

**Espaços domésticos flexíveis: notas sobre a produção da 'primeira geração de modernistas brasileiros'**  
Marcelo Tramontano. 1993

**como citar este texto:**

TRAMONTANO, M. . Espaços domésticos flexíveis. Notas sobre a produção da primeira geração de modernistas brasileiros. 1993. São Paulo: FAU-USP, 1993. 210mmX297mm. 15 p. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html> Acessado em: dd / mm / aaaa

**RESUMO**

O texto expõe, de maneira concisa, as bases da noção de flexibilidade como enunciada pelos arquitetos Modernos europeus, procurando identificar sua aplicação nos espaços domésticos produzidos pelos jovens arquitetos brasileiros da primeira metade do nosso século, designados por J. C. Durand como a 'primeira geração de modernistas' brasileiros. Análise de alguns projetos de habitação - no Brasil e na Europa - sob o prisma da flexibilidade espacial.

# ESPAÇOS DOMÉSTICOS FLEXÍVEIS NOTAS SOBRE A PRODUÇÃO DA 'PRIMEIRA GERAÇÃO DE MODERNISTAS BRASILEIROS'

Marcelo Tramontano

## INTRODUÇÃO

De acordo com um grupo de trabalho do *Plan Construction* francês de 1973, a noção de flexibilidade, aplicada à concepção e ao uso dos espaços domésticos, poderia ser definida como “a possibilidade de reordenar o espaço das habitações de superfície não-variável”.<sup>1</sup> Esta definição não levaria em conta uma certa idéia de flexibilidade inicial, muito discutida na França nos anos 60 e 70, segundo a qual a divisão interna das várias células de habitação de um mesmo edifício coletivo poderiam assumir configurações diversas na fase de projeto mas, uma vez construídas, só poderiam ser alteradas mediante reformas de maior porte.<sup>2</sup> A esta flexibilidade inicial, opunha-se uma flexibilidade permanente, compreendendo as possibilidades de reordenação do espaço durante toda a sua vida útil, a qualquer momento e sem necessidade de reformas. Para viabilizar a flexibilidade permanente, poderíamos pensar em alguns mecanismos de projeto como vedações móveis - internas ou externas, verticais ou horizontais - do qual trataremos principalmente no presente trabalho, por sua filiação direta aos conceitos modernos de planta livre e de estrutura independente, ou ainda a concepção de espaços multi-uso - eventualmente qualificados por equipamentos - e, neste caso, o desenho de equipamentos dotados de mobilidade. No entanto,

<sup>1</sup> Citado por Merlin, P. “Le logement évolutif et la restructuration des logements” in BONVALET, C. et al. *Transformation de la Famille et Habitat*. Paris. INED/DREIF/IDEFF, 1988. p. 354.

<sup>2</sup> Ver o número 292 de l'Architecture d'Aujourd'hui, intitulado “Architecture évolutive: habitation”. Paris, 1972.

estas possíveis definições tem aqui importância limitada, servindo apenas para circunscrever o problema abordado.

A noção de habitação flexível não é, em si, uma idéia nova. De maneira geral, as moradias anteriores à chamada Revolução Industrial dos séculos 18 e 19 constituíam verdadeiros espaços multi-uso, no sentido que poderíamos dar hoje a esta expressão. Mas, segundo Roger Chartier<sup>3</sup>, a partir do século 16 assistimos a um processo de nuclearização da família, acompanhado da individualização de seus membros que reivindicam uma progressiva privacidade, o que alterará fundamentalmente os espaços de morar. Chegaremos ao século 19 com a família burguesa já composta, principalmente, pelas figuras do pai, da mãe e dos filhos. Às portas do século 20, a idéia de que o modelo da família moderna é o da família nuclear parece ser aceito por todos os extratos da sociedade urbana européia. A esta família privatizada corresponde uma concepção de habitação extremamente compartimentada e setorizada: a morada burguesa do século 19 definirá zonas *de prestígio* - as salas -, zonas *de exclusão* - as cozinhas, banheiros e quartos de empregados -, e zonas *íntimas* - os quartos de dormir da família.

A proposta moderna de habitação, como colocada após a Primeira Guerra Mundial na Alemanha e, posteriormente, na França, alimenta-se dos desdobramentos de certas ideologias, atitudes políticas, conjunturas econômicas e avanços técnicos originados - ou acentuados - a partir da industrialização do continente, ocorrida principalmente no eixo Inglaterra-França-Alemanha. Nesta proposta, a tripartição burguesa oitocentista da casa será substituída pela centralização da cozinha e, posteriormente, por uma bipartição dia/noite, em função, sobretudo, dos novos modos de vida emergentes. Ao mesmo tempo, diversos progressos técnicos permitiriam que as cargas dos edifícios deixassem de ser suportadas pelas paredes divisórias: a planta livre e a estrutura independente, aliadas ao esforço de standardização e produção em série de seus componentes, teriam viabilizado a execução e o

<sup>3</sup> Chartier, R. “A comunidade, o Estado e a Família. Tensões e trajetórias”. in *História da Vida Privada*, vol. 3. São Paulo. Companhia das Letras, 1991. P. 409.

uso de painéis leves e facilmente transportáveis, tanto nas fachadas como nas vedações internas dos edifícios. Os princípios básicos desta habitação moderna foram resumidos por Le Corbusier em sua publicação de 1926, *Les cinq points de l'architecture nouvelle*, e difundidos pessoalmente pelo arquiteto em suas viagens e conferências, ou através de seus escritos e projetos.

**L**e Corbusier visitou o Brasil por duas vezes - em 1929 e em 1936 - e constituiu, aparentemente, a principal referência de vários de nossos jovens arquitetos da época, designados por J. C. Durand como a 'primeira geração de modernistas' brasileiros.<sup>4</sup> É nos espaços domésticos produzidos por estes arquitetos que procuraremos identificar a aplicação da noção de flexibilidade, como enunciada pelos arquitetos da *Neues Baue* alemã e do *Esprit Nouveau* francês.

## **A PLANTA LIVRE: DAS PRIMEIRAS MANUFATURAS À CASA FLEXÍVEL**

**E**mbora nas catedrais francesas do século 13 já se utilizasse o ferro fundido na amarração das alvenarias, o uso desta técnica só será retomado em 1677, na fachada leste do Louvre, e em 1772, no pórtico de Sainte Geneviève, ambos em Paris. No entanto, é na Inglaterra recém-industrializada que o ferro fundido ganhará aplicações estruturais de maior vulto, na construção de pontes. A primeira delas, em 1779, vence um vão de 30,5m e desperta grande interesse entre os construtores da época, que aperfeiçoarão o sistema suprimindo-lhe peso, em sucessivas realizações que culminarão com os primeiros edifícios industriais com pilares de ferro fundido suportando vigas de madeira e abóbadas de tijolos.<sup>5</sup> A necessidade de um sistema menos inflamável levará à produção, em torno do ano de 1800, de perfis em T substituindo as vigas de madeira. O

---

<sup>4</sup> Sabemos que diversos outros fatores influenciaram as transformações dos espaços de morar ao longo deste período. A própria evolução da discussão funcionalista em Arquitetura, os progressos técnicos, a ascensão social da burguesia, o aumento da população urbana nas regiões industrializadas, etc. Contudo, os limites deste trabalho não nos permitiriam detalhar estes elementos.

<sup>5</sup> Estes edifícios são uma manufatura de seis andares, construída em 1792, e uma fiação de linho, de 1796, ambas nos Midlands ingleses.

impulso que o emprego das estruturas metálicas na construção de edifícios conheceu então, deveu-se, em grande parte, às exigências de maior altura dos novos edifícios industriais. Por esta época o recém-instaurado império napoleônico francês esforça-se por estabelecer uma tecnocracia apropriada às suas realizações: cria a Escola Politécnica de Paris, em 1794, a qual assumirá a importante função de combinar a ciência teórica com a prática, influenciando diretamente a indústria.<sup>6</sup> Já na primeira década do século 19, um de seus professores, Jean-Nicolas Durand, divulga um "sistema pelo qual as formas clássicas, concebidas como elementos modulares, podiam ser organizadas à vontade para a adaptação de programas de construção sem precedentes, como mercados, bibliotecas e casernas" do novo império.<sup>7</sup> O livro de Durand terá uma influência clara na produção de Karl Schinkel, o mais importante arquiteto berlinense da época, que incorporará elementos de ferro em vários de seus edifícios. Quase cem anos mais tarde, a obra de Schinkel será uma das principais referências para o arquiteto Peter Behrens, o qual contribuirá de maneira determinante na formação de Walter Gropius.

**A** partir das possibilidades de produção de peças maiores em ferro fundido, os construtores ingleses começam a fazer uso do perfil "I": inicialmente na estrutura de pontes, seu emprego na realização do vigeamento do edifício de uma fiação em Manchester, em 1801, constitui um acontecimento de grande importância na história da construção moderna. Isto porque esta é a primeira vez em que a estrutura de um edifício é inteiramente construída em ferro, com sete andares de altura, o que é absolutamente incomum na época. Tanto o projeto quanto a fabricação dos elementos construtivos foram realizados na fundição de Boulton e Watt, o mesmo que inventara, em 1789, a máquina a vapor. A experiência de ambos no projeto de máquinas leva-os a um rigor e a uma

---

<sup>6</sup> S. Giedion nota que a Escola chegou a ser o "centro de reunião para todos os que se interessavam pelo estudo da economia política e da sociologia e, particularmente, pelo grupo dos Saint-Simonistas, cujos membros foram também os fundadores das grandes indústrias e do sistema ferroviário criado na França em torno de 1850." In **Espacio, Tiempo y Arquitectura**. Barcelona. Hoepli, 1955. P. 217.

<sup>7</sup> Frampton, K. **L'Architecture Moderne: une histoire critique**. Paris. Ph. Sers, 1985. P. 27.

precisão no desenho da estrutura até então desconhecidos em Arquitetura.

**A** partir de 1825, data em que circula na Inglaterra a primeira composição de trens comerciais, o crescimento das redes ferroviárias é rápido, tanto na Europa como nos Estados Unidos. Tal crescimento, demandando trilhos e pontes, estimulará a produção do ferro fundido e do ferro laminado inaugurando um novo campo de ação para os arquitetos: o projeto e a construção de estações ferroviárias com estruturas metálicas vencendo grandes vãos. A natureza pré-fabricada destes conjuntos de peças abre a possibilidade de transportá-los por grandes distâncias, como *kits* de construção, o que vai permitir a estes países a exportação de edifícios inteiros para várias partes do mundo - juntamente com os trilhos e os próprios trens - a partir do meio do século.

Iniciativas norte-americanas precederam o surgimento dos primeiros edifícios europeus inteiramente sustentados por elementos metálicos. Eram, na realidade, fachadas em ferro fundido com grandes superfícies envidraçadas, como as de St. Louis, no Missouri, onde foram realizadas experiências durante o período de reconstrução da cidade, após o grande incêndio de 1849. Este sistema liberava os edifícios das pesadas e opacas fachadas de alvenaria, apesar de continuar utilizando vigas de madeira na sustentação dos pisos internos. Os armazéns, estabelecimentos comerciais e edifícios de escritórios de todas as grandes cidades americanas entre 1850 e 1880 serviam-se deste sistema.<sup>8</sup> O seu inventor, o auto-denominado "arquiteto do ferro", James Bogardus, projetou, com estas estruturas, edifícios residenciais que nunca chegaram a ser construídos. Talvez por seu caráter aparentemente fantástico, ou talvez por pura casualidade, como ele próprio relata em uma publicação de sua autoria: "Mr. Bogardus crê firmemente que se suas necessidades o tivessem levado à construção de casas residenciais em lugar de edifícios comerciais, seu método seria tão empregado para este especial objeto como o é para construções de armazéns".<sup>9</sup> Os primórdios da

construção de edifícios com estrutura metálica destinados à habitação se darão nos Estados Unidos, porém em Chicago. Como Saint Louis, a cidade é destruída pelo fogo em 1871. A reconstrução apresenta-se, então, como a grande oportunidade de empregar as novas técnicas construtivas, estimulada ainda pela necessidade de aproveitamento máximo dos terrenos centrais e pela demanda crescente de habitações formulada por uma população cada vez maior. A opção por construções de maior altura não se mostra compatível com o uso da alvenaria, já que, por razões estruturais, quanto mais altos estes edifícios, mais espessas suas paredes nos andares mais baixos e, portanto, menor o seu espaço internos. O ferro fundido, por outro lado, havia se mostrado extremamente vulnerável ao fogo durante os incêndios. A idéia de utilização do aço nas estruturas parte dos laminadores da costa leste, acostumados à realização de pontes, e passa a ser largamente aplicada pelos arquitetos da cidade. A altura dos edifícios, já bem maior depois da invenção do elevador, em 1854, é redobrada com o uso da estrutura de aço. Entre as muitas realizações do período, escritórios em sua maioria, interessam-nos, particularmente, os quarteirões de habitações construídas por McCormick, nas quais, tirando partido da liberação da planta pela estrutura, as vedações internas eram feitas por divisórias móveis assegurando ampla flexibilidade ao uso do espaço.

**N**a Europa, o emprego das estruturas metálicas se banaliza concomitantemente à crescente produção de elementos construtivos decorativos industrializados em ferro: balcões e marquises envidraçadas ocupam as fachadas das grandes cidades e figuram nos catálogos de fabricantes. Em Bruxelas, Victor Horta vai introduzir, em 1893, pela primeira vez no continente, a estrutura de ferro fundido completamente aparente no interior do espaço doméstico burguês. A casa da *rue de Turin*, com suas colunas moldadas em forma de "ornamentos estruturalmente lineares" - segundo expressão de Van De Velde - característicos do Art Nouveau, apresentará uma flexibilidade de uso semelhante à obtida por McCormick em Chicago, possuindo divisórias internas igualmente móveis. Dez anos mais tarde, Auguste Perret marcará mais uma etapa em direção à planta livre - como

<sup>8</sup> Giedion, S., *op. cit.*, p. 199.

<sup>9</sup> Bogardus, J. *Edifícios de ferro fundido: sua construção e vantagens*. New York, 1858. P. 14. Citado por Giedion, S., *op. cit.*, p. 201.

enunciada posteriormente por Le Corbusier<sup>10</sup> - ao construir um edifício de apartamentos de sete andares, no elegante 16<sup>e</sup> *arrondissement* de Paris, com o mesmo princípio de divisórias leves e móveis, tornando cada planta completamente independente das demais. Mas o edifício de Perret possuía méritos ainda maiores: sua estrutura constituía a primeira aplicação, no campo da habitação coletiva, de um material realmente novo: o concreto armado.

**S**uas origens estariam, talvez, em uma “mistura de cal, argila, areia e escórias de ferro”, utilizada, em 1774, por um engenheiro inglês chamado John Smeaton, na construção de um farol. No entanto, o desenvolvimento do concreto armado, como o entendemos hoje, parece ter-se dado, principalmente, na França, a partir da síntese do cimento hidráulico, obtida por Vicat em torno de 1800, e da experiência vernacular de compactação da terra crua formando paredes de taipa de pilão, retomada, após a revolução de 1789, na região de Lyon e Grenoble. Por volta de 1825, o cimento hidráulico terá a combinação de seus componentes regulada pelo inglês Joseph Aspdin, industrial de Leeds, e em 1844 um sistema será patenteado no qual o material é usado como recheio de armações de ferro. Apesar de ter de esperar o final do século para que as verdadeiras relações entre os dois materiais sejam analisadas cientificamente, este sistema foi usado em todos os grandes armazéns de sete ou oito pisos construídos em Manchester pelo engenheiro Fairbairn. Em 1861, um francês de Lyon, François Coignet, arma o concreto com uma estrutura metálica em grelha: seu uso, amplamente difundido na Paris de Haussmann, será reservado à realização das novas canalizações de esgoto, ainda que K. Frampton relate a construção, em 1867, pelo próprio Coignet, de “uma notável série de edifícios residenciais de seis andares”<sup>11</sup>, sobre a qual não possuímos, infelizmente, nenhuma outra informação. Todos estes sistemas tinham um problema em comum: a ausência de junções monolíticas que assegurassem a plena estabilidade do edifício. É o francês Hennebique que vai solucioná-lo, por volta de 1890, criando as

amarrações por envergamento da ferragem nas articulações, tal qual as conhecemos ainda hoje.

**P**erret, tanto quanto Horta, trouxe para a habitação burguesa um material considerado menos nobre do que os convencionalmente aceitos na época. Estas inclusões das novas técnicas construtivas do ferro e do concreto armado no espaço privado da habitação certamente terão contribuído para a afirmação da estrutura como elemento arquitetônico. O projeto da Casa Dominó, proposto por Le Corbusier em 1915, trabalha esta questão de maneira definitiva: não apenas a estrutura é dotada de expressão plástica própria, como também torna-se completamente independente, tanto das vedações internas quanto das externas. A diferença deste projeto em relação aos demais é que ele é concebido com vistas à reprodução em série. Pré-fabricada, a estrutura seria montada em diversos exemplares idênticos, enquanto que a divisão interna e as fachadas seriam realizadas com painéis leves - opacos ou transparentes - organizados de acordo com as necessidades dos ocupantes de cada unidade. O leque de possibilidades de organização espacial que o sistema abre é grande. Não sendo mais portantes, as vedações podem assumir as mais variadas formas, evidenciando-se, assim, seu papel estético, além de permitirem soluções mais próximas das necessidades espaciais dos moradores. O conceito de beleza em Arquitetura se desloca das dissimulações burguesas do século 19 em direção a uma franqueza no uso dos materiais. Nos quatorze anos do século 20 que precederam o início da Primeira Grande Guerra, a habitação passará a ocupar, gradualmente, um lugar privilegiado na prancheta dos arquitetos, incorporando avanços técnicos, prescrições higienistas, ideologias reformadoras sociais e demandas sócio-políticas. O designer e teórico belga Henri Van De Velde, baseado nas tradições *Arts & Crafts* inglesas, considerará a casa como veículo de transformação social. Preocupando-se com a influência da estética da habitação burguesa no cotidiano de seus ocupantes, escreverá que “a feiúra corrompe não apenas os olhos como também o coração e o espírito.”<sup>12</sup> Van De Velde chegará a desenhar móveis e roupas que se harmonizem esteticamente com seus

<sup>10</sup> Lembraremos que Le Corbusier trabalhou no escritório de Perret, em Paris, em 1908.

<sup>11</sup> Frampton, K., *op. cit.*, p. 32.

<sup>12</sup> Van De Velde, H., citado por Frampton, K., *op. cit.*, p. 86.

espaços de morar. De outro lado situaram-se, por exemplo, os concursos organizados pela Fundação Rotschild, em Paris, para a construção de habitações sociais que contribuíram para consolidar este programa arquitetônico entre as preocupações dignas de arquitetos. George Christie, vice-presidente da Sociedade Nacional dos Arquitetos da França às vésperas da Guerra, e autor de um projeto de casinhas térreas denominado Vila Dominó - anterior ao uso desta nomenclatura por Le Corbusier - escreve, em 1913, que "a solução do problema das HBM<sup>13</sup> só pode ser encontrada na busca de procedimentos de construção econômica, por materiais catalogados, classificados para adaptação uniforme, permitindo o que chamo de industrialização da casa."<sup>14</sup> Realmente, os progressos técnicos conduzindo à pré-fabricação de elementos construtivos e, posteriormente, à produção industrializada de "casas pré-fabricadas", mostram em que sentido pôde ser exercida a influência da Revolução Industrial como fenômeno tecnológico sobre a Arquitetura, renovando os dados do problema do habitat. Além de peças e componentes, a indústria forneceu à Arquitetura modelos de edifícios cujas novas formas iriam ganhar também a arquitetura doméstica. A interação entre produção industrial e concepção arquitetônica será, neste início do século 20, uma das preocupações centrais do *Werkbund* alemão.

**A** Alemanha, recém-elevada à condição de grande potência econômica através de sua industrialização tardia, preocupa-se com o fato de que seus produtos são considerados ruins pelos consumidores internacionais. A fundação do *Deutscher Werkbund*, em 1907, formado por artistas, arquitetos, escritores e críticos, mas também por industriais produtores de objetos utilitários, móveis, etc, terá como principais objetivos o refinamento da mão-de-obra industrial, a otimização da produção e a melhoria da qualidade do produto final. Entre os arquitetos, encontram-se Peter Behrens e seu assistente, o então recém-formado Walter Gropius. Embutida

<sup>13</sup> *Habitations à Bon Marché*, habitações sociais francesas durante a primeira metade de nosso século.

<sup>14</sup> Christie, G., in *Le Moniteur des Beaux-Arts et de la Construction*. Agosto-Setembro 1913. pp. 1854-1855, citado por Guerrand, R-H., *op. cit.*, p. 403.

nas propostas do grupo está a idéia de que o uso de melhores produtos poderia contribuir para "educar" os consumidores, elevando suas preferências estéticas. A viabilização desta idéia apoia-se, obviamente, nas possibilidades de produção em larga escala oferecidas pela indústria, o que pressupõe o seriamento e, portanto, a standardização. Hermann Muthesius, um dos seus defensores, dirá, no congresso do *Werkbund* de 1914, que "apenas a standardização, concebida como resultado de uma concentração salutar, desenvolverá um gosto seguro, de valor geral."<sup>15</sup> E estende esta necessidade de standardização à produção arquitetônica, afirmando, na mesma ocasião, que a Arquitetura, como todos os campos de atividade do *Werkbund*, só recuperará sua importância graças ao desenvolvimento e aperfeiçoamento de *standards* (*Typisierung*). Novamente, a realização de edifícios industriais constitui o primeiro campo de aplicação dos novos conceitos. Behrens constrói, em 1909, a famosa fábrica de turbinas para a mundialmente poderosa companhia elétrica de Berlim, a Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft, AEG, com grandes panos de vidro e aço, mas também com alvenaria nos cantos do edifício, à maneira clássica de Schinkel. Dois anos depois, no projeto da fábrica Fagus, Gropius utilizará muitos dos princípios aprendidos com Behrens - abandonando, porém, quase todos os seus resquícios clássicos -, formulando uma nova linguagem arquitetônica: as paredes de aço e vidro unem-se nos cantos, sem necessidade de pilares; a cobertura plana é a face superior de um volume puro, próximo do cubo. Gropius explicará que a "missão das paredes fica limitada a atuar como simples anteparos, estendidas entre as colunas que sustentam o edifício, a fim de proteger [seu interior] da chuva, do frio e do ruído. O resultado direto do crescente predomínio dos elementos ociosos sobre os cheios é que o vidro vá adquirindo cada vez mais importância estrutural."<sup>16</sup> Neste mesmo ano, Gropius elabora, juntamente com Behrens, um estudo sobre a produção racionalizada de moradias, expondo quais seriam,

<sup>15</sup> Muthesius, H. *Thèses de Muthesius au Congrès du Werkbund Allemand - Juillet 1914*. Paris, Institut de l'Environment, 1969-70. Citado por A. Kopp, *Quando o Moderno não era um estilo e sim uma causa*. São Paulo, Nobel/Edusp, 1990. p. 37.

<sup>16</sup> Gropius, W., *The New Architecture and the Bauhaus*. Londres, 1937. p. 33. Citado por Giedion, S., *op. cit.*, p. 500.

a seu ver, as condições essenciais para o sucesso da pré-fabricação, da montagem e da distribuição de unidades habitacionais estandardizadas. Em um texto de 1923<sup>17</sup>, estas condições seriam detalhadas, incluindo propostas de políticas econômicas a serem adotadas pelo Governo no sentido de contribuir para o barateamento das casas. Gropius defende a idéia de que a moradia, sendo um dos vários elementos que auxiliam o cotidiano do homem, deveria ser produzida em série, assim como já o eram, então, as roupas, os sapatos, as malas e os automóveis. Mas prevê um sistema razoavelmente flexível que se adapte ao tamanho e às necessidades de cada família: "A organização [da produção habitacional]", diz Gropius, "deve ter como alvo não a produção de casas inteiras, em primeiro lugar, mas componentes padronizados, fabricados em série, de modo, porém, que permita montar diferentes tipos de casas, assim como na construção de máquinas certas partes normatizadas encontram aplicação internacional em diferentes máquinas."<sup>18</sup> Estão lançados os fundamentos de uma nova concepção de habitação: o grupo familiar, considerado ainda como a célula básica da sociedade, passa a ser investigado através de resultados de recenseamentos e de pesquisas na área da Sociologia. A demanda social fornece dados quantitativos mas também qualitativos a um arquiteto que se vê cada vez mais obrigado a dominar processos construtivos, problemas de custo e de administração. A indústria perde gradualmente sua imagem oitocentista de monstro mecânico que destrói o espírito para converter-se na imagem pujante de uma sociedade que, nos dizeres de Gian Carlo Argan, "sente-se livre e segura de si (...), que diviniza o 'corpo' social assim como os antigos gregos divinizavam o corpo físico; o trabalho é o segredo da nova beleza, assim como o exercício físico era o segredo da antiga."<sup>19</sup> Mais de um século de lutas sindicais e de movimentos reformadores levam à recolocação da questão da habitação das massas, agora como problema social e arquitetônico, a ser resolvido pela própria produção mecânica que é, em última

<sup>17</sup> "A indústria de casas pré-fabricadas" in **Bauhausbücher**, vol. 3 - Ein Versuchshaus des Bauhauses. Munique, Ed. A. Laneen, 1924.

<sup>18</sup> Gropius, W., **Bauhaus: novarquitectura**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1972. p. 193.

<sup>19</sup> Argan, G., **Walter Gropius e a Bauhaus**. Lisboa, Ed. Presença, 1984. P. 57.

instância, uma de suas principais causas. A busca de soluções para necessidades universais do homem - de qualquer classe social - relativas ao seu espaço doméstico, apoia-se em um novo pressuposto: para um problema funcional corretamente formulado só pode haver uma única solução - a certa - como na Matemática, porque agora a Arquitetura é uma ciência. Sendo o problema da Função o centro do trabalho projetual, a preocupação formal deve ser desenvolvida no sentido de espelhar claramente este processo racional, dando nova dimensão ao célebre *slogan* de Sullivan, "*Form follows Function*".<sup>20</sup> A abordagem do projeto do espaço urbano também se constrói de outra maneira: a morada do homem é, em suma, a própria cidade. O homem habita a paisagem e deve poder usufruir dela. A luz, o ar, o sol são direitos de todos, garantidos por uma orientação correta - a melhor e, portanto, a única aceitável - dos edifícios de habitação. A questão colocada havia um século, pelos humanistas, sobre como deve ser a sociedade para que o homem encontre um lugar dentro dela, torna-se, finalmente, um problema social a ser resolvido pelo Estado. E a casa, produzida industrialmente, estandardizada, concebida e equipada com o rigor científico e a precisão do seriamento mecânico, tenderá naturalmente a ser tratada como mais uma máquina - a de morar.

**A** reconstrução pós-guerra da Alemanha derrotada baseou-se, de acordo com a política do Partido Social Democrata, o principal partido no poder a partir de 1919, na realização de vários grandes conjuntos de habitação em todo o país. Inicialmente viabilizadas por uma injeção maciça de capital norte-americano - o Plano Dowes, de 1924 -, estas moradias organizavam-se em blocos coletivos e apresentavam um espaço interno bastante reformulado, se comparadas às habitações das classes populares de antes da Guerra. Nelas, cada membro da família deveria, se possível, ocupar um quarto individual, ainda que pequeno. A *Wohnküche*<sup>21</sup> das *Mietkasernen*

<sup>20</sup> Louis Sullivan, um dos principais arquitetos de Chicago no período de reconstrução da cidade, após o incêndio de 1871.

<sup>21</sup> A *Wohnküche* (de *Wohnen*= habitar, e *küche*= cozinha) é, certamente, uma evolução urbana da *Stube* das casas rurais germânicas, onde encontrava-se a lareira, mesas, cadeiras e, claro, utensílios de cozinhar, até camas, por ser o único

viu-se dividida em uma sala de estar - até então desconhecida nos interiores operários -, o maior espaço da habitação, e uma pequena cozinha contígua ao espaço de convívio, que se tornará o verdadeiro núcleo de toda a unidade. Ao contrário da residência burguesa, cujo funcionamento pressupunha a presença de pessoal doméstico, e cuja distribuição interna propositalmente confinava empregados e patrões, respectivamente, em espaços "de serviço" e espaços "de prestígio", a nova habitação popular alemã considera que é a mãe de família a encarregada das tarefas da casa<sup>22</sup>, e que o espaço onde estas tarefas se desenvolvem deve, portanto, constituir o centro do espaço doméstico.<sup>23</sup> A concepção destas cozinhas faz parte de um processo de otimização, higienização e mecanização iniciado já há alguns séculos: a "cozinha assepticada" do final do século 19 pareceria arcaica ao lado das novas "cozinhas-laboratório" destas habitações, cujas funções foram meticulosamente analisadas pela arquiteta Grete Schutte-Lihotzky, no sentido de reduzir ao mínimo necessário sua área, e contribuir para a diminuição do tempo gasto com os serviços domésticos. Esta redução de área "ao mínimo necessário" é, aliás, uma preocupação que rege a concepção da totalidade da habitação: "qualquer fração de espaço que não seja efetivamente 'habitada', dimensionada para um ato humano preciso", nota Argan, "só poderá perturbar a percepção do espaço e a clareza das sensações."<sup>24</sup> É claro que a busca do *Existenzminimum*, o mínimo Moderno necessário à existência, deveu-se também a imperativos econômicos, sobretudo a partir de 1929, impostos pela crise mundial. Por esta época, as já pequenas superfícies habitáveis dos novos apartamentos - 65m<sup>2</sup> para um sala/duos-quartos, ao invés dos habituais 75m<sup>2</sup>,

---

espaço doméstico aquecido em países com invernos rigorosos. Nas casas burguesas existia, além da *Wohnküche*, a *Wohnzimmer* ou *Wohnraum*, espécie de sala de estar representativa aberta apenas a visitantes.

<sup>22</sup> Dreyse lembra que os rendimentos da família nuclear operária provinham, sobretudo, do trabalho assalariado do pai. Dreyse, DW., *Les cités de Ernst May*. Frankfurt/Strasbourg, D. Fricke/Ecole d'Architecture de Strasbourg, 1988.

<sup>23</sup> A importância que assumiram esta nova localização da cozinha e seu desenho inovador nos conjuntos de Frankfurt foi tal, que todo o esforço empreendido pela Prefeitura local entre 1925 e 1930 se tornaria internacionalmente conhecido como *Frankfurter Küche*, ou "a cozinha de Frankfurt".

<sup>24</sup> Argan, G., *Walter Gropius e a Bauhaus*, *op. cit.*, p. 80.

reduzem-se ainda mais. O mesmo sala/duos-quartos medirá entre 40 e 43m<sup>2</sup> na *Frankfurter Küche* - uma média de 10m<sup>2</sup> por ocupante -, exigindo a produção de vários elementos móveis para as moradias: portas de correr, camas escamoteáveis, mesas dobráveis ou sobre rodinhas, vem contribuir para o máximo aproveitamento do espaço, iniciado pelo uso de armários embutidos em todos os cantos disponíveis. A maioria destes elementos, juntamente com portas, janelas, fechaduras, maçanetas e, a partir de 1927, de lajes, paredes, fachadas e vigas de concreto leve, serão normatizados e produzidos em série em oficinas e usinas montadas pela Prefeitura.<sup>25</sup> A tipificação dos apartamentos e a maneira de agrupá-los - em faixas ou sobrepostos - constituíram objeto de estudos detalhados a nível de projeto, possibilitando, além de uma redução de custos, a produção de habitações idênticas, de mesma qualidade, para diferentes camadas da população. A busca de uma habitação-para-todos, de uma moradia padrão, encontra, assim, os pressupostos técnicos que a viabilizam. Para todos também são concebidos os espaços externos, com parcelas do jardim central e do terraço sobre as coberturas planas destinadas ao uso individual de cada apartamento. A relação do homem com a natureza evolui do binômio indivíduo/natureza - como no projeto de Gropius para a *siedlung* de Törten, em Dessau, em 1928 - para o binômio sociedade/natureza, esboçado nas *siedlungen* e consolidado no projeto de Casas Altas de 1930, também de Gropius. A construção do conjunto-exposição de Weissenhof, em Stuttgart, em 1927, com projetos de vários membros do *Werkbund*, mas também de Le Corbusier, Oud, Stam e Victor Bourgeois, contará com um protótipo de casa assinado por Walter Gropius, montado inteiramente a seco, e passível de ser facilmente transformado. Nela, a cozinha, no centro da habitação, funciona, ainda, como ligação entre os espaços de convívio - sala de jantar e zona de refeições - e espaços de estocagem - dispensa, depósito e estoque de carvão/caldeira, deslocando a noção de espaços "de serviço" para espaços que não abrigariam atividades humanas de longa duração, mas que proveriam o funcionamento da máquina de morar. O mesmo arquiteto realizaria outro protótipo, em 1932, de uma casa

---

<sup>25</sup> Dreyse, DW., *op. cit.*, p. 4.



desmontável e ampliável. A cozinha reduz-se, neste caso, a uma simples bancada incluída no espaço de convívio, formando, com os espaços de higiene, um bloco que permanece imutável enquanto outros espaços individuais - quartos - são acrescentados durante as diversas possíveis ampliações da casa. Ambos os protótipos foram executados com painéis leves pré-fabricados. O primeiro, com estrutura metálica, enchimento de cortiça e revestimento externo de placas de cimento amianto; o segundo, com montantes de madeira sustentando, internamente, placas de cimento amianto e, externamente, placas onduladas de cobre.

**A** imutabilidade do bloco cozinha/higiene já havia sido formulada por Mies Van Der Rohe, a propósito do seu edifício de apartamentos construído em *Weissenhofsiedlung*. Mies trabalha o conceito de flexibilidade do espaço à maneira de Horta e Perret, utilizando, para isso, uma estrutura de aço e divisórias internas leves. Na ocasião, escreverá que “hoje, o fator econômico torna a racionalização e a standardização imperativas para a moradia locativa. Por outro lado, a complexidade cada vez maior de nossas necessidades exige maleabilidade. O futuro deverá considerar ambas as noções. Para isso, a construção com estrutura independente é o sistema mais adaptado. Ela torna possível os métodos de construção apropriados e permite que o interior seja dividido livremente. Se considerarmos as cozinhas e os banheiros como um núcleo fixo, então todo o resto do espaço pode ser vedado graças a paredes móveis. Na minha opinião, isto deveria satisfazer todas as exigências normais.”<sup>26</sup> Tanto nas residências que Mies Van Der Rohe projetou na Europa quanto nos seus projetos de arranha-céus para Berlim e, posteriormente, na América, a questão da flexibilidade do espaço através do uso da estrutura independente e da planta livre seria uma constante. Estes elementos foram essenciais na obra do suíço Le Corbusier, com quem Mies chegou, talvez, a trabalhar em 1910, em Berlim, no escritório de Peter Behrens.

**N**a França do primeiro pós-guerra, seria impossível encontrar a maioria dos elementos que

possibilitariam o surgimento da *Neues Baue*, a chamada nova arquitetura alemã. Como os alemães, os franceses possuíam o conhecimento das novas técnicas construtivas, e a falta de habitações suficientes, bem como as más condições em que se achavam as existentes, eram igualmente alarmantes. Perret havia dado a principal contribuição à elaboração de uma nova habitação, com seu apurado cuidado construtivo, mas permanecia isolado e quase ignorado pelos arquitetos.<sup>27</sup> Assim, a restrita clientela francesa da “nova arquitetura” limitava-se a alguns artistas vanguardistas parisienses, e ao círculo ainda mais reduzido de seus mecenas. Nada comparável à ação estimulante e radiadora de idéias da Bauhaus. Gropius escreverá que “na França, o movimento [por uma nova arquitetura] permaneceu um assunto individual e pessoal de poucos, a sociedade ficou indiferente e não tirou as lições necessárias à formação de uma nova escola.”<sup>28</sup> É, portanto, à primeira vista, surpreendente que, justamente neste país, vá desenvolver-se, no pós-guerra, o trabalho criativo e vigoroso de Le Corbusier, cujo escritório em Paris tornar-se-á a Meca de jovens arquitetos do mundo todo.

**S**eu primeiro projeto a deixar transparecer uma reflexão efetiva sobre o espaço doméstico, a partir das possibilidades oferecidas pela estrutura independente, é o da Casa Citrohan, de 1920. Ao contrário da Casa Dominó, que, apesar da flexibilidade permitida pela planta livre, apresenta uma divisão interna muito próxima dos padrões da época, esta casa propõe uma articulação entre os cômodos totalmente nova. A sala de estar possui pé-direito duplo, o que se tornará uma constante nos projetos seguintes; o quarto do casal possui uma espécie de sala íntima feminina, o *boudoir*, que se abre em mezanino sobre a sala de estar, acessível tanto internamente por uma escada em caracol, como externamente por uma escada descoberta. É esta escada que assegura a ligação entre o interior da casa e os quartos dos filhos, verdadeiras cabines equipadas à maneira dos transatlânticos - imagem tão cara ao arquiteto - com sanitário, lavatório e armários embutidos. Totalmente independentes, situam-se sobre a cobertura plana. Esta será a primeira casa

<sup>26</sup> Citado por Frampton, K., *op. cit.*, p. 114.

<sup>27</sup> Perret era engenheiro e construtor.

<sup>28</sup> Gropius, W., *Bauhaus: nova arquitetura*, *op. cit.*, p. 106.

corbuseana com terraço-jardim. No projeto da Cidade Contemporânea Para Três Milhões de Habitantes, de 1922, as células unifamiliares dos edifícios residenciais retomariam os princípios básicos desta distribuição: unidades em duplex, estar com pé-direito duplo, e a inédita inclusão de um terraço-jardim privativo em cada apartamento. Esta tipologia ficou conhecida como *immeuble-villa*.<sup>29</sup> Apenas uma de suas células foi construída: a que abrigou o pavilhão do *Esprit Nouveau* na Exposição de Artes Decorativas de Paris, em 1925, e seu programa foi assim resumido por Corbusier: “Negar a arte decorativa. Afirmar que a Arquitetura abrange desde o menor objeto de uso até a casa, a rua, a cidade, e ainda mais além. Mostrar que a indústria cria por seleção, pela série de standardização, objetos puros. Mostrar as transformações radicais e as novas liberdades, trazidas pelo concreto armado e pelo aço, à concepção da moradia na cidade. Mostrar que um apartamento pode ser standardizado para satisfazer as exigências do homem ‘seriado’.”<sup>30</sup> Estes projetos antecipavam o enunciado que o arquiteto faria, no ano seguinte, dos “Cinco Pontos da Arquitetura Moderna”: 1. Os pilotis elevam a casa do solo, tornando-a mais saudável. 2. As coberturas-jardim proporcionam o uso do espaço do antigo telhado; a terra e as plantas protegem o concreto. 3. A planta livre permite que a divisão dos espaços se dissocie da estrutura. 4. As paredes de vidro, ou longas janelas, tornam-se possíveis graças à estrutura independente. 5. As fachadas livres são leves membranas, eventualmente de vidro, sem compromisso com a estrutura nem com a divisão interna. Um ano mais tarde, em 1927, Le Corbusier seria convidado a participar da exposição do *Werkbund* em Stuttgart, e construiria duas casas no conjunto de Weissenhof. Uma delas é a casa Citrohan, de 1920, com ligeiras transformações. A outra é a própria ilustração dos “Cinco Pontos”, mas utiliza a flexibilidade da planta de uma maneira nova. Nos projetos anteriores, Le Corbusier libertava-se gradualmente da tripartição burguesa do século 19 - zonas íntima, social e de serviços - dirigindo-se

<sup>29</sup> A palavra francesa *villa* designa a casa burguesa unifamiliar isolada. O nome edifício-*villa* (= *immeuble-villa*) pressupõe que este é composto por células de habitação cujas dimensões e conforto assemelham-se mais aos da casa isolada do que aos dos apartamentos convencionais.

<sup>30</sup> Corbusier, Le, *Le Corbusier 1910-1965*. Barcelona, Gustavo Gilli, 1971. P. 28.

para uma bipartição centrada nos modos de vida da família “moderna”: zonas de uso diurno e zonas de uso noturno. Na segunda casa de Weissenhof, esta bipartição continua presente mas, graças à mobilidade das divisórias, a totalidade da casa assume, rapidamente, diferentes configurações em função do período em que está sendo usada: de dia, a casa é um grande espaço de convívio e de trabalho; à noite, uma sucessão de cabines de dormir.

## A PLANTA LIVRE À BRASILEIRA

Os membros do *Werkbund* interrogavam-se, na primeira década de nosso século, sobre o estilo que melhor corresponderia à imagem da nova Alemanha unificada e industrializada, opondo-se a um ecletismo que havia sucedido o neo-classicismo de Schinkel. Na mesma época, arquitetos do Rio de Janeiro e de São Paulo colocavam-se questões parecidas, levantando-se contra o ecletismo dominante - também de origens neo-clássicas - em busca de um estilo capaz de valorizar as tradições históricas do país, cujo perfil via-se progressivamente alterado pela presença dos imigrantes europeus e pela influência cultural e econômica francesa e inglesa.<sup>31</sup> Em ambos os casos, a tendência de buscar soluções na arquitetura vernacular foi esboçada: com o modelo da casinha dos vilarejos germânicos, proposto por Muthesius, com o da casa colonial portuguesa, proposto por Lúcio Costa - no Rio - e por Ricardo Severo - em São Paulo. Não há dúvida de que, também em ambos os casos, esta tendência contribuiu para criar condições favoráveis ao desenvolvimento de uma nova arquitetura. Contudo, na Europa, esta se apoiaria nos pressupostos da produção industrial, e a construção de moradias modernas iria inscrever-se em uma proposta mais ampla de transformação social. Já o Brasil assistia aos tímidos inícios de sua industrialização, dificultada tanto quanto possível por uma classe dominante desejosa de manter o ritmo das exportações de café, ao preço da importação massiva de produtos manufaturados.

<sup>31</sup> Bruand, Y., *Arquitetura Contemporânea no Brasil*. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1991. 2a. edição. P. 26.

**A** casa desta burguesia brasileira - como, de resto, seus móveis, utensílios, e até as roupas e costumes de seus ocupantes - espelhava-se nitidamente em suas congêneres européias do final do século 19, as quais apresentavam uma certa unicidade com relação às maneiras de morar, "reforçada", segundo Michelle Perrot, "pela circulação européia dos gêneros arquitetônicos."<sup>32</sup> Efetivamente, a seguinte descrição dos interiores burgueses europeus aplica-se integralmente às residências cariocas e paulistanas da época: "A grande vitrine do êxito social é a habitação, lugar de existência da família, elemento de fixação do homem, objeto de investimento financeiro. A presença de empregados domésticos é indispensável, ainda que relegados aos fundos e aos cantos sombrios. As dependências de prestígio - salas e, eventualmente, quartos - voltam-se para a fachada principal. (...) As exigências de privacidade escondem dos olhos do visitante e do público os espaços íntimos. Banheiros (...) cozinhas e quartos de empregados são considerados espaços de rejeição. (...) Os espaços de higiene são, via de regra, cômodos pequenos e mal ventilados; a cozinha vai progressivamente equipar-se com utensílios e móveis tornando-se o centro nervoso da habitação, sem, contudo, fazer parte de seus cômodos representativos. (...) Está consolidada a tripartição burguesa da habitação. A esta estanqueidade de áreas soma-se o desejo de separação entre o interior-família-segurança e o exterior-estranho-perigoso: as janelas ganharão pesadas cortinas, as paredes serão revestidas com tecidos e pinturas artísticas, e até os móveis serão recobertos por mantos, tapetes e passamanarias, no sentido de não deixar nuas as paredes, nem o soalho, nem os ladrilhos, como nas casas dos pobres."<sup>33</sup> Em alguns casos, como lembra Abelardo de Souza, a cópia do modelo europeu incluía até uma grande lareira no salão principal, simplesmente decorativa, dadas as condições climáticas tropicais.<sup>34</sup>

<sup>32</sup> Perrot, M., "Maneiras de Morar" *in* **História da Vida Privada**, vol. 4. São Paulo. Companhia das Letras, 1991. P. 310.

<sup>33</sup> Tramontano, M., **Habitação moderna, a construção de um conceito**. São Carlos, EESCUSP, 1993. Pp. 3-5.

<sup>34</sup> Souza, A., **Arquitetura no Brasil - Depoimentos**. São Paulo, Diadorim/Edusp, 1978. P. 16.

**A**o mesmo tempo, a habitação urbana das classes populares lembra os primeiros agrupamentos destinados a operários na Inglaterra do início do século 19, como os descritos por Gauldie<sup>35</sup>. Reis Filho descreve conjuntos de habitação popular cariocas e paulistanos nas primeiras décadas do século 20, fruto, tanto quanto seus congêneres ingleses, da especulação imobiliária sem controle, como "fileiras de casas pequeninas - às vezes mesmo apenas de quartos - edificadas ao longo de um terreno mais profundo, abrindo para pátio ou corredor com feição de ruela. Nesses casos, era freqüente a existência de um só conjunto de instalações sanitárias e tanques, dispostos no pátio para uso comum."<sup>36</sup> Estas moradias abrigavam parte da nova população urbana, recém-chegada do exterior - os imigrantes - ou do campo - trabalhadores rurais - ambos atraídos por melhores oportunidades no comércio ou na indústria nascente. A alta densidade de ocupação dos agrupamentos oitocentistas ingleses pode ser facilmente suposta com relação aos conjuntos paulistanos, a partir da observação do sociólogo Xavier Pereira sobre a cidade de São Paulo, segundo a qual "ao compararmos a evolução do número de fogos com o da população, detectaremos uma defasagem de crescimento tornada expressiva ao se analisar somente o período de 1886 a 1900, quando o crescimento da população registrou um incremento de 406%, cifra bem maior do que a do crescimento do número de moradias, 148%."<sup>37</sup> Se é verdade que, nestes precários alojamentos populares descritos por Reis Filho, viviam famílias inteiras - como, de resto, em todos os cortiços das grandes cidades que assistiram a um súbito e acentuado aumento de sua população - pode-se supor que a divisão interna destas habitações, feita por cortinas, armários ou, eventualmente, painéis de madeira improvisados, tenham veiculado, para o conjunto da sociedade, uma imagem de precariedade associada à miséria material, que as casas duráveis das pessoas com algum êxito social jamais deveriam expressar. De qualquer forma,

<sup>35</sup> Gauldie, E., **Cruel habitations**. Londres, Unwin University Books, 1979. P. 93.

<sup>36</sup> Reis Filho, N. G., **Quadro da arquitetura no Brasil**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 1970. P. 58.

<sup>37</sup> Xavier Pereira, P. C., **Espaço, técnica e construção**. São Paulo, Nobel, 1988. P. 67.

este superpovoamento e as más condições de vida dele decorrentes não faziam parte das preocupações nem das autoridades locais, nem dos empregadores desta mão-de-obra abundante, os quais procuravam, inclusive, tirar partido da situação, investindo na construção de imóveis de aluguel. A própria idéia de cidades-jardim, imaginadas por Howard objetivando oferecer uma moradia mais sã aos operários que se comprimiam em alojamentos insalubres nas cidades industriais inglesas, terá sua versão brasileira defendida não por reformadores sociais mas pela Companhia City, que construirá em São Paulo, a partir de 1918, bairros-jardim para as classes mais abastadas da população.

**A** grande maioria das habitações era construída com materiais artesanais. A terra crua, largamente empregada até finais do século 19, dará lugar à alvenaria de tijolos, ainda que continuasse a ser utilizada sobretudo nos casebres da periferia. Era comum encontrar, nas casas dos mais ricos, elementos industrializados, como estruturas metálicas, importados facilmente até a crise de 1929. No entanto, ao invés de liberarem espaço útil com sua pequena secção, as colunas e vigas metálicas eram incorporadas à massa das alvenarias, dotando os edifícios de um aspecto completamente desvinculado de sua composição estrutural e, invariavelmente, ligado a algum estilo histórico.<sup>38</sup> A produção nacional de perfis metálicos em aço só tomaria vulto a partir de 1946, com o início do funcionamento da usina siderúrgica de Volta Redonda. Apesar disso, o primeiro edifício brasileiro com estrutura de aço seria construído apenas em 1954, em São Paulo, segundo projeto de Rino Levi.<sup>39</sup> A madeira, apesar de largamente utilizada na construção, era raramente o principal material da estrutura do edifício. Seu uso limitava-se a forros, pisos, caixilhos, portas e janelas, e, no máximo, a vigamentos e tesouras de coberturas. A fabricação do concreto armado, ao que tudo indica, iniciou-se

---

<sup>38</sup> Souza, A., *op. cit.*, exemplifica alguns destes artifícios utilizados em residências burguesas cariocas do início do século: alvenaria pintada imitando vigas de madeira sobre vãos de portas, tábuas pregadas sobre fachadas de tijolos imitando uma estrutura aparente de madeira.

<sup>39</sup> Bruand, Y., *op. cit.*, p. 17. O autor cita, ainda, os edifícios dos ministérios de Brasília, construídos em 1959, como a primeira "obra importante" com estrutura de aço, utilizando material importado dos Estados Unidos.

no Brasil por volta do final da Primeira Guerra Mundial, mas seu alto custo não tornava o material acessível à maioria dos construtores. Além disso, seu emprego na estrutura dos edifícios "néo-coloniais" da época era cuidadosamente disfarçado por outros materiais, a exemplo das estruturas metálicas. As paredes portantes de alvenaria de tijolos constituíam solução amplamente aceita pelo público e preferida pelos arquitetos, tanto por razões econômicas quanto por não demandar mão-de-obra especializada, e, ainda, por permitir um aspecto final correspondente aos vários estilos em moda na época.

**A**ssim, a introdução da planta livre e da estrutura independente no Brasil não parece ser, como na Europa, a consequência natural de uma série de progressos técnicos buscando atender a novas necessidades funcionais. Antes das visitas de Le Corbusier, nenhum arquiteto brasileiro havia desenvolvido algum trabalho com as implicações dos de Horta ou de Perret, e os edifícios industriais, que, na Europa, foram o grande campo de aplicação das novas técnicas de construção ao longo de todo o século 19, eram, aqui, poucos e, geralmente, feitos de tijolos e vigamentos de madeira - raramente em metal -, a exemplo das habitações urbanas.<sup>40</sup> Os primeiros edifícios 'modernos' brasileiros limitaram-se a um arremedo plástico de alguns dos conceitos enunciados pelo Cubismo, sem, contudo, comportarem em seu processo construtivo os indícios da "habitação moderna para uma nova sociedade" - a industrial - produzida em série e com materiais igualmente standardizados. A casa da rua Santa Cruz, de Warchavchik, foi construída em São Paulo em 1927, querendo ser um manifesto modernista que ilustraria, para o público local, as teorias de Le Corbusier sobre a Nova Arquitetura. Seu sistema construtivo - paredes de tijolos sustentando a cobertura de telhas de barro dissimulada por uma platibanda, e soalhos sustentados por vigas de madeira - nada tinha a ver com as casas que o próprio Corbusier construiria, neste mesmo ano, na *Weissenhofsiedlung* de Stuttgart, em uma das quais, como vimos, a estrutura de concreto, independente das vedações, proporcionava grande flexibilidade no uso do espaço interno.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Reis Filho, N. G., *op. cit.*, pp.84-86.

<sup>41</sup> Le Corbusier apresenta as duas casas de Weissenhof como o "pretexto para o enunciado dos Cinco Pontos de

**T**ambém do período que sucedeu à Primeira Guerra Mundial data, segundo Reis Filho, a verticalização dos edifícios nas grandes cidades brasileiras, “aproveitando a grande valorização dos terrenos das áreas centrais, as novas possibilidades das estruturas metálicas, mas, sobretudo, do concreto, e o aparecimento dos elevadores.”<sup>42</sup> Os primeiros edifícios com vários andares destinavam-se a abrigar comércios e escritórios mas, já nos anos 30, surgem na paisagem habitacional brasileira os primeiros edifícios de apartamentos.<sup>43</sup> Devido à resistência, expressa pela população, a uma maneira de morar tão diversa da costumeira casa térrea, eventualmente sobrado, as unidades eram concebidas de modo a recriarem, tanto quanto possível, o ambiente de origem de seus habitantes. A divisão interna, com sua sucessão de salas e saletas, bem como a indefectível tripartição social/íntimo/serviço, espelhavam-se, voluntariamente, na casa burguesa da época, com evidentes e inevitáveis reduções de área e a supressão de espaços externos privativos de cada unidade. Todos os detalhes eram concebidos com o objetivo de “dar aos habitantes a sensação de segurança e liberdade de uma casa isolada, atenuando-lhes as penas de uma terrível claustrofobia.”<sup>44</sup> Neste contexto, a construção, entre 1935 e 1938, do edifício Esther, em frente à praça da República, São Paulo, por Álvares Vital-Brazil, assume ares de um real manifesto.

**L**e Corbusier já havia visitado o Brasil em 1929, proferindo conferências no Rio de Janeiro e em São Paulo. Para ambas as cidades, o arquiteto esboçou propostas urbanísticas que apoiavam-se nos princípios do *immeuble-villa* e suas células flexíveis como elemento central, em um aperfeiçoamento da Cidade Contemporânea de 1922. Além disto, seus Cinco Pontos haviam sido divulgados nos círculos restritos dos arquitetos brasileiros simpatizantes da arquitetura ‘moderna’, por colegas formados no exterior - caso de Warchavchik e Rino Levi, em São Paulo - ou pelos que traziam, de suas viagens à Europa, revistas e

---

uma Arquitetura Moderna”, publicados em Paris, em 1926. Corbusier, Le, *op. cit.*, p. 50.

<sup>42</sup> Reis Filho, *op. cit.*, p. 82.

<sup>43</sup> *Idem*, p. 69.

<sup>44</sup> *Idem, ibidem*.

notícias sobre o desenvolvimento da Bauhaus e do *Esprit Nouveau* - como Carlos Leão, Luis Nunes e Affonso Reidy, no Rio.<sup>45</sup> Álvaro Vital-Brazil fazia parte do grupo carioca, e, certamente, assistiu às conferências de Le Corbusier na Escola Nacional de Belas Artes, em 1929. Seu edifício Esther, em São Paulo, é o primeiro grande edifício com estrutura independente de concreto, construído no Brasil, destinado ao uso de escritórios e habitações. As zonas úmidas dos apartamentos, bem como as circulações verticais e horizontais, situam-se no centro da planta retangular, ao longo do seu eixo longitudinal. Esta disposição libera grandes platôs, iluminados por longas faixas horizontais de janelas, para os espaços de dormir e de convívio. A ampla flexibilidade assim obtida limita-se, porém, aos estágios de projeto e construção, visto que as vedações internas acabaram sendo realizadas em alvenaria de tijolos. Em vários casos, estas vedações deixam de acompanhar a rígida modulação estrutural regular, o que situa alguns pilares dentro da área livre dos cômodos, como na Villa Savoy, de Le Corbusier, terminada em 1929, no subúrbio parisiense de Poissy. Henrique Mindlin relata que esta foi uma das causas da reação negativa por parte dos observadores da época, notadamente de muitos locatários do edifício, que teriam pedido permissão para remover os pilares dos seus apartamentos, prometendo recolocá-los no lugar ao final do contrato de locação. Algumas unidades organizavam-se em dois níveis, como as dos *immeubles-villa* de Le Corbusier. Finalmente, as unidades de cobertura dispunham de terraços plantados, tornando o edifício uma ilustração completa dos Cinco Pontos corbuseanos de 1926.

**A** segunda visita de Le Corbusier ao Brasil data de 1936, e tem como objetivos mais ou menos confessos a sua participação nos projetos do novo edifício do Ministério da Educação e da nova Cidade Universitária, ambos no Rio de Janeiro. Enquanto que sua primeira visita havia sido orquestrada por membros da elite paulistana, frequentadores dos ateliers de pintores vanguardistas parisienses,<sup>46</sup> a segunda era fruto

---

<sup>45</sup> Souza, A., *op. cit.*, p. 24.

<sup>46</sup> Sobre este assunto, ler Durand, J. C., *Arte, Privilégio e Distinção*. São Paulo, Ed. Perspectiva/Edusp, 1989,

de uma sugestão de Lúcio Costa - que havia, desde o final dos anos 20, abandonado sua luta em prol do néo-colonial<sup>47</sup> para tornar-se ardoroso defensor da arquitetura moderna - ao então Ministro da Educação, Gustavo Capanema.<sup>48</sup> O projeto do novo ministério foi realizado por uma equipe composta por jovens arquitetos formados pela ENBA, que trabalharam durante seis semanas com Le Corbusier sobre seus riscos preliminares para o edifício. A construção, iniciada em 1937, só seria concluída seis anos mais tarde, e marcaria definitivamente o êxito da Nova Arquitetura no Brasil. A noção de flexibilidade dos espaços através da planta livre e a aceitação do uso de divisórias móveis ganharia força com a consagração da “nova arquitetura brasileira” pela crítica internacional, o que, segundo Yves Bruand, “sacudia firmemente o sentimento nacional brasileiro.”<sup>49</sup> O historiador francês observa que esta nova arquitetura, “até então limitada a edifícios públicos, construídos graças à compreensão manifestada por alguns homens do governo, viu abrir-se perante ela o imenso campo de todos os setores da iniciativa privada, que de imediato colheu todo o proveito prático e publicitário daí resultante.”

**A** partir de 1940, acelera-se o processo de industrialização do país. A tecnologia do concreto armado, banalizada pelo seu emprego generalizado sobretudo na construção de grandes edifícios, ganha espaço também nos programas residenciais. Marcelo e Milton Roberto, autores dos projetos da Associação Brasileira de Imprensa, de 1935, e do Aeroporto Santos Dumont, de 1937, ambos no Rio de Janeiro,

constróem em São Paulo, em 1941, o edifício Anchieta sem, no entanto, tirarem partido da flexibilidade permitida pela estrutura independente de concreto, como haviam feito nos projetos anteriores. Por esta época, Rino Levi constrói na cidade o Instituto Sedes Sapientiae, adicionando à estrutura de pilares de concreto um sistema de elementos pré-moldados, também em concreto, substituindo a cara caixilharia metálica importada inicialmente prevista. Levi projetará, em 1944, o edifício Prudência, na elegante avenida Higienópolis, onde o conceito de espaço doméstico flexível será desenvolvido de maneira inédita no país. A área de 400m<sup>2</sup> de cada apartamento é, praticamente, dividida em duas grandes zonas: em uma concentram-se os espaços úmidos e os quartos de empregada; a outra, pontuada pelos pilares de sustentação, destina-se aos espaços de convívio e aos quartos principais, delimitados por divisórias leves e armários. Apesar de menos radical que o projeto de Vital-Brazil - apenas pouco mais da metade da área total da unidade é passível de ser rearranjada - o uso de armários e de divisórias leves é inovador por permitir uma flexibilidade permanente no uso de alguns espaços. Este mesmo sistema seria usado pelo arquiteto em várias residências construídas posteriormente em São Paulo. Deve ser destacado, por outro lado, o fato de serem os apartamentos de Levi destinados a famílias de nível econômico superior às moradoras do edifício Esther: enquanto este último havia sido construído pela Usina Esther para locação, o edifício Prudência destinava-se à venda em sistema de condomínio.

**D**a equipe que trabalhara com Le Corbusier em 1935 no projeto do Ministério da Educação, fazia parte o arquiteto Affonso Reidy, que seria o autor de uma das mais importantes realizações modernas da época: o conjunto habitacional do Pedregulho, no Rio de Janeiro. Não nos importa julgar se Reidy deve ou não ser considerado, por isso, um arquiteto 'social'. Mas queremos finalizar estas notas com um breve comentário sobre este projeto porque, além de uma certa aplicação da noção de flexibilidade ao desenho dos espaços domésticos, ele reflete preocupações muito próximas das expressas pelos alemães da *Neues Baue* e pelo próprio Le Corbusier com relação à habitação coletiva. Além disso, Pedregulho é

---

Capítulo 5: “Riqueza, cosmopolitismo e acesso às vanguardas”.

<sup>47</sup> As razões deste abandono são expostas por Bruand, *op. cit.*, p. 73. É interessante notar que tanto Costa quanto Muthesius buscavam na arquitetura vernacular de seus países uma franqueza dos processos construtivos e uma pureza de formas. Falseados, porém, pela abordagem estilística, ambos os modelos mostraram-se contraditórios, levando seus defensores iniciais a voltarem-se para a Nova Arquitetura. Muthesius foi claramente influenciado por William Morris e sua *Red House*, de 1856, toda feita de tijolos vermelhos aparentes, mas nada permite afirmar que Costa possuísse as mesmas referências.

<sup>48</sup> Durand, J. C., “Négociation politique et rénovation de l'architecture”, in *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* nº 88. Paris, juin 1991. P. 68.

<sup>49</sup> Bruand, Y., *op. cit.*, p. 25.

contemporâneo da Unité d'Habitation de Marseille, projetada e construída entre 1947 e 1952, que seria, no processo de construção do conceito moderno de habitação na Europa, uma espécie de síntese de diversas idéias, realizações e reivindicações, que vão do domínio técnico-construtivo ao social, do formal ao funcional. A arquitetura "moderna" brasileira vai enfrentar aqui um programa novo no país, e que, paradoxalmente, foi um dos principais catalizadores dos esforços dos modernos europeus do entre-guerras: a habitação coletiva e seus prolongamentos - como dizia Le Corbusier ao referir-se aos serviços coletivos anexos. O programa de Pedregulho foi definido com base em uma pesquisa detalhada das condições de vida e das necessidades de seus futuros usuários, permitindo que o arquiteto trabalhasse com dados objetivos, nos moldes da concepção das *siedlungen* alemãs do primeiro pós-guerra.<sup>50</sup> A questão do aproveitamento do espaço interno das habitações também é colocada de maneira parecida, por tratar-se de uma área útil reduzida. No entanto, as semelhanças terminam na porta de entrada dos apartamentos: sua disposição interna parece muito mais guiada pelas limitações econômicas do que pela busca de novas concepções do espaço de morar. A minúscula área de cada unidade é totalmente compartimentada, o que restringe ainda mais suas possibilidades de uso. A exceção é feita aos apartamentos de um só nível, onde divisórias leves e um armário limitam o espaço de dormir, situado na área liberada pela colocação da zona úmida junto ao acesso à circulação coletiva externa. É curioso que, em uma entrevista de 1961, Reidy afirme que, na planta livre, "placas de pouca espessura, planas, curvas ou onduladas, de materiais da mais variada natureza, definem o espaço interior dando-lhe um sentido dinâmico de continuidade, em lugar de confiná-lo dentro dos

---

<sup>50</sup> Bruand, Y., op. cit., p. 225, nota que o edifício residencial principal só foi concluído e habitado já nos anos 1960, quando a situação familiar e as necessidades dos recenseados haviam se modificado bastante. Além disso, razões diversas, entre elas este intervalo de mais de uma década entre as pesquisas e a conclusão do edifício, fizeram com que poucos recenseados se tornassem efetivamente moradores dos apartamentos que lhes eram originalmente destinados.

limites de compartimentos estanques."<sup>51</sup>

Poderíamos nos perguntar quais as razões pelas quais estes princípios aplicam-se de maneira tão acanhada nas unidades de Pedregulho. De qualquer maneira, uma real flexibilidade em superfície reduzida com programa habitacional só seria esboçada no final da década de 1960 pelos arquitetos Vilanova Artigas, Fábio Pentead e Paulo Mendes da Rocha, na Unidade Habitacional do Parque CECAP, em Guarulhos, com o uso de painéis divisórios leves e módulos pré-fabricados de armários compondo as vedações externas. Porém, nesta época, a pré-fabricação já ocupava um lugar mais privilegiado na construção nacional, e os autores deste projeto já não se inscreveriam na 'primeira geração de modernistas' brasileiros, definida por Durand.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das breves observações contidas no presente trabalho, depreendem-se algumas constatações que procuraremos reafirmar. A escassa bibliografia sobre este aspecto particular do estudo da habitação brasileira não nos autoriza a fazer afirmações definitivas sobre as razões pelas quais espaços domésticos flexíveis - com vedações verticais móveis - deixaram de ser cogitados nas realizações das décadas posteriores. Mas podemos, em todo caso, esboçar as que nos parecem ser as mais pertinentes, procurando contribuir para uma futura reflexão mais aprofundada sobre o tema.

1. Os clientes da Nova Arquitetura no Brasil contam-se entre uns poucos membros da elite, simpatizantes das vanguardas artísticas européias do primeiro pós-guerra, tanto quanto seus congêneres parisienses situam-se no rol dos artistas vanguardistas e seus mecenas.<sup>52</sup>
2. A grande maioria da burguesia brasileira da época espelha-se no modelo de morar burguês europeu, o qual também rejeita as proposições da arquitetura moderna: os trabalhos de Perret

---

<sup>51</sup> Reidy, A., "Inquérito nacional de arquitetura", in Xavier, A. (org), **Arquitetura Moderna Brasileira: depoimento de uma geração**. São Paulo, ABEA/FVA/Pini, 1987. Pp. 181-182.

<sup>52</sup> Ver Banham, R., citado por Durand, J. C., **Arte, privilégio...**, op. cit., pp. 149-150.

e de Horta configuram casos isolados. Um dos principais porta-vozes da classe, o escritor Paul Iribe, dirá que “apesar da sirene do Professor Gropius de Berlim, continuaremos franceses. Apesar da pequena flauta idílica do senhor Le Corbusier de Genebra, continuaremos franceses. Nossa literatura já conheceu um cidadão de Genebra. Um segundo nos parece supérfluo.”<sup>53</sup> Uma declaração de Le Corbusier confirmará a existência destes preconceitos: “Só existe uma solução: construir em série. Mas para a maior parte das pessoas, construir em série, em arte ou em arquitetura, é voltar-se contra a arte, a qualidade, a dignidade.”<sup>54</sup>

3. A exigüidade dos espaços de habitar europeus - mesmo os seus grandes apartamentos burgueses são, até hoje, bem menores que seus equivalentes brasileiros - contribuirá para estimular as pesquisas, iniciadas por Gropius, sobre o *Existenzminimum*, das quais decorrerão, como na *Frankfurter Küche*, aplicações do conceito de flexibilidade. No Brasil, o desenho da moradia dos pobres, esta sim de área bastante reduzida, não tem sido objeto da atenção de financiadores de pesquisa, sejam públicos ou privados.
4. O desenvolvimento tardio da industrialização de componentes leves e a ausência de mão-de-obra especializada seriam responsáveis pelo fato de apartamentos como os do edifício Esther terem suas vedações internas construídas em tijolos, técnica amplamente conhecida pela mão-de-obra disponível.
5. O alto custo dos produtos industrializados, quando se fizeram mais disponíveis no mercado, constituiria um obstáculo à aceitação de componentes leves por parte dos especuladores, cujos limites econômicos, nos dizeres de Reidy, “aviltaram a qualidade da construção e habituaram a maior parte das firmas construtoras a trabalhar dentro de um padrão muito baixo.”<sup>55</sup> A técnica convencional de alvenaria de tijolos, e mesmo a técnica do concreto armado, que não demandava mão-de-obra especializada nem grandes investimentos,

podendo ambas absorverem as imprecisões de edifícios construídos artesanalmente, pareciam muito mais interessantes aos incorporadores.

6. As divisórias improvisadas com tapumes, cortinas e armários nas habitações dos mais pobres teriam veiculado, para o conjunto da sociedade, uma imagem de precariedade associada à miséria material que as casas duráveis das pessoas com algum êxito social não deveriam expressar. Esta hipótese poderia contribuir para justificar o fato de que a totalidade dos apartamentos do edifício Prudência, de Rino Levi, tiveram suas vedações internas leves substituídas por paredes de tijolos nos anos posteriores à sua conclusão.
7. A residência brasileira “de prestígio” é, até nossos dias, baseada na tripartição burguesa européia do século 19, com sua sucessão de cômodos com finalidades específicas, o que exclui qualquer sobreposição de funções. Mesmo a televisão, inicialmente situada na sala “de estar”, viu-se atribuída uma sala “de TV”, diferente das salas “de jantar”, “de almoço”, etc. A inexistência desta estanqueidade nas casas das classes populares - apesar de aparentemente buscada como símbolo de êxito social - poderia ser um fator explicativo da resistência, por parte das classes abastadas, a morar em casas cujas salas de estar, de jantar, de TV e a cozinha configurassem, por exemplo, um único cômodo. O Professor Nestor Goulart Reis Filho lembra que a cozinha e as áreas de serviço seriam, sobretudo até 1945, “locais de completa desvalorização social, verdadeiro desprestígio, quase tabu herdado dos tempos em que ali estariam os escravos e, agora, acomodando os filhos daqueles.”<sup>56</sup>
8. Seria importante notar ainda que os europeus, cuja aceitação de espaços flexíveis foi, aparentemente, mais ampla, estavam habituados a divisórias internas delgadas já desde muito antes da introdução da planta livre na concepção dos espaços domésticos: as

<sup>53</sup> Citado por Kopp, A., *op. cit.*, p. 119.

<sup>54</sup> *Idem*, p. 127.

<sup>55</sup> Citado por Souza, A., *op. cit.*, p. 116.

<sup>56</sup> Reis Filho, N. G., *op. cit.*, p. 72. O autor lembra ainda que “algumas senhoras mais ricas, podendo manter governanta, geralmente alemã ou francesa, lá não apareciam, quando muito deixando-se chegar à copa em busca de água.”



*cloisons* francesas, dos séculos 18 e 19, feitas de tijolos, não ultrapassam os 10 centímetros de espessura. Já os brasileiros, acostumados às espessas paredes de taipa e, posteriormente, de tijolos, teriam provavelmente restrições a fazer a uma divisão interna leve, cujos problemas acústicos seriam, ou insolúveis, dado o estágio primitivo ou a inexistência de soluções técnicas eficientes, ou resolvidos mediante um custo elevado demais.

Finalmente, citaremos duas das razões dadas pelo pesquisador francês Pierre Merlin<sup>57</sup> para a falta de continuidade das experiências francesas de flexibilização do espaço de morar, as quais nos parecem, pelo menos em parte, aplicáveis também ao caso brasileiro:

1. A premissa de que a flexibilidade funciona bem se o espaço da habitação é vasto;<sup>58</sup>
2. O fato de estas realizações terem sido apresentadas como experiências, o que suscitou a desconfiança de promotores e possíveis moradores.

Creemos, todavia, que a flexibilidade dos espaços de morar deverá ocupar um lugar menos secundário na agenda de pesquisadores, promotores e arquitetos, na medida em que questões como a evolução dos modos de vida e dos formatos dos novos grupos domésticos, assim como as progressivas transformações do ciclo de vida da família nuclear, passarem a ser consideradas suficientemente importantes na discussão sobre o desenho da habitação brasileira de nossa época.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argan, G. **Walter Gropius e a Bauhaus**. Lisboa: Presença, 1984.
- Bruand, Y. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1991. 2a. edição.

- Chartier, R. "A comunidade, o Estado e a Família. Tensões e trajetórias". *in* **História da Vida Privada**, v. 3. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.
- Corbusier, Le **Le Corbusier 1910-1965**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1971.
- Dreyse, DW. **Les cités de Ernst May**. Frankfurt/Strasbourg: D. Fricke/Ecole d'Architecture de Strasbourg, 1988.
- Durand, J. C. **Arte, Privilégio e Distinção**. São Paulo: Perspectiva/Edusp, 1989.
- Durand, J. C. "Négociation politique et rénovation de l'architecture", *in* **Actes de la Recherche en Sciences Sociales** n. 88. Paris: juin 1991.
- Frampton, K. **L'Architecture Moderne: une histoire critique**. Paris: Ph. Sers, 1985.
- Gauldie, E. **Cruel habitations**. Londres: Unwin University Books, 1979.
- Giedion, S. **Espacio, Tiempo y Arquitectura**. Barcelona: Hoepli, 1955.
- Gropius, W. **The New Architecture and the Bauhaus**. Londres: 1937.
- Gropius, W. **Bauhaus: novarquitectura**. São Paulo: Perspectiva, 1972.
- Kopp, A. **Quando o Moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel/Edusp, 1990.
- Merlin, P. "Le logement évolutif et la restructuration des logements" *in* BONVALET, C. et al. **Transformation de la Famille et Habitat**. Paris: INED/DREIF/IDEFF, 1988.
- Perrot, M. "Maneiras de Morar" *in* **História da Vida Privada**, v. 4. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.
- Reidy, A. "Inquérito nacional de arquitetura", *in* Xavier, A. (org), **Arquitetura Moderna Brasileira: depoimento de uma geração**. São Paulo: ABEA/FVA/Pini, 1987.
- Reis Filho, N. G. **Quadro da arquitetura no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1970.
- Souza, A. **Arquitetura no Brasil - Depoimentos**. São Paulo: Diadorim/Edusp, 1978.
- Tramontano, M. **Habitação moderna, a construção de um conceito**. São Carlos: EESCUSP, 1993.
- Xavier Pereira, P. C. **Espaço, técnica e construção**. São Paulo: Nobel, 1988.
- Periódico "Architecture évolutive: habitation". *L'Architecture d'Aujourd'hui* n. 292. Paris, 1972.

<sup>57</sup> Merlin, P., *op. cit.*, pp. 356-357.

<sup>58</sup> Notaremos que a noção de vastidão da habitação na França significaria áreas bem menores do que a de "vastas" habitações brasileiras. Merlin dá, como parâmetro, um acréscimo de 10% nas superfícies de referência atuais francesas. A título de exemplo, citaremos a área de 66m<sup>2</sup> para um apartamento com sala e dois quartos na região de Paris, padrão HLM. (Desplanques, G. e Champion, J-B., *in* Bonvalet et al, *op. cit.*, p. 320)

*São Carlos, inverno de 1993.*

**Marcelo Tramontano**

Universidade de São Paulo . Escola de Engenharia de São Carlos  
Departamento de Arquitetura e Urbanismo . Nomads Núcleo de Estudos  
sobre Habitação e Modos de Vida. Caixa Postal 359 . [16] 273.9302  
[www.eesc.sc.usp.br/nomads](http://www.eesc.sc.usp.br/nomads) [tramont@sc.usp.br](mailto:tramont@sc.usp.br)