

20P
alun
21 cm



reyner banham
TEORIA E PROJETO
NA PRIMEIRA
ERA DA MÁQUINA

TOMBO...:57682



SBD-FFLCH-USP

42667



10 anos de
EDITORA PERSPECTIVA

BIBLIOTECA
HISTÓRIA - FFLCH
USP

22. CONCLUSÃO: FUNCIONALISMO E TECNOLOGIA

Pela metade da década de 30 já era usual o emprego da palavra *Funcionalismo* como termo genérico para a arquitetura progressista dos anos 20 e para designar o grupo de pioneiros reconhecidos que tinha sido proposto por escritores como Sigfried Giedion. Todavia, pondo-se de lado o episódio de curta duração do grupo G em Berlim, é duvidoso que as idéias implícitas no Funcionalismo — e muito menos a própria palavra — já estivessem presentes de modo significativo na mente de qualquer dos arquitetos importantes

desse período. Os eruditos podem querer discutir sobre a data exata em que esta palavra falaciosa foi pela primeira vez usada como rótulo do Estilo Internacional, mas há poucas dúvidas sobre o fato de que o primeiro uso coerente desse termo consta do livro *Gli elementi dell'architettura funzionale* de Alberto Sartoris, que foi publicado em Milão em 1932. A responsabilidade por esse termo é jogada sobre os ombros de Le Corbusier — essa obra originalmente deveria ter-se chamado *Architettura Razionale*, ou algo do gênero, porém, em uma carta que foi publicada como prefácio ao livro, Le Corbusier escreveu:

O título de sua obra é limitado: é realmente um erro ver-se alguém constrangido a pôr a palavra "Racional" de um lado da barricada e deixar apenas a palavra "Acadêmico" do outro. Em vez de Racional, diga *Funcional*. (...)

A maioria dos críticos dos anos 30 sentiu-se muito contente por poder fazer essa substituição de palavras, mas não de idéias, e o termo *Funcional* tem sido interpretado, quase sem exceção, no sentido limitado que Le Corbusier atribuía a *Racional*, tendência que culminou no ressurgimento de um determinismo do século XIX que tanto Le Corbusier como Gropius tinham rejeitado, e que se resumiu no *jingle* vazio de Louis Sullivan:

A forma segue a função.

Pode ser que o funcionalismo, como credo ou programa, possua uma certa nobreza austera; simbolicamente, porém, está assolado pela pobreza. A arquitetura dos anos 20, embora capaz de produzir sua própria austeridade e nobreza, estava forte e intencionalmente carregada com significados simbólicos que foram postos de lado ou ignorados por seus apologistas nos anos 30. Há duas razões principais para se combater nesta frente restrita. Em primeiro lugar, a maior parte desses apologistas não provinha das nações — Holanda, Alemanha e França — que mais tinham contribuído para criar o novo estilo, e que atingiram tarde esse novo estilo. Deste modo, eles não participaram desse intercâmbio de idéias, de colisões entre homens

e movimentos, congressos e polêmicas, nos quais se esboçaram as linhas de força do pensamento e da prática antes de 1925, e eram estranhos às condições que deram cor a essas linhas. É o caso de Sigfried Giedion, suíço, que alcançou apenas a parte final desse processo em 1923; Sartoris, italiano, não participou do movimento de um modo quase absoluto; Lewis Mumford, americano, a despeito de sua capacidade de percepção sociológica, estava a uma distância grande demais para sentir realmente as questões estéticas em jogo — donde, suas tergiversações amplamente irrelevantes sobre o problema da monumentalidade.

A segunda razão para a luta nessa frente restrita era que não mais havia escolha sobre lutar ou deixar de fazê-lo. Com o Estilo Internacional posto fora da lei politicamente na Alemanha e na Rússia, e economicamente enfraquecido na França, esse estilo e seus simpatizantes estavam lutando por um ponto de apoio na Itália fascista politicamente suspeita, na esteticamente indiferente Inglaterra e nos Estados Unidos atingidos pela depressão. Nestas circunstâncias, era melhor advogar ou defender a nova arquitetura em bases lógicas e econômicas, do que com base em uma estética ou em simbolismos que só poderiam atrair hostilidade. Essa pode ter sido uma boa tática — o que é discutível — mas foi certamente um enfoque errado do problema. A emoção havia representado um papel bem maior do que a lógica na criação do estilo; edifícios de custo módico tinham sido revestidos com ele, porém esse não era um estilo mais inerentemente econômico do que qualquer outro. O verdadeiro objetivo desse estilo tinha claramente sido, citando as palavras de Gropius sobre a Bauhaus, e as relações desta com o mundo da Era da Máquina:

... inventar e criar formas que simbolizassem esse mundo.

e a justificação histórica desse movimento deve ser encontrada levando-se em conta tais formas simbólicas.

Pode-se julgar até que ponto o estilo teve êxito na criação desses termos e na veiculação desse simbolismo, através do exame de dois edifícios, geral-

mente considerados obras-primas, ambos projetados em 1928. Um deles é o Pavilhão alemão para a Exposição de Barcelona em 1929, obra de Mies van der Rohe, tao puramente simbólico na intenção que o conceito de funcionalismo teria de ser distendido a ponto de tornar-se irreconhecível antes de poder ser-lhe aplicado — tanto mais quanto não é fácil formular exatamente em termos racionais o que é que ele pretendia simbolizar. Um apanhado frouxo, e não propriamente uma exposição exata, das intenções prováveis pode ser estabelecido a partir dos pronunciamentos de Mies sobre as exposições em 1928:

A era das exposições monumentais que faziam dinheiro está acabada. Atualmente, julgamos uma exposição por aquilo que ela realiza no campo cultural.

As condições econômicas, técnicas e culturais mudaram radicalmente. Tanto a tecnologia quanto a indústria depararam-se com problemas inteiramente novos. E muito importante para nossa cultura e nossa sociedade, bem como para a tecnologia e para a indústria, encontrar boas soluções. A indústria alemã, e a indústria europeia como um todo, deve compreender e resolver estes problemas específicos. O caminho deve levar da quantidade para a qualidade — do extensivo para o intensivo.

Ao longo desse caminho, a indústria e a tecnologia se juntarão às forças do pensamento e da cultura.

Estamos num período de transição — transição que mudará o mundo.

Explicar e ajudar nesta transição será a responsabilidade das futuras exposições...

As ambigüidades dessas declarações foram resolvidas no Pavilhão por usos arquitetônicos que se alimentavam em várias fontes de simbolismo — ou, pelo menos, em fontes de prestígio arquitetônico. Nesse Pavilhão, nossa atenção foi atraída para ecos de Wright, do *de Stijl* e da tradição *Schinkelschüller*, mas sua plena riqueza é apenas aparente quando estas referências se tornam claras. Todos estes três ecos resumem-se, na prática, num modo de ocupar o espaço que é estritamente elementarista. Seus planos horizontais, que foram assemelhados a Wright, e suas superfícies verticais difusas (cuja distribuição no plano foi relacionada com van Doesburg) remetem de tal modo a um

dos “pedaços de espaço” de Moholy que se consegue efetivamente “uma penetração completa no espaço exterior”. Além do mais, a distribuição das colunas que suportam a laje do teto sem a ajuda de planos verticais é completamente regular, e seu espaçamento sugere o conceito elementarista do espaço como um contínuo mensurável, independentemente dos objetos que contém. E, também, o pódio sobre o qual toda a estrutura se assenta (no qual Philip Johnson viu “um toque de Schinkel”), estendendo-se de um lado por um bom trecho além da área coberta pela laje do teto, também é uma composição na planta, por direito próprio, em virtude dos dois tanques que ali existem, assemelhando-se assim aos rodapés padronizados que formam parte ativa dos estudos abstratos sobre as relações volumétricas que se originaram no círculo Ladowski-Lissitsky e, como estes, dando a impressão de simbolizar o “espaço infinito” como sendo componente ativo do projeto em sua totalidade.

Os materiais também contribuem para este efeito, dado que o chão de mármore do pódio (visível de toda parte ou, ao menos, podendo ser apreciado mesmo quando coberto por carpete) enfatiza a continuidade espacial de todo o esquema. Mas este mármore, bem como o das paredes, possui outro nível de significação — a sensação de luxo que proporciona sustenta a idéia da transição da quantidade para a qualidade da qual Mies havia falado, e introduz novos e paradoxais ecos do trabalho tanto de Berlage como de Loos. Estas paredes são criadoras de espaço, no sentido de Berlage, e foram “deixadas intocadas do chão à cornija” do modo como Berlage admirava em Wright. Todavia, se se objetar que as placas de mármore ou ônix com que são cobertas constituem uma “decoração nelas penduradas”, tal como Berlage desaprovava, pode-se responder apropriadamente que Adolf Loos, o inimigo da decoração, estava preparado para admitir amplas áreas de mármore com padrão acentuado como revestimentos de paredes em seus interiores.

A continuidade do espaço é ainda demonstrada pela transparência das paredes de vidro existentes em várias partes do esquema, de tal forma que o olho do

visitante pode passar de espaço a espaço ainda que seu pé não o possa fazer. Por outro lado, o vidro era colorido, de modo que também sua materialidade pudesse ser apreciada, à maneira do paradoxo *Ali e não ali* de Artur Korn. O vidro destas paredes é montado em barras de cromo brilhante, e a superfície de cromo é repetida na cobertura das colunas cruciformes. Este confronto entre ricos materiais modernos com o rico material antigo do mármore é uma manifestação da tradição de paridade entre materiais artísticos e não-artísticos que remonta, através do dadaísmo e do futurismo, aos *papiers collés* do cubismo.

→ É possível distinguir também algo ligeiramente dadaísta e mesmo anti-racionalista nas partes não-estruturais do pavilhão. Uma consistência lógica abstrata mondrianesca, por exemplo, teria exigido outra coisa que não a estátua (nu naturalista) de Kolbe colocada no tanque menor — nesta arquitetura, este fato possui algo da incongruência do *Suporte de garrafas* de Duchamp numa exposição de arte, embora a estátua se dê muito bem com a parede de mármore que lhe serve de fundo. Também a mobília móvel (e particularmente as maciças cadeiras com estrutura de aço) zomba — conscientemente, suspeita-se — dos cânones de economia inerentes naquele racionalismo proposto por del Marle como a força motriz por trás do uso do aço nas cadeiras; elas são, retoricamente, de grandes proporções, imensamente pesadas, e não utilizam o material de forma a dele extrair o máximo de desempenho.

→ Está claro que mesmo que fosse proveitoso aplicar os padrões estritos da eficiência racionalista ou do determinismo formal funcionalista a uma tal estrutura, a maior parte daquilo que a torna arquitetonicamente efetiva passaria despercebida numa tal análise. O mesmo aplica-se aos projetos de Le Corbusier, cuja obra (embora muitas vezes seja extremamente prática) não revela seus segredos à luz apenas de uma análise lógica. Em seu projeto *Dom-ino*, por exemplo, ele postulava uma estrutura cujos únicos elementos dados eram as lajes do chão e as colunas que as suportavam. A disposição das paredes, deste modo, eram de livre escolha, mas alguns críticos extrapolaram logicamente que isto

deixava Le Corbusier à mercê de suas lajes do chão. Nada poderia estar mais distante da verdade no que diz respeito a seus edifícios terminados, que (da *villa* de Chaux-de-Fonds em diante) têm suas lajes do chão tratadas de um modo bastante *cavalier* e grande parte de sua arquitetura interna, criada através da abertura de passagens de um pavimento para outro. Ao contrário, se há um edifício em que as lajes horizontais são absolutas, este é o Pavilhão de Barcelona de Mies — com os tanques meramente diversificando a superfície do pódio, nada emerge das lajes do chão e nada se levanta sobre elas: todo o edifício é projetado quase em duas dimensões, e isto também se aplica a muitas de suas obras posteriores.

No caso do outro edifício de 1928 que se propõe abordar aqui, a casa de Le Corbusier *Les Heures Claires* (construída para a família Savoye em Poissy-sur-Seine e completada em 1930), as penetrações verticais são de fundamental importância no projeto. Elas não são grandes na planta, mas, uma vez que sofrem os efeitos de uma rampa para pedestres cujas balaustradas formam arrojadadas diagonais em muitas vistas internas, aquelas penetrações são muito conspícuas para uma pessoa que esteja usando a casa. Além do mais, esta rampa foi projetada como o caminho preferido daquilo que o arquiteto chama de *promenade architecturale* (passeio arquitetônico) através dos vários espaços do edifício — conceito que parece estar próximo do significado quase místico da palavra "eixo" que ele tinha utilizado em *Vers une Architecture*. Os andares ligados por esta rampa são fortemente caracterizados em termos funcionais — *on vit par étage* —, com o andar térreo ocupado por serviços e serventes, transporte e entrada, e um quarto de hóspede, e o primeiro andar dando para o *living* principal, constituindo virtualmente um bangalô completo de fim de semana com pátio; e o andar superior é um jardim de cobertura com terraço para banhos de sol e uma plataforma de observação, cercado por uma parede corta-vento.

Esta, naturalmente, é apenas a parte funcional: o que transforma a construção em arquitetura, pelos padrões de Le Corbusier, e o que a torna capaz de

nos sensibilizar é o modo pelo qual esses três andares foram manipulados visualmente. Em seu todo, a casa é branca — *le couleur-type* — e quadrada — uma das *plus belles formes* — assentada num mar de grama contínua — *le terrain idéal* — que o arquiteto chamou de Panorama Virgiliano. Sobre este terreno tradicional, ele ergueu uma das construções menos tradicionais de sua carreira, rica nas imagens dos anos 20. O andar térreo está recuado por uma distância considerável, em três lados, em relação ao perímetro do bloco, e a sombra conseqüente em que ele se vê mergulhado foi acentuada por tinta escura e por áreas de fenestração de absorção da luz. Quando a casa é vista do chão, este andar quase não é registrado pelo olho, e toda a parte superior da casa parece estar delicadamente pousada no espaço, suportada apenas pela fila de esbeltos pilotis sob a beirada do primeiro andar — exatamente aquele tipo de ilusionismo material-imaterial profetizado por Oud, mas praticado com maior freqüência por Le Corbusier.

Entretanto, o recuo do andar térreo tem outra significação. Ele abre espaço para que um carro passe entre a parede e os pilotis que sustentam o andar de cima; a curva nesta parede do lado mais afastado da estrada foi exigida, no dizer de Le Corbusier, pelo raio de curvatura mínimo de um carro. Tendo deixado seus passageiros na entrada principal situada no ápice desta curva, um carro poderia passar para o outro lado da casa (ainda sob a cobertura do andar de cima) e retornar à estrada por um caminho paralelo àquele usado para se aproximar da casa. Isto parece ser nada menos do que uma típica "inversão" corbusieriana da pista de testes no telhado da fábrica Fiat, feita por Matté-Trucco, colocada sob o edifício ao invés de em sua arte superior, criando uma aproximação adequadamente emotiva para a casa de uma família pós-futurista totalmente motorizada. Dentro deste pavimento, o hall de entrada tem uma planta irregular, porém ganha uma aparência séria e ordenada graças às vidraças estreitas (como nas indústrias), graças às balastradas simples da rampa e da escada em espiral que leva ao andar de cima, e graças à pia, aos lustres

etc., que parecem, como no *Pavillon de l'Esprit Nouveau*, ser de origem industrial ou náutica. No andar principal de cima, o projeto mostra um pouco menos da formalidade Beaux-Arts que era visível na casa um pouco anterior de Garches, sendo composto em grande parte tal como poderia ter sido composta uma pintura abstrata, através do encaixe de uma série de retângulos diferentes dentro de uma dada planta quadrada. A sensação de um arranjo de partes dentro de uma moldura predeterminada é acentuada pela faixa contínua e sem variações de janelas — a *fenêtre en longueur* — que corre ao redor deste andar sem levar em consideração as necessidades dos quartos ou dos espaços abertos situados por trás daquelas. Onde essa faixa passa pela parede do pátio aberto, contudo, ela não é envidraçada, como na janela da parede de anteparo do jardim do telhado — concretização, embora tardia e inconsciente, da exigência feita por Marinetti de *villas* localizadas tendo em vista o panorama e a ventilação. A parede de anteparo também provoca ecos pictóricos: em contraste com a planta quadrada do andar principal, ela é composta de curvas irregulares e retas curtas, distanciando-se bastante, em sua maior parte, do perímetro do edifício. Essas curvas, na planta, não só se assemelham às formas que podem ser encontradas em seu *Peintures Puristes*, como também a modelagem delas, vista sob a severa luz do sol, possui o mesmo ar delicado e incorpóreo das garrafas e copos em suas pinturas, e o efeito dessas formas curvas, colocadas sobre uma prancha quadrada erguida sobre colunas não é senão o de uma natureza morta colocada sobre uma mesa. E, situado dentro do panorama em que está, possui o mesmo tipo de qualidade dadaísta que a estátua no Pavilhão de Barcelona.

Muito já se disse com a finalidade de demonstrar que nenhum critério único, tal como o Funcionalismo, servirá para explicar as formas e superfícies destes edifícios, e muito também já deveria ter sido dito a fim de sugerir o modo pelo qual eles abundam em associações e valores simbólicos que eram correntes em seu tempo. E ainda muito já se disse com o objetivo de demonstrar que eles chegaram extraordi-

→ nariamente perto da realização da idéia geral de uma arquitetura da Era da Máquina, tal como era esta arquitetura sustentada por seus *designers*. Sua condição de obras-primas assenta, tal como acontece com outras obras-primas da arquitetura, na autoridade e na felicidade com que conseguiram exprimir um ponto de vista dos homens em relação ao meio que os circundava. São obras-primas da ordem de uma Sainte-Chapelle ou da Villa Rotonda, e, se falamos delas no presente, a despeito do fato de que uma delas não mais existe e que o estado da outra está terrivelmente negligenciado, é porque na Era da Máquina gozamos do benefício de um maciço número de registros fotográficos de ambas em toda sua magnificência, e podemos formar delas uma idéia muito mais exata plasticamente do que poderíamos fazê-lo a partir, por exemplo, das anotações de Villard d'Honnecourt sobre os *Quattro Libri* de Palladio.

→ Por causa desse sucesso inquestionável, contudo, vemo-nos autorizados a indagar, no mais alto nível, se os objetivos do Estilo Internacional valiam a pena ser mantidos, e se era viável a avaliação que este fazia de uma Era da Máquina. Uma negação frontal tanto de seus objetivos, quanto de sua avaliação, pode ser encontrada nos escritos de Buckminster Fuller.

→ Era evidente que a corrente cegueira em questão de projeto no nível dos leigos... concedia aos projetistas europeus uma oportunidade... para desenvolver seu discernimento prévio das simplicidades mais atraentes das estruturas industriais que inadvertidamente tinham conseguido sua libertação arquitetônica, não através de uma invocação estética consciente, mas através da atitude (inspirada pelo lucro) de pôr de lado as irrelevâncias econômicas... Esta descoberta surpreendente, como o projetista europeu sabia muito bem, logo poderia tornar-se universalmente atraente como um modismo, pois eles mesmos não se tinham deixado inspirar por um modismo? O "Estilo Internacional" trazido aos Estados Unidos pelos inovadores da Bauhaus, demonstrou uma inoculação da moda sem necessidade de um conhecimento dos fundamentos científicos da química e mecânica estrutural.

A "simplificação" do Estilo Internacional, portanto, era apenas superficial. Descascava os embelezamentos exteriores de ontem e punha no lugar novidades formalizadas de uma quase-simplicidade, permitidas pelos mesmos elementos

de estrutura oculta das ligas modernas que haviam possibilitado o descarte da ornamentação da Beaux-Arts. Ainda era um vestuário europeu. O novo estilista internacional pendurava "paredes despidas de motivo" de vasta supermeticulosa disposição de tijolos, a qual não possuía qualquer coesão de elasticidade dentro de seus próprios limites, mas estava, de fato, fixada dentro de molduras de aço escondidas, sustentadas por aço, *sem meios visíveis de sustentação*. Através de muitas maneiras assim ilusórias é que o Estilo Internacional obteve uma influência sensorial dramática sobre a sociedade, do mesmo modo como um prestidigitador obtém a atenção das crianças (...)

... a Bauhaus e o Internacional empregavam encanamentos padronizados e somente se aventuraram a persuadir os fabricantes a modificar a superfície das válvulas e das torneiras, e a cor, tamanho e tipos de disposição dos ladrilhos. A Bauhaus Internacional jamais passou além da superfície da parede a fim de olhar o encanamento... eles jamais levantaram questões sobre o problema global das próprias instalações sanitárias.

(...) Em suma, eles somente se preocuparam com os problemas de modificação da superfície dos produtos finais, produtos finais estes que eram subfunções inerentes de um mundo tecnicamente absoluto.

Há muito mais que isso (num tom de igual reprovação) incidindo sobre outros pontos vulneráveis do Estilo Internacional, além da falta de treinamento técnico da Bauhaus, o formalismo e o ilusionismo, o fato de deixar escapar os problemas fundamentais da tecnologia da construção, mas estes são os pontos principais de Buckminster. Embora haja evidentemente uma corrente de patriotismo americano correndo através desta sua hostil consideração, não se trata de um mero julgamento das coisas após terem estas acontecido, nem é um julgamento olímpico feito a partir de um ponto muito acima dos aspectos práticos da construção.

Já em 1927, Fuller tinha proposto, em seu projeto da Casa Dymaxion, um conceito de projeto doméstico que poderia ter sido construído nas condições da tecnologia dos materiais da época, e, se tivesse sido construído, teria tornado *Les Heures Claires*, por exemplo, tecnicamente obsoleta antes mesmo de que seu projeto tivesse começado. O conceito Dymaxion era inteiramente radical: um anel hexagonal de espaço

habitacional, com paredes feitas por uma dupla camada de plástico de transparências diferentes conforme as necessidades de luz, e suspenso por fios a partir de um mastro central de duralumínio que abrigava também todos os serviços mecânicos. As qualidades formais deste projeto não são notáveis, a não ser na combinação com os métodos de estruturação e de planejamento envolvidos. A estrutura não deriva da imposição de uma estética perretesca ou elementarista sobre um material que foi elevado ao nível de um símbolo para "a máquina", mas é uma adaptação da metodologia de metais leves empregados na construção aérea à época. O planejamento deriva de uma atitude livre em relação àqueles serviços mecânicos que tinham precipitado toda a aventura moderna com sua invasão das casas e das ruas antes de 1914.

Mesmo aqueles como Le Corbusier, que tinham prestado uma atenção específica a esta revolução mecânica nos serviços domésticos, se tinha contentado, na maioria, com distribuí-los pela casa conforme a distribuição de seus equivalentes pré-mecânicos. Assim, as instalações da cozinha foram colocadas num cômodo que seria chamado de "cozinha" mesmo que não possuísse um forno a gás, assim como as máquinas de lavar foram colocadas num cômodo que ainda era concebido como "lavanderia", a vitrola na "sala de música", o aspirador de pó no "armário de limpeza" etc. Na versão de Fuller, todo este equipamento é visto mais como sendo assemelhado (porque mecânico) do que diferente em virtude das diferenciações funcionais provocadas pelo tempo, e é portanto reunido no núcleo central da casa, a partir de onde distribui seus serviços — aquecimento, luz, música, limpeza, alimentação, ventilação — para o ambiente circundante.

Por coincidência, há algo de notavelmente futurista na Casa Dymaxion. Ela deveria ser leve, não necessariamente duradoura em razão de seu baixo custo, feita com aqueles substitutos da madeira, pedra e tijolo de que Sant'Elia tinha falado, do mesmo modo como Fuller também compartilhava de seu objetivo de harmonizar o meio ambiente com o homem e de explorar todos os benefícios da ciência e da tecnologia.

Além do mais, na idéia de um núcleo central distribuidor de serviços para o espaço circundante encontra-se um conceito que lembra, de modo notável, a teoria de campo do espaço de Boccioni, com os objetos distribuindo linhas de força através do espaço circundante.

Muitas outras das idéias de Fuller, derivadas de um conhecimento em primeira mão das técnicas de construção e da investigação sobre outras tecnologias, revelam uma propensão futurista quase similar a esta, e, ao fazê-lo, indicam algo que estava sendo cada vez mais negligenciado na corrente principal da arquitetura moderna à medida que chegava ao fim a década de 20. Como se disse no começo deste livro, a teoria e a estética do Estilo Internacional desenvolveram-se entre o Futurismo e o Academicismo, mas a perfeição só foi atingida na medida em que se afastou do Futurismo e se aproximou da tradição acadêmica (quer esta se derivasse de Blanc ou de Guadet) e na medida em que justificou essa tendência através das teorias racionalistas e deterministas de espécie pré-futurista. A perfeição — tal como se vê no Pavilhão de Barcelona e nas *Heures Claires* — só poderia ser alcançada deste modo, uma vez que o Futurismo, dedicado à "constante renovação de nosso meio ambiente arquitetônico", evita processos com terminações definidas, tal como deve ser um processo de aperfeiçoamento.

Ao se separarem de aspectos filosóficos do Futurismo, embora esperando manter o prestígio deste como uma arte da Era da Máquina, os teóricos e os projetistas do fim da década dos 20 separaram-se, não apenas de suas raízes históricas, mas também de seu ponto de apoio no mundo da tecnologia, cuja natureza Fuller definiu, de modo acertado, como uma

... inconstante tendência para uma mudança que se acelera constantemente,

tendência essa que os futuristas tinham apreciado plenamente antes dele. A corrente principal do Movimento Moderno, porém, havia começado a perder de vista este aspecto da tecnologia já bem no princípio da década de 20, como se pode ver: (a) pela escolha que

fizeram de formas simbólicas e de processos mentais simbólicos, e (b) pelo uso que fizeram da teoria dos tipos. A aparente conveniência dos sólidos filebianos como símbolos de adequação mecânica dependia, em parte, de uma coincidência histórica que afetava a tecnologia dos veículos, totalmente (embora superficialmente) explorada por Le Corbusier em *Vers une Architecture*, e, em parte, de uma mística matemática. Ao escolher a matemática como fonte de prestígio tecnológico para suas próprias operações mentais, homens como Le Corbusier e Mondrian fizeram com que se acolhesse a única parte importante da metodologia científica e tecnológica que não era nova, mas que tinha sido igualmente corrente na época anterior à máquina. De qualquer modo, a matemática, como outros ramos da lógica, é apenas uma técnica operacional, e não uma disciplina criativa. Os artifícios que caracterizaram a Era da Máquina eram produtos da intuição, do conhecimento experimental ou pragmático — ninguém poderia agora projetar um *self-starter* sem um conhecimento da matemática da eletricidade, mas foi Charles F. Kettering, e não a matemática, que inventou o primeiro *starter* elétrico com base em um conhecimento sólido dos métodos mecânicos.

Escolhendo a matemática e os sólidos filebianos, os criadores do Estilo Internacional tomaram um atalho conveniente para a criação de uma linguagem *ad hoc* de formas simbólicas, mas se tratava de uma linguagem que só poderia comunicar nas condições especiais da década de 20, em que os automóveis eram visivelmente comparáveis ao Parthenon, em que a estrutura de um avião realmente se assemelhava às gaiolas de espaço elementaristas, em que as superestruturas dos navios realmente pareciam seguir as regras de simetria Beaux-Arts, e em que o método cumulativo de projetar perseguido em muitos ramos da tecnologia da máquina era surpreendentemente semelhante à composição elementar de Guadet. No entanto, certos eventos do começo da década de 30 deixaram claro que a aparente importância simbólica destas formas e métodos era apenas um artifício, e não um desenvolvimento orgânico a partir de princípios comuns tanto à tecno-

logia quanto à arquitetura, e, tal como aconteceu, um certo número de veículos projetados nos EUA, na Alemanha e na Inglaterra, revelavam a fraqueza da posição dos arquitetos.

Assim que o fator desempenho tornou necessário juntar os componentes de um veículo numa concha compacta e aerodinâmica, a ligação visual entre o Estilo Internacional e a tecnologia foi quebrada. Os "Aerodinâmicos" Burney na Inglaterra, e os carros de corrida projetados na Alemanha em 1933 para a Fórmula Grand Prix de 1934, o avião Heinkel He 70 e o transporte aéreo Boeing 247D nos Estados Unidos, pertenciam, todos, a um mundo radicalmente alterado em relação ao da década anterior. Embora não houvesse uma razão em especial pela qual a arquitetura devesse levar em consideração estes desenvolvimentos em outros campos, ou necessariamente transformar-se a fim de acertar passo com a tecnologia dos veículos, seria possível esperar que uma arte, que estava tão emocionalmente relacionada com a tecnologia, mostrasse alguns indícios desta sublevação.

Aquilo que de fato aconteceu é de importância vital para a pretensão do Estilo Internacional de ser a arquitetura da Era da Máquina. Nesses mesmos primeiros anos da década de 30, Walter Gropius projetou uma série de carrocerias estreitamente relacionadas para os carros Adler. Eram estruturas concebidas de modo elegante, com muita engenhosidade no tocante à parte interna, incluindo assentos reclináveis, mas não demonstram qualquer consciência da revolução ocorrida nas formas dos veículos que se processava naquela época; ainda são composições elementares e, além de melhoramentos mecânicos no chassi, motor e engrenagens (pelos quais Gropius não foi o responsável), não há progresso em relação às carrocerias que tinham sido mostradas em *Vers une architecture*. Por outro lado, vemos Fuller justificando seu direito de falar com desprezo do Estilo Internacional ao projetar, em 1933, um veículo tão avançado quanto os carros Burney, revelando com isso uma apreensão da mente tecnológica que o Estilo Internacional tinha deixado de fazer.

Esta falha foi seguida de modo imediato, embora não como consequência, pelo aparecimento de um outro tipo de veículo projetado para tirar vantagens de um outro aspecto da tecnologia que os mestres do Estilo Internacional também deixaram de apreender. Trata-se do primeiro carro projetado de modo genuinamente estilístico, o Lasalle de 1934, de Harley Earle, cuja estética foi concebida em termos de produção em massa para um mercado que mudava, e não de um tipo ou norma imutável. Há, aqui, um aspecto curioso: Le Corbusier havia dado grande ênfase à idéia de os objetos poderem ser jogados fora em um nível bastante elevado, porém parece que ele não visualizou tal fato como parte de um processo contínuo inerente à abordagem tecnológica, fadado a continuar enquanto continua a tecnologia, mas o visualizou como sendo meramente um estágio na evolução de uma norma ou tipo final, cujo aperfeiçoamento foi visto por ele, por Pierre Urbain, Paul Valéry, Piet Mondrian e muitos outros, como um evento do futuro imediato, ou mesmo do passado imediato. Na prática, o fato de nosso equipamento móvel poder ser abandonado em um índice alto não parece implicar nada semelhante, mas sim uma renovação constante do ambiente, uma tendência impossível de ser detida no sentido de uma mudança que se acelera constantemente. Ao optar por normas ou tipos estabelecidos, os arquitetos optaram pelas pausas onde os processos normais da tecnologia sofriam pausas, processos esses de mudança e renovação que, até o ponto em que nos é dado ver, podem ser detidos apenas abandonando-se a tecnologia da maneira como a conhecemos hoje, e provocando uma parada, tanto na pesquisa, quanto na produção em série.

Se a execução de normas e tipos por uma tal manobra consciente seria ou não boa para a raça humana é um problema que escapa ao presente estudo. E tampouco foi uma questão que ocupou os teóricos e projetistas da Primeira Era da Máquina. Eles eram da opinião de que se deixasse a tecnologia seguir seu curso, e acreditavam que compreendiam para onde ela estava indo, mesmo não tendo se dado ao trabalho de

se familiarizarem com ela. No final das contas, um historiador deve descobrir que eles produziram uma arquitetura da Era da Máquina só no sentido em que esses monumentos foram construídos numa Era da Máquina e exprimiam uma atitude em relação à maquinaria no sentido em que se pode estar em solo francês, discutir a política francesa e mesmo assim estar falando em inglês. Pode ser que aquilo que até aqui entendemos como arquitetura e aquilo que começamos a entender como tecnologia sejam disciplinas incompatíveis. O arquiteto que se proponha acertar o passo com a tecnologia sabe agora que terá a seu lado uma companheira rápida e que, a fim de manter o ritmo, pode ser que ele tenha de seguir os futuristas e deixar de lado toda sua carga cultural, inclusive a indumentária profissional pela qual ele é reconhecido como arquiteto. Se, por outro lado, decidir não fazer isto, pode vir a descobrir que uma cultura tecnológica decidiu ir à frente sem ele. Trata-se de uma escolha que os mestres da década de 20 deixaram de observar até que a fizeram por acidente; este, entretanto, é um tipo de acidente ao qual a arquitetura pode não sobreviver uma segunda vez — podemos acreditar que os arquitetos da Primeira Era da Máquina estavam errados, mas nós, da Segunda Era da Máquina, ainda não temos uma razão para sermos superiores a eles.