamente no nosso meio ambiente; depois descreve o nó da solução deste problema de tal maneira que você pode usar esta solução milhares de vezes sem jamais fazer duas vezes a mesma coisa." [7]

7 Alexander, Christopher/Ishikawa, Sara/Silverstein, Murray: *A Pattern Language*. Oxford Universiy Press: New York 1977, x

0066.jpg

"Cada **pattern** é uma regra de três componentes; expressa uma relação entre determinado contexto, um problema e uma solução. (...) Cada pattern é um campo de relações que pode assumir uma variedade infinita de formas específicas." [8]

Estas citações revelam a essência do conceito "pattern": a recorrência, vale dizer, constantes fenomenologicamente diferenciados. A prática cotidiana baseia-se na recorrência. Projetar significa responder a situações recorrentes.

Como é sabido, a dedicação exclusiva aos estudos estético-formais no curso básico leva a dificuldades na posterior transição aos níveis superiores do programa, quando o aluno é confrontado com exercícios que simulam a prática profissional. Para suavizar esta transição abrupta, convém complementar o catálogo dos exercícios formais com um segundo grupo que tem "um aroma de aplicação". Neste caso, não se trata nem de exercícios de redesign nem de anteprojetos, mas sim de exercícios nos quais uma ou mais dimensões de caráter geral são tratadas. Elas constituem os problemas parciais que aparecem em geral repetitivamente no projeto concreto. Dominar estes patterns constitui, em grande parte, a qualificação do designer.

Exercícios que simulam a prática

No mundo acadêmico do design encontramos dois grupos: um propõe exercícios que antecipam e superam a prática profissional. Estes exercícios são orientados contra as práticas standards aceitas como válidas. Como argumento para este enfoque se diz que o ensino deveria em primeiro lugar estimular a fantasia do estudante. Implicitamente, pretende-se que o mundo acadêmico seja mais avançado que o campo profissional – o que deveria provar-se. O outro grupo pode apoiar-se no argumento dos irmãos Dreyfus:

"Para ser um expert em determinado campo é necessário ser capaz de enfrentar situações idênticas às experimentadas pelos que já são competentes." [9]

---

8 Alexander, Christopher: *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press: New York 1979, 247

9 Dreyfus, ibidem 187

066.jpg

Uma matriz pode ser útil para familiarizar o aluno com uma grande variedade de problemas projetuais. Ela é organizada de acordo com dois critérios: por um lado o campo de uso, e por outro os materiais, processos e subáreas da física técnica. Por isto, o estudante durante seus cinco anos de estudo deveria confrontar-se com projetos em cuja solução as áreas da física técnica (mecânica, cinemática, ótica, eletrônica, eletrotécnica) e as diferentes tecnologias de fabricação aparecessem. Desta maneira garante-se que o aluno conheça uma variedade de problemas sem especialização prematura.

Os exercícios de projeto que formam a espinha dorsal de um curso de design são complementados por cursos de treinamento de habilidades:

- Métodos visuais de apresentação (esboço, desenho esquemático, desenho de contexto, vistas e cortes, desenhos isométricos, rendering)
- Técnicas de modelagem
- Técnicas de documentação (incluindo fotografia e vídeo)
- Técnicas de uso de softwares.

Didática do design

Num programa de design podemos aplicar quatro métodos didáticos, que correspondem aos diferentes conteúdos dos cursos.

- Para as **disciplinas teóricas**
  se usa em geral a forma tradicional da palestra (*frontal teaching*).
- Nos **seminários**
  os alunos participam ativamente do trabalho, elaborando pesquisas.
- Nas **oficinas**
  treinam-se as habilidades manuais para modelos.
- Nos **cursos de projeto**
  se realizam quatro tipos de exercícios (exercícios formais, exercícios de industrial design patterns, projetos de redesign e desenvolvimento de conceitos básicos).

O método didático usado neste caso se chama "aprendizagem por meio de exemplos". Para isto, os problemas deveriam crescer em complexidade. Porém, até hoje não temos critérios confiáveis que permitiriam determinar a complexidade de

0067.jpg

problemas projetuais. A **complexidade estrutural e funcional** não permite estimar o grau de dificuldade de um problema. Por outro lado, não se pode negar que a complexidade de problemas está variando. O design de uma máquina agrícola é, seguramente, mais complexo – e possivelmente mais difícil – que o design de um galheteiro, porque o número dos parâmetros a considerar é diferente. Este fato não deveria levar a um juízo valorativo.

Na formulação e preparação dos exercícios projetuais os docentes têm importância decisiva. O professor deveria, em grande parte, preestruturar o problema, para evitar que o aluno se perca na fase de coleta de informações (a suposta "pesquisa"). Às vezes, deixa-se o aluno abandonado à própria sorte, argumentando que ele deve seguir seus interesses, mas isto é um engano. Projetar implica expor-se às tensões; a coleta de informações facilmente pode servir como pretexto para evitar estas tensões e evadir-se os aspectos incômodos do projeto.

Anexo 1

Lista de temas projetuais nos campo de microestructuras estéticas

Superfícies
- côncavas
- convexas
- curvatura simples
- dupla curvatura
- curvatura alternante
- escalonadas

Penetrações de superfícies

Torções
- de barras
- de superfícies

Subdivisão de planos e espaços
- divisão da superfície em figuras geométricas
- divisão do espaço em componentes isométricos

Arestas
- facetado
- raios positivos
- raios negativos
- arestas quebradas
- encontros de arestas de 2 até n
- transição de uma aresta em uma superfície
- transição de aresta no espaço

Dobradiças
- com eixos para dobrar

067.jpg

Formas residuais
- criação atraves de operações de corte em poliedros
- convergentes

Transições entre perfis
- variação de uma seção em uma barra linear
- variação de uma seção em uma barra curvada
- acoplamento de um perfil em uma superfície

Penetrações de perfis
- perfis de seções iguais
- perfis de seções desiguais

Transformações de corpos
- transformação de corpos com superfícies planas em corpos com superfícies curvadas
- variação de corpos através da operação de corte

Superfícies mínimas
- formas de gota
- formas de lamelas

Transformações topológicas de planos
- planos não orientáveis
- biedros

Anexo 2

Lista de design patterns

Juntas de materiais
- entre materiais iguais
- entre materiais diferentes
- rentes
- escalonados
- com linhas e sombra

Aberturas
- fendas planas
- fendas dobradas

Rigidização de planos
- nervuras
- "espelhos" positivos ou negativos

Rigidização de arestas

Acentuação de superfícies
- texturas (regulares, aleatórias)

Nós de perfis

Estruturas
- Configuração de barras de tensão e compressão

Orientação de corpos

Superfícies de apoio

Alças e molduras

0068.jpg

Empilhamento
- linear
- alternado
- rotativo
- assegurado

Dobras
- linhas retas
- linhas curvas
- elásticas

Cadeias cinemáticas
- abertas
- fechadas

068.jpg

12.1 Matriz para elaborar um conjunto de exercícios projetuais com o fim de expor o aluno a uma grande variedade de temáticas durante o curso de 4 ou 5 anos. As duas entradas – área de uso e materiais/processos de fabricação – podem cruzar com um terceiro critério: os princípios técnico-físicos de funcionamento: elétrico, eletrônico, ótico, mecânico, micromecânico, hidráulico.[10]

	Madeira	Metal	Plástico	Vidro	Cerâmica	Couro	Têxteis
Utensílios domésticos							
Ferramenta							
Aparelho de precisão							
Produtos do setor público							
Maquinária agrícola							
Móveis							
Máquinas-ferramentas							
Eletrônica de consumo							
Meio de transporte							
Instrumentos científicos							
Embalagem							

Nota
Materiais para um seminário de projeto no Centro de Diseño Industrial, Montevidéu, abril, 1992.

10 Precisa-se destacar que o curso sobre materiais deve ser intimamente ligado à temática de processos de fabricação e custos, incluindo conhecimentos sobre dispositivos para a fabricação (*jigs and fixtures*). De outra maneira corre-se o perigo de um curso meramente acadêmico sem relevância para o ensino da competência projetual. Às vezes criam-se cursos de design sem contar com docentes com experiência profissional no campo próprio de design, o que pode levar a distorções, fora do alcance da boa vontade dos protagonistas. Tal vez se possa mitigar parcialmente essa situação no futuro, inventando e utilizando software para cursos de projeto – o que não temos no momento.

0069.jpg

Temas

- Design industrial e bens de capital
- Engenharia e design industrial
- Didática do projeto

069.jpg

O projeto e o redesign de máquinas são vistos geralmente como assunto dos engenheiros. Pode-se compreender as reservas e dúvidas por parte deles em relação às possíveis contribuições do design no campo dos produtos técnicos; porém, estas dúvidas hoje não têm mais razão de ser. Certo, móveis e luminárias ocupam o cenário do design; em troca, os bens de capital se mantêm no segundo plano, pois não gozam da mesma atenção nos meios de comunicação como os bens de consumo. Uma fábrica de móveis pode apresentar, a cada ano, na feira especializada, um novo sofá; porém será economicamente inviável lançar todo ano um novo torno ou um novo microscópio no mercado. Este fato é conseqüência direta dos investimentos necessários para um produto técnico com extenso período de amortização. Os ciclos de inovação, sobretudo de caráter estético-formal, são mais curtos no campo dos produtos com baixa ou média complexidade.

O designer está, em primeiro lugar, interessado na dimensão do uso; por isto, as categorias "bens de capital" e "bens de consumo", que provêm da área de economia, não têm maior relevância para o design. Às vezes pode-se observar uma insegurança da engenharia mecânica quando se confronta com o fenômeno do design, aliada à tendência de declarar o design como coisa secundária, decorativa, sem maior importância. Esta reação revela um comportamento defensivo quanto a ir além dos limites da especialidade, incapaz de ver as máquinas num contexto mais amplo, além da categoria da eficiência física.

O ensino da competência projetual nas engenharias tem sido reiteradamente discutido. A despeito das divergências existentes, há um consenso de que não é dada ao projeto a importância devida nas disciplinas da engenharia. Podemos ler em um relatório crítico:

0070.jpg

"A principal razão para a estagnação geral intelectual, e por isto curricular, consiste no fato de que – ao contrário das ciências da engenharia – a comunidade dos docentes de projeto da engenharia mecânica nunca chegou ao consenso sobre quais seriam os fundamentos do projeto. Nós nem sequer dispomos de uma taxonomia reconhecida ou terminologia para os diferentes tipos de problemas, procedimentos e decisões que poderiam servir-nos como marco de referência. Campos profissionais que não dispõem de princípios fundamentais e que se baseiam numa coleção de heurísticas ad hoc não podem fazer avanços intelectuais." [1]

O autor critica a interpretação do projeto como simples habilidade, visto que a dimensão cognitiva do projeto seria subvalorizada. São evidentes os paralelos com a educação do design. Também neste campo registramos uma notável falta de fundamentos; por isto, os programas geralmente não avançam além da transmissão de experiências.

Uma série de estudos de casos serve para exemplificar o enfoque do design, que difere fundamentalmente do enfoque das engenharias, sem querer criar uma oposição estéril. Em grande parte, trata-se de projetos de redesign (desenvolvidos em cursos de curta duração do LBDI entre 1984 e 1986), para os quais se fabricaram modelos de mockups em espuma de poliuretano rígido e papelão corrugado.

Balancim (1986)

Este produto serve para a produção de sapatos. Com uma faca de aço se cortam as peças de couro sobre a superfície de trabalho. O braço giratório pode ser movido sobre a zona de trabalho. Uma manivela no topo da coluna hidráulica serve para regular a distância entre o braço do balancim e a superfície de trabalho. A máquina consiste em três subsistemas:

- Estrutura de suporte na qual estão colocados os componentes elétricos e hidráulicos
- Uma superfície horizontal de trabalho
- Um braço giratório com uma coluna

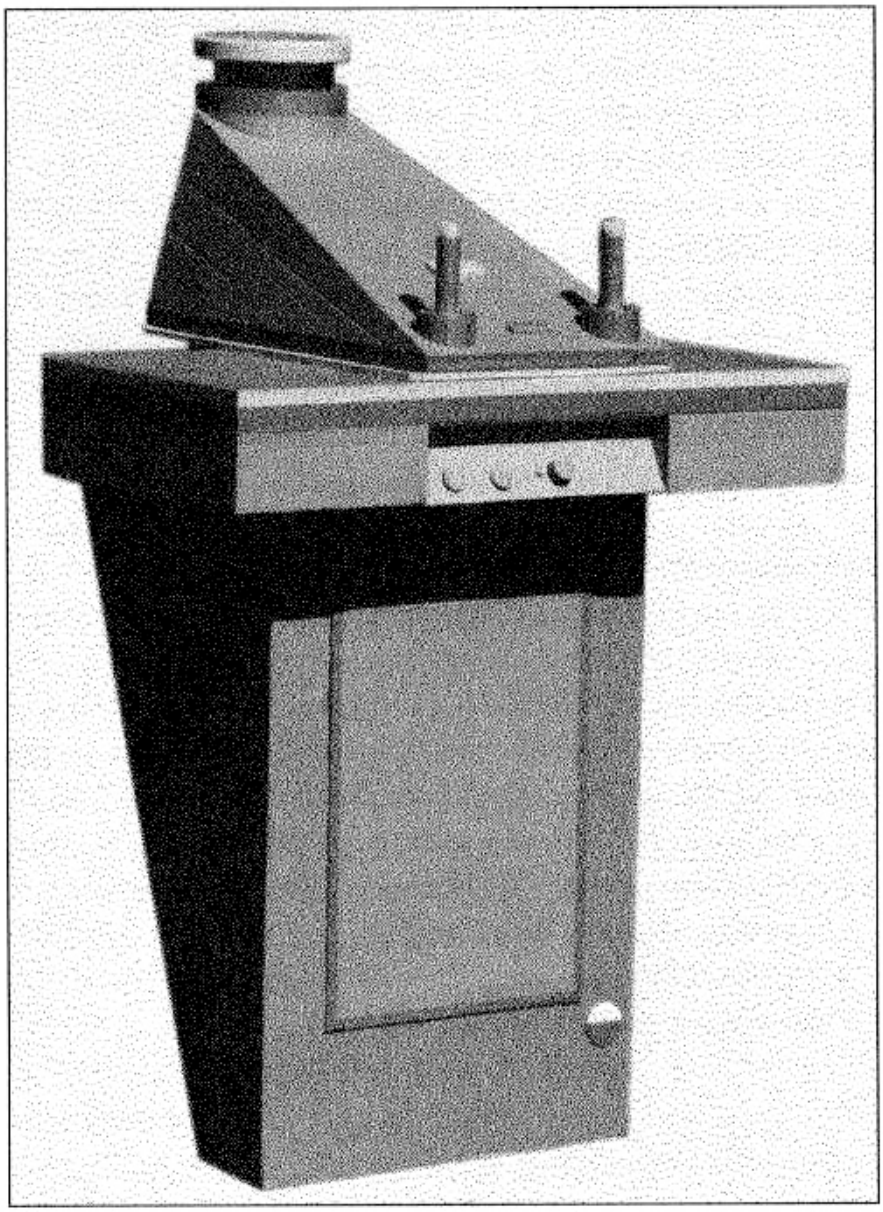
1 Dixon, J. R.: *The state of education.* In: Mechanical Engineering, February (1991) 64-67

070.jpg

Para o redesign, o produto foi submetido a uma lista defatores considerados importantes para a problemática. Estes fatores referem-se a modo de uso, conceito estético-formal e conceito técnico-estrutural:

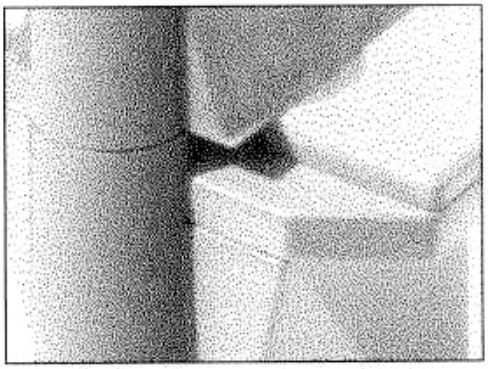
- Proteção contra acidentes
- Forma e posição dos elementos de controle
- Altura da superfície de trabalho
- Marcação visual das zonas perigosas
- Indicação da coluna hidráulica na estrutura de suporte
- Fundição

13.1 Balancim. Mockup em escala 1:1. Elementos de controle para as duas mãos, por motivo de segurança no trabalho. (Design: LBDI, Brasil 1986)

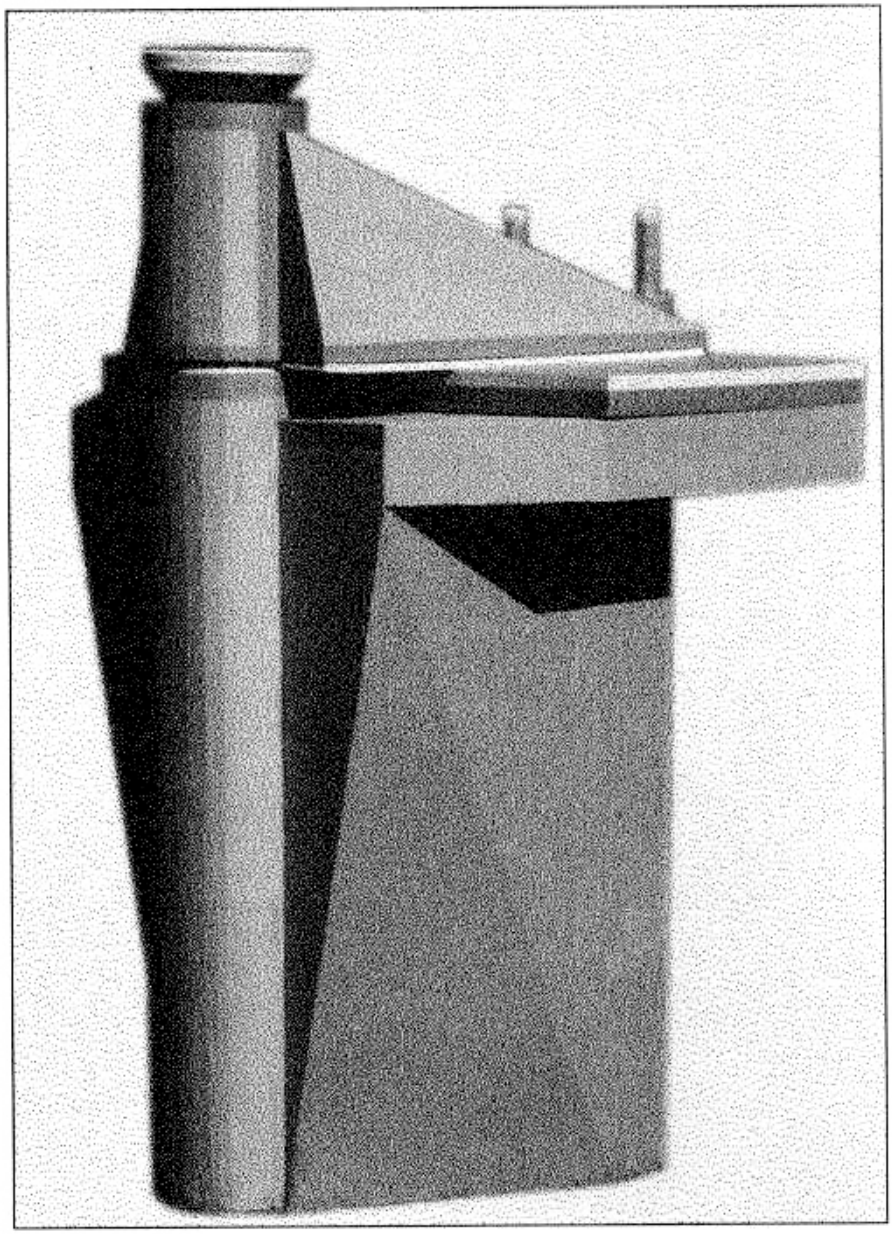


0071.jpg

13.2 Detalhe da solução formal da coluna hidráulica



13.3 Vista posterior do mockup do balancim



071.jpg

O suporte fundido, em forma de um cubo pesado, foi substituído por uma forma estaticamente mais resistente (geodésica), com três pontos de apoio. Para obter um melhor acabamento das soldaduras, utilizaram-se preferencialmente encontros retangulares.

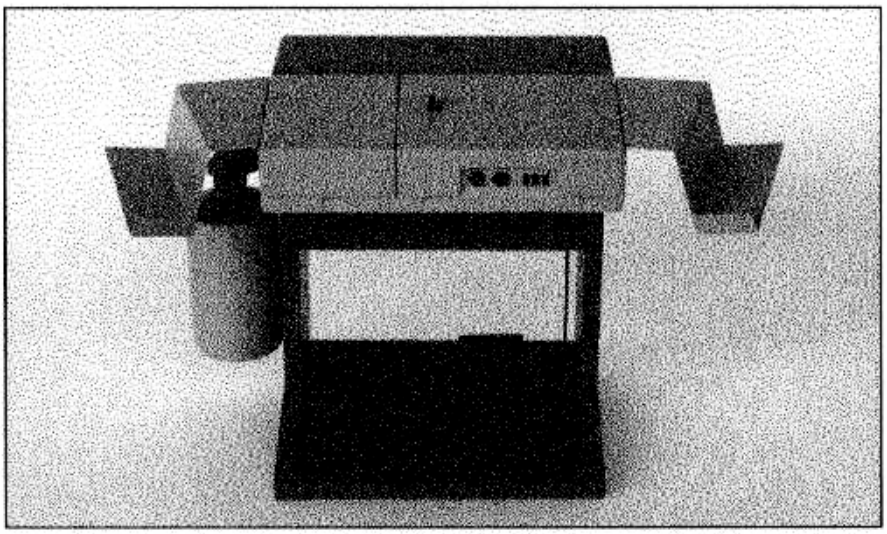
Chanfradeira (1986)

Esta máquina também é utilizada na produção de sapatos. Uma faca cilíndrica cortante serve para aplicar chanfros nas peças de couro. As aparas são sugadas num contêiner. A faca rotativa é afiada com um amolador no interior da máquina. O projeto de redesign se baseou na análise dos seguintes pontos:

- Fluxo do material
- Distribuição dos subsistemas mecânicos e elétricos
- Altura e inclinação da superfície de trabalho
- Conceito formal (substituir o princípio da adição utilizada na máquina original por um conceito integrativo)

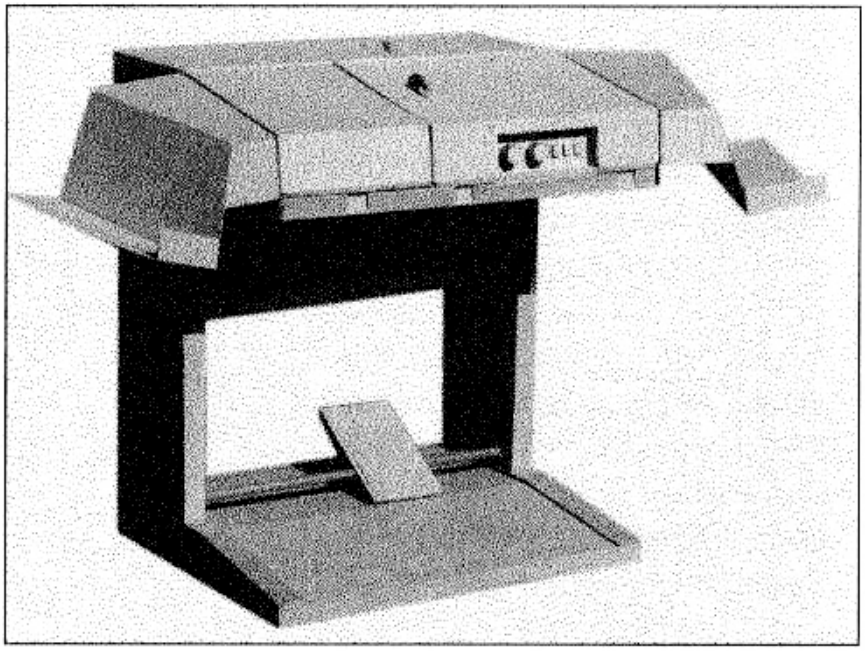
Em lugar da estrutura de tubos, utilizou-se uma estrutura de chapas dobradas. A superfície de trabalho é inclinada em direção ao usuário. Nas laterais da superfície de trabalho foram suspensos cestos para o material. A máquina foi integrada na carcaça da estrutura, de modo tal que só se pode ver a faca rotativa.

13.4 Modelo da chanfradeira

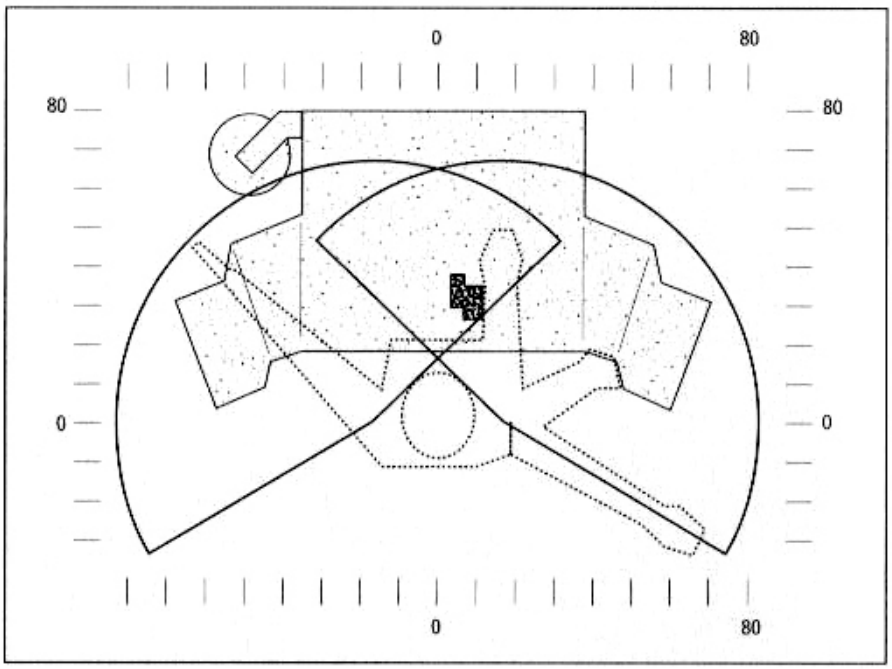


0072.jpg

13.5 Chanfradeira com zonas de apoio para os cestos com material. (Design: LBDI, Brasil 1986)



13.6 Esquema ergonômico para determinar o campo de alcance



072.jpg

Carcaça de compressor (1986)

O projeto deste compressor experimental com três pontos de suspensão interior visava aos seguintes objetivos:

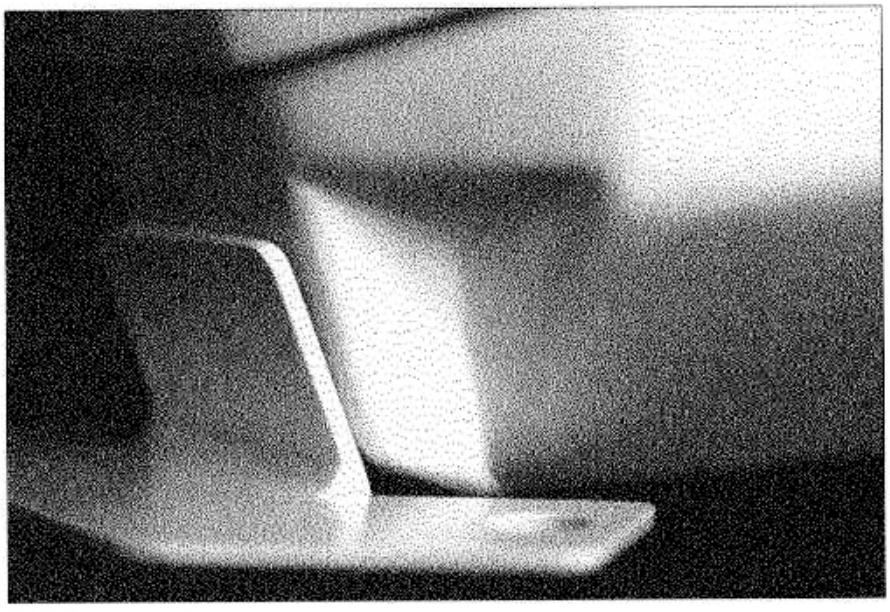
- Forma da carcaça com rigidez inerente, que permite reduzir a espessura do material de 3 a 2 milímetros
- Integração dos elementos de junta na carcaça
- Redução das vibrações e do ruído
- Redução da profundidade das duas peças da carcaça, para diminuir o número de passos para o estampado

Para ter melhor acesso à problemática, utilizou-se uma matriz morfológica com quatro categorias:

- Número dos eixos de simetria da carcaça
- Forma e localização da linha de solda
- Procedimentos para dar rigidez à superfície
- Detalhe na zona de fixação

Os problemas formais se manifestam nas transições das diversas facetas da carcaça. É difícil determinar estes detalhes através do desenho ou rascunho; por isto é melhor verificá-los diretamente no modelo. Entre as diversas alternativas, optou-se

13.7 Detalhe estético-formal. (Transições entre raios convexos e côncavos na zona de fixação)



0073.jpg

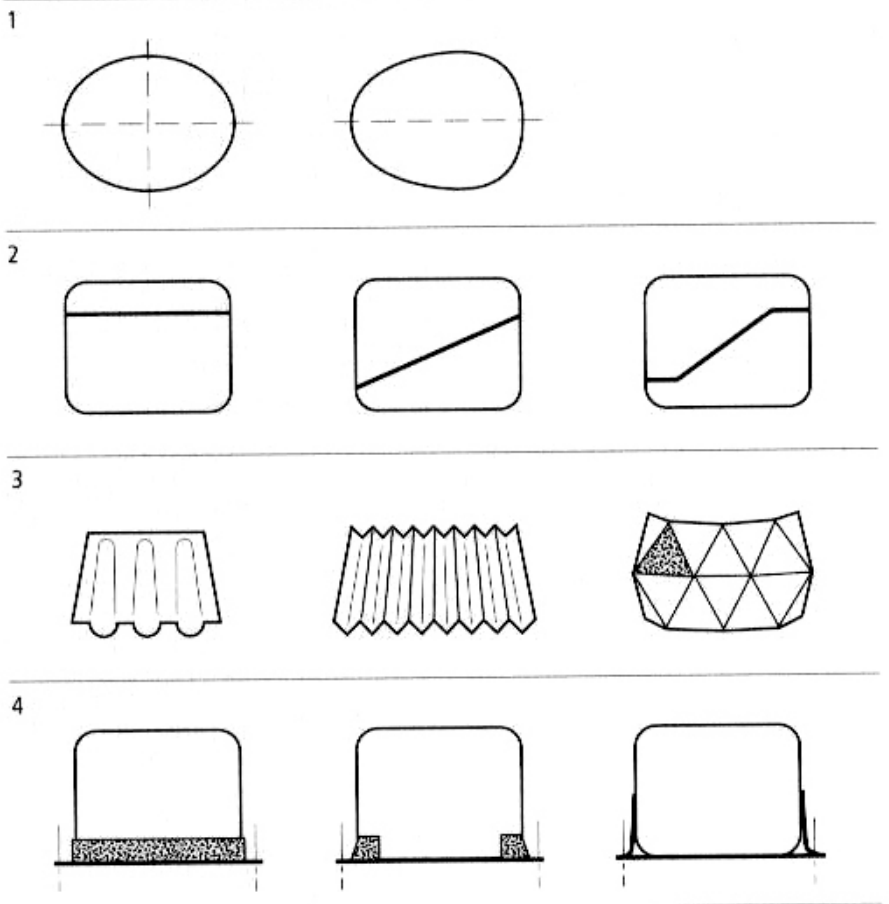
pela solução conjunta inclinada de solda, pois coincide com a zona da maior solicitação mecânica.

Esta síntese torna evidente que projetar não é simplesmente inventar formas. Antes que o designer pegue a caneta é necessário um trabalho preparatório cognitivo. Só com base neste fundamento podem-se criar novos conceitos formais. Esta dimensão cognitiva do projeto quase não é pesquisada. As pesquisas iniciadas nos anos 60 terminam geralmente numa metodologia que posteriormente academizou-se e distanciou-se mais e mais da prática profissional.

13.8 Compressor. A linha de solda diagonal aumenta a resistência na zona de maior solicitação. (Design: LBDI, Brasil 1984)

073.jpg

13.9 Matriz morfológica para o design do compressor.
1 Eixos de simetria , 2 Linha de solda,
3 Rigidização, 4 Fixação



0074.jpg

Temas

- Interface
- Hipermídia
- Ciberespaço
- Realidade virtual
- Máquinas de iconicidade
- Ampliação do design gráfico
- Visualização
- Ensino do design gráfico

074.jpg

conceito de interface

O conceito de interface surgiu no campo da informática. Ele tem importância central para a computação gráfica, multimídia, realidade virtual e telepresença e fornece uma base sólida para o design industrial e o design gráfico. Trata-se de uma reconstrução ontológica, pois é válida independentemente das contingências históricas. O design é hoje uma atividade sem fundamentos, entre outras razões, pelo fato de que nos faltam conceitos fundamentais para um discurso rigoroso. O conceito que permite captar as diferentes modalidades da informática mencionadas anteriormente se chama **"interface"**. Se analisamos as tradicionais interpretações do design, constatamos que elas fazem uso de uma constelação de conceitos tais como forma, função, função simbólica, qualidade estética, economia, diferenciação no mercado.

Há 30 anos, o ICSID mantém uma formulação de Tomás Maldonado, elaborada em 1964. Isto é o indício de uma grande perspicácia e também o indício para o fato de que os designers não têm tendência a refletir sobre sua atividade. O design, como domínio próprio, ao lado das ciências, da tecnologia e das artes, foi reinterpretado com ajuda do diagrama ontológico (ver capítulo 1). De acordo com este enfoque, a interface permite que se revele o potencial instrumental tanto de artefatos materiais quanto de artefatos comunicativos. Por isso, parece contraditório falar de ferramentas sem interface. Uma pesquisadora do **ciberespaço,** hoje tanto em moda, e da **realidade virtual** formulou a tese de que no ciberespaço a interface desaparece. Porém, é contraditório falar de artefatos sem interface, como se fosse possível conectar o corpo humano com os artefatos de forma direta.

"No ciberespaço a aparência *é* realidade," diz Meredith Bricken.[1]

0075.jpg

A autora postula, então, a superação da quebra entre realidade físico-material e realidade virtual. Se tomarmos esta afirmação literalmente, a realidade virtual desaparecerá, pois tem uma existência parasitária e encontra os seus limites na materialidade do corpo humano. Utilizando o diagrama ontológico do design, chegamos a uma conclusão contrária: *na realidade virtual tudo é interface, tudo é design.* Ciberespaço e realidade virtual são o clímax do design, porque a interface abrange tudo. As técnicas para produzir realidade virtual são técnicas de simulação, com alto grau de iconicidade em tempo real.[2]

O diagrama ontológico pode ser aplicado também no campo do design gráfico. Em lugar do artefato material, coloca-se o artefato imaterial chamado **informação.** Um designer gráfico que projeta a diagramação de um livro não só faz, por meio do trabalho da interface, o texto visível e legível, mas também interpretável, utilizando distinções visuais: fontes, tamanhos, espaço negativo, espaço positivo, contraste, orientação, cor, articulação em unidades semânticas. De acordo com a concepção tradicional, o designer gráfico é em primeiro lugar um **visualizador.** Este conceito precisa ser revisado, pois na sociedade de informação trata-se não só de visualizar, mas de organizar a informação. O designer gráfico se transforma em **"information manager".**

Isto requer um trabalho cognitivo e organizativo, que no ensino atual é tratado com indiferença. Sharon Helmer Poggenpohl, editora da revista *Visible Language,* lamentou a tendência a treinar habilidades (*skill-oriented training*). No quadro desta tradição nem aparece a formação de competência cognitiva, e isto quer dizer competência lingüística que ganhará mais peso no futuro. O design não pode se esquivar da linguagem. O conceito do infodesign implica capacidades de coordenação que não são treinadas nos programas atuais. **Infomanagement** visa menos à criação da informação do que à seleção de informações, coordenando-as hermeneuticamente. Esta nova tarefa sugere a revisão dos programas de ensino. O design gráfico é fortemente determinado pela tecnologia da impressão. Por isto,

---

1 Bricken, Meredith: *Virtual worlds: no interface design.* In: Benedikt, Michael (ed): *Cyberspace – first steps.* MIT Press: Boston 1992, 363-383

2 Maldonado, Tomás: *Reale e virtuale.* Feltrinelli: Milano 1992

075.jpg

corre o risco de perder o contato com fenômenos que resultam das mudanças tecnológicas. Os conteúdos de trabalho do **design gráfico** são:
logotipos, papelaria, design de fontes, layouts de livros e revistas, cartazes, anúncios, etiquetas e embalagens, diagramas, sistemas visuais de orientação, exposições, displays, manuais para identidade corporativa.

O conceito de visualização ligado a estas temáticas parece estreito demais em vista da informatização da sociedade. Uma possível solução consistiria em orientar o designer gráfico ao conceito da informação. Com isto, toca-se o ponto nevrálgico de um design gráfico ampliado: organizar informação. Possivelmente o termo "infodesign" substituirá o tradicional termo "design gráfico". Em vez de traduzir e transformar conceitos na dimensão do visível, o designer exercerá a função de um organizador autoral de informações.

Esta reorientação separará o design gráfico do campo da publicidade, cujo peso econômico não se põe em dúvida.

Um **perfil de uma profissão** é determinado por três eixos, num sistema de coordenadas:

- primeiro, o enfoque em um determinado campo de *concerns* (preocupações)
- segundo, os objetos da atuação profissional
- terceiro, o know-how específico necessário para agir competentemente em determinado campo.

O infodesign enfoca as tarefas da comunicação na perspectiva de organizar a informação. Os objetos da atividade do infodesign são, entre outros, artefatos multimídia. Para projetá-los efetivamente, ele precisa de uma série de competências:

- Buscar, selecionar e articular informações para criar áreas de saber coerentes
- Interpretar informações e traduzi-las no espaço retinal
- Entender a interação entre linguagem, som e gráfica
- Dominar programas computacionais para tratamento digital de imagens, sons e textos
- Conhecer teorias da aprendizagem
- Manejo dos componentes constitutivos do espaço retinal
- Conhecimento da retórica visual e verbal

0076.jpg

- Conhecimento de métodos para verificar a eficiência comunicativa
- Participação em projetos de pesquisa
- Coordenação de projetos.

Multimídia pode implicar uma nova forma de hedonismo e consumo cego de informação. Mas pode também implicar o surgimento de uma nova tecnologia cognitiva, com conteúdo emancipatório. Multimídia refere-se a artefatos compostos de linguagem, imagem, som e música. **Hipermídia** combina todos estes canais perceptivos e, além disso, permite interação em forma de navegação entre nós semânticos. Hipermídia, então, difere dos meios áudio-visuais em dois aspectos: as informações são organizadas em rede; o usuário pode navegar no espaço informacional. Na literatura existem numerosos exemplos de textos associativos, similares ao hipertexto.

Os autores de textos científicos e literários terão novas possibilidades de influenciar a aparência da linguagem no espaço retinal. Podemos especular que tanto a produção como a recepção de textos mudarão radicalmente. Não possuímos ainda termos técnicos para estes novos artefatos, pois os livros eletrônicos não são equivalências eletrônicas para livros impressos. A digitalização do mundo gira em torno da **rede**. Por um lado, as estruturas de textos lineares serão substituídas pelas estruturas de textos em rede. Por outro lado, o ferramental digital do computador revela seu verdadeiro poder só na rede.

Se as possibilidades abertas pela informática serão ou não utilizadas, isso vai depender em grande parte da **qualidade da interface.** A interface é um meio

- que pode frustrar e irritar
- que pode facilitar ou dificultar a aprendizagem
- que pode ser divertida ou chata
- que pode revelar relações entre informações ou deixá-las confusas
- que pode abrir ou excluir possibilidades de ação efetiva – instrumental ou comunicativa.

Nota
Texto ampliado de uma palestra apresentada nas Jornadas do Design em Colônia, 25 de outubro de 1993.

076.jpg

0077.jpg

Temas

- Retórica clássica
- Persuasão
- Emoções e sentimentos
- Interação entre linguagem e imagem
- Enfoque semiótico
- Função cognitiva da retórica
- Figuras retóricas
- Exemplos de figuras visuais

077.jpg

A retórica é um dos campos menos pesquisados do design, embora o designer, no seu trabalho projetual cotidiano, enfrente inevitavelmente este fenômeno. Proveniente da Antiguidade clássica, a retórica é sobrecarregada da sua própria tradição. À primeira vista, não parece aplicada ao estudo dos artefatos modernos comunicativos, que fazem uso diferenciado no espaço visual e que revelam sua própria força na interação entre texto, imagens, som e música. A origem histórica confere aos estudos retóricos uma inclinação à linguagem, e por isto eles não levam em conta outros fenômenos novos da comunicação.

A retórica pode ser caracterizada como um conjunto de técnicas empíricas sedutoras utilizadas para influenciar as **emoções e sentimentos** dos destinatários da mensagem. Humberto Maturana define assim as emoções:

> "Do ponto de vista biológico, as emoções são disposições corporais úteis para determinar ou caracterizar campos de ação. [...] As emoções são processos físicos por meio dos quais se especificam os campos de ação nos quais nos movemos." [1]

As emoções são fenômenos de curta duração que interrompem o fluxo normal das ações, por exemplo, quando um carro começa a derrapar sobre uma rua molhada pela chuva. O susto desaparece quando a situação de perigo é superada e o motorista volta à sua condição normal de manejo do carro. Os sentimentos, ao contrário, são fenômenos de duração mais longa.

---

1 Maturana, Humberto: *Emociones y lenguaje en educación política.* La Hachette: Santiago 1990, 15-18

0078.jpg

Eles têm a ver com atitudes em relação a futuras possibilidades de ação. Uma depressão, por exemplo, é no fundo um sentimento de que não existe futuro ou de que não há possibilidades no futuro. O susto é uma emoção de curta duração; o medo é um sentimento mais longo.

O designer, como especialista, entre outros campos, das distinções visuais e da semântica da cultura cotidiana, influi nas emoções, procedimentos e atitudes do usuário. A prática é muito mais avançada que a teoria. As análises retóricas ligadas ao campo da linguagem dos meios de comunicação de massa, da publicidade, dos videoclips e do **infodesign** (diagramas, ilustrações científicas, mapas, sistemas de orientação, interfaces de software) não atingem o nó da questão, pois consideram o componente visual só como um elemento de sustentação. Isto é causado pela falta de um instrumental analítico-descritivo, que se encontra ainda em estado rudimentar se comparado com a retórica literária.

Na Antiguidade, a retórica como arte de falar era ligada a três campos: o político, o jurídico e o religioso. Ela se referia à estrutura, formulação estilística, dicção, gestualidade em reuniões públicas, nos processos jurídicos e nas ocasiões de festa. Por isto, políticos, representantes legais e religiosos eram os adeptos privilegiados, tentando influenciar o público, provocar sentimentos e determinar decisões, por intermédio de instrumentos verbais e gestuais. Qualquer meio era justificado. A retórica é o domínio da luta verbal. Divide-se em duas partes:

- de um lado, o uso dos meios persuasivos (rhetorica utens)
- do outro lado, tem como objeto a descrição e análise desses mesmos meios persuasivos (rhetorica docens).

A classificação dos procedimentos retóricos verbais tem atingido alto grau de maturidade. Os manuais de retórica mostram uma sofisticada terminologia derivada do antigo grego e latim. Pode-se perguntar se a retórica não deve ser atualizada com a ajuda das contribuições da **semiótica** moderna.

As sociedades industriais produzem e distribuem uma tal quantidade de mensagens verbais e visuais que se criou uma "ansiedade da informação" (*information anxiety*), conceito criado por Richard S. Wurman. Uma situação de baixa densidade informacional é substituída por uma situação de **alta densida-**

078.jpg

de informacional. Nesta nova situação se pode atribuir à retórica uma nova função, uma **função cognitiva**, pelo qual os instrumentos retóricos são utilizados para tornar as situações compreensíveis. Uma reinterpretação da retórica, sobretudo da retórica visual, no sentido de um instrumento cognitivo a liberaria seguramente também das acusações de manipulação.

A retórica clássica se divide em cinco áreas:

- Heurísticas para a coleção e busca de argumentos
- Heurísticas para a organização do material recolhido
- Recomendações para a formulação (estilo) do material estruturado
- Heurísticas para memorizar o texto
- Indicações para a dicção e gestualidade

As técnicas do terceiro ponto mencionado podem ser utilizadas para a análise de mensagens publicitárias. Referem-se aos atributos estilísticos dos textos. Estas características se revelam sobretudo em forma de **figuras retóricas** definidas como "a arte de dizer algo em nova forma" e "a transformação semântica das palavras e o empenho para dar ao discurso maior força de convicção e vitalidade". As figuras se dividem em dois grupos:

- Figuras verbais que se referem ao significado das palavras e a seu posicionamento numa frase
- Figuras mentais que se referem à formulação e organização das informações

A terminologia semiótica permite mais precisão. Partindo da observação de que podemos distinguir dois aspectos de um sinal, ou seja, a forma e o significado, podemos estabelecer dois tipos de figuras retóricas:

- Figuras sintáticas (operação com a forma do sinal)
- Figuras semânticas (operação com o significado)

Expõe-se, a seguir, uma lista de figuras retóricas visuais-verbais definidas originalmente num seminário em 1964 na Escola de Ulm. Este trabalho se baseia nas contribuições semióticas de Tomás Maldonado, este por sua vez orientado por Peirce e Morris. Esta primeira tentativa de aplicar conceitos da retórica verbal ao campo da comunicação visual permaneceu como um trabalho isolado. Retomo, após anos, esta linha de

0079.jpg

pesquisa, convencido de que hoje um enfoque retórico pode levar a uma compreensão dos fenômenos com os quais o designer gráfico lida na prática projetual cotidiana.

Lista das figuras visuais/verbais

- Analogia
  Uma comparação verbal é transferida ao campo visual através de sinais semânticos equivalentes.
- Metonímia
  Um significado verbal é relacionado com outro significado mediante uma conexão temática; por exemplo, causa em vez de efeito, instrumento em vez de resultado, produtor em vez de produto.
- Sinédoque
  Uma parte representa o todo.
- Especificação
  O sinal visual é acompanhado de um mínimo de texto para outorgar-lhe maior precisão semântica.
- Fusão
  Um sinal visual é integrado num sistema de sinais em forma de super-sinal (*supersigns*). A conexão sintática sugere uma conexão semântica.
- Paralelismo
  Informações visuais e verbais referem-se ao mesmo significado.
- Transferência ou comunicação por associação
  Transferência de uma série de sinais verbais para ilustrar uma imagem (contexto associativo).
- Inversão metafórica
  A tensão entre significado primário e secundário é utilizada para mostrar o significado primário dos sinais visuais e ao mesmo tempo tomá-lo no sentido literal.
- Understatement (meiosis)
  Visualiza-se uma subestimação verbal.
- Exagero (hipérbole)
  O significado é visualizado numa maneira que excede o padrão normal.
- Tipograma
  O significado da letra tipográfica é visualizado através da própria letra.

079.jpg

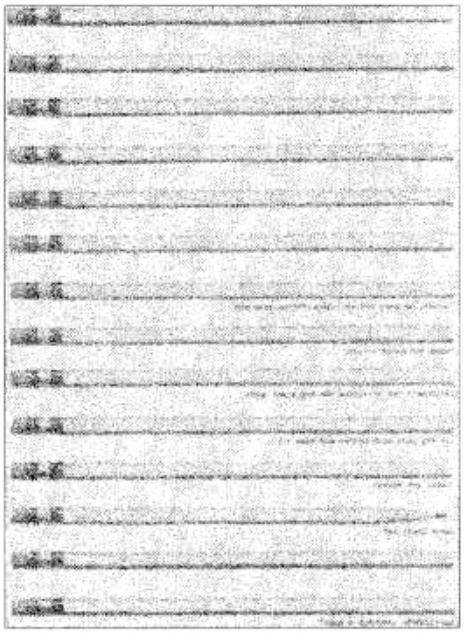
As figuras retóricas vivem na linguagem cotidiana, e por isto não podem sempre ser traduzidas em outra linguagem. O que pode ser uma figura em inglês não o é necessariamente em português. A retórica estática dos meios impressos deve ser ampliada para incorporar também a retórica dinâmica da gráfica computadorizada. Abre-se um grande campo de pesquisa para os designers gráficos, para entender melhor o trabalho que estão fazendo. Desta maneira, nos aproximamos ao objetivo que Donald Schön definiu como *"reflective practioner"*, um profissional que pensa.

0080.jpg

15.1 *We sell sharp ideas.*

• Analogia e metáfora

Às idéias apontadas corresponde um lápis apontado. Está presente também uma metonímia: as idéias são visualizadas através do instrumento com o qual são produzidas no papel.



15.2 *Announcing The Birth of a New Publication – Environmental Quality Magazine.*

• Analogia e metáfora

A publicação de uma nova revista é colocada em analogia com o pintinho que se libera da casca do ovo.

080.jpg

15.3 *After 500 plays our high fideltiy tape still delivers high fidelity.*

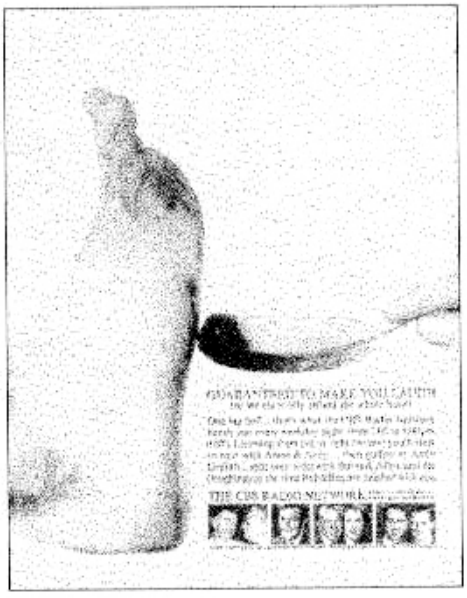
• Analogia e exagero

A qualidade do cassete é colocada em analogia como uma corrente de ar saindo da caixa de som, que obriga o ouvinte agarrar-se na poltrona.

15.4 *Guaranteed to make you laugh.*

• Metonímia

O resultado de cócegas – rir – é visualizado através do instrumento.



0081.jpg

15.5 *Für Mitmach-Urlauber zählt nicht, was auf demKopf, sondern was im Kopf ist.*

- Enumeração acompanhada de uma metonímia

Os chapéus representam o "conteúdo "da cabeça.
A enumeração visualiza os diferentes tipos de férias.

15.6 *Have you ever wished you were better informed?*

- Sinédoque combinada com uma comparação

O plug do televisor e a tomada representam o canal de informação. A comparação iniciada verbalmente de estar "mais bem informado que ..." é completada visualmente (comparação entre um meio no qual o plug e a tomada não se adaptam).

081.jpg

15.7 *How many reasons do you need to cut out blades?*

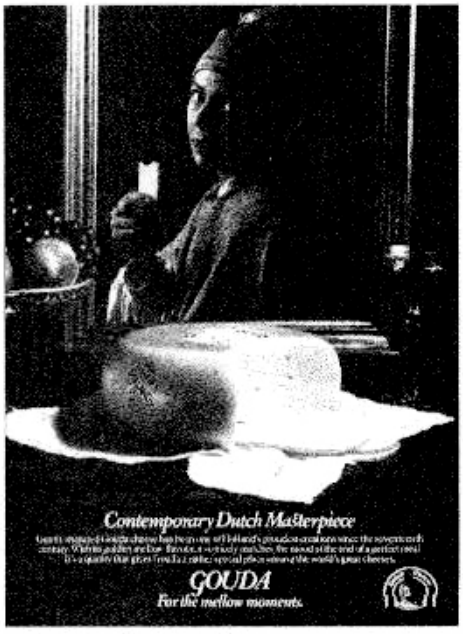
• Metonímia, exagero e pergunta retórica

Feridas de corte provocadas pela lâmina de barbear cuja renúncia se refere ao uso metafórico da palavra cortar.

15.8 *Contemporary Dutch Masterpiece.*

• Comparação visual-verbal acompanhada por uma citação

A peça histórica de Vermeer é comparada com uma obra de arte holandesa contemporânea, ou seja, o queijo.



0082.jpg

15.9 *For quality colour prints you need the right attitude.*

- Exagero acompanhado de inversão metafórica

O significado primário do termo "posição" é visualizado através de um exagero.

15.10 *Der Gipfel der Genüsse.*

- Fusão e inversão metafórica

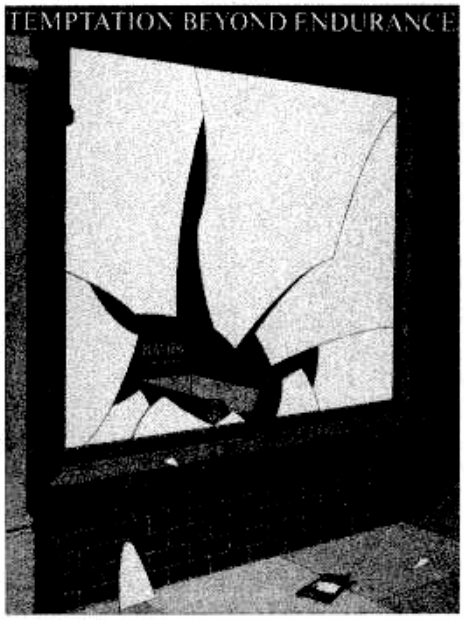
O chocolate em forma de pico de uma montanha nevada. O significado da metáfora (o pico do gosto) é visualizado.

082.jpg

15.11 *Temptation beyond endurance.*

• Exagero e metonímia

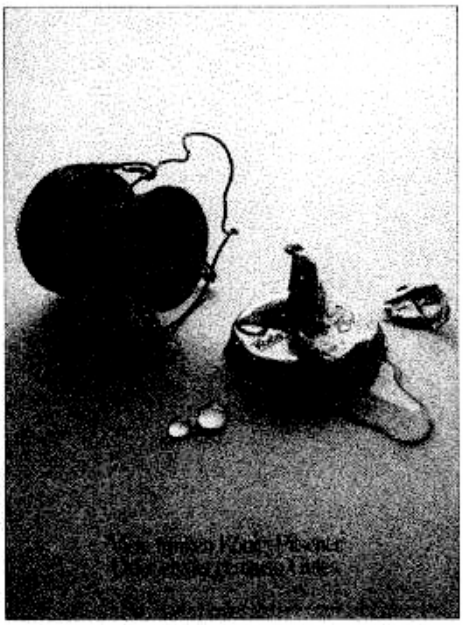
O caráter irresistível da tentação dos amendoins é visualizado através de uma janela quebrada.



15.12 *Viele trinken König-Pilsener. Oder etwas genauso Gutes.*

• Comparação visual-verbal e metonímia

A qualidade da bebida (cerveja) é visualizada através da tampa de uma garrafa de champagne.

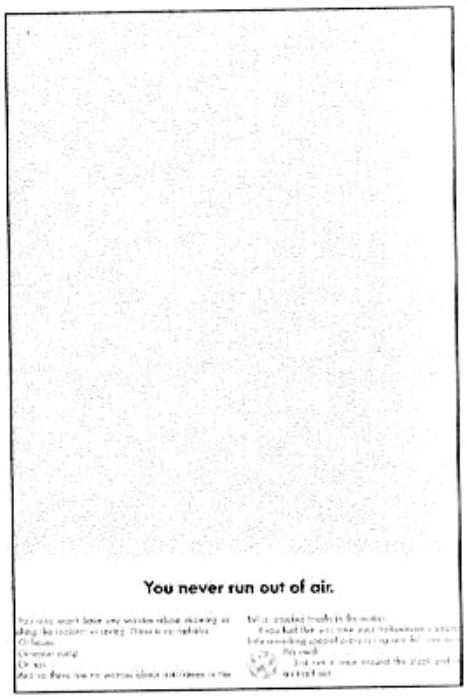


0083.jpg

15.13 *You never run out of air.*

- Paralelismo

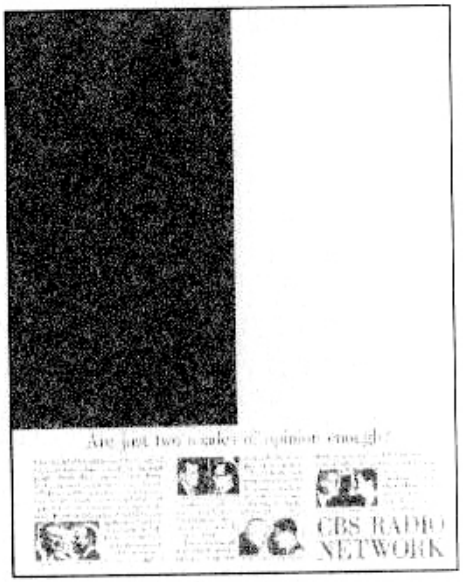
A presença do ar é representada através de uma superfície homogênea cinza.



15.14 *Are just two shades of opinion enough?*

- Pergunta retórica e inversão metafórica

O significado primário dos dois "valores" (preto e branco) da questão é visualizado.



083.jpg

15.15 *Is just the top of the news enough?*

- Inversão metafórica

O significado metafórico da seqüência de palavras *"Top of the news"* é ilustrado através do significado literal.

15.16 *Are just two sides of the question enough?*

- Pergunta retórica, sinédoque e inversão metafórica

O significado primário dos dois lados da questão é visualizado através de dois sinais de interrogação opostos.

0084.jpg

15.17 *voll? – leer?*

• Tipograma

Os caracteres tipográficos ilustram o significado verbal, ou seja, do cheio até o vazio.

15.18 *Our soap has nothing to hide.*

• Exemplificação

A transparência evocada verbalmente com as palavras "nada para esconder" é representada visualmente.

084.jpg

15.19 *The point of a Screwdriver is Smirnoff.*

• Inversão metafórica

O significado secundário da palavra "chave-de-fenda" (coquetel) é ilustrado através do significado primário.

15.20 *Elizabeth Stewart Swimmwear.*

• Especificação

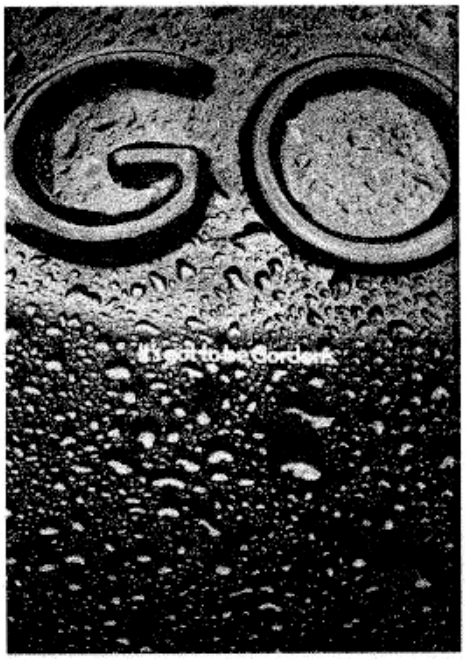
Uma cena na praia com duas pessoas vem reduzida do significado genérico ao produtor da roupa para praia.

0085.jpg

15.21 *It's got be be Gordon.*

• Composição associativa

O verde da garrafa Gordon, o verde do semáforo e a parte (GO) do nome do produto e o (GO) do semáforo.



15.22 *Alle Gabelstapler sind 1,72 m gross und haben 96 cm lange Arme.*

• Negação visual-verbal

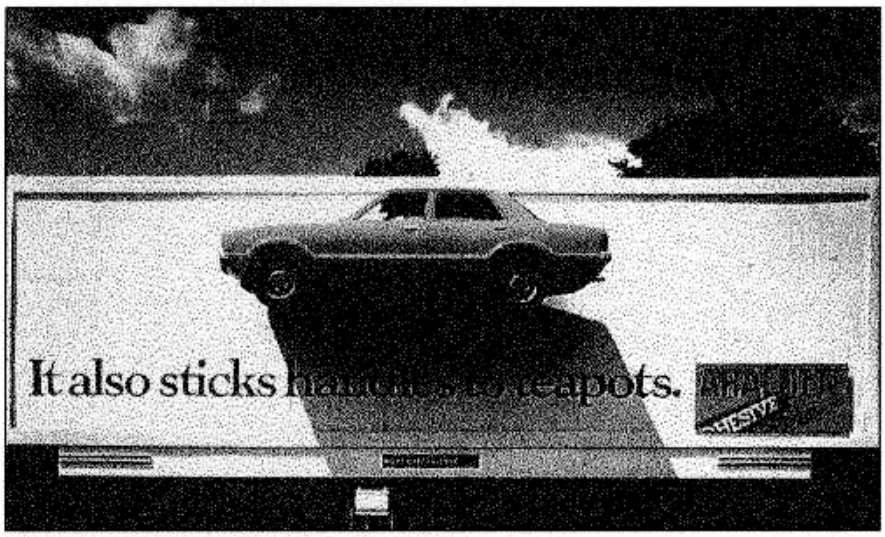
A afirmação de que existem tamanhos antropométricos standards é anulada através da ilustração.

085.jpg

15.23 *It also sticks handles to teapots.*

• Exagero e especificação

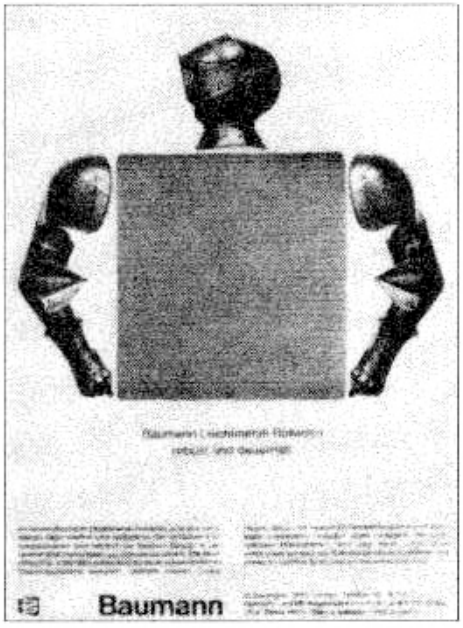
O "it" vem especificado como cola cuja adesividade é visualizada através de uma carroceria presa no outdoor.



15.24 *Bollmann-Leichtmetall-Rolladen robust und dauerhaft.*

• Fusão

A imagem da veneziana é integrada numa montagem de armadura medieval que exemplifica o conteúdo verbal.



0086.jpg

15.25 *Das ist alles, was wir zu vekaufen haben.*

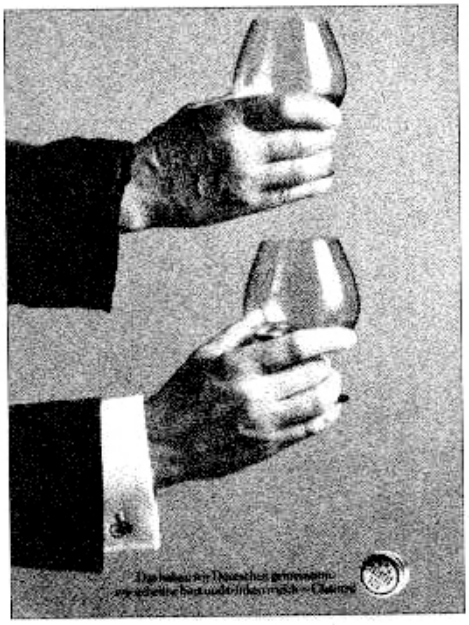
- Subestimação e exemplificação

A afirmação feita em forma de concessão é exemplificada visualmente. A frase diz: "Isto é tudo o que temos para vender".

15.26 *Das haben wir Deutschen gemeinsam.*

- Especificação, sinédoque e comparação visual

O significado da palavra "das" (isto) vem visualizado através de dois copos de conhaque.



086.jpg

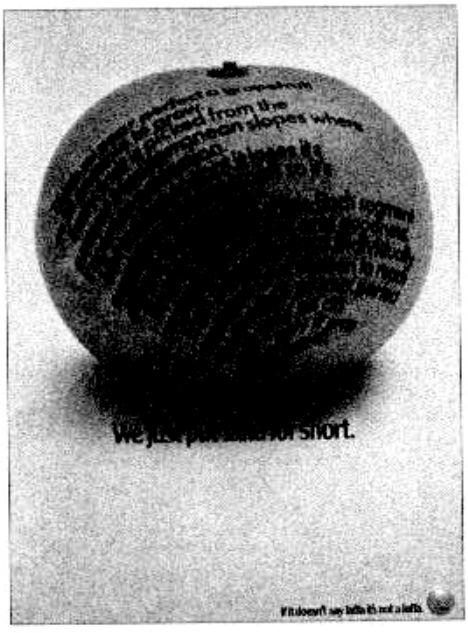
15.27 *Is this how YOU want to be treated by your first bank?*

- Pergunta retórica, comparação e exagero

15.28 *We just put Jaffa for short.*

- Paralelismo visual-verbal (os signos visuais e verbais referem-se ao mesmo significado)

Além disso, existe uma fusão sintática (o texto da mensagem publicitária é integrado com a superfície da fruta).



0087.jpg

15.29 *It's the most exciting fashion change in liquor industry.*

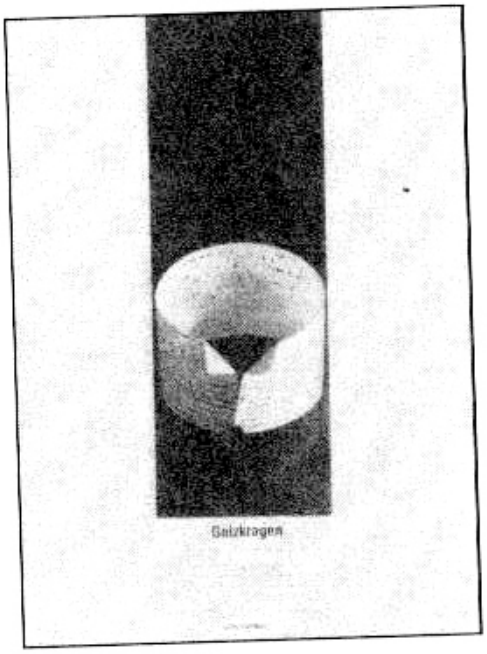
• Mediação associativa

A mudança da moda, na qual a bebida está incluída, é visualizada através dos principais atributos da moda.

15.30 *Geizkragen.*

• Inversão metafórica

O anúncio trata da informatização através de cartões perfurados cuja forma é transformada num colo (no alemão, metáfora para avaro).



087.jpg

Nota
Versão revista e aprimorada de um artigo inicialmente publicado na revista "ulm", 14/15/16, 1965. O enfoque semiótico praticado aqui começa no nível das figuras retóricas. Em um nível mais alto da análise semântico-ideológica, coloca-se a análise de Williamson, Judith: Decoding Advertisements. Marion Boyars: London 1978.

0088.jpg

Temas

- Modernização
- Discurso projetual
- Pesquisa de design
- Identidade cultural

088.jpg

***Alejandro Lazo Margain (ALM):* Por que você veio à América Latina?**

Gui Bonsiepe (GB): As sociedades latino-americanas são sociedades não terminadas. Existe um espaço para possibilidades, apesar das limitações notórias em forma de instabilidade político-institucional.

***ALM:* O que provocou o seu interesse pelas sociedades que se encontram em processo de industrialização?**

GB: Interessa-me a forma com a qual estas sociedades enfrentam a **modernização,** na qual o design, o projeto joga um papel importante.

***ALM:* O que você entende por design industrial?**

GB: Eu interpreto o design como cuidar das preocupações de um cliente ou um grupo de usuários.

***ALM:* O que significa para você a Escola de Ulm?**

GB: Para mim, significa o projeto inacabado de um modernismo radical. A Escola de Ulm aceitou o desafio, as tensões e conflitos de tematizar a relação entre o mundo das ciências e o mundo do design. Isto tem provocado muita polêmica. O racionalismo crítico constituiu uma fonte permanente de brigas e até ressentimentos.

***ALM:* O que você considera como suas contribuições profissionais?**

GB: É difícil para mim falar disto, pois o que um designer pensa de seu trabalho é irrelevante. Considero um mérito haver introduzido o design industrial na **política tecnológica e industrial** de vários países latino-americanos e contribuído para traçar um perfil próprio do design nos países periféricos.

***ALM:* Quais são as metas mais importantes para orientar o design ao nível internacional?**

GB: Suponho que ninguém terá a ambição de formular diretivas gerais para o design em nível internacional. Formulada esta colocação, considero uma tarefa impostergável criar um discurso projetual forte e institucionalizar a pesquisa do design.

0089.jpg

16.1 A Escola de Ulm (antes do fechamento em 1968)

ALM: Você concorda que os projetos dos designers devem refletir a identidade nacional de sua origem?

GB: Esta pergunta em relação à **identidade** foi reiteradamente formulada desde quando cheguei à América Latina. É quase uma obsessão. Porém eu pergunto: isto é um problema? Você acha que os designers japoneses se esforçam para criar um design "japonês" enquanto vendem seus automóveis, câmaras de vídeo e aparelhos de TV ao resto do mundo? Fazer design significa mais escutar o outro e menos fixar-se no próprio umbigo.

***ALM*: Qual projeto de design industrial lhe proporcionou a maior satisfação pessoal?**

GB: As máquinas agrícolas desenvolvidas num trabalho em equipe no Chile.

***ALM*: E no campo do design gráfico?**

GB: O design da interface de um software no qual trabalhei nos Estados Unidos.

***ALM*: Qual o seu interesse na gráfica computacional?**

GB: Primeiro, a **interação entre imagem e linguagem.** Segundo, o **potencial cognitivo** destas novas ferramentas para o ensino, ou seja, hipermídia educativa.

***ALM*: Como você vê o design industrial na América Latina?**

GB: A existência do design depende menos dos designers do que dos gerentes e empresários que decidem se fazem investimentos no design ou não.

***ALM*: Como deveria ser orientada nossa indústria no México: à fábrica de montagem, ao redesign ou ao desenvolvimento de novos designs?**

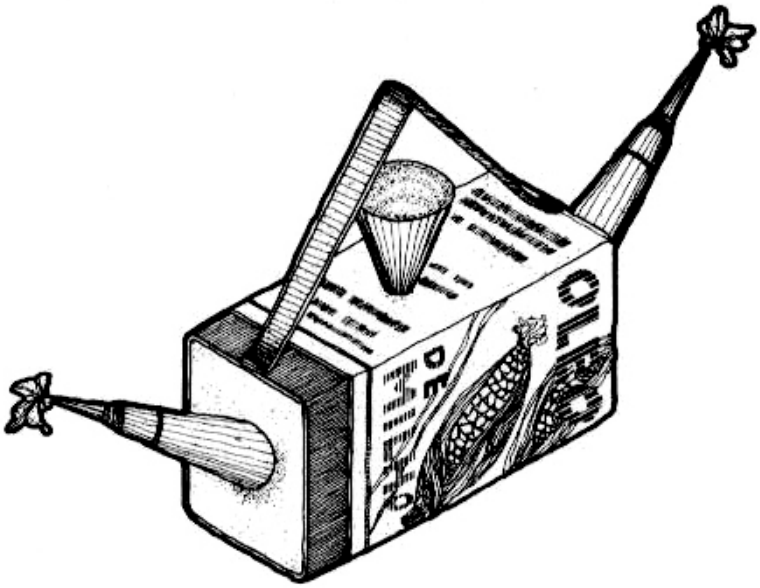
GB: Nas fábricas de montagem (as assim chamadas "maquiladoras") com salários baixos, a contribuição do design é nula. O

089.jpg

dinamismo industrial verdadeiro hoje se nutre da inovação. A maioria dos projetos profissionais são redesigns, ou seja, o melhoramento de um produto já existente. Porém, as empresas que pretendem participar de modo significativo nos mercados internacionais não têm outra alternativa senão fazer da inovação uma atividade permanente. De outra maneira elas murcham.

***ALM*: Em muitas oportunidades se tem dito que os países latino-americanos deveriam desenvolver um design para a população**

16.2 Reciclagem de latas de cerveja e óleo comestível no Nordeste do Brasil (Campina Grande)

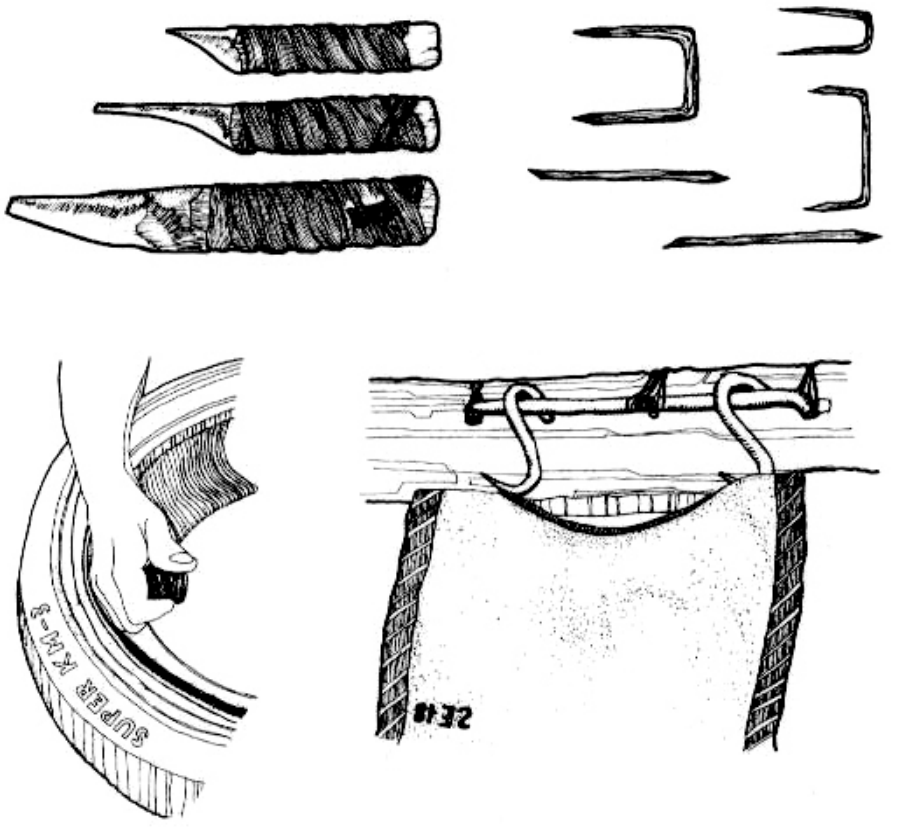


0090.jpg

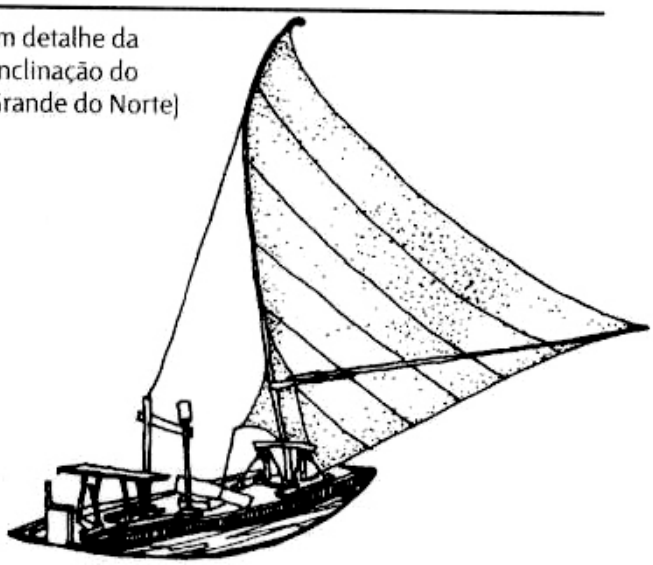
local, satisfazendo desta maneira necessidades em massa. Você está de acordo com isto?

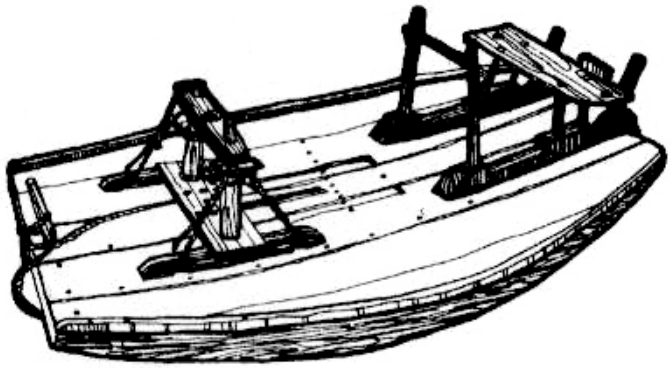
GB: Não se trata de estar de acordo com esta afirmação ou não. Facilmente chegamos a um acordo sobre isto. É difícil, porém, passar do nível das boas intenções e declarações ao nível da ação efetiva no campo do design.

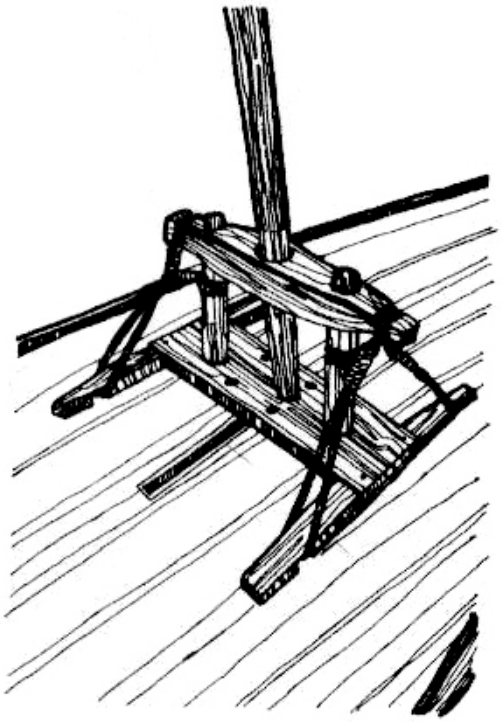
16.3 Reciclagem de pneus no Nordeste do Brasil (Campina Grande). Ferramentas e grampos utilizados na fabricação de lixeiros



16.4 Jangadas, com detalhe da variação da inclinação do mastil. (Rio Grande do Norte)

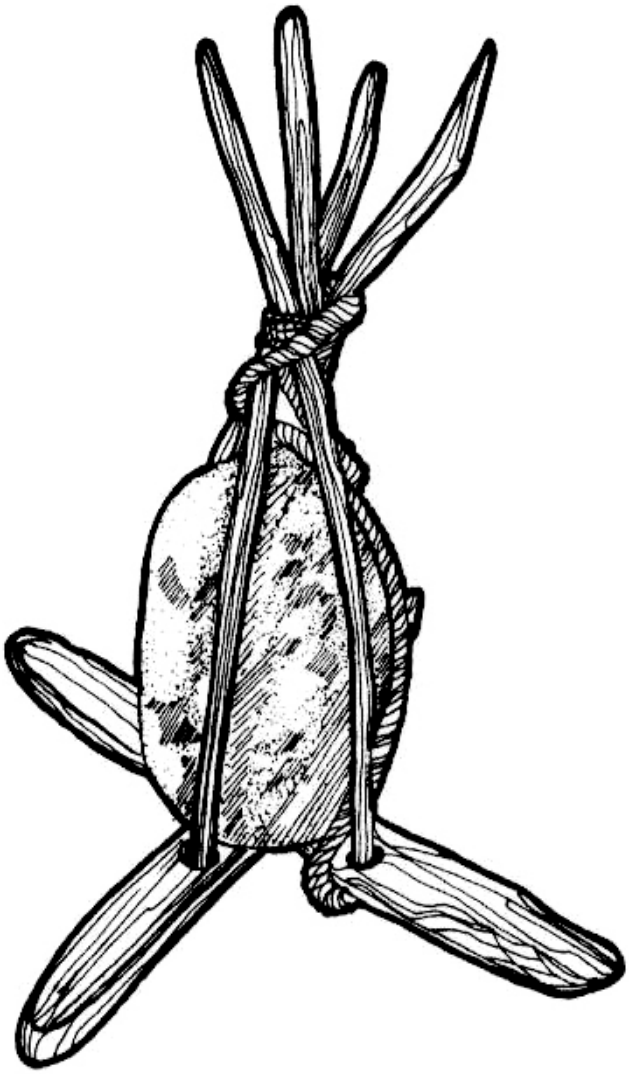






0091.jpg

16.5 Ancla. Design vernacular – design sem "designers". (Rio Grande do Norte)



091.jpg

Nota
Entrevista a Alejandor Lazo Margain, publicada no jornal "Excelsior", México, 17 de março de 1992.

0092.jpg

Temas

- Custo zero da teoria
- Popularização do design
- Promoção do design
- Indeterminação do design
- Critérios obsoletos na política científica e tecnológica
- Aversão justificada e não justificada contra a teoria
- Pensamento operante e pensamento discordante
- Discursividade e visualidade
- O "visual turn" nas ciências
- Conhecimento e o dominio visual
- Lixo digital no www e multimídia
- Constrangimento pela estética
- A Nova Universidade do século 21

092.jpg

"Assim como qualquer prática contém um elemento teórico, nenhuma prática é realizada sem pressupor-se como exemplo de uma teoria mais ou menos forte." [1]

Na cultura universal do mercado só se leva a sério o que tem um preço como mercadoria. Tudo o que se oferece sem etiqueta de preço é classificado como secundário, não-essencial, irrelevante, hobby inócuo, inocente, lazer intelectual. Isso acontece com a teoria. Ela é produzida a uma tarifa zero, sobretudo no meio acadêmico, no qual existe – ainda – ocasionalmente um espaço intersticial para empreendimentos teóricos – quase um luxo que é difícil, embora não impossível, compatibilizar com as contingências da prática profissional.

À primeira vista – e só à primeira vista – a teoria é necessariamente acadêmica, o que não significa que ela seja afastada da prática. A prática é exposta às pressões da vida profissional cotidiana, que deixam apenas um espaço limitado para cultivar interesses teóricos. Além disso, preocupações desse tipo poderiam revelar-se contraproducentes para as empresas enxutas (*lean business*). Mas os racionalizadores obcecados pela redução de despesas que não contribuem para a performance financeira imediata podem ficar tranqüilos: o que existe de teoria do design é tão irrisório que pode ser descartado como item na contabilidade – não pesa.

Assim como a poesia, as reflexões teóricas do design não influem no crescimento ou na diminuição do PIB. De acordo com critérios puramente pragmáticos a teoria não tem relevância, e é desse jeito que é tratada e comercializada. Só nos eventos promovidos pelo ágil marketing das mídias as pessoas lembram-se dela e chamam-na para cumprir uma função

1 Spivak, Gayatri Chakravorty: *The Post-Colonial Critic – Interviews, Strategies, Dialogues.* Ed. by Sarah Harasym. New York/London: Routledge 1990, 2

0093.jpg

decorativo-cultural, da mesma maneira que um creme de chantilly para uma sobremesa. Após ter cumprido a função de verniz, ela pode sair para o próximo evento. Esse é um lado da teoria, em que não se pergunta pelo valor de uso (*use value*) nem pelo valor de troca (*exchange value*), e sim pelo valor de entretenimento (*show value*). Porém, existem outras facetas da teoria. Delas tratam as reflexões seguintes.

O design ganhou tarde, muito tarde, o status de temática digna de considerações filosóficas e científicas. Como conseqüência da onda de **promoção** e popularização do conceito "design" nos anos 80, cresceu o **discurso projetual**. Ao mesmo tempo, cresceu também o perigo de um relacionamento paternalista entre a agência promotora e a entidade promovida. Pertence à essência da promoção promover em primeiro lugar a si mesma e servir como veículo de autopromoção.

O design revelou-se uma temática de moda apta para o turismo acadêmico e promocional dos promotores do design. De acordo com a dinâmica expansiva desse processo, o design desvinculou-se da competência projetual. O conceito "design" substituiu o conceito "projeto". Outros perfis profissionais ganharam peso, acompanhados e protegidos por categorias tradicionais acadêmicas completamente irrelevantes para o projeto. Novos cânones, novos valores com tendências hegemônicas foram estabelecidos, ganhando peso para determinar de maneira crescente a política do design e o discurso projetual com o argumento de que o design é importante demais para ficar nos mãos apenas dos designers. É verdade. Mas a teoria deveria aplicar o mesmo argumento a si mesma: também ela é importante demais para ficar nas mãos dos teóricos.

A abertura e **indeterminação conceitual** caracterizam o campo do design, diferenciando-o das outras áreas de conhecimento humano. Falar sobre física teórica ou cancer linfático requer competência específica. Esse não é o caso do design – que é, assim, similar ao futebol, em que todos são "especialistas" e todos opinam, sobretudo quando um time sofreu uma derrota. A abertura e a indeterminação do design são uma faca de dois gumes.

Por um lado, há a vantagem de possibilitar enfoques não-ortodoxos, mas ao mesmo tempo corre-se o perigo de perder o contato com a base material concreta do projeto. Isso fomenta um novo cartorialismo dos teóricos que falam do design mas

093.jpg

não atuam nele, compensando a própria incompetência projetual pelo discurso projetual – palavras em vez de ações. Pois até o momento as qualificações acadêmicas disponíveis no campo do design não são indicadores para a competência projetual; na sua maioria, derivam de outras áreas científicas, como a semiótica, ergonomia, engenharias, filosofia, historia, psicologia, etc. Esse é certamente um sintoma positivo do caráter transdisciplinar do design, porém não devemos esquecer que uma familiaridade concreta com o mundo do projeto seria um bom antídoto contra especulações teóricas sobre o design afastadas da realidade. Vale a pena lembrar o que se passou com a metodologia projetual, que inicialmente tinha um interesse prático, mas depois murchou num estéril academicismo.

Os empenhos teóricos não avançaram muito, e provavelmente não avançarão muito até que a teoria projetual seja reconhecida como matéria própria nas instituições de ensino do design, superando o status de atividade ocasional e auxiliar. Isso não significa fazer da teoria projetual uma *prima donna* ou uma instituição de Grande Inquisidor.

Para fazer esse passo decisivo em direção a uma revisão radical da formação de recursos humanos, precisamos de novos programas de estudo, pois, vistos dessa perspectiva, todos os **programas de ensino** do design são obsoletos. Como se sabe, o design no sentido de projeto não cabe bem nas estruturas universitárias atuais, pois ele está fora do esquema tripartite entre ciências, tecnologias e artes. Percebemos isso com nitidez quando olhamos as **políticas científicas e tecnológicas.** Em geral, o design é avaliado com critérios que captam tudo, exceto os pontos relevantes para o design... Algo tão absurdo quanto seria aplicar critérios projetuais para avaliar a competência de um cientista.

Uma das obras fundamentais para a teoria projetual inserida numa teoria geral dos artefatos fixou – já no fim dos anos 60 – standards para reflexões teóricas, partindo das ciências exatas, e por isso confiáveis.[2]

Os textos que não partem da base das ciências exatas experimentam mais dificuldades. Freqüentemente a leitura

2 Simon, H. A.: *The Sciences of the Artificial.* Cambridge: MIT Press 1981 (2. edição, 1. edição 1969)

0094.jpg

desses textos provoca a impressão de que a temática do design produz mais irritação do que simpatia. Às vezes revelam uma considerável falta de familiaridade com o design. Sobretudo as temáticas multimídia, ciberespaço e realidade virtual têm gerado uma onda de reflexões que os informáticos - e não só eles - enfrentam com justificada reserva e cautela. A falta de know-how concreto parece ser diretamente proporcional à ousadia das teses e hipóteses sobre as supostamente maravilhosas possibilidades da rede, do **ciberespaço,** da digitalização e da **multimídia,** contrastando com a sóbria e competente informação proporcionada, por exemplo, pelo National Research Council.[3] Aí chega-se à **virtualidade real.**[4]

Também os intentos de declarar o design como um campo artístico enquadram-se nas tendências retrô, se consideramos que os conceitos para diferenciar o **design e as artes** já têm 70 anos. Só considerações de planejamento orçamentário e o uso de critérios obsoletos nos ministérios de educação e de ciência e tecnologia justificam ainda hoje disfarçar o design com categorias artísticas, além de interesses obscurantistas e românticos que querem dar ao design uma auréola mística da "criatividade". Como foi dito em outra oportunidade: criatividade não é um substituto para a falta de competência profissional. Criatividade não explica nada, é um conceito para se auto-enganar e para enganar os outros.

A teoria como comportamento contemplativo tem uma componente de voyeurismo. Ela transforma o que se olha num objeto, manifestando um apetite de dominação e de controle. Walter Benjamin escreveu que um polemicista prepara seu objeto com a mesma dedicação com a qual um canibal arruma um bebê para ser devorado. Isso acontece também com a teoria: ela tem apetite pelo concreto. Discurso teórico é – também – discurso de poder, discurso de apropriação. Por isso,

---

3 Durlach, Nataniel, I./ Mavor, Anne S. (eds.): *Virtual Reality: Scientific and Technological Challenges.* Washington: National Academy Press 1995

4 Uma posição de liderança na teoria da mídia ocupam hoje os textos de Vilém Flusser editados na Alemanha pela editora Bollmann – talvez mais importantes do que a teoria da mídia de McLuhan. Flusser viveu no Brasil até começo dos anos 70, porém hoje é um autor desconhecido no Brasil.

094.jpg

a teoria está exposta a uma necessidade permanente de legitimação. Ela se desdobra na dualidade entre contemplação e atuação. A teoria pressupõe a existência do objeto da reflexão. Ela vive uma existência derivada do seu objeto. A prática sempre tem prioridade quando posta em relação com a teoria que, à primeira vista, sempre chega tarde demais. Examinada mais a fundo, porém, essa interpretação é errada, pois a **teoria impregna toda prática.** Por sua vez, a prática projetual facilmente tende a instrumentalizar e desvirtuar a teoria como fornecedora de legitimações, vale dizer, para elevar o status cultural.

Esse corpo a corpo (*clinch*), essa tendência à instrumentalização mútua só tem uma saída, que já foi indicada por Dewey quando ele propôs abandonar a teoria "olhística" do saber e advogou uma concepção participativa do saber, uma interpenetração mútua entre ambos os domínios.[5]

Isso não deve ser interpretado como uma reconciliação simplista que nega as diferenças. Teoria e prática são domínios distintos. Seria errado tentar estabelecer uma correspondência mútua inequívoca. A teoria – às vezes com nostalgia da intervenção concreta na realidade – deve evitar os ares da superioridade e mexer com a suposta inferioridade da práxis profissional. Deve expor-se aos atritos com a realidade, reconhecendo que a prática foge ao controle discursivo.

Um único projeto realizado – uma página claramente projetada, uma metáfora inteligente de navegação num CD-ROM, uma alça bem colocada num instrumento cirúrgico – vale mais, graças à sua concretude, do que volumes inteiros de verborréia teórica. Por sua vez, a prática não deve perder-se no imediatismo do nada mais do que prático. É precisamente a ação só prática, comportando-se como marco de referência incontestável, que se transforma em vítima cega - e isso tanto mais quando se irrita ouvindo de longe a palavra "teoria". Os que são visceralmente contra a teoria são suas primeiras vítimas literalmente inconscientes. Os que acham que a teoria é um assunto para especulações etéreas durante o fim de semana, sem a menor relevância para a prática projetual, situam-se na trilha obsoleta da história com o sinal "sem futuro". Os que

5 Levin, David Michael (ed.): *Modernity and the Hegemony of Vision.* Berkeley: University of California Press 1993, 10

0095.jpg

reclamam que a teoria deve ser simples são vítimas do preconceito populista. A teoria é tão diferenciada quanto a prática que ela reflete. Como se sabe, a prática projetual é complexa, altamente complexa, e pouco compreendida até o momento. Se não fosse assim, a teoria seria supérflua.

Uma atitude de indiferença em relação à teoria justifica-se quando ela dá – justificadamente ou não – a impressão de querer manipular a prática. Uma prática projetual guiada pela teoria iluminada ofereceria um espetáculo esquisito, assim como uma teoria levada ao reboco pela prática. Seria um mal-entendido esperar que a teoria possa fornecer recomendações concretas para a atuação profissional, como se ela tivesse uma caixa de **ferramentas metodológicas** ou truques profissionais. Por sua vez, a teoria se perderia numa ambição vazia se pretendesse influenciar *diretamente* a prática. Tais intentos só exporiam as contradições entre intencionalidade e know-how operacional. Projetos não podem ser concretizados no meio lingüístico-intencional. As boas "idéias" no design não valem nada; o que vale é o projeto implementado.

Indiferença e aversão à teoria não são justificadas quando ela é interpretada como um domínio no qual se formulam perguntas hermenêuticas sobre o sentido – e as limitações – do design. Por isso convém defender uma complementaridade e não uma estéril oposição ou hostilidade entre teoria e prática. Vale a pena também lembrar que na tradição da teoria existe uma corrente da contemplação não-despótica que percebe os pontos obscuros e a complexidade refletindo sobre as contradições em vez de acomodar-se e pretender que vivemos no melhor dos mundos. Existem teorias conformistas e teorias não-afirmativas.

Mas, para que presta a teoria, sobretudo a teoria do design? Por que não proteger a prática contra as turbulências e inquietudes teóricas? Qual é a base de experiências concretas da teoria? Seria ela um sucedâneo para a atividade projetual? Ela teria um apetite pela usurpação? Seria justificado o preconceito, por parte daqueles que se consideram realistas práticos, de que a teoria do design é para aqueles que não sabem projetar? É necessário que teoria se baseie na prática para ser levada a sério? De onde a teoria obtém sua justificação? O design precisa de uma teoria específica? O que se pode esperar da teoria? Quais os critérios de relevância que existem para ela?

095.jpg

Essas perguntas não têm respostas unânimes; as respostas variam de acordo com interesses particulares e com estratégias de carreira. Por mais que se possa colocar em dúvida o propósito da teoria, existe um argumento forte para ela: qualquer prática profissional é inserida num mundo de discurso, num mundo de distinções lingüísticas que formam parte intrínseca e indispensável da prática, por mais que se tente negar e reprimir essa realidade. **Domínios discursivos** diferem em grau de diferenciação e rigor. No que se refere ao design, a situação é lamentável.

Comparado a outras áreas de conhecimento humano, o discurso de design não se caracteriza nem pela diferenciação, nem pelo rigor. Para convencer-se disso basta participar de um dos tantos eventos de design nos quais se repetem as mesmas ladainhas de sempre sem avançar um milímetro durante décadas.[6]

Como podemos explicar esse déficit no discurso projetual? Suponho que ele resulte do período da *skill-oriented* formação dos designers, que promove uma atitude antiintelectual, às vezes enriquecida por uma dose de ressentimento. É de se esperar que aos poucos essa postura seja superada, pois caso contrário as instituições de ensino do design não se emanciparão e levarão uma existência vegetativa no subsolo das instituições de ensino superior, o que estaria em plena contradição com a importância econômica e cultural do design.

Para evitar mal-entendidos, deve-se enfatizar que habilidades (*skills*) constituem uma condição necessária, porém não suficiente, para o projeto. Os que hoje fazem design tipográfico não poderão evitar o uso de QuarkXPress ou Pagemaker. Mas os que só buscam perfeição nesse campo ficam reduzidos a

---

6 A "midialização" dos eventos atingiu também o design. A mecânica funciona de modo similar ao que Adorno chamou de "os sindicatos das citações", ou seja, fisiologismo em forma de favores mútuos que criam um circuito fechado de convites. Do ponto de vista do investimento no design, o retorno dos eventos é difícil de avaliar ou simplesmente não-verificável. Quando os recursos são escassos – como é o caso no Brasil –, investir em meios de informação (bibliotecas de design, com assinaturas de revistas atualizadas; computadores rápidos em redes que funcionam) parece ser uma opção mais produtiva do que o fomento do turismo dos eventos cujo efeito muitas vezes evapora-se após a última notícia no jornal.

0096.jpg

simples operadores, os quais, no jargão computacional, são chamados "macacos pixeladores na fábrica de rendering" (*pixel monkeys on a rendering ranch*).

A **teoria** pode ser caracterizada como domínio no qual se desenvolvem distinções que contribuem para uma auto-interpretação refletida da prática projetual. Em outras palavras: no qual a prática venha ser tematizada. Formulado numa dica compacta, isso quer dizer: teoria torna explícito o que já está implícito na prática. Por isso a teoria incomoda: ela coloca opiniões existentes em dúvida.

Tomás Maldonado introduziu no seu último livro uma diferenciação sutil entre pensamento operante e pensamento discordante.[7]

Partindo dessa diferenciação, podemos formular a seguinte hipótese: a prática projetual, como pensamento operante, age no domínio da produção e comunicação na sociedade; já a teoria projetual, como pensamento discordante, age no domínio do discurso social, em ultima instância no discurso político em que se debatem as opções para a vida desejada numa sociedade.

Hoje as utopias saíram de moda, não são bem vistas pela imprensa. Têm uma imagem negativa, uma conotação de obsoleto, de resíduos de um período ideológico. O que está na moda é o discurso da *post-histoire* – o mais ideológico conceito do pós-ideologismo. O conceito de política utilizado aqui nada tem em comum com a política profissional ou partidária, e menos ainda com uma simples geometria de posições opostas. Mais ainda, se for levado a fundo, tornará em boa parte supérflua a existência da classe política.

A teoria constitui-se na linguagem e na **discursividade** e por isso tem uma relação tensa com a **visualidade** – uma categoria central do design. Embora a epistemologia seja misturada a metáforas visuais – o que tem sido formulado como "o imperialismo da filosofia óculo-centrista" – pode-se facilmente chegar a uma postura antivisual quando se privilegia a linguagem declarando-a como domínio único de conhecimento. A partir do chamado *visual turn* nas ciências, que tem provavelmente causas tecnológicas (o desenvolvimento da informática), reconhece-se o domínio visual como domínio constitutivo do conhecimento. As

---

7 Maldonado, Tomás: *Che cos' è un intellectuale?* Milano: Feltrinelli 1995

096.jpg

pretensões absolutistas da linguagem como espaço primordial do conhecimento vêm relativizadas, chocando-se com uma tradição poderosa nas instituições universitárias que se baseia na discursividade, e esta não lida bem com a visualidade.

Muitas vezes os designers são criticados por não saberem articular-se. Suas manifestações são medidas com critérios da discursividade – e isso com toda razão. Por outro lado, se olhamos a quantidade de **lixo digital** na rede **www** ou nos **softwares educativos** ou nos **multimídia,** descobrimos o lado oposto dessa situação: a debilidade de articulação visual dos mestres da discursividade. Esperemos que uma nova universidade supere a divisão entre discursividade e visualidade.

Se Gustave Flaubert escrevesse hoje um *Dicionário dos lugares comuns*, possivelmente encontraríamos no item "imagens" a seguinte definição:

> "Imagens... sempre agregar os atributos 'bonitas, coloridas'... Essa figura retórica presta-se bem para o início de uma palestra, sobretudo quando se trata da visualidade. O recurso retórico serve em geral como gesto de constrangimento para cobrir o analfabetismo visual e, com isso, a incompetência estética."

A teoria projetual, a teoria de design, teria um rico campo de pesquisa ao analisar a concatenação entre discursividade e visualidade. Assim, a palavra chegaria à imagem, e a imagem à palavra.

Confrontamo-nos com o desafio de um novo enfoque no **ensino do design.** Durante 80 anos predominou a ênfase na formação das habilidades, embora esporadicamente tenham havido contribuições importantes antecipando-se ao desenvolvimento futuro. Passo a passo, de maneira não-espectacular, passaremos da pré-história para a história real do design. O ensino do design, incluindo a pesquisa e a formação teórica, pode agora – após interlúdios retrô – recomeçar sob a perspectiva da modernidade radical do século 21.

Nota
Introdução para a edição dedicada aos novos meios digitais da revista bilíngüe de teoria de design formdiskurs 2 'Gemischtwaren – digital / The Digital Variey Shop' 1996. Partes desse texto foram apresentadas no congresso da Associação Alemã de Designers Gráficos, junho de 1996.

0097.jpg

Índice

A

ação efetiva 23
acoplamento estrutural 20
Action Technologies, Inc. 54
Adorno, Theodor W. 194
Agentur Bilwet 58
Alexander, Christopher 17, 87, 135
América Latina 100
  identidade do design 107
antidesign 78
Apple Computers, Inc. 47
Argentina *design na* 86
arquitetura
  diferenças com o design 119
artes *e design* 71
artes aplicadas *e design* 71
artesanato 85, 121
Ausenda, Raffaella 94

B

Banham, Reyner 87
Bauhaus 72, 132
Benedikt, Michael 153
Benjamin, Walter 191
Bennis, Warren 62
bens de capital 142
Bernsen, Jens 36
Bolter, Jay 67
Bom Design 19
bom design *interpretações* 97
Bonsiepe, Gui 38, 94
Brasil *design no* 88
Braudel, Fernand 11, 124
breakdowns 114
Bricken, Meredith 153

C

Calvino, Italo 7
caracterização do design 21
Cavalcanti de Albuquerque, Lynaldo 89
CD-ROM *design de* 59
Chile *design no* 88
Chipman, Susan F. 68
ciberespaço 153
CIDI 86
CNPq 89
compatibilidade ambiental 20
competência
  apropriação de 130
  discursiva 68
  inovativa 28
complexidade
  funcional, estrutural 137
consumidores 26
cosmética 17
crescimento sustentado 97
criatividade 191
Cuba *design em* 91
cultura gerencial
  subutilização do design
    → *management, gestão*
      curso básico 132
    → *ensino do design*

D

Darrow, K. 84
Davis, Douglas 109
dependência 104
Derry, Sharon S. 68
desenho 17
desenvolvimento
  origem da estratégia 97
  paradigma do 80
desenvolvimento sustentado 126
design 12
  atividade desenhística 27
  copiar designs 32
  crítica ao design 77

097.jpg

e desenho 105
estilo 74
interpretações do design 34
mal-entendidos 27
midialização 194
na periferia 98, 100
na perspectiva ecológica 96
e negócio 37
palavra de moda 89
perspectiva lingüística 106
programas de design 194
design centers 78, 104
design gráfico *ensino* 154
design industrial 180
na América Latina 186
design management 31
design na periferia *narrativa* 71
design tipográfico 63
designer *falta de credibilidade profissional* 37
serviços profissionais 33
Dewey, John 192
diagrama ontológico
para design gráfico 153
diagrama ontológico do design 17
disciplinas científicas *no design* 133
discursividade 196
discurso de design
fragilidade, falta de rigor 194
discurso projetual 75, 108
→ *discurso de design*
discurso teórico 191
disponibilidade
Zuhandenheit 106
dívida externa 100
Dixon, J. R. 143
Dreyfus, Hubert L. 131
Dreyfus, Stewart E. 131
Durlach, Nataniel 191

E

Eames, Charles 92
Eames, Ray 92
ecodesign 97
emoções 158
empresariado
indiferença ref. ao design 37
→ *gestão, management*
engenharia de produção 17
engenharia e design 23
engenharia mecânica *ensino* 121
engenharias *ensino* 142
ensino do design 75
Escola de Ulm 87, 180
ESDI 88, 112
estética
microestruturas 138
exercícios de projeto 136
exercícios estético-formais 134
exercícios formais 133
→ *ensino do design*

F

Fachhochschule Köln 68
Flaubert, Gustave 196
Flusser, Vilém 191
fordismo 16, 96
forma 134
funcionalismo 122

G

gestão de design 74
Gibson, J.J. 23
globalização
efeitos sobre o emprego 90
Gorb, Peter 36
gráfica computacional 186
Gropius, Walter 72

H

Harasym, Sarah 188
Heidegger, Martin 106
hipermídia
interatividade 155
Hochschule für Gestaltung
→ *Escola de Ulm, hfg ulm*
Holland, L.B. 87
Holt, E. 121

I

IBM 46
ICSID 38
IDC 92
identidade 20, 115
no design 181
IDI 88
Iida, Itiro 89
Índia *design na* 92
industrialismo *fordismo* 126
industrialização
periodização do desenvolvimento do design 75
infodesign

0098.jpg

competências 154
função e abrangência 63
informática
atraso em relação ao design 48
information anxiety 159
information management.
→ *infodesign*
infotainment 61
innovation management 31
inovação 22
nas ciências 42
nas engenharias 43
no design 43
inteligência artificial 131
interface 18, 155
"boa" interface 50
subestimação na informática 46
interface design
interpretação do 65
investimentos em design 32
Ishikawa, Sara 135

K
Kapor, Michael 48
Keen, Peter G.W. 130
Kotler, Alfred 30

L
Lajoie, Susanne 68
Landow, George 58
LBDI 89, 143
Levin, David Michael 192
livros de estilo 53
Lorenz, Chr. 28

M
Magalhães, Aloísio 90
Maldonado, Tomás
8, 85, 87, 124,
153, 161, 195
marketing 26
matriz morfológica 147
Maturana, Humberto 23, 158
McLuhan, Marshall 191
meio ambiente 77
Memphis 120
metodologia 17, 150
metodologia projetual 190
métodos didáticos
no ensino do design 137
métodos visuais 136
México *empresas maquilladoras* 186
Mindlin, José 90
Mitroff, Jan 62
modelagem 136
modernismo 125
modernização 180
papel da administração pública 78
Möller, Rodolfo 86
Morris, Charles 161
multimídia 155, 196

N
NDI 90
NID 92
Nueva Visión 87

O
Oakley, Mark 35
ONDI 91
ONUDI → UNIDO

P
países em desenvolvimento 118
Pam, R. 84
Papanek, Victor 77
pattern definição 135
patterns 134
Peirce, Charles Sanders 161
pequenas empresas 31
periferia *caracterização* 101
→ Terceiro Mundo
pesquisa básica 40
pixel monkeys 195
Poessnecker, Holger 133
Poggenpohl, Sharon Helmer 153
política científica 40
política de design 74, 79
pós-modernismo 122
post-histoire 195
produtividade 16, 26
profissão *perfil* 154
programas de estudo
reformulação 190
projeto *modernidade* 124
promoção *do design* 189

R
Radcliffe, R.F. 121
realidade virtual 153
recorrência 135
rede 155
redesign 32
relação Norte/Sul 99
relações comerciais

098.jpg

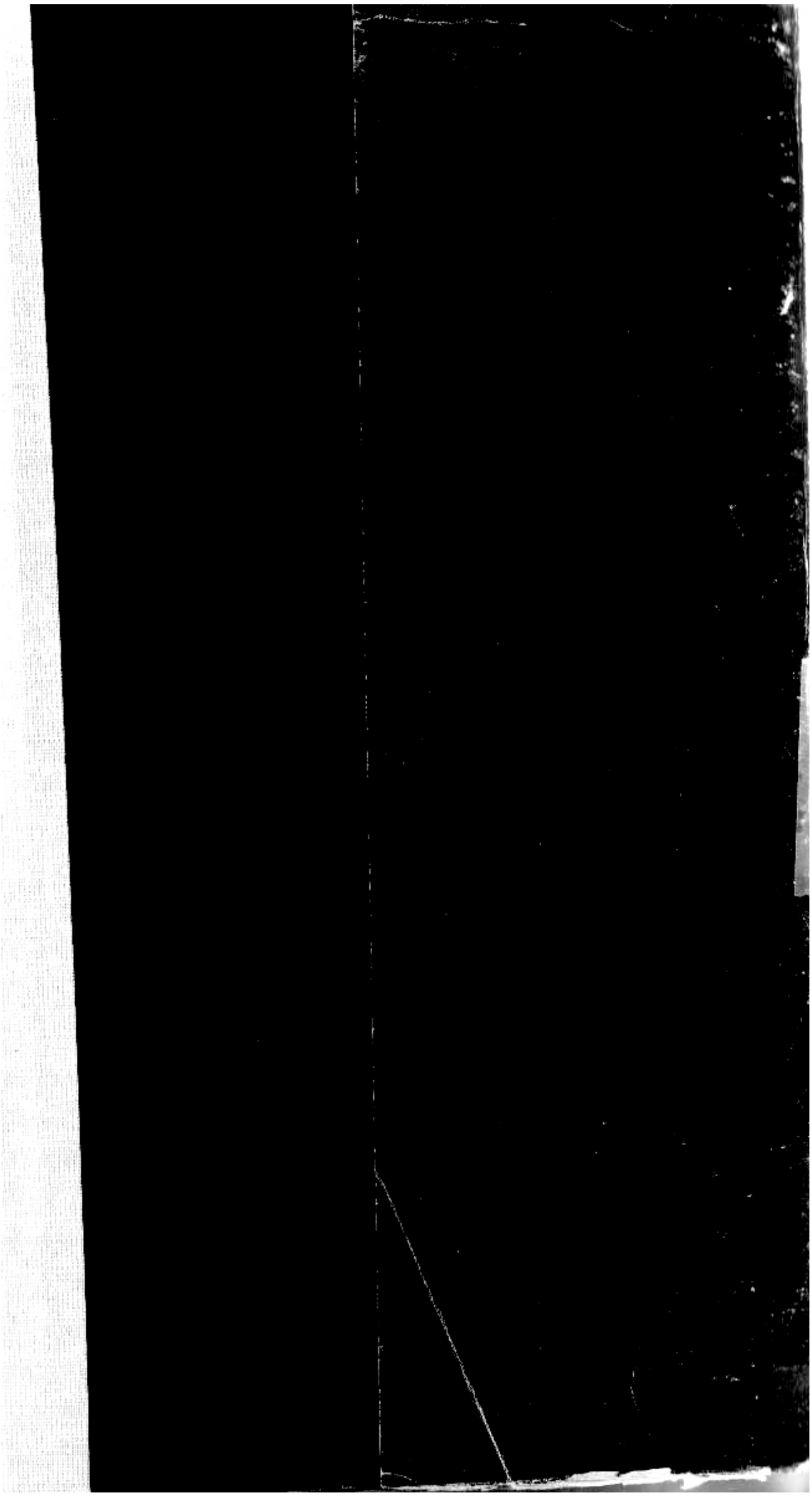
internacionais 99
retórica 158
figuras visuais/verbais 161
função cognitiva 160
retro-modernismo
→ pós-modernismo
Roth, Alexander 31
Rybczinski, Witold 82

S
Schön, Donald 162
Schoorl, D. 121
Schumacher, Kurt 80
semântica 159
semiótica 160
Silverstein, Murray 135
Simon, Herbert A. 191
sociedade de consumo 19
software design
know-how para 56
no Brasil 50
sotware design *contribuições do design* 55
Spivak, Gayatri Chakravorty, 188
summa 87
Sun Microsystems 47

T
tecnologia *importação* 113
tecnologia alternativa 80
tecnologia intermediária 80
teoria
aversão contra 192
e prática 188
Terceiro Mundo 97, 118, 126
tipografia *no monitor* 67
tipoGráfica 87
Trivedi, Kirti 93
Truman, Harry S. 97
TV *crítica à* 61

U
UNIDO 79
Universidad Autônoma Metropolitana, Azcapotzalco 24
Universidade de La Plata 87
Universidade Federal
de Santa Catarina 44
usability engineering 48
→ software design

V
valor agregado 34
Varela, Francisco 23
Veloso, Caetano 7
visual turn 196
visualidade 196
visualização 154

W
Williamson, Judith 178
Wurman, Richard S. 160
www
lixo digital 50 → rede

0099.jpg