

Desenvolvimento urbano, transportes e desenho industrial*

JOSEF BARAT**

1. Introdução: meio ambiente e ambiente humano; 2. Transporte como fator de articulação da vida urbana; 3. O desenho industrial e a programação visual como conceitos dinâmicos; 4. A intervenção do poder público para o atendimento de necessidades coletivas ligadas ao transporte; 5. As iniciativas da Secretaria de Estado de Transportes; 6. Conclusão: elenco de possibilidades práticas nas relações Sectran-Esdi.

1. Introdução: meio ambiente e ambiente humano

Na segunda metade do século XX o interesse pelo estudo das relações mútuas dos organismos que vivem em um mesmo meio e sua adaptação a determinados ambiente ganhou um extraordinário impulso. A ecologia tornou-se um complexo multidisciplinar para o qual convergiram ciências naturais e sociais, com o objetivo de estudar as condições existenciais dos seres vivos e as interações entre tais seres e o meio ambiente.

O estudo de ambientes particulares foi abrindo caminho, inclusive, para as preocupações mais amplas dos humanistas quanto às condições predatórias de ocupação dos espaços de nosso planeta e à exploração de seus recursos naturais, ganhando, com isto, os homens de ciência, a consciência

* Aula inaugural proferida na Escola de Desenho Industrial (Esdi), da Universidade do Estado do Rio de Janeiro-UERJ. O autor agradece as valiosas contribuições do economista Ricardo Luiz Rodrigues de Azeredo e do *designer* Lincoln Tosta Nogueira, da Secretaria de Estado de Transportes do Rio de Janeiro.

** Secretário de Estado de Transporte do Rio de Janeiro.

de que a preservação do meio ambiente é um problema da espécie humana em seu conjunto.

Mas, se em última análise o estudo do meio ambiente abrange o das relações dos organismos vivos entre si, e destes com o meio, sem, necessariamente, particularizar a atenção para o homem — ou seja, o meio ambiente confunde-se com a própria natureza — uma grande parte dos estudos de ecossistemas tem-se voltado para o ambiente humano.

A ecologia, como síntese disciplinar, tem dedicado muito de sua atenção aos ambientes que resultam da intervenção do homem. Curiosamente, aliás, as raízes gregas do vocábulo que designa esta síntese nos conduzem ao conceito de *tratado da casa*.

O homem, através do processo de produção de bens e serviços e organização social para a produção e distribuição, intervém em meios rurais e urbanos. Se o ambiente rural, apesar da intervenção humana, está mais próximo do ambiente natural, o urbano resulta da agregação dos “artefatos” à natureza, modificando-a significativamente e ampliando o potencial produtivo do homem.

Com o desenvolvimento industrial e tecnológico, a partir da revolução industrial do século XIX, e sua inter-relação ativa com o processo de urbanização, os ambientes humanos têm-se tornado cada vez mais urbanos. Por conseguinte, o “ambiente artefato”, isto é, a agregação maciça dos objetos (edificações, maquinaria, equipamentos, utensílios etc.) e artefatos-símbolos (mensagens visuais e simbólicas) ao ambiente natural tem afastado o homem de suas ligações primárias com a natureza, de um lado, e multiplicado incrivelmente suas possibilidades produtivas, assim como melhorado suas condições de vida, de outro.

Não há dúvida de que nos ambientes urbanos, onde o homem necessita com maior intensidade dos artefatos, o exagero desta necessidade como compensação pelo afastamento da natureza — que, em última análise, é o preço que se paga pelo desenvolvimento — pode implicar condições irreversíveis de poluição e predação. Com isto, o habitante urbano fica privado da natureza e das próprias vantagens da urbanização. Neste sentido, mais rápido o desenvolvimento, maiores tais riscos de frustração.

Por isso, é necessária a intervenção do planejador urbano. O planejamento urbano, transcendendo as limitações do urbanismo clássico, representa uma convergência disciplinar que forma um complexo análogo ao da ecologia, porém com objetivos mais ligados à intervenção do homem no seu próprio processo de desenvolvimento.

Os ambientes urbanos, como se sabe, envolvem problemas complexos e interdependentes, de natureza socioeconômica, relacionados ao emprego, distribuição da renda, demanda de serviços públicos, marginalidade social, criminalidade, entre outros. Neste sentido, é exigida, na convergência de ciências e de técnicas que caracteriza o planejamento urbano, a participação ativa de economistas, sociólogos, engenheiros, arquitetos, juristas e *designers*.

Como a vida urbana exige uma grande disposição de mobiliário (artefatos-objetos) e de sinalização (comunicação visual através de artefatos-símbolos), a interferência do *designer* pode contribuir de maneira decisiva para ordenar o equilíbrio nos ambientes criados pelo homem como resultado da interação industrialização/urbanização.

2. Transporte como fator de articulação da vida urbana

Normalmente, a ocupação e o desenvolvimento das áreas urbanas se faz em função da disponibilidade de serviços públicos básicos, particularmente do transporte. A existência deste permite a mediação e compatibilização dos locais de trabalho e aqueles de residência no âmbito do espaço urbano, propiciando a descentralização e ampliação geográfica do mercado de trabalho.

Na verdade, as funções básicas do transporte são as de integrar as áreas urbanas e metropolitanas não somente do ponto de vista espacial, mas também no que diz respeito aos diferentes aspectos das atividades urbanas (econômicas, sociais, residenciais e recreativas), bem como a de consolidar mercados para os fatores de produção.

Neste sentido, os padrões de uso do solo condicionam em grande medida os deslocamentos pendulares diários da força de trabalho (residência—trabalho—residência), como ainda podem ser influenciados por modificações nos trajetos do sistema de transportes. O transporte, portanto, condiciona, também, o processo de expansão urbana, não se constituindo apenas em variável dependente do referido processo. Com efeito, a disponibilidade do transporte influencia decisões dos habitantes urbanos para efeito de localização residencial e de negócios.

Elemento de ativa interdependência com o processo de desenvolvimento urbano, o transporte interfere, portanto, de forma significativa, com a rotina da população, através tanto de seu mobiliário, quanto de sua sinalização. Na verdade, os transportes coletivos de massa, os abrigos, os terminais, a sinalização de trânsito e as áreas para pedestres têm uma ligação tão estreita com os hábitos da população, que modificações de *design* ou de símbolos provocam reações muitas vezes surpreendentes para os próprios planejadores.

Como não existe, entre nós, uma tradição de os planejadores preocuparem-se com os aspectos funcionais e visuais do mobiliário, sinalização e pontos de afluência, as técnicas de desenho industrial e de programação visual têm-se mantido afastadas da rotina da população, quando — especialmente nos transportes — poderiam contribuir de forma decisiva para rotina mais segura, confortável, agradável e produtiva. A preocupação com a funcionalidade e visualidade em escala humana pode melhorar sensivelmente as condições do ambiente humano criado nas cidades, contrabalançando fatores de poluição e predação.

3. O desenho industrial e a programação visual como conceitos dinâmicos

Dada a importância do trabalho dos *designers* no conjunto interdisciplinar do planejamento urbano, e, em especial, no que diz respeito aos transportes, cabe examinar alguns dos problemas que podem constituir obstáculos externos ou internos à atuação desses profissionais.

Primeiramente, é conhecida a resistência — ou mesmo oposição — que encontram de outras categorias profissionais. Com efeito, engenheiros, arquitetos e economistas, entre outros, vêem nas inovações visuais e de desenho, matéria de gosto pessoal. A colocação em termos de subjetivismo — esquecendo que por trás das opções existe uma técnica — é, na verdade, uma defesa ou uma racionalização contra inovações das quais o *designer* é o agente.

Por outro lado, o público, de um modo geral, associa precipuamente o trabalho do *designer* à formulação da aparência de bens de consumo, como se este fosse o principal aspecto do desenho industrial.

Cabe ressaltar, ainda, que além dos obstáculos externos à atuação do *designer*, existem também aqueles decorrentes de tendências verificadas na própria evolução recente do desenho industrial. Destas tendências, podem ser destacadas as seguintes:

a) a impessoalidade ou submissão à produção em massa do trabalho do *designer*, como um substituto do artesanato. Esta tendência é especialmente grave em um país como o Brasil, onde grande parte da população está ligada econômica e socialmente aos padrões artesanais;

b) a preocupação em dar ao produto, por meio da embalagem, uma beleza superficial, pondo em segundo plano trinômio estrutura/operacionalidade/embelezamento;

c) o exagero das linhas aerodinâmicas, com soluções de superfícies curvas e transições suaves entre partes, aplicadas indiscriminadamente, mesmo a objetos dissociados do conceito de velocidade;

d) a aceleração artificial da obsolescência, gerando o desperdício dos fatores produtivos existentes.

As tendências mencionadas impedem, em grande parte, que se desenvolva um processo efetivo e dinâmico de criação e implantação de novas concepções. Em virtude disso, o *designer* deve encarar o desenho industrial e a programação visual de forma dinâmica, num processo integrado que compreende as seguintes etapas:

1. Concepção — em função do problema, a proposta de um elemento que supra ou atenda à necessidade ou que seja a própria solução. A concepção fundamenta-se em pesquisas socioeconômicas de profundidade variável.

2. Implantação — meios de produção pelos quais o elemento terá que passar a “funcionar” publicamente.

3. Acompanhamento — observação do funcionamento do elemento, estudando as reações dos usuários à inovação.

4. *Feedbacking* — informações cumulativas produzidas pelo funcionamento do elemento, geradas, em grande parte, por esquemas de comunicação social.

5. Novas concepções — complementação ou reformulação do elemento em função do *feedbacking*.

Cabe salientar que o trabalho do *designer* em órgãos públicos, de acordo com as etapas do processo integrado descrito, corresponde, na verdade, a uma forma de intervencionismo do poder público no sentido de prover soluções para necessidades coletivas quando sua satisfação extravasa o âmbito dos mecanismos de mercado.

4. A intervenção do poder público para o atendimento de necessidades coletivas ligadas ao transporte

Sabe-se que, nas economias de mercado, o produtor busca, geralmente, a maximização do seu lucro, enquanto que o consumidor procura obter a maximização do valor de uso ou utilidade no âmbito variável de sua racionalidade. Neste sentido, a inovação estética pode ser utilizada para sugerir diferenças de valor de uso através da mudança dos aspectos exteriores perceptivos de um produto, conservando suas características estruturais. A estética, neste caso, não é usada para satisfazer necessidades, mas para criar necessidades, pois simula um maior ou novo valor de uso, acelerando, assim, o ciclo rotativo da mercadoria e induzindo à euforia do consumo.

A indução da obsolescência deve, portanto, fundar-se em considerações mais amplas de caráter socioeconômico e não somente nos valores estritos da qualidade estética, pois esta é parte integrante da qualidade global de um produto. A obsolescência artificial moldada pela publicidade, mudanças de preços e alterações na aparência dos produtos pode atender às leis do mercado mas ser inconveniente do ponto de vista do interesse social.

A submissão do desenho industrial às leis do mercado apresenta, muitas vezes, inconvenientes, sobretudo no quadro da economia urbana, onde o intervencionismo governamental se faz necessário, tendo em vista que:

- a) os mercados urbanos revelam grandes margens de imperfeição;
- b) as preferências dos consumidores por grande variedade de bens e serviços urbanos não se expressam através dos mecanismos de mercado;
- c) a provisão de bens e serviços públicos gera externalidades, com grandes implicações em termos de custos sociais, quando negativas;
- d) as soluções baseadas nos mecanismos de mercado podem contribuir para o agravamento de padrões indesejáveis na distribuição da renda urbana, na medida em que marginalizam aqueles que não podem pagar por elas.

Cumprе ressaltar, ainda, que os empresários privados concessionários ou permissionários de serviços públicos urbanos — especialmente de transportes — ou não apresentam interesse na implantação de processos de desenho industrial e programação visual que visem alteração significativa na qualidade dos serviços prestados, ou implantam tais processos de forma desordenada e sem uma sistemática que resguarde o interesse coletivo.

Neste sentido, a contribuição do *designer* na manutenção do equilíbrio no ambiente humano, por meio de técnicas modernas de desenho industrial e de programação visual, deve-se fazer, em grande parte, através de órgãos públicos (ou de consultoria privada trabalhando para estes órgãos). Cabe ao poder público, quando não atuando diretamente, a definição de normas e padrões básicos que balizarão as atividades privadas num campo de intensas repercussões sociais.

5. As iniciativas da Secretaria de Estado de transportes

As iniciativas da Secretaria de Estado de Transportes do Rio de Janeiro no sentido de: a) incentivar a criatividade no setor de desenho industrial, com a conseqüente ampliação do mercado de trabalho do *designer*; e de b) colocar à disposição do público um mobiliário condizente com sua evolução cultural e seu nível de desenvolvimento socioeconômico, se consubstanciaram através da criação de uma Coordenadoria de Desenho Industrial (Codesi) (Resolução nº 12, de 1º de dezembro de 1975), diretamente ligada ao Gabinete do Secretário.

A primeira tarefa desta coordenadoria foi a de consolidar um sistema de marcas e logotipos com o objetivo de dar um caráter de visualização unificada a um complexo conjunto de atividades e etapas do processo de transportes, reunidos pela primeira vez no âmbito de uma Secretaria de Estado. Por tratar-se de uma secretaria nova, com órgãos provenientes de outras secretarias dos antigos estados da Guanabara e Rio de Janeiro, e com problemas variando numa amplitude entre o Metrô e as estradas vicinais, era absolutamente necessário transmitir ao público uma imagem coerente, harmônica e coesa destas atividades, vistas por este público, freqüentemente, de foram fragmentada.

Em seguida, a Codesi partiu para a busca de soluções de desenho industrial e programação visual compatíveis com as necessidades e possibilidades do Estado. Tais soluções deveriam ser pesquisadas a partir do seguinte conjunto de premissas:

a) simplicidade; b) baixo custo de implantação; c) pesquisa de materiais resistentes; d) consenso de serem esteticamente agradáveis; e) prioridade para uma tecnologia nacional, evitando "copiar" produtos estrangeiros, bem como a dependência tecnológica.

Com relação a esta última premissa, sabe-se que a possibilidade de "copiar" se baseia em duas suposições discutíveis:

1. Confunde viabilidade econômica com viabilidade tecnológica.

2. Glorifica os desenhos estrangeiros como se representassem o máximo tecnológico e corresponderem imediatamente às necessidades do país.

Como exemplos das primeiras atividades da Secretaria de Estado de Transportes nos campos do desenho industrial e da programação visual, podem ser citados, entre outros:

a) ônibus *azulões* da CTC-RJ; b) viaturas do Detran-RJ; c) programação visual dos Terminais Novo Rio, Menezes Cortes e Roberto Silveira (Niterói); d) programação visual de placas de obras; e) projetos das estações do metrô e do material rodante, especialmente o do pré-metrô; f) plano-piloto de trânsito e transporte de Nova Friburgo.

As fotografias anexas, mostram o esforço e as iniciativas da Secretaria de Transportes no sentido de aprimorar as condições físicas, visuais e mesmo estéticas dos transportes no novo Estado do Rio de Janeiro.

6. Conclusão: elenco de possibilidades práticas nas relações Sectran-Esdi

Com a prioridade concedida pela Secretaria de Estado de Transportes ao desenvolvimento do desenho industrial e da programação visual nas suas atividades, torna-se possível a montagem de um mecanismo de articulação entre Governo e universidade. Mais concretamente, torna-se possível a formulação de um elenco de possibilidades práticas nas relações Sectran-Esdi no que diz respeito a projetos de interesse comum.

Entre os projetos que poderão ser desenvolvidos como trabalhos de tese do 4º ano da Escola Superior de Desenho Industrial e coordenadas pela Codesi da Secretaria de Transportes, poderiam ser listados os seguintes:

1. *Programação de um sistema de informações sobre linhas urbanas e recursos de transportes públicos de passageiros*

A partir do zoneamento da área urbana e de um modelo de circulação dos meios de transporte de massa, definir um sistema de informações codificadas sobre o funcionamento do serviço de transporte.

Definir o comportamento das informações e sua ocorrência.

2. *Elaboração de um manual de normas e sinalização vertical e horizontal de trânsito urbano*

a) O desenho dos elementos componentes do sistema de sinalização urbana, com vistas aos seus processos de produção e disciplinamento, de seu grafismo em função de melhor percepção e um estudo de localização, estabelecendo-se tabelas para alturas e posicionamento da sinalização vertical;

b) Novas propostas;

c) Sinalização horizontal — padronização;

d) Sinalização gráfica para pedestres.

3. *Mobiliário urbano*

Objetos de uso público, não só de apoio ao serviço de transportes, mas aplicáveis também ao uso em áreas exclusivamente para pedestres.

4. *Posteamento para sinalização urbana*

Criação de um tipo de posteamento cuja produção e aplicação sejam possíveis com os recursos das cidades médias (integrado ao mobiliário urbano).

5. *Bloco semaforico de baixo custo*

Desenvolvimento de protótipos de blocos semaforicos e equipamentos de controle da sinalização luminosa para cidades de porte médio.

6. *Proposta de veículo de transporte coletivo para cidades de médio porte*

Proposição e/ou projeto de veículo para transporte coletivo adequado às condições socioeconômicas das cidades de médio porte.

Pesquisa intensiva de características: *layout* interno, capacidade, potência, materiais, suspensões, acessórios, bancos, ventilações etc.

7. *Proposta de viatura de patrulhamento e socorro em estradas*

Desenvolvimento de um protótipo de veículo de uso múltiplo.

8. *Equipamento de sinalização provisória para trechos de estradas em obras*

Este equipamento deverá dar condições de segurança ao motorista, bem como ao pessoal que desenvolve os reparos nas estradas.

A Sectran, por seu lado, poderá acionar contatos na área federal, tendo em vista o financiamento de alguns destes projetos pela Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio, pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (Geipot), do Ministério dos Transportes, pelo Instituto de Planejamento Econômico e Social (Ipea) e pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), da Secretaria de Planejamento da Presidência da República.

Summary

In this paper delivered at the Escola Superior de Desenho Industrial da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (Advanced School of Industrial Design, State University of Rio de Janeiro) the author, today Secretary of Transportation of State of Rio de Janeiro, tries to relate the industrial designer field of action with transportation policies, mainly in the urban context.

The author characterizes the urban environment as "artifact-environment", that is, "the compact aggregation of buildings, machinery, equipment, etc., and visual and symbolic messages to natural environment, whose planning process makes much more relevant the role of industrial design of products, visual communication and traffic signals. The author points out the potential contribution of the designer to the esthetic-functional environmental equilibrium brought about by the industrialization-urbanization phenomenon as well as to transportation as a function of articulation of the urban life.

The influence of transportation is highly significative in the way of life of the population. This influence can be felt either by means of its "products-artifacts" or by its "symbolic-artifacts".

According to the author the planners of the visual and functional aspects of traffic signals, bus shelters and terminals are not traditionally oriented to the role of transportation as a factor of integration of the urban life. Thus, instead of improving the conditions of the human environment of the cities, balancing the pollution and predatory factors, the design and visual programation techniques are divorced from the population habits.

The author goes on discussing the main problems of the professional performance of industrial design and visual programming connecting them to the possibilities and actions of the public sector in order to provide responses to improve the physical, visual and esthetical conditions of the newborn State of Rio de Janeiro.

Finally, he lists a series of projects that points out the practical possibilities of corporation between the Secretary of Transportation and the Advanced School of Industrial Design.

REEMBOLSO POSTAL

OBSERVAÇÃO IMPORTANTE

A fim de simplificar e tornar mais rápido o envio de pedidos de publicações da Fundação Getulio Vargas, sugerimos o uso do reembolso postal, que beneficiará principalmente às pessoas residentes em locais afastados dos grandes centros. Assim, na ausência, em sua cidade, de representantes credenciados ou livrarias especializadas, dirija-se diretamente pelo reembolso à

EDITORA DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS

PRAIA DE BOTAFOGO, 186

CAIXA POSTAL 9.052, ZC-02

RIO DE JANEIRO — BRASIL

**UM LIVRO SOBRE ARTE QUE É, EM SI MESMO.
UMA OBRA DE ARTE**

Editado pela Unesco, **Les arts et la vie — place et rôle des arts dans la société** tem como autores Herbert Read, Kama-ladevi Chattopadhyay, Pier Luigi Nervi, Basilio Uribe, Richard Buckminster Fuller, André Maurois, William W. Melnitz, Grigory Kozintsev, Yehudi Menuhin, algumas das autoridades mais respeitadas do mundo contemporâneo em assuntos artísticos. Eles analisam nessas páginas os domínios da arte que lhes são mais familiares e mostram, por meio do texto e da imagem, como a arte sob suas diversas formas e em suas diversas manifestações simboliza o espírito do homem e ajuda-o a atingir seus objetivos. Descreve-se, também, de maneira facilmente inteligível, as múltiplas funções da arte, levando-se em conta, para explicá-las, diferentes disciplinas, profissões, tradições e formas estéticas que se sucederam ao longo da História.

Paralelamente às formas consagradas, estudaram-se formas e domínios da arte que são relativamente menos conhecidos e compreendidos, como o **desenho industrial** e as novas produções artísticas dos meios de informação, a fim de saber em que enriquecem a vida cotidiana de todos os homens.

Graficamente belíssimo, contando com inúmeras ilustrações coloridas, o livro se constitui em verdadeira obra de arte em si mesmo.

À venda nas livrarias da Fundação Getúlio Vargas,
representante da Unesco no Brasil.