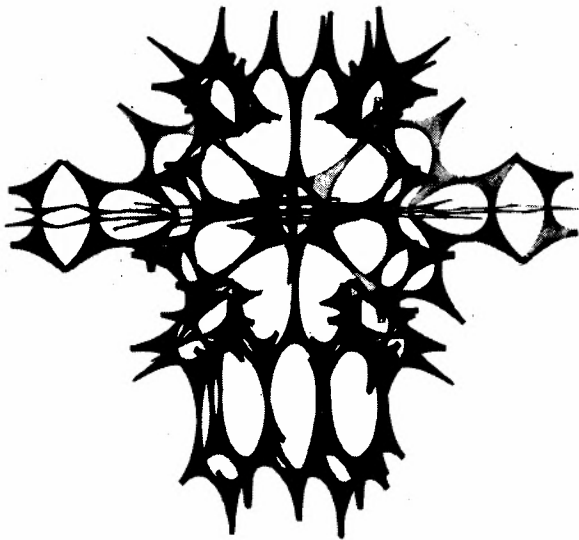


Design Faz Tecnologia Criativa?

Eduardo Lopes*

1. Por que Design? 2. Política de Criatividade Tecnológica. 3. Criatividade — Cibernética — Tecnologia. 4. Um Parêntesis: Heurística e Criatividade. 5. Design... Caráter Interdisciplinar e Criatividade. 6. Amplitude da Criatividade x Desenvolvimento. 7. O Design e a Empresa. 8. Exportação — Tecnologia Mercadológica. 9. O Produto — Entidade Autônoma. 10. Proposição. 11. Terminologia. 12. Síntese Proposicional. 13. Nota sobre Síntese Proposicional. 14. Conclusão.



1. Por que Design?

Do ponto de vista das atividades econômico-sociais, talvez a maior responsabilidade do **design** seja introduzir uma nova dinâmica desenvolvimentista. E não o poderia deixar de ser, já que sua atividade se processa tipicamente à base de inovação e criação. No momento, o melhor produto do desenho industrial em nosso país **será o próprio desenho**

Professor titular da cadeira de Desenho Industrial da F.U.M.A., Minas Gerais, Professor de Criatividade da Faculdade de Comunicação Publicitária, São Paulo, e Professor de Análise e de Iniciação às Técnicas Industriais da FEBASP — Formação de Professores, São Paulo.

Industrial condizente com a realidade brasileira. Afinal, o desenho industrial também corre o risco de tornar-se a mais recente importação, pois a índole geral de nossa conjuntura cultural não crê na geração espontânea, natural ou artificial dos conceitos e pensamentos válidos.

Esta autêntica modéstia de princípios está francamente patenteada em nossa história. Eis que somos vítimas a cada momento da importação de conceitos alienados de nossa realidade. Apelamos para uma reação em tôdas as áreas, pois ela se faz urgente e imperativa.

O governo federal deve preocupar-se sèriamente com o produto nacional. Outros países o fazem sistematicamente. A exemplo, assinalamos o préfácio do livro **Made in Germany**, endossado pelo dr. Ludwig Erhardt, ex-chanceler da República Federal da Alemanha, que, a determinada altura, afirma: "... Esta reputação (do produto nacional) deve ser mantida a custo de qualquer esforço". A obra ainda assinala os fatores genéricos que concorrem para o sucesso do produto alemão e destaca a forma como o fator mais decisivo dentre êles. A nós caberia um procedimento semelhante? Vale a pena estabelecer uma filosofia de **made in Brazil**? Tal orientação corresponderia à realidade qualificativa do original estrangeiro? Diremos que sim, se a

expressão **made in Brazil** corresponder, em termos de linguagem universal, a uma conscientização nacional da necessidade de identificar o produto nacional autêntico, cujas raízes criativas tenham origem dentro dos limites do nosso território. No entanto, a divulgação franca do dístico **fabricado no Brasil**, que comumente encontramos nos produtos resultantes de implantação fabril em nosso país de empreendimentos estrangeiros, simula uma satisfação não verdadeira. É que tais produtos não são originados de um esforço de criatividade nacional. Não queremos negar os benefícios de implantação de indústrias mistas de capital nacional e estrangeiro. Sabemo-la necessária em muitos casos. Mas aos responsáveis pelo desenvolvimento econômico-social, cumpre integrar em suas equipes o desenhista industrial nacional e fornecer-lhe ambiente próprio para o melhor desenvolvimento de seu trabalho no interesse geral. Portanto, não nos referimos à submissão do desenho industrial à realidade, ao **status**, mas à colocação do **design** em condições de imprimir com realismo um impulso diferenciado à temática do desenvolvimento nacional. Numa linguagem essencial e especificamente profissional, propomo-nos a desenvolver esta questão em nosso trabalho.

O fato é que uma nova profissão está sendo introduzida em alguns estados do Brasil, sem que uma conscientização se processe em todo o sistema público-privado, no intuito de aceitá-la como interessante e realmente válida para o progresso do país: a do desenhista industrial. Cumpre provocar uma atitude nacional favorável à importância da criação. Isto se faz mister, já que o país ignora as vantajosas conseqüências econômicas e sociais do incremento da criatividade em todos os níveis. A **criatividade** pode ser vista como o **potencial elaborativo-inovacional**, ou a capacidade de um povo de **criar**, e mesmo **acatar inovações**. Sempre fomos pouco dados ao **aproveitamento e beneficiamento** daquele potencial, e por isso mesmo, arcamos com as

conseqüências da necessária importação de idéia e **know-how**.

"Nem os exércitos, nem os capitais, ou riquezas naturais, são marcas do poderio, mas a capacidade de imaginar e criar." ¹ Está implícita, é claro, a capacidade de gestão criativa. Numa comparação mais ou menos objetiva, podemos colocar a criatividade como capaz de **produzir rendimentos muito superiores** à capacidade de uma nação em explorar suas próprias riquezas naturais. Isto porque, até mesmo para explorá-las são necessárias as inovações.

No momento, portanto, cabe assinalar que no processamento do **design**, **duas tendências profissionais** concorrem para a sua edificação: **a tecnologia e a criatividade**; elas respondem à necessidade de integração, porque são paralelas entre si e ampliam-se suas possibilidades quando de suas múltiplas e tensoriais relações. Digo tensoriais, porque de um modo geral, às iniciativas numa destas áreas deve corresponder sempre uma reação na outra, uma imagem de retroalimentação. Por exemplo: um novo material criado implica novos produtos (criatividade); mas o oposto também é verdadeiro, isto é, **a necessidade de se desenvolver novos produtos conduz às descobertas de laboratório (tecnologia)**. A ampliação em larga escala desta dinâmica, a sua extensão política, faculta o desenvolvimento auto-sustentado.

2. Política de criatividade tecnológica

Enumeramos, a seguir, as justificativas à sugestão que fazemos no sentido de se seguirem providências que possibilitariam a implantação da política de criatividade tecnológica:

1ª) Criação de um Ministério de Criatividade Tecnológica (MCT). Como algumas de suas providências e atribuições, destacamos:

a) vinculação do atual Instituto Nacional da Propriedade Industrial (antes DNPI)

¹ SCHREIBER, J. J. S. *O desafio americano*. p. 273.

ao MCT e sua total dinamização em termos de Criatividade Tecnológica e design.

- b) assistência técnica geral — informação.
- c) pesquisas de consumo e comunicação.

2ª) Instituição obrigatória da cadeira de criatividade em todos os níveis escolares, inclusive superiores e cursos de pós-graduação. ²

3ª) Instituição de um sistema de estímulo fiscal, para empresas que porventura façam investimento em criatividade tecnológica.

Para melhor entendimento da amplitude do conceito, vale dizer que, do ponto de vista político-social e cultural, as regiões não evoluídas devidamente, o são porque carecem de criatividade. Daí, possivelmente, se pode deduzir sua importância estratégica; e falamos então de criatividade política, um tema em aberto!... Afinal, até hoje desconhecemos uma idéia realmente original que tivesse sido capaz, em nosso caso particular, de promover uma integração, sempre resultando disso um escoamento de interesse para uma outra área de gravitação ideológica, fato inevitável quando não se têm idéias próprias.

Num enfoque regional, a SUDENE nos faz lembrar uma situação clássica de contradição e dúvida desenvolvimentista. A situação ali seria outra se se estabelecesse um amplo programa de criatividade. Realmente fala-se muito em falhas, principalmente no que concerne aos Departamentos de Industrialização e de Recursos Humanos. A verdade é que as discutidas teses sobre aspectos de investimento, implantando indústrias em estágio avançado de desenvolvimento tecnológico, alta mecanização e mesmo automação, numa região onde impera a ociosidade humana, cria problemas de desemprego, agravado pela afluência de contingentes de população, principalmente trabalhadores atraí-

² Pouco antes do Sr. Jarbas Passarinho tornar-se ministro da Educação em meados de 1969, tivemos a oportunidade de lhe falar na Delegacia Regional do Trabalho, em São Paulo, sobre "...uma proposta de criatividade tecnológica".

dos pelo rumor da implantação de novas indústrias. A observação é válida para muitas outras regiões e, quem sabe, para o país como um todo. Afinal, o processo mesmo de substituição de importações se fez, como é sabido, a baixo índice de absorção de mão-de-obra. É um critério de eficiência e integração. Longe, entretanto, de serem absorvidos pelo campo de trabalho, permanecem disponíveis; eis que são poucos os aproveitados pela nova fábrica. Outro problema, que deve preocupar todo brasileiro, é o da necessidade de se dar mais atenção ao produto autóctone, fruto de criatividade (Invenções), tal como em países desenvolvidos da Europa, nos EUA, e algumas nações orientais. Afinal, indústrias devem ser implantadas de preferência segundo produtos criados e registrados em nosso território. Ambos os enfoques, integração vertical e horizontal, se traduzem num embate entre duas correntes e sua harmonização. Estas duas correntes, reafirmamos, são: **criatividade e tecnologia.**

Estabeleçamos um paralelo:

1. a) A criatividade se processa mediante a elaboração de formas e sistemas nos campos da habitabilidade, vivência, bem-estar e comunicação humana, inovando em suas estruturas.
1. b) A tecnologia se desenvolve, segundo a pesquisa e descoberta das leis racionais e sua aplicação, quer no campo dos mecanismos, quer no das estruturas, aqui consideradas face à máquina ou à própria vida. É o caso das pesquisas cibernéticas, por exemplo.
2. a) Constitui toda a faixa formada pela pragmatização da arte, do cinema, da música, do teatro, da arquitetura, do desenho industrial, das atividades literárias, das gráficas, da publicidade em geral, e suas ramificações.
2. b) Compreende toda a faixa onde se acham envolvidas tanto a investigação científica, como a engenharia em seus diversos

ramos, as atividades econômico-administrativas e profissões afins.

3. a) Profissionalmente, também, desenvolve relações graduais desde o nível superior; manifesta-se nos escalões médios e ocorre também entre trabalhadores simples, especializados. Em todos esses níveis, o indivíduo assume o papel de inventor.
3. b) Idem. Profissionalmente, possui todos os escalões, desde o superior aos níveis técnicos e inferiores.

Esta colocação, porém, merece alguns reparos quanto à arquitetura e ao desenho industrial; ambos assumem, por vezes, uma conotação ambígua e envolvente numa área comum, de grande afinidade; algo que se poderia definir como uma tecnologia ambiental. Mas no Brasil, como veremos mais adiante, a preocupação maior deve ser outra.

Como pragmatização sistemática da ciência, a tecnologia busca o beneficiamento das descobertas científicas. A tecnologia, como ciência, se processa por uma forma de pensamento especialmente dedutivo, quer a proposição inicial seja abstrata ou resulte da observação de um fenômeno natural. Por outro lado, a criatividade é uma pragmatização da capacidade artística, é indutiva e propositiva. É forçoso salientar que esta é uma conceituação técnica devidamente esclarecida e reconhecida por todos; reafirmamos, no entanto, sua validade.

3. Criatividade — Cibernética — Tecnologia

O que nos parece, porém, mais interessante neste paralelo (criatividade-tecnologia) é o seu efeito de retroalimentação. É que, por um lado, faculta maior iniciativa de pesquisas e, por outro, conduz tais pesquisas a bons termos. São dois meios distintos, sem dúvida, mas que unidos compõem um par bastante dinâmico. Em meados de 1969 fizemos uma proposta ao IPT — Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo, sugerindo tal dinâmica. Em verdade, um órgão de pesquisas estrutu-

rado neste processo híbrido assume a proporção de um sistema que é, por si mesmo, **auto-sustentável**. Tal sistema faculta um **ciclo em duplo sentido** do material à forma; ou da forma à pesquisa do melhor material condizente com suas necessidades. Por fim, estabelece-se o **fluxo** informativo bidirecional, como se deduz da **Cibernética e Sociedade**.³ É como se neste particular o IPT se tornasse cliente de si mesmo.

4. Um parêntesis: heurística e criatividade

Algo semelhante àquele binômio ocorre também em nosso cérebro. Bem no fundo de nosso cérebro, em algum recanto obscuro da mente, um complexo sistema emissor e receptor **televisual** funciona independentemente da nossa vontade. O pensar não depende desse aparelhamento. Poderíamos denominar esse nível de **captação**, de metapercepção e meta-emissão, as origens da arte e da criatividade. Mas cada idéia é, a cada momento, uma **forma de pensamento**. Isto quer dizer que no ato de pensar deve concorrer a globalidade mental e psíquica e a totalidade informativa; é toda a **massa fluida** que se conforma e deforma em pontos tensoriais. O espaço converge e se afunila sob tensão criando bolsões. A criatividade como processo se diferencia da heurística por ser ela um subsistema e a heurística, uma estruturação final. A questão da **dinâmica da modelação cerebral** (heurística), segundo novas teorias cibernéticas, torna-se altamente complexa, pois neia se aplica toda uma geometria euclidiana ao espaço mental, pois este assume curvaturas positivas, negativas ou reversas; além disso, essa conformação é mutável a todo instante, é uma topologia mental a exigir percepção e visualização espacial. Criativamente, uma idéia é uma polarização, um sistema gravitacional global; explicamos: nossa mente é um espaço cósmico, onde **perambulam corpos** (informações); quando uma informa-

³ WIENER, N. *Cibernética e sociedade*. p. 49.

ção maior ou acentuadamente enfatizada se coloca estrategicamente face a um determinado repertório, ela cria no espaço, uma **polarização** ou uma **convergência**, isto é, passa a existir um sistema gravitacional. Este sistema bem pode ser uma idéia complexa. Assim, podemos descrever a criatividade como sistema, o qual ocorre em nível profundo, sincrético e subconsciente.

A heurística se parece com um processo decisório em que se subentende uma situação estabelecida (ou preestabelecida); ela envolve uma decisão a tomar diante de um **bit**,⁴ uma opção imprevisível. À luz da teoria da informação, a inovação pode ser entendida como uma informação com alto grau de imprevisibilidade, tal como um ruído num canal; ele será tanto mais informativo quanto menos previsível naquele canal. A informação **deslocada** de seu contexto passa a constituir-se em inovação. Parece-nos que a heurística facilita solução de problemas imprevisíveis, **mas criatividade implica criá-los**, ou seja, alterar o processamento informático subconsciente.

O **reconhecimento dinâmico**, início do processo heurístico, é na realidade, o fim da fase de processamento subliminar ou do nível sincrético⁵ de elaboração.

5. Design... caráter interdisciplinar e criatividade

O **design** estabelece a malha de relações: é uma estruturação profissional. Cumpre ainda examinar as múltiplas interações do processo quando a tecnologia pode ser criativa. Prevalece, entretanto, o princípio básico que a orienta: a descoberta. O oposto também é verdadeiro, isto é, a criatividade pode manifestar-se tecnologicamente, especialmente quando se fala de uma metodologia sistemática da criatividade, o que talvez corresponda ao conceito de **design**. Afinal, **design** é

⁴ As origens do **bit** Inconsciente são desconhecidas. O livro *Heurística*, de Puchkin, aponta a modelação como uma atividade auto-reguladora (p. 100).

⁵ Sincrético, ou seja, subestruturado.

entendido como a **especialização em idéias globais**, o que nos parece uma qualidade interessante também ao administrador de empresas a quem interessa estudos de criatividade ou da **teoria do design**.

Ademais, a criatividade envolve um conceito infra-estrutural, do que não podem prescindir as profissões modernas, especialmente a do desenhista industrial. Voltemos às considerações sobre desenvolvimento.

6. Amplitude da criatividade x desenvolvimento

É necessário deixar bem claro que o que se propõe no presente trabalho é a compreensão de uma criatividade assentada em bases amplíssimas, que envolvesse a própria atitude nacional, principalmente das altas esferas administrativas. Propõe-se uma contaminação geral. Isto porque vigora um conceito restrito de criatividade. Ainda mais quando se pretende criar a tecnologia nacional, **própria**, mais urgente se torna mobilizar as consciências no entendimento do **caráter ambíguo** dessa tecnologia. A sede de tecnologia deve ser atendida com imaginação e iniciativa. Assim, tecnologia e criatividade **são como os dois hemisférios de uma mesma esfera**. Decisivamente o desenho industrial é a síntese entre ambas.

Lembrando aqui os relatórios das comissões de tecnologia do governo do Estado de São Paulo, chamamos a atenção para a ênfase que se deu, em certas fases, aos estudos da tecnologia mercadológica. É verdade que o desenho industrial foi ali assinalado como fator de incremento **desejável**. Mas existe uma grande resistência por parte da sociedade, das classes dirigentes e da própria comunidade em reconhecer que é preciso ir ao encontro das novas profissões. Nos relatórios posteriores nota-se, com pesar, uma certa omissão a esses dinâmicos aspectos da tecnologia. É, também, bastante válida a referência que as primeiras proposições daquelas comissões fazem ao problema das invenções no estado.

Este é um aspecto delicado do problema. Em nosso país, falar em invenções desperta, infelizmente, uma imagem com uma conotação pejorativa; quando não, assume-se uma atitude paternalista, como se o indivíduo criativo fôsse digno de comiseração. Como exemplo, basta verificar o que ocorre com os órgãos dedicados ao amparo, à assistência ao inventor. É simplesmente degradante. O que se faz é muito pouco, não tem sentido. Há mesmo o perigo de uma tecnologia vir a favorecer, no Brasil, unicamente aos já desenvolvidos por esforço de integração vertical. Pode tornar-se uma tecnologia tão importada e alienante ao Brasil como certos tipos de empreendimentos que vieram a título de **substituição de importações**. Ao nosso país seria possível criar uma ampla rede de indústrias manufatureiras? Imagine só, cobrando **royalties**, mercê de uma nova tecnologia! A imagem tem cabimento; não há de ser, porém, com a atual e absurda situação. É o velho problema da morosidade com que o DNPI (Departamento Nacional de Propriedade Industrial) vem efetuando os registros e as terríveis conseqüências desse atraso. Quando em 1968, o então presidente da ABAPI⁶ — Associação Brasileira dos Agentes da Propriedade Industrial — Dr. Custódio de Almeida, advertiu sobre as conseqüências do atraso nos registros, que tomam cada vez mais um caráter desastroso e imprevisível, não encontrou um apoio maciço da parte dos interessados, como seria de se esperar. Lutar pela modernização do DNPI é uma campanha meritória que demanda de nossa parte todo o apoio.

No 11º Seminário Nacional de desenho industrial (maio de 1968, Belo Horizonte),⁷ foi-nos possível levantar debates em torno dos problemas relativos ao interesse repre-

⁶ Numa série de debates realizados nas federações industriais (Rio de Janeiro, São Paulo e Minas, dentre outras). Participamos das discussões na Federação das Indústrias de Minas Gerais (FIEMG), em 1968.

⁷ No II Seminário Nacional de Desenho Industrial (Belo Horizonte, maio de 1968) contamos com a presença de um representante da ABAPI (o seminário foi realizado também na FIEMG). Nosso pronunciamento

sentado pela Legislação de Propriedade Industrial no Brasil, e das conseqüências danosas da complexidade e atraso nos registros, requerimento de patentes ou prioridade de fabricação. Não só porque desenhos industriais como invenções em geral têm necessariamente que ser registrados no DNPI, como também pelo fato de que ao **design cabe reformular propostas inventivas**, quer de origem particular, quer industrial, facultando-lhes por seus métodos aquelas qualidades formais que lhes garantirão sua plena realização como produto de série. Isto é tanto válido para invenções mecânicas, como especialmente para modelos industriais, embalagens, símbolos ou marcas, ou mesmo processos. Isto tem uma finalidade maior, **endógena**, de desenvolvimento a partir de fatores internos, e não só **exógena** que é o desenvolvimento por pressão externa de novas tecnologias. (**Administração nos países em desenvolvimento**, de Fred W. Riggs, edição F.G.V.)

Precisamos salientar aqui uma linha de coerência com o pensamento de uma obra importante de nossos dias, **Ideologia da sociedade industrial**, de Herbert Marcuse que, à página 61, nos diz da "introdução da tecnologia nos países atrasados". Ele fala da "tradição e dos estímulos autóctones que oferecem resistência àquela sobreposição de tecnologia". E mais, "... a revolução social, a reforma agrária e a redução do superpovoamento seriam requisitos, **mas não a industrialização nos padrões das sociedades desenvolvidas**" (o grifo é nosso).

O problema ainda consiste em fazer com que esse desenvolvimento autóctone se proceda sem prejuízo do sistema implantado pelos dois grandes pólos mundiais, superdesenvolvidos, condição esta *sine qua non* de sua operacionalidade.

ali foi no sentido de vincular o atual DNPI — Departamento Nacional de Propriedade Industrial — MIC — e sua modernização, pela adoção do computador, ao Ministério da Tecnologia que na ocasião se pretendia criar. Também pronunciamos a respeito do interesse que representaria um Ministério de Criatividade e Tecnologia — por seu valor altamente estratégico para o desenvolvimento nacional.

7. O design e a empresa

Encarado sob determinados pontos de vista, cabe reconhecer a existência de certas barreiras ao desenvolvimento do desenho industrial. Em nosso caso, as dificuldades se iniciam pela avaliação do trabalho criativo. Afinal, empresários e designers iniciam agora um diálogo nesse sentido e as perspectivas de um entendimento a curto prazo parecem um pouco duvidosas, exigindo afinal um esforço de boa vontade.

O sistema de **royalties** ou pagamento de percentuais constitui um método pouco divulgado e de difícil processamento em nosso meio devido à dificuldade de controle sobre a produção e o mercado. Aliás, isto exige uma sistemática e legislação de propriedade industrial que, em nosso país, é inteiramente insatisfatória. "Uma reformulação naquele setor torna-se imperativo de primeira grandeza", reafirmamos. Outros problemas constituem fator de preocupação, tais como a inexistência de elementos profissionais de nível médio, capazes de construir protótipos. Tal profissional atenderia ao **designer**, seu superior em cultura e capacidade criativa, imediatamente após o projeto ou nas fases de **fermentação** e pesquisa. É que a indústria nacional normalmente não conta com empregados capacitados para tal e nem pode arcar com os onerosos custos dos protótipos. Sabemos que esses custos podem atingir dezenas ou centenas de vezes o preço de uma unidade produzida em série. Um setor a ser socorrido, portanto, é o da prototipia⁸ (térmo que propomos à falta de outro). E tem uma função estratégica, pois **soluciona um duplo problema**: o da potencialidade inovacional e o da capacidade elaborativa. Num pequeno enfoque, assinalamos o que uma atividade de prototipia pode fazer do ponto de vista humano ou social:

- a) a integração de artesão e inventores entre si (mútua integração processo-inovação), e sua real colocação no **campus** experimental fabril. A título de exemplo, citamos os

famosos **carroziers**, construtores de avançadas linhas de veículos automotores. É melhor que estimular programas de artesanato.

- b) formação e preparação de um novo tipo de elemento especializado, num programa de formação de mão-de-obra, com um enfoque preciso de tecnologia da forma nos diversos ramos dos modelos industriais.
- c) facultar a primeira avaliação de um novo produto proposto, permitindo a realização de um trabalho de profunda satisfação psicológica.

Do ponto de vista da indústria e do mercado, o protótipo se presta ainda a estudos de pré-lançamento, isto é, a construção (ou produção em pequena escala) de modelos com a finalidade precípua de testes mercadológicos, pesquisa de opinião ou em nível subliminar, de tendências, gostos e preferências do consumidor.

Assim como o desenho industrial promove a integração tecnologia-criatividade, a prototipia conduz também à sua integração num nível médio e, por isso mesmo, mais imediato. A formação de prototipistas constitui a superação de uma grande dificuldade ao desenvolvimento do próprio desenho industrial, como da indústria, e por extensão, do produto nacional.

8. Exportação — tecnologia mercadológica

Perguntemos se é possível falar de diversificação e de exportação quando os produtos **essencialmente** nacionais não se acham devidamente evoluídos para uma tal conquista mercadológica. Falamos das qualidades formais que lhes possibilitarão tão almejada penetração nos mercados externos em franca concorrência, quando falta até mesmo a **imagem da empresa**. Ali, especialmente, o produto deve ser, por si mesmo, a mensagem.

⁸ PROTOTIPIA — toda atividade relacionada à execução de modelos, simulacros, testes em protótipos; uso de protótipos para efeito de pesquisa de mercado etc.

9. O produto — entidade autônoma

Num enfoque essencialmente criativo, dentre os fatores primordiais, contamos aquele em que, no âmbito dos manufaturados e bens de utilização em geral, o produto assume um caráter superior até mesmo à própria indústria. Em termos de desenho industrial brasileiro, cabe uma conceituação do produto como uma entidade absolutamente autônoma do mundo da produção. Isto quer dizer que devemos buscar uma colocação do problema, face à estratificação empresarial brasileira, ainda atomística em termos um tanto mais **propositivos**, com certo desprendimento e natural fluência criativa. Tais produtos devem superar o lapso do **mútuo** conhecimento, **design**-indústria, impossível de ser resolvido a curto prazo, deslocando a atividade de criação do produto, forma ou modelo, para uma área transcendente, **independentemente da empresa que o deverá adotar**. A empresa caberá, num esforço de percepção e integração, inserir-se no sistema proposto, à medida de suas possibilidades operacionais, produção e mercado. É que os novos produtos ou modelos serão portadores de um potencial que lhes permita a abertura de amplas possibilidades mercadológicas, às quais as empresas se vincularão parcial ou totalmente. Convém, naturalmente, nesses casos, a realização do projeto específico, envolvendo engenharia do produto e **marketing** dentro das novas coordenadas econômico-administrativas.

No Brasil, portanto, o desenho industrial ⁹ deve suprir a falha criativa global, preencher o vazio, isto é, o desenhista industrial deve **inventar**,¹⁰ éle próprio, sempre que possível, as novas utilidades e destinações diversas do desenho industrial. Ou mesmo, **através de grandes instituições de pesquisa e desen-**

⁹ Um nome grosseiro para uma atividade tão ampla e sutil.

¹⁰ Perdoem o termo **invenção** colocado aqui; substituí-lo-emos logo adiante por outro mais interessante, face ao **design**.

volvimento, planejar atividades; programas integrados e grandes sistemas administrativos e econômico-sociais, como, por exemplo, no planejamento de núcleos industriais (distritos ou cidades), no sentido de promover as atividades do potencial criativo-elaborativo local, mobilizando inventores e núcleos de produção semi-artesanal. Podemos denominar tal roteiro **criatividade industrial**. Sentimos necessário, enfim, que alguns dos nossos colegas de profissão, que possivelmente pensam de forma diferente, reflitam no fato de que na nossa conjuntura é preciso preocupar-se menos com os poucos e grandiosos projetos e, em maior escala, com a deflagração de uma grande quantidade de pequenos e médios empreendimentos. Mas uma atividade assim **indireta** pode desenvolver-se mediante a criação de sistemas de produtos e formas autônomas, assimiláveis pela empresa, mediante planejamento. É que **precisamos ser originalmente produtivos**.

10. Proposição

Tôda a problemática anteriormente assinalada, sua dinâmica operacional, os aspectos positivamente reflexivos de sua imagem coerente e autêntica, têm para o futuro da profissão no Brasil e no interesse geral que é o da nacionalidade, uma importância fundamental. Tudo se liga às razões históricas do **Industrial design**, mas num sentido diferenciado. Esse termo inglês, como se sabe, não tem um correspondente perfeito em nossa língua. Por outro lado, essa profissão se desenvolveu em países onde a evolução industrial já era uma realidade; onde a indústria se formava em bases profundamente criativas e sólida tradição artesanal. E especialmente onde já se dispunha de uma consciência tecnológica própria e ainda uma consistente formação cultural, que originava um sadio espírito de concorrência mercadológica tanto interna como externa. Lembremos, porém, que no Brasil, como é sabido em especial nas áreas de planejamento, tal estágio de de-

envolvimento está apenas em formação. A problemática do **design**, numa região não desenvolvida, mereceu o pronunciamento de Tomaz Maldonado, ex-diretor do Hochschule Für Gestaltung Ulm (uma escola de **design**), no Congresso Internacional de Desenho Industrial (o International Council of Societies of Industrial Design realizou-se em Viena em 1965), quando êle se declarou a favor de um **design** diferenciado para regiões subdesenvolvidas.¹¹ Podemos acrescentar que uma tal atividade no Brasil deve levar-nos a preocupar-nos com propostas de produtos capazes de absorver ampla mão-de-obra, fundamentando-se, portanto, em especial, sobre razões de custo social, diferentemente das origens tradicionais do **design**. Assim, o que nos países industrializados se constituiu em retroação positiva, com uma função mais ou menos suplementar de alimentação do processo em marcha, aqui, entre nós, significa mais um esforço no sentido de mobilizar o próprio sistema, contra um **status** contraditório, ou seja retroação negativa, origem da própria evolução. Sendo assim, se não é uma função **alimentadora**, que seja **terapêutica**. Mas essa **versão** profissional, fruto de tão vastas argumentações conjunturais implica necessariamente uma revisão terminológica. Essa questão levou-nos a defender, no referido seminário nacional de desenho industrial em Belo Horizonte, a tese de que **o nome da profissão deve ser mudado** (em português).

11. Terminologia

Sugerimos a adoção do termo **proposição** como a caracterização do **design** mais condizente com a realidade brasileira. Outras denominações foram estudadas: projeto, planejamento, etc. Deduziu-se que, ou já estão

¹¹ "...Um tipo de **designer** que funcione como consultor de organismos oficiais para a solução de projetos de interesse social."

¹² Meta — **design** — recentemente, um grupo de **designers** liderados por Andries Van Onck, na Olivetti, vem desenvolvendo estudo de programação aplicado ao desenho industrial.

demais difundidos noutras áreas ou são redundantes em termos da realidade presente. Ademais, não correspondem ao caráter **deflagrador** e de base infra-estrutural que o **desenho industrial brasileiro** precisa assumir pelo menos por um período de alguns anos. Segue-se um rápido estudo terminológico:

Atividade — **proposição industrial**
 Especificação — **proposição de produtos**
 Profissionalidade — **propositor**
 Consultoria — **assessoria proposicional**
 Generalização — **propositoria**

Observação: Alguns dicionários assim traduzem o termo **design**:

Desígnio
 Concepção
 Destinação
 Criação
Proposição
 Projeto
 (outros)

Segue um quadro-síntese considerando-se a linguagem:

Industrial design — Proposição industrial
Metadesign — Metaproposição.¹²

12. Síntese proposicional

Mais que a elaboração formal, a **propositoria** almeja a **variabilidade** dos fins e destinações diversas. Em termos de projeção a **propositoria** se assemelha a um processo de **reação em cadeia**. Objetiva-se, com isso, atribuir ao trabalho criativo maior **efeito multiplicador**. A atividade **proposicional** não deve **aprofundar-se na precisa definição formal** do produto, pois, como ficou visto atrás, a própria realidade empresarial não o faculta. Ela parte de um **processamento formal sistêmico**. As **proposições produtológicas** nascem das **propriedades gerais** de elementos formais criados. A partir da **proposição de um sinal básico**, explora-se aquelas suas propriedades de natureza bi ou tridimensionais. Tais propriedades são de natureza **geométrico-composicional**, de **variabilidade e mutabilidade** ou **propriedades físicas de equilíbrio estático** ou

dinâmico, aspectos de natureza tensorial e outros. Cronologicamente, a propositoria implica redução, buscando a maior valorização do tempo criativo, pela conseqüente simplificação do elemento proposto; é forçoso criar o máximo com o mínimo de trabalho empregado (operacionalidade criativa ou proposicional). Um processamento formal sistêmico se faz na razão direta da necessidade de aceleração do desenvolvimento industrial. Uma de suas características fundamentais é a possibilidade que o mesmo deve apresentar de poder assimilar-se a produtos diferentes. A cada processo formal sistêmico deve corresponder uma **civilização de produtos**. À semelhança dos gêneros topológicos,¹³ as formas sofrerão de **identidade** dentro do grupo da referida composição. Para o empresariado significará **múltiplas aberturas produtológicas** e ampla diversificação. A proposição de um sistema produtológico é um **induto** ao complexo industrial que o absorverá. É um modelo **concentrado** passível de ser **difratado** (uma noção baseada nas idéias de Fred W. Riggs).¹⁴

13. Nota sobre a síntese proposicional

O Centro Acadêmico Administração de Empresas (CAAE) da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, exibiu, em outubro de 1970, uma pesquisa do autor deste artigo, constando de um desenho multicomposicional: uma forma triangular (figura 2) permite a determinação de uma grande variedade de composições diferentes e admite aplicação em produtos variados. A construção desse **signal**

¹³ Topologia — ramo avançado das matemáticas, chamada também geometria de lugar e relações. Identifica formas e espaços a partir de certas propriedades características: assim identificam-se formas de 0, 1, 2, 3, n gêneros. A esfera como o cubo, por exemplo, são de gênero 0. O toro ou anel circular é do gênero 1, e assim por diante.

¹⁴ Vide **Administração nos países em desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, p. 26 a 31.

¹⁵ Patente requerida pelo autor ao DNPI (Departamento Nacional de Propriedade Industrial), publicada no **Diário Oficial da União** em 19/03/1969, termo 175.337.

básico é feita pela concordância de arcos de círculo, que obedecem à relação $r, 2r, 4r$. A pesquisa tridimensional resultou na construção de várias formações estruturais, do que é um testemunho a **escultura** apresentada no início do artigo. Ali revelou-se um fato indiscutível: **êsse triângulo surge sempre com o vazio ou interstício**, quando se organizam determinados agrupamentos de formas diferentes e posições relativas. **Ele é o mesmo para formações volumétricas diferentes**, sólidos semi-arredondados, entremeados de esferas, ou da mesma forma familiar, como o elipsóide e outros.¹⁵

Tal propriedade **faculta inúmeras aplicações industriais**, para o que se torna necessário o desenvolvimento de projetos específicos, em produtos ou processos, sistemas de moldes ou matrizes. O autor afirma ter chegado a tal conclusão extrapolando os elementos: se agrupamentos formais determinam complexos intersticiais, **êstes podem ser organizados de maneira a determinar aglomerados de formas diferentes**.

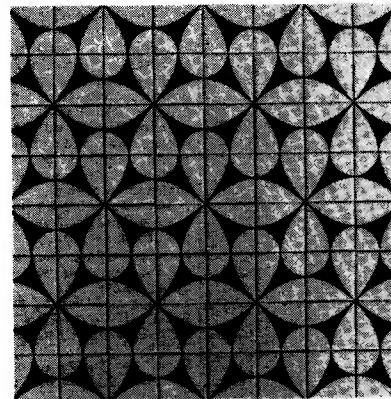
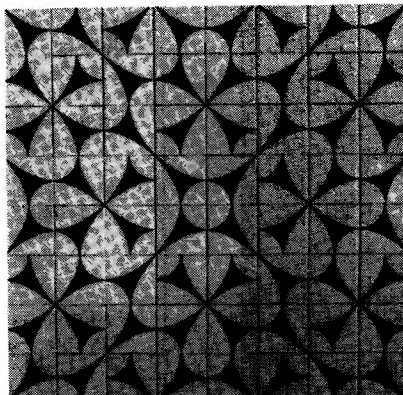
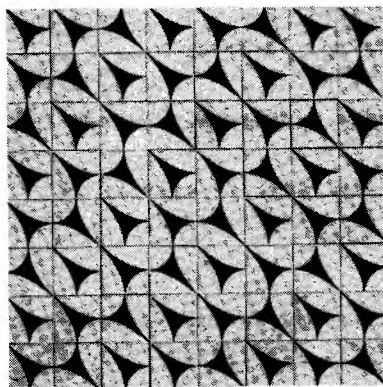
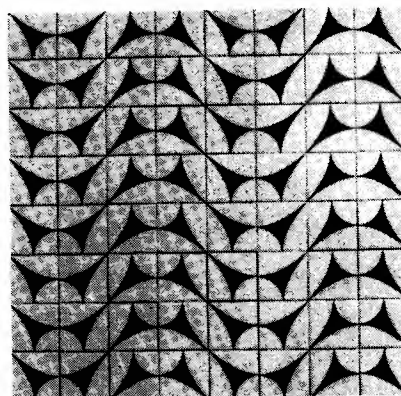
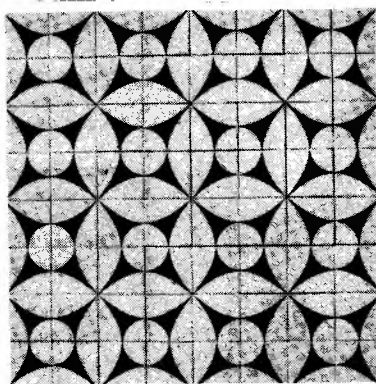
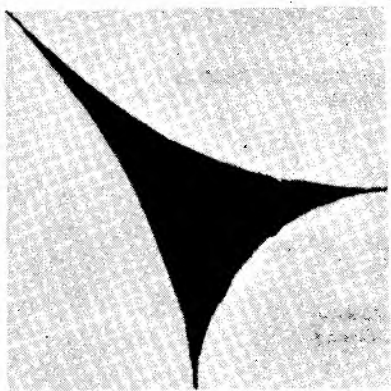
14. Conclusão

A propositoria será essa atividade indireta, a **emissão de sistemas**. Mas essa atuação deve encontrar um ambiente favorável, uma situação propícia, uma disposição empresarial para aceitar e **digerir**. Ressalta, aqui, a importância do anteriormente referido programa de implantação da criatividade ampla, que chamamos infra-estrutura de **design**. Este doravante em nosso trabalho será substituído definitivamente pelo termo **proposição**. Uma criatividade ampla, **cibernetizada** pela propositoria tem êste sentido maior: a estimulação do almejado propósito de **conduzir as populações àquela situação ideal de consumidores potenciais de inovações**. Sugere, nesse caso, a adoção de um **slogan** objetivo a ser colocado somente em produtos originados de criatividade nacional. No mais, determinar diretrizes, roteiros, condições básicas, prognósticos, estabelecer alternativas

e metodizar estrategicamente através do próprio projeto as condições ideais para a formação de grupos empresariais, quando a proposição assim o justificar. Também deve-se estabelecer as bases para o futuro projeto específico de **design**. É que, para melhor compreensão de sua amplitude, a propositoria pode ser concebida ao nível das atividades de planejamento urbano. Portanto, a propositoria industrial deve ser efetivada em equipes, onde além do propositor, contar-se-á com administradores, economistas, engenheiros de produto e operação, comunicadores industriais e publicistas, arquitetos, e sociólogos, dentre outros agentes de industrialização. Foi com esse objetivo que criamos em Belo Horizonte, em 1966, o Instituto de Planejamento e Produtos Industriais (I.P.P.I), uma cooperativa de profissionais nas áreas apontadas e é o que pretendemos fazer futuramente em São Paulo.

Mas tudo ainda depende de um esforço de abertura, tal como o fazemos agora nesta revista, pois é verdade que ainda dependemos da compreensão nacional para a nova profissão. Torna-se necessário inocular o sistema, a realidade econômico-social e cultural, instalando, por assim dizer, uma nova realidade paralelamente; o que possibilitará realimentação efetiva, tal como no binômio tecnologia-criatividade. Assim, a propositoria tem uma importância estratégica considerável. Ela possibilitará partir de um transcendentalismo, buscando atingir, em futuro próximo, a imanência substantiva.

Estamos efetivando agora numa pesquisa, objetivando uma colocação ampla da propositoria ao nível do desenvolvimento global, a sua conceituação extensa, numa área ambígua: a mobilização de empreendimentos específicos, que será assunto de um próximo artigo. Omitimos aqui essa parte do trabalho



a fim de não tornar este artigo demasiado longo neste número da revista. Mas, num rápido enfoque, queremos assinalar ainda o interesse, que a nosso ver, representaria para o Brasil a implantação de um sistema de **Agências de Desenvolvimento Industrial**, tal como ocorre em alguns países preocupados em vencer o subdesenvolvimento. Embora em nosso país a realidade seja um pouco diferente e de características muito próprias, citamos o livro **Comunicação de idéias industriais**, de Jean Marie Ackerman, como um bom ponto de partida para a formulação de um programa de comunicação industrial; é

uma obra simples, mas objetiva, que pode dar ao leitor uma idéia inicial do nosso ponto de vista a respeito. Diremos que, à luz da **propositoria**, as atividades dos agentes de desenvolvimento industrial assumem uma enorme amplitude, pois os processos e métodos assinalados por Ackerman são de cunho pessoal, semi-artesanais, diretos e próprios para regiões subdesenvolvidas. O Brasil, entretanto, malgrado os desequilíbrios regionais, possivelmente já admite uma ação numa dimensão maior, ampla; uma ação que pode ser desenvolvida hoje pelo melhor uso dos modernos meios de comunicação.



PRÓXIMOS LANÇAMENTOS DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

O Estudo da Administração Pública
Dwight Waldo
2ª edição

Introdução à Administração Pública
Pedro Muñoz Amato
2ª edição

Orçamento Público
Jesse Burkhead

Direito do Trabalho (2ª edição)
Délio Maranhão

Contabilidade Industrial
Salvador Chevitaress
3ª edição

Planejamento Governamental
Jorge Gustavo da Costa

Custos — Um Enfoque Administrativo
G. S. Guerra Leone

Gerência Econômica de Estoques e Compras
Joary Corrêa

Introdução à Teoria Geral de Administração Pública
Pedro Muñoz Amato
2ª edição

Pedidos para a Fundação Getúlio Vargas, Serviço de Publicações, Praia de Botafogo, 188, CP 21.120, ZC-05, Rio, GB.