



A ecologia vende bem!

Jean-Jacques SALOMON

I

Breviário da jovem “estética industrial”, da qual Raymond Loewy foi um dos pais fundadores nos Estados Unidos e o arauto pioneiro na França, seu livro, *O feio vende mal*, tinha o título apropriado para uma Europa ocidental que a duras penas se erguia das ruínas da guerra. Completava-se o período da reconstrução propriamente dita, com suas restrições de penúrias e mesmo de miséria; as agências de produtividade criadas pelo Plano Marshall tinham introduzido os industriais e os sindicalistas europeus na idéia e nas técnicas americanas de administração. O livro de Raymond Loewy permitia de certo modo tocar com os dedos uma dimensão desconhecida dos ingredientes indispensáveis ao sucesso das inovações técnicas: a associação entre a arte e o *marketing*.

Entramos na era daquilo que Jean Fourastié tão felizmente chamou de “os trinta gloriosos”: expansão rápida, pleno emprego, júbilo dos objetos domésticos, sociedade de consumo e, brevemente, sociedade de lazer. O livro de Raymond Loewy era disso como que o signo anunciador e servia-lhe de ilustração tanto surpreendente como provocante. O que Loewy escrevia desde sua chegada aos Estados Unidos logo depois da Primeira Guerra Mundial, seu desagrado diante de uma produção de massa, certamente muito eficaz, mas marcada pela grosseria e feiúra dos objetos, utensílios, móveis ou máquinas – “sem economia racional dos meios e dos materiais” – aplica-se com mais forte razão à Europa do logo após a Segunda Guerra Mundial. Eu o cito:

A América entrava então em uma década de gigantesco desenvolvimento industrial [...] Toda a produção era absorvida por um público ávido que julgava somente em termos de realização, sem preocupar-se com a apresentação. O país estava inundado de refrigeradores equilibrados sobre altos pés ou empilhados de reservatórios sem qualquer graça. As máquinas de escrever eram mastodônticas e lúgubres. Para montar um aspirador era preciso quase que todo um hangar e, quanto aos aparelhos telefônicos, tinham um ar deslocado. Eu tinha certeza de que um fabricante astucioso que pusesse à venda um produto harmoniosamente desenhado por um preço concorrencial encontrar-se-ia nitidamente em vantagem na hora em que os negócios se tornassem mais difíceis (Loewy, 1953, p. 76).

Retenhamos o advérbio “harmoniosamente”, que é reiterado em seu livro, assim como o substantivo “harmonia”. Loewy não cessa de repeti-los, como se conhecesse de memória uma das definições mais comuns da palavra, “conjunto de caracteres (combinação de sons, acentos, ritmo...) que torna um discurso agradável ao ouvido” (Boileau) ou “relações entre as partes de um todo, que fazem que essas partes concorram para um mesmo efeito de conjunto” (Richelet); em suma, em seu caso, esse acordo entre a forma, a matéria e a função que concorre não somente para a beleza do objeto, mas também e sobretudo para seu sucesso no mercado.

Quando o livro de Loewy apareceu em 1953, a França, que apenas acabava de sair da economia de penúria, não estava ainda pronta para ver a forma desempenhar um papel tão importante, que era atribuído antes à matéria e à função em todos os produtos da criação industrial; mas deixava, contudo, entrever o futuro próximo do triunfo da sociedade de consumo, com sua multiplicação de objetos antigos ou novos, definidos ou redefinidos pelo desempenho tanto quanto pela aparência estética, alguns úteis, outros perfeitamente inúteis. Estava-se longe, no nascimento dos trinta gloriosos, de interrogar-se sobre as armadilhas do mercado, as futilidades de um regime de vendas dominado pela publicidade e pelos limites, se não mesmo pelos desgastes, do progresso. De modo totalmente diverso, todos os produtos de grande consumo da sociedade americana apareciam como outras tantas maravilhas saídas das cavernas *yankees* de Ali-Baba: produtos envoltos em uma estética radiante, ao mesmo tempo motor e garantia da subida irresistível das vendas.

Era preciso sair daquilo que Loewy chamava “a era da decalcomania” para entrar resolutamente na era da racionalização das formas visando, ao mesmo tempo em que se melhora a aparência e a função, convencer o cliente – da pasta de dente ao automóvel, do maço de cigarros (ah! Aquela passagem em verde e branco do maço de Lucky Strike!) ao uniforme das aeromoças, da geladeira (*frigorifero*) à locomotiva – quanto mais se consome, mais se tem a chance de estar instalado na eternidade da abundância.

A América, certamente, não ignorava as críticas que haviam sido endereçadas à sociedade de consumo, da qual Lewis Mumford e Vance Packard haviam denunciado as armadilhas e as imposturas – “a persuasão clandestina” – dissimuladas sob os exteriores harmoniosos das campanhas de publicidade e marketing. Mas a França não estava ainda, como dizia Marcel Bleustein-Blanchet, pronta para o reclame, e *L’Observateur*, que era publicado nessa época totalmente sem publicidade como por vocação monástica, ainda não se prestava a saudar “a geração de Marx e da Coca-Cola” mergulhada nas delícias do grande consumo.

É evidente que, desde a Pré-história, a arte sempre esteve presente na fabricação de utensílios. Além disso, as peças e os produtos da relojoaria, em particular, os utensílios da navegação em alto mar ou os instrumentos científicos não tiveram que

esperar até o século xx para pôr o desenho antes do desígnio, ou seja, para acrescentar à função a beleza da forma e da matéria. Contudo, é verdade que foi necessária nada menos que a produção de massa para fazer do *design* um produto entre outros da grande indústria. Incontestavelmente, Loewy encarnava a aurora de um novo tipo de profissionalização (foi o fundador nos Estados Unidos das primeiras sociedades de estética industrial), e o que ele diz da América do após Primeira Guerra Mundial aplica-se certamente para a Europa do após Segunda Guerra Mundial: “Eis pois onde se encontravam as coisas: a saturação estava bem próxima, a concorrência ia tornar-se feroz, um aspecto atraente da mercadoria facilitaria a venda, os fabricantes poderiam ser atraídos para minha causa e era minha a dupla tarefa de melhorar e convencer”.

Na esteira dos trinta gloriosos, esse Santo Gabriel do *design* viu sua enunciação confirmar-se na Europa para além de suas esperanças: o consumo de massa vem acompanhado da expansão da profissão de (*designer*) (projetista) voltada para “fazer ressaltar”, como dizia Loewy, “a beleza pela função e pela simplificação”. Em breve, os *designers* tornar-se-iam tão indispensáveis a todas as etapas da produção que as empresas os vinculariam a seus estados-maiores. Suas assessorias e modelos (assim como as dos especialistas de marketing) pesam bem mais nas decisões das diretorias e dos conselhos de administração que as dos cientistas encarregados das pesquisas nos laboratórios. Após a “era da decalcomania”, entra-se naquela das escolas e dos diplomas de estética industrial: a institucionalização do *design* que se torna uma profissão com direito a letreiro na rua.

II

Depois, a paisagem econômica e social mudou bastante... Faz mais de meio século que nos encontramos em uma configuração do mundo, da economia, dos meios de produção e de consumo muito diferente daquela que presidia a atividade dos trinta gloriosos. As mudanças de todas as ordens que marcaram o final do século – do fim do comunismo aos aviões comerciais transformados em torpedos humanos contra as torres gêmeas do *World Trade Center* – introduziram uma dimensão de incerteza nas relações internacionais que colocaram em questão muitas das idéias recebidas sobre os equilíbrios que, apesar de tudo, “o equilíbrio do terror” tinha preservado à sombra dos armamentos nucleares. A mundialização transforma os dados da economia mundial a ponto de que, de um lado, certas empresas do norte deslocam suas fábricas e seus serviços para o sul e, de outro lado, certas empresas do sul se apropriam das do norte. Já no final dos anos 1960, o Relatório Meadows, *Parar ao crescimento*, tinha lançado um alarme sobre a possibilidade de procura indefinida do crescimento pelas nações

industrializadas. A crise do petróleo de 1974 que se seguiu à Guerra do Oriente Próximo e a diminuição do ritmo da economia, que provocou a reaparição de uma taxa de desemprego importante e, sobretudo, irredutível, tiveram rapidamente o efeito de colocar esse relatório na categoria, certamente superabundante, das projeções do futuro sem futuro. A percepção dos limites, entretanto, expande-se, justamente quando a revolução da eletrônica e da informática, dos micro-computadores às redes da Internet, não cessam de transformar e renovar, como foi o caso anteriormente da eletricidade, todos os setores da produção e do consumo.

Acontece que o debate lançado pelo Relatório Meadows ecoa hoje em dia com os temores suscitados não mais somente pelo esgotamento dos recursos naturais, mas pelo aquecimento do clima. Mudança econômica e mutação espiritual: nada poderia ser mais revelador que o catálogo que acompanhava a exposição retrospectiva de Gaetano Pesce em 1996 no Centro Pompidou: “parece-me que nossa época não é mais aquela dos pontos de exclamação, mas a dos pontos de interrogação. Em outros termos, não vivemos mais o tempo das respostas, mas o das questões”. Pesce se interrogava sobre o papel do *designer* em uma sociedade aberta às incertezas e propunha redorar a pílula seguindo ao mesmo tempo a via do “mal feito” e apoiando-se em novos materiais como fonte de “renovação lingüística”. Na busca de uma nova ordem ou de um novo equilíbrio, o *designer* não é menos surpreendido que o conjunto da sociedade pelas transformações de toda sorte (econômicas, políticas, culturais, estratégicas) testemunhadas pelo final do século xx, tornando irrisório o teatro de sombras das ideologias totalitárias que o mancharam com seus crimes e seus fracassos.

É, com efeito, um dos símbolos da sociedade de consumo que essas preocupações novas colocam em causa: o objeto industrializado, concebido, modelado, ajustado por *designers* para seduzir mais por suas aparências que por sua função, e que não foi feito para durar – o *objeto descartável*. A voga atual da máquina de café expresso, magnificamente concebida e desenhada como uma reminiscência das máquinas a vapor, que se tornaram ao mesmo tempo brinquedos e objetos de arte, ilustra duplamente a alienação do consumidor, sem dúvida libertado de todo esforço, da manivela do moedor de café à dose exata de pó a introduzir no filtro, ele se faz prisioneiro do mercado cativo constituído pelo café destinado exclusivamente para essa máquina, pois esta última não funciona com qualquer tipo de cápsula. Ora, em uma sociedade que se interroga, cada vez mais, sobre os custos de seu desperdício ecológico, joga-se no lixo cápsulas nas quais ainda há alumínio para ser reciclado. O café expresso assim produzido pode, é verdade, ser saboroso.

Ainda não se refletiu suficientemente sobre essa característica das sociedades industrializadas, que as fazem produzir coisas, cujas qualidades estéticas não as impedem de estarem destinadas ao lixo (entre outros, os brinquedos ou relógios descartáveis,

os sacos de plástico ou de papel mesmo recicláveis etc.). São muitas as criações às quais se interdita a possibilidade de tornarem-se “lugares da memória”, de deixar o vestígio identificável de uma civilização e de uma cultura, do mesmo modo que todo objeto arqueológico sinaliza uma etapa reveladora das aspirações eternas na história da humanidade. “O destino da obra de arte”, disse Octavio Paz, “é a eternidade frígida do Museu; o destino do objeto industrial é o ferro-velho.” Mas o que será de uma civilização que destina a obra de arte ao ferro-velho?

O objeto descartável está fora de toda a história, ele é expressão de uma funcionalidade que não tem passado nem futuro, e quaisquer que sejam as seduções estéticas das quais os *designers* o dotaram, ele exalta de um museu imaginário que em si mesmo não funcionaria senão como túmulo. Analogamente, na arquitetura, nossa civilização é a primeira que ignora (ou proíbe) a *reutilização*: uma vez postos abaixo, todos esses arranha-céus em concreto, aço e vidro não servem para nada, senão para os aterros da infra-estrutura das auto-pistas. Assistiu-se isso na destruição dos abatedouros de Villette, onde foram utilizadas mega-máquinas imantadas para extrair os metais que tinham armado, por assim dizer, as estruturas de concreto. O amontoado de falsas pedras estava destinado a desaparecer sob o pavimento das novas vias como se desejássemos escondê-los, por vergonha ou má consciência. Era completamente diferente com as cidades antigas, das mais recuadas na história até os últimos testemunhos do século XIX, cuja arquitetura e a própria especificidade de suas belezas repousam sobre estratos sucessivos de civilizações e de culturas diferentes, inscritas nas colunas, nos mármore, nas pedras e nos tijolos recuperados. O descartável eclipsa a beleza nos cemitérios de dejetos. É toda uma relação com o tempo que mudou, a reutilização preservava a memória, a reciclagem a dissolve.

III

As preocupações ligadas ao meio-ambiente, as poluições e dejetos acumulados na superfície e nas profundezas da Terra, o crescente desaparecimento de certas espécies, o esgotamento inexorável das fontes de energia não-renováveis e, sobretudo, a ameaça sempre mais confirmada do aquecimento do clima sob a influência das atividades humanas ilustram doravante o preço pago pelo crescimento indefinido da civilização industrial. É evidente – mesmo se o mundo está longe de se entender sobre os meios de alcançá-lo – que os modelos de produção e de consumo que prevaleceram até o presente momento exigem grandes modificações, para não dizer uma verdadeira conversão a um tipo de desenvolvimento que leve resolutamente em conta a duração na economia,

ou seja, um novo equilíbrio entre a exploração dos recursos naturais, as necessidades da humanidade e a pressão demográfica.

Diante desse novo paradigma na história da industrialização, o *design* e seus autores encontram-se com toda a evidência no coração do debate e convém dizer, entre boa e má consciência, qual é a situação do campo: para uns, os *designers* (assim como as agências de publicidade) são os bodes-expiatórios do processo feito pelo capitalismo industrial, porque lhe são simpaticantes e pios, os agentes submarinos das empresas poluidoras sedentas de lucro; para outros, os *designers* são os intercessores privilegiados entre a empresa e sua clientela, dos novos objetos a produzir e a consumir em conformidade com as ambições e as virtudes de uma economia forçada a tornar-se mais “verde”.

De fato, existem *designers* que visam já o futuro de um desenvolvimento mais viável (não digo mais durável, por razões que veremos mais adiante) tirando partido ao mesmo tempo de novos materiais e de novas funções, assim como existem empresas (e agrupamentos de empresas) que aderem à moda, que fazem profissão de dar prioridade às técnicas que visam preservar o ambiente. Assim, a concepção de produtos deve levar em conta o fim em vista: os produtos ou, em todo caso, seus componentes são destinados a serem o mais recicláveis possível. Em todos os lugares, as regulamentações tendem a considerar os produtores responsáveis pelos produtos por todo seu ciclo de vida, restrição que os incita a visar a reutilização, o acondicionamento ou a reciclagem em todas as etapas de seus percursos mesmo fora do mercado. O sistema não é somente operacional, ele é também rentável como mostram os esforços feitos nesse sentido por Xerox, Eletrolux, Kodak ou Fujy: o valor ecológico não faz parte das campanhas de marketing.

A Agência para a Promoção da Criação Industrial (APCI) introduziu desde seu nascimento a idéia do desenvolvimento sustentável em seus objetivos. Criada em 1983 por iniciativa dos Ministérios da Indústria e da Cultura, a APCI tornou-se dez anos mais tarde uma instituição privada. O *Observador do design*, organizado por ela desde 1999, recompensa a cada ano uma seleção das melhores realizações que levam em conta a “eco-concepção”, a atenção dispensada ao ambiente desde a própria concepção dos produtos, esforçando-se para limitar seus impactos negativos a cada etapa de sua vida (da extração de matérias primas à valorização dos dejetos, passando pelas etapas de fabricação, de distribuição e de utilização). A manifestação do *Observador do design*, que mantém parcerias com a Agência do Ambiente e do Controle da Energia (ADEME), concede uma menção especial tendo em vista sensibilizar sempre mais profissionais do *design* para a proteção do ambiente.

Em 2004, em sua quinta edição, o *Observador do design* selecionou 165 produtos, dentre os quais 31 foram vistos como tendo uma “estrela”, e a ADEME atribuiu sua menção especial a várias realizações; a saber, a uma pilha-combustível, o *Roller Pac*,

funcionando com hidrogênio, que prefigura os grupos dos eletrógenos de amanhã, silenciosos, compactos e não emitindo senão vapor de água; à poltrona *Please 2*, cujos aperfeiçoamentos vêm acompanhados de uma declaração “eco-perfil” ou ficha quantitativa de dados ambientais; a uma bolsa transparente *Bio-file*, que facilita a triagem seletiva de detritos nos escritórios, feita de um biomaterial originário de amido do milho, ela substitui o plástico de origem petrolífera e pode ser diretamente reciclada ou entrar na compostagem com os papéis que contém. A eco-concepção sublinha não somente que as primeiras etapas de um produto são determinantes do ponto de vista do ambiente, mas também que a preocupação ambiental pode ser uma fonte de criatividade e de inovação.

Enquanto anteriormente a prioridade era ainda dada ao tratamento do fluxo, hoje em dia é à gestão dos estoques que se dá um tratamento privilegiado: o cuidado preventivo com as irreversibilidades, o esforço de recuperação dos materiais, a reabilitação dos meios degradados são reivindicados por certas empresas ao mesmo tempo como sinal de uma tomada de consciência e de uma responsabilidade ecológicas bem como a demonstração de uma nova concepção da rentabilidade. A atenção posta no ambiente não é, com efeito, indiferente aos desejos da clientela, enquanto contribui ao mesmo tempo para preparar os mercados de amanhã. O domínio da embalagem é aquele em que os produtores, os pesquisadores, os organizadores e os *designers* associam-se mais estreitamente para produzir soluções que sejam tanto biodegradáveis, como possam, ao contrário, basear-se em materiais que, apesar de conter produtos nocivos, permitem ser racionalmente coletadas em vista de sua reciclagem. Vê-se toda a importância da pesquisa operacional consagrada à gestão contínua do ciclo de vida dos produtos, mesmo depois de sua retirada do mercado.

O Instituto Nacional do Design de Embalagem (INDP), instalado em Cognac, propõe aos vários profissionais concernidos o estabelecimento de relações e põe à disposição desses profissionais diagnósticos e recursos. O objetivo do INDP é encorajar, em todo o “arco atlântico”, a criatividade e o desenvolvimento, baseando-se em dois dados complementares da economia da região, a saber, o lugar bem estabelecido das gráficas, das artes gráficas e da comunicação e uma indústria de embalagens que representa em Poitou-Charente, por exemplo, 25% da atividade. Seu diretor, Jean-Christophe Boulard, que também dirige a empresa Atlanpark, sublinha o quanto a incorporação das exigências ecológicas, em todas as etapas de seu ciclo de vida, é cada vez mais e melhor assegurada pela indústria da embalagem. Assim, a fábrica de papelão e cartão Otor, em Cognac, que utiliza 90% de papel reciclável para a fabricação de seus papelões ondulados, ou ainda, o fabricante de embalagens alimentares Ameor, em Barbezieux, que não produz mais embalagens rígidas em cartão, mas embalagens flexíveis impressas que, servem, ao mesmo tempo, para conter e para apresentar o produto.

A atenção particular do público ao segmento das embalagens explica-se pela generalização da triagem seletiva: “a prática da triagem”, diz Jean-Christophe Boulard, “fez nascer a conscientização e mudou as expectativas dos consumidores. Existem hoje na França 42 milhões de consumidores que passaram do descartável ao reciclável e esperam da indústria embalagens simples, em mono-materiais, correspondentes a segmentos de reciclagem claramente identificados” (Boulard, 2005).

Alguns *designers* não hesitam em recomendar o retorno aos materiais naturais, como Andrea Branzi com sua série de *Animais domésticos* feitos de ramos de árvores ou outros que não utilizam senão materiais exclusivos, facilmente recicláveis, como Philippe Stark para seu canapé *Bubble*. Cabe lembrar das solas de madeira e dos tecidos de vichy, dos quais a alta costura tirou partido durante a Ocupação alemã. O *design* ecológico está condenado a fazer da necessidade virtude, ou seja, produzir estilo e arte a partir de materiais naturais e por todos os meios biodegradáveis ou inteiramente recicláveis. É conhecido o argumento de venda dos fabricantes de automóveis que afirmam que mais de 80% dos componentes de um automóvel são recicláveis, argumento que não se deve deixar de levar em conta em países nos quais os partidos verdes e os movimentos ecológicos exercem uma importante influência sobre a opinião pública. Desde o final de 2000, a norma ISO 14001, que valida um sistema de “manejo sustentável” com um engajamento de melhoramento constante, contou na Europa 9.663 certificados e 3.990 no Japão.

Mesmo nos Estados Unidos, que são considerados, não sem razão, como os maiores desperdiçadores de energia do mundo, as pressões da opinião conduziram a legislações anti-poluentes que incentivam a reciclagem e a redução de dejetos. Em um livro de vulgarização que não se envergonha de ser otimista, Michel Drancourt enfatiza como “os métodos de administração preconizados pela melhoria de qualidade prefiguram os métodos da política de desenvolvimento sustentável. Pode-se encontrar nisso esforços de economia (matéria prima, energia, transporte) e de imaginação criadora para melhorar os produtos e serviços e inovar” (Drancourt, 2003). Ele cita numerosas empresas americanas que se preocupam em ser bem avaliadas pela “avaliação social” efetuada por várias associações sem fins lucrativos, tais como o *Center for Responsibility in Business*, o *Domini 400 Social Index* ou o *Dow Jones Sustainability Index*, onde os indicadores ligados à política ambiental são levados em conta. Mesmo grandes empresas multinacionais, inevitavelmente poluidoras (Shell, BP, Lafarge) procuram inscrever em sua estratégia o objetivo de um desenvolvimento orientado para a redução das poluições, o melhoramento das técnicas de produção, a economia de energia e a reabilitação dos solos.

O aumento da importância das normatizações e das certificações consagradas aos “valores ambientais” é incontestável, ela consagra certamente o engajamento de certas empresas de dar a si próprias os meios de participar no “combate verde”, e algumas delas não hesitam em associar-se a organizações não-governamentais (ONG), tais como a *World Resource Institute*, para empreender estudos e avaliações que permitam medir os progressos realizados em direção a essa nova perspectiva do valor econômico. Michel Drancourt resume assim, no contexto de sua concepção resolutamente liberal da economia, os três princípios que devem presidir essa perspectiva: o primeiro é fazer mais com menos; o segundo, “transversal”, é a pesquisa sistemática da qualidade; e o terceiro consiste em reintroduzir a noção de duração na economia e no consumo. É evidente que o *design* é chamado a intervir em todos os níveis da concepção, da produção, da gestão de objetos, processos, máquinas ou redes de todas as ordens em função desses princípios.

Não se pode, entretanto, concluir que o “*design* ecológico” e a boa vontade “verde” de certas empresas serão suficientes para enfrentar os desafios ambientais que afrontam o planeta. O relatório publicado pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) sobre *As abordagens voluntárias na política ambientalista* mostra como sua eficácia global permanece limitada: de um lado, deve-se ter em conta o comportamento oportunista de certas empresas, definido pelo relatório como o de “passageiros oportunistas” de políticas ambientais, pois elas evitam a aplicação de uma taxa ou de uma regulamentação mais restrita sem assumir nenhuma das restrições associadas; de outro lado, as pressões da competência e da competitividade, assim como as ameaças de desemprego e deslocalização são tais que o engajamento ambiental das empresas é condenado a manifestar-se, como diz ainda o relatório, “no fio da navalha”, isto é, com o cuidado de não comprometer em todo caso seus interesses financeiros e econômicos de curto prazo (cf. *LES APPROCHES*, 2003). É revelador que a OCDE, campeã da economia de mercado e das práticas liberais, tenha poucas ilusões a esse propósito, até o ponto de concluir que “os instrumentos econômicos na escala de uma economia” – em outras palavras, uma intervenção mais resoluta e direta dos governos – “podem constituir uma escolha melhor de política que as perspectivas voluntaristas tanto no que diz respeito à eficiência ambiental quanto à eficiência governamental” (*LES APPROCHES*, 2003, p. 17).

Como no caso da luta contra a pobreza e o aumento das desigualdades sociais, isso equivale a sublinhar os limites das ações privadas e das instituições caritativas relativamente à necessidade da intervenção pública em favor de políticas sociais. Parece como se a OCDE estivesse a ponto de recomendar que o Estado Providência se prolongue como providência ecológica! Mas imediatamente percebe-se quanto as con-

cepções econômicas e políticas (ou as ideologias) condicionam a resposta que se pode dar a esse desafio. Para uns, somente o mercado e a intervenção espontânea ou voluntarista dos atores econômicos estão à altura de apreciar as condições nas quais as empresas têm interesse de conduzir uma estratégia ecológica. Para outros, a livre iniciativa, tanto quanto a livre inovação não podem conduzir a outra coisa que a revelar o limiar intolerável das poluições e exige, portanto, a intervenção direta dos Estados, das restrições de regulamentações aos controles e às sanções.

Pode-se evidentemente imaginar políticas que põem em operação estímulos mais fortes – mais constrangedores – em favor não mais da adaptação das tecnologias existentes, mas do desenvolvimento de novas tecnologias resolutamente condicionadas e orientadas por objetivos ambientais. Sem me aventurar demasiadamente em uma perspectiva otimista, parece-me que, pelo menos em três domínios, a novidade dos materiais e das funções oferece, ao mesmo tempo, aos *designers* a chance de participar a uma remodelagem mais convincente de toda a economia. Primeiramente, no âmbito do virtual, onde todas as técnicas numéricas podem criar e recriar ao infinito um mundo “sem desgaste” ambiental; no âmbito dos novos materiais compostos (resinas epóxicas, poliésteres ligados a fibras de vidro, carbono, boros, hidrocarburos aromáticos (aramidas) etc.) que abriram a porta para combinações com propriedades inconcebíveis com os materiais tradicionais; enfim, no domínio mais inexplorado de nossos dias e o mais promissor, aquele das nanotecnologias. Já era próprio dos compostos integrar diferentes funções em sua própria composição, multiplicando ao mesmo tempo as possibilidades de interface com os utilizadores: era iniciar, com o auxílio do computador, um modo de concepção e de produção de um material modular que permita identificar *a priori* a necessidade técnica e desenvolver *ex post* um material especificamente adaptado à necessidade.

Com as nanotecnologias, a convergência das ciências da informação, das biotecnologias e das ciências cognitivas promete ir bastante mais longe, substituindo ao artefato técnico uma produção de objetos que rivaliza diretamente com a natureza. Se se acredita em Eric Drexler, que se tornou o profeta no seio de seu *Foresight Institute* instalado em Palo Alto, o futuro está com as nano-máquinas artificiais que reproduzem a auto-organização biológica, de modo que se poderá pedir tudo às nano-redes, aos nano-montadores ou às nano-máquinas movidas pela energia de nano-moléculas (cf. Drexler, 1986).¹ Com base nesses materiais de componentes microscópicos, cujas concepção e função repousarão essencialmente nos algoritmos de uma eletrônica molecular, o trabalho do *designer* será o de dotar o algoritmo final de aparências estéticas mais adaptadas à conquista dos mercados.

¹ Um nanômetro é equivalente a um bilionésimo de metro ou a um milionésimo de milímetro.

Trata-se, com efeito, de reproduzir todos os processos de auto-organização do que é vivo, fazendo tão bem, ou se possível melhor, o que faz a natureza, tal como em um relatório da *National Science Foundation* que apresenta o projeto de um programa, ricamente dotado de fundos federais, com um título que diz tudo: *Tecnologias convergentes para o melhoramento da performance humana* (CONVERGING, 2002). Promete-se nada menos que a unificação das ciências e das técnicas, o bem-estar material e espiritual universal, a paz mundial, o acesso a fontes de energia inesgotáveis e, evidentemente, o fim das preocupações ligadas à degradação ambiental. A convergência das disciplinas científicas, a manipulação da matéria inerte e viva na escala molecular, a construção e reconstrução, átomo por átomo, de novas estruturas funcionais: em tudo isso, é fácil imaginar o papel que o *designer* poderia exercer em todas as etapas dessa fabricação de um novo tipo que chegue a um produto tendo todas as seduções desejáveis no mercado. Após a era da decalcomania e daquela da arte implicada na indústria, entrar-se-á, assim, diretamente na era da tecnologia que reproduz a própria arte da natureza.

Mas não nos encontramos ainda no triunfo industrial da escala nanométrica e, bem ao contrário, podemos desde já inquietar-nos, como o fez Jean-Pierre Dupuy, pelos “riscos inauditos” que comporta o programa de Eric Drexler, se por ventura se pusesse em obra tudo o que ele imagina possível a termo médio (cf. Dupuy, 2004), por exemplo, aquele de uma “ecofagia global”, uma auto-replicação selvagem das nanotecnologias na seqüência de um acidente de programação: “toda ou grande parte da biosfera seria então destruída pelo esgotamento do carbono necessário à auto-reprodução dos nano-robôs em questão”. Jean-Pierre Dupuy parece levar a sério esse risco, quando escreve que ele “não pode amedrontar senão aquele que acredita na possibilidade de tais máquinas. É suficiente negar essa possibilidade para afastar o pseudo-risco de um dar de ombros” (Dupuy, 2004). Paciência, então: antes que os *designers* estejam estreitamente e diretamente associados ao mercado das nanotecnologias, é necessário que estas últimas tenham mantido as promessas de “inovações fabulosas”, cujo sucesso é fantasiado pelos pesquisadores graças à convergência de todas as disciplinas científicas e, além disso, que essas inovações não confirmem os medos (receios) que já suscitam aos olhos de Dupuy e de outros: após o sonho cartesiano de “tornar-se senhor e possuidor da natureza”, a impossibilidade de chegar a “um domínio do domínio” dos artificios criados pelo gênio humano.

Encontramo-nos assim bem distantes do *design* e do otimismo exuberante cujo testemunho é a homenagem visionária que lhe rendia Raymond Loewy no início dos trinta gloriosos. Frente às incertezas e às ameaças que pesam sobre este início de século XXI, o tempo político dominante ainda não é certamente o da ecologia; as decisões que se deveria tomar na escala que se impõe não são pura e simplesmente tomadas,

porque sempre existem, por razões certas ou erradas, outras prioridades. Tudo isso não impede que os *designers* visem e até mesmo tenham por missão contribuir desde já para o desenrolar da nova etapa da história da revolução industrial que deverá necessariamente trabalhar – sob pena de catástrofe – para reconciliar a máquina e seus produtos com os imperativos do ambiente. ♣

Traduzido do original em francês por Pablo Rubén Mariconda

Jean-Jacques SALOMON

Consultor científico.

jjsalomon@gmail.com

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOULARD, C. Un design aux exigences environnementales. *L'Actualité Poitou-Charente*, 68, 2005.
- CONVERGING *technologies for improving human performance*. Washington: NSF, 2002. Disponível em: <<http://wtec.org/convergingtechnologies>>.
- DRANCOURT, M. *Les arbres ne poussent pas jusqu'au ciel... donc il faudra beaucoup de forêts – faut-il réinventer le progrès*. Paris: Pearson Education, 2003.
- DREXLER, E. *Engines of creation: the coming era of nanotechnology*. New York: Anchor Books, 1986. Disponível em: <www.foresight.org>.
- DUPUY, J. P. Quand les technologies convergeront. *Futuribles*, 300, p. 5-18, 2004.
- LES APPROCHES *volontaires dans les politiques de l'environnement: efficacité et combinaison avec d'autres instruments d'intervention*. Paris: OCDE, 2003.
- LOEWY, R. *La laideur se vend mal*. Paris: Gallimard, 1953.

