

# PERSONALIZAÇÃO DO PRODUTO HABITACIONAL: NOVAS DEMANDAS E RESPOSTA DAS TECNOLOGIAS DE CONSTRUÇÃO

**Douglas Queiroz Brandão**

Engenheiro Civil, M. Eng., Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Arquitetura, Engenharia e Tecnologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, E-Mail: dougbran@terra.com.br

*In general everyone wants to be different, a tendency of the human being. People desire to see their homes personalized reflecting their basic housing needs, but aesthetic aspirations too. In Brazil, in the beginning of 90's, with the extinction of housing financial system, the constructors started to finance the housing units. This change has created a closer relationship between buyers and constructors since the dwellings are sold before the construction phase producing a contact of two up three years on average. These improved client participation includes requests and agreements to change housing design and materials specifications, in other words, standing out housing personalization by open plans and by choice possibilities. Researchers have highlighted that the housing mass-production does not exist anymore and the customization has been recently an important component of design and construction processes as well as in other industries. This article sums up this trend of the Brazilian real estate and it also shows how technology has adapted to these new demands.*

*Key words: housing needs; customization; design flexibility; construction technology*

## 1. Introdução

Este trabalho discute a tendência de um produto imobiliário cada vez mais versátil, mostrando como as tecnologias de construção vêm respondendo e contribuindo no atendimento destas novas demandas. Busca-se inicialmente mostrar que principais fatores vêm provocando estas mudanças. Em seguida é explicado o conceito de flexibilidade permitida e de como os projetos devem ser planejados cuidadosamente visando atender usuários diversos. E, por fim, são apresentados aspectos de tecnologia de construção, discutindo como alguns sistemas construtivos e materiais vêm-se adaptando às exigências de um mercado imobiliário cada vez mais segmentado.

## 2. Personalização do produto imobiliário: novas demandas

A habitação estereotípica, destinada a uma família-padrão, um usuário médio, na verdade nunca existiu. Isto se evidencia, sobretudo nas últimas décadas do século XX com a grande diversificação de famílias, com a origem de grupos domésticos cada vez mais diferentes da família nuclear convencional (SPELLER & ADENA, 2001), o que tem trazido à tona discussões acerca da flexibilidade arquitetônica. Vários trabalhos levantados na literatura identificam e analisam a flexibilidade em suas várias formas, constatando a sua importância como mecanismo não somente para atender a incerteza da primeira ocupação do imóvel como também as modificações requeridas ao longo de sua vida útil. Trata-se de

um componente de projeto habitacional já bastante discutido no campo da Arquitetura, de proposta mais radical nos anos 60 e que ressurge nos anos 90, assumindo o conceito de flexibilidade leve (GALFERTTI, 1997).

Uma série de fatores que são independentes do projeto em si, tais como a localização, as características da vizinhança, o preço e as condições de pagamento e financiamento, ou seja, macroatributos do imóvel, podem de forma efetiva determinar a escolha e a decisão de compra. Assim, sob este ponto de vista, a riqueza espacial da habitação acaba se tornando um fator de importância secundária. No entanto, por outra perspectiva, o ambiente interior em si é precisamente o bem de consumo que é comprado e vendido. “O espaço interior, a célula doméstica, é o espaço por excelência. É o espaço que é construído; é o começo e é o fim da construção” (GALFERTTI, 1997).

No Brasil, no início dos anos 90, com a extinção do Sistema Financeiro da Habitação, o mercado imobiliário deixou de receber a atenção dos agentes financeiros. Os financiamentos passaram então a ser feitos diretamente pelas construtoras. Isto gerou um estreitamento das relações entre cliente e empresa, a partir da compra de imóveis na planta com prazos de entrega variando de dois a três anos em média. Esta maior participação do cliente passou a incluir inevitáveis solicitações e acordos para modificação dos projetos e memoriais descritivos, ou seja, fez-se emergir um novo condicionante do processo produtivo na indústria da construção civil: a personalização, a planta aberta, a possibilidade de escolha. Na verdade, como CAMPANHOLO (1999) menciona, tal situação foi impulsionada também pela tendência presente em outros setores da economia, como na indústria automobilística, trazendo de forma contundente a customização do produto ao setor da construção civil leve.

Em termos mundiais, a personalização de produtos tem sido o estágio mais recente da atividade produtiva. Durante toda a era industrial, a tecnologia exerceu forte pressão para a padronização, não apenas dos produtos, que não eram tão diversificados como atualmente, mas também do trabalho. Com o passar dos anos, entretanto, várias forças convergiram para a personalização, entre elas a elevação do padrão sócio-econômico de parte da população, tornando-se capaz de satisfazer anseios relativamente individualizados. Enfatiza-se na esfera do marketing que o mercado de massa está virtualmente morto. É a opinião de WEINSTEIN (1995) e KOTLER (1997) a qual se acrescenta a constatação de que a segmentação avançou tanto na década de 90 que nenhuma empresa pode mais ignorá-la, e, mesmo os mercados segmentados vêm ficando amplos demais não permitindo estratégias melhores. Estratégias de maior segmentação como a de se estabelecer micromercados e, mais recentemente, a de mercados individuais, vêm-se acentuando. Uma expressão em perfeita consonância com estas tendências é a da personalização em massa, termo criado por Stanley Davis no livro *Futuro Perfeito* (Brasil, Editora Nobel, 1990). A idéia do autor era a de que as novas tecnologias possibilitassem a personalização de produtos e serviços para compradores individuais, uma tendência que, como salientado por CAMPANHOLO (1999), realmente emergiu e se mostra irreversível.

Entretanto, há de se considerar que, no Brasil, há uma maior descontinuidade de rendas e uma distinção mais evidenciada das classes sócio-econômicas, quando comparado a países desenvolvidos, de onde geralmente provêm os grandes nomes do Marketing. O déficit elevado de moradias (incluindo moradias que atendam melhores condições mínimas) não permite que se aponte, ainda, para um mercado de massa totalmente superado, sobretudo no que se refere às demandas habitacionais de interesse social. As tendências de segmentação ao extremo têm-se tornado uma realidade crescente, mas, sua aplicação, muito provavelmente, seja mais indicada para atender as camadas média e alta do mercado brasileiro, mercado de um país repleto de contrastes geográficos, culturais,

sociais e econômicos. Contudo, mesmo a habitação social vem recebendo o abandono gradual dos conceitos de seriação e repetição por parte de seus planejadores.

Para a realidade da construção civil, que ainda emprega um processo produtivo artesanal, carente de melhor planejamento e com índice de retrabalhos muito elevado, o processo de personalização vem, na verdade, acarretar um maior agravamento da situação. Mesmo as iniciativas de inovação tecnológica e dos programas de qualidade e produtividade que vieram trazer discussões e implantação de sistemas construtivos mais racionalizados na década de 90, não contemplam, a princípio, a tendência da personalização, já que buscam o resgate, pela engenharia, do sistema de produção próprio das demais indústrias. Por outro lado, analisando sob o enfoque da flexibilização, verifica-se que muitas das novas tecnologias e procedimentos gerenciais em implantação vêm, por coincidência ou não, atender a esse processo. Lajes planas sem vigas, utilização de *shafts* para instalações e paredes em chapas de gesso acartonado são exemplos disso. No campo do planejamento e controle, é possível citar a filosofia da construção enxuta (*lean construction*) e os softwares integrados de gerenciamento como sistemas que podem viabilizar a personalização de tal forma a incluí-la como uma atividade normal do cronograma executivo.

A personalização, que pode ser atendida em diferentes graus com base na estratégia de negócio adotada para cada tipo de empreendimento, vem sendo utilizada em muitas empresas como estratégia de marketing, como elemento de diferenciação do produto. O argumento de oferecer personalização maior ou menor, ou mesmo opções dentro de um rol previamente planejado pela empresa, em geral tende a atingir os desejos do cliente sendo um elemento a mais na decisão de compra do imóvel. A satisfação do cliente poderá levar a um incremento nas vendas futuras por indicação, mas o sucesso de utilizar projetos mais flexíveis como estratégia dependerá da eficiência e competência da empresa, envolvendo ênfase na concepção de projetos mais versáteis, além de um melhor planejamento e controle que absorva as incertezas próprias da nova sistemática.

As opções a serem oferecidas pela empresa podem variar conforme os diferentes segmentos e nichos em que atua. Em segmentos de prédios de luxo, condomínios a preço de custo, por exemplo, a personalização tende a ser irrestrita uma vez que os compradores, de renda mais elevada, sustentam os custos das modificações e acréscimos. Já em segmentos onde a estratégia de negócio é o preço baixo como, por exemplo, nos conhecidos Planos 100, a personalização tende a ser mínima ou mesmo nula, principalmente quando as unidades adquiridas são definidas por sorteio. Neste sentido, torna-se importante identificar os diferentes segmentos, no caso grupos similares ou tipologias de projeto existentes no país, para em seguida se verificar as soluções ou estratégias mais adequadas de projeto flexível

É importante ressaltar que a necessidade de se ofertar uma maior diversidade de produtos ou de torná-los personalizados não provém somente de aspectos conjunturais ligados à economia e à tecnologia. Vem, principalmente, da tendência inerente do ser humano em diferenciar-se do outro, buscando sua própria identidade. Independente da sistemática criada pelo financiamento próprio por parte das empresas de construção e incorporação, acredita-se que a tendência seja irreversível (CAMPANHOLO, 1999).

A literatura aponta que os projetos habitacionais ofertados, tradicionalmente baseados no esquema funcionalista rígido, são bem menos dinâmicos quando comparados às rápidas mudanças pelo lado da demanda, de tal forma que o estado de obsolescência do ambiente construído se dá em tempos cada vez menores. Como expõe GALFERTTI (1997), o mercado habitacional, na maioria dos casos, estando ainda baseado na família-padrão, acaba por não acompanhar a pluralidade de uma realidade urbana que está caracterizada

pelo constante fluxo de novas populações com diferentes línguas e culturas, pela diversidade corrente dos grupos sociais, pelo desenvolvimento veloz das tecnologias de informação que tem revolucionado não só os ambientes de trabalho mas também os hábitos domésticos, além de uma situação de menor estabilidade em empregos.

De fato, nas últimas décadas, as mudanças sócio-demográficas têm sido rápidas e significativas, destacando-se: as modificações na estrutura da família patriarcal convencional, a redução no tamanho das famílias, o aumento no número de pessoas morando sozinhas, o aumento no número de separações e divórcios, o postergamento do casamento e os novos papéis desempenhados pela mulher. Ou seja, há uma composição de fatores geradores de uma maior diversidade de arranjos familiares. Acrescente-se aí outras mudanças como, por exemplo, a tendência do trabalho em casa (o *home-office* ou o tele-trabalho), gerando a necessidade de prover espaços com instalações de comunicação, fax, modem. Sem falar no grande desenvolvimento tecnológico no campo dos eletrodomésticos e equipamentos para o lar, sendo interessante citar como exemplo, o advento do *home theater*. É o toque da imaterialidade como destacam TRAMONTANO et al. (2000) ao discutir as novas formas de comunicação com o mundo e o impacto das novas mínimas no projeto do espaço doméstico. Em suma, muito mais funções e atividades, alternadas ou sobrepostas, têm-se buscado exercer dentro do ambiente de moradia.

### 3. A necessidade de projetos habitacionais flexíveis

Em paralelo às mudanças no perfil de necessidades, os empreendedores buscam viabilizar a aquisição da moradia frente às quedas nas rendas familiares. Neste sentido, as áreas úteis privativas vêm se tornando cada vez mais reduzidas. Os arquitetos trabalham hoje para reduzir circulações ao máximo, sendo desafiados a estudar a redução de centímetros. A tendência então é a de obter residências menores, porém melhor equipadas, uma forma de compensar a perda espacial.

Soluções como a integração de ambientes e adoção de espaços multiuso passam a ser necessárias principalmente nos apartamentos menores, porém, são expressões de projeto quase sempre pouco exploradas no desenho dos espaços da habitação brasileira, voltado, histórica e culturalmente, à excessiva compartimentação, hierarquização e setorização. Portanto, com mais funções demandadas em menor espaço disponível, cômodos de múltipla utilização passam a ser essenciais, justificando maior cuidado, estudo e criatividade na arquitetura dos arranjos espaciais, em outras palavras, enfatizando projetos com flexibilidade planejada.

Para TRAMONTANO (1993), a flexibilidade dos espaços de morar deverá ocupar um lugar cada vez 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.

Uma flexibilidade permitida pode se efetivar através de posturas reativas ou pró-ativas por parte das empresas. Em muitos casos esta é resultante de pressões do mercado gerando atitudes reativas e desorganizadas por parte das construtoras (BRANDÃO, 1997), uma situação típica em imóveis pequenos e médios, e também classificada como negociação de pequenas alterações. As empresas que trabalham de forma convencional, com projetos padronizados, podem também fazer uma ou outra alteração de planta caso o cliente peça. As construtoras costumam cobrar a diferença entre o acabamento-padrão e aquele que o cliente escolher (YAMAMOTO, 2001).

A Figura 1 mostra como exemplo o caso de um edifício na cidade de Florianópolis, destacando duas situações que foram negociadas com a construtora. O comprador da planta “A” aumentou a sala de estar eliminando um dos quartos e a integrou à cozinha. Como apenas suprimiu paredes, não pagou nada pelas alterações. Já o comprador referente à planta “B”, preferiu criar uma cozinha maior (copa-cozinha), mantendo-a isolada da sala. Também eliminou um quarto para ampliar a sala de estar (YAMAMOTO, 2001).

O sistema denominado de plantas abertas ou laje livre consiste também em uma forma de flexibilidade permitida que, em geral, é dirigida a um público de maior poder aquisitivo, com plantas normalmente acima de 100 m<sup>2</sup> e imóveis situados em bairros mais valorizados das cidades (YAMAMOTO, 2001). De um modo geral, as empresas apresentam uma ou mais propostas, mas o comprador tem a total liberdade de criar seu próprio projeto, contratando um arquiteto particular ou recebendo o apoio de arquiteto oferecido pela própria empresa. Existem restrições, como a localização das áreas molhadas, dos banheiros e das cozinhas, em razão das instalações hidráulicas, mas exceto por isto, a liberdade é total. Os preços dos apartamentos seguem como referência o projeto inicial (layout, acabamentos e especificações) proposto pela empresa.



**FIGURA 1** Exemplo de negociação de pequenas alterações: (a) apenas eliminando paredes; (b) eliminando e criando paredes (Fonte: YAMAMOTO, 2001)

#### 4. Flexibilidade e aspectos de tecnologia de construção

A flexibilidade espacial, sinônimo de variação ou liberdade de arranjos das paredes divisórias, depende diretamente do sistema estrutural. As lajes nervuradas, são normalmente indicadas para vãos maiores com redução do número de pilares. Sua grande vantagem, segundo NAPPI (1993), está na versatilidade do posicionamento das paredes, aliada à possibilidade de um teto plano, fator este que não predetermina a divisão dos espaços internos. Este autor comenta que estas qualidades acarretam um aumento no custo de execução, principalmente de suas vigas internas, mas, por outro lado, proporciona uma



produtividade maior. Outros tipos de lajes, como as protendidas, por exemplo, também vêm sendo utilizadas como forma de eliminar vigas, proporcionando maior flexibilidade de layout.

Outro sistema construtivo que pode proporcionar flexibilidade é a alvenaria estrutural apesar de não ser vista desta forma. Pelo contrário, é vista equivocadamente como um sistema de pouco potencial para a liberdade arquitetônica. Existe um mito de que a inflexibilidade arquitetônica é uma característica da alvenaria estrutural (ROSSO, 1994). No entanto, existem empresas que trabalham com processos parcialmente armados, criando vãos de até 7,5 metros, além de arcos e balanços, preservando a economia do projeto em apartamentos de até 110 metros quadrados de área útil destinados à classe média. É possível, assim, projetar paredes internas que atuam somente como vedação, optando por blocos leves na divisão dos ambientes (ROSSO, 1994). A solução pode estar em se definir o layout inicial apenas com as paredes portantes. As demais paredes, com função apenas de vedação, seriam compostas livremente podendo gerar variados layouts.

Uma maior flexibilidade é possível hoje devido aos recursos proporcionados por algumas novas tecnologias de vedação como os sistemas de painéis leves conhecidos como *drywall* ou gesso acartonado, difundindo cada vez mais no Brasil, as tendências à chamada construção seca. As paredes de gesso acartonado são levantadas em menos tempo com menos sujeira. Estes painéis podem facilitar a flexibilidade nos projetos, mesmo consistindo em um sistema industrializado, que exige mão-de-obra especializada e treinada. De uso amplamente difundido em países desenvolvidos como na França onde o gesso é amplamente utilizado desde os anos 60, no Brasil começa a ser mais difundido e aplicado em meados da década de 90 (MERLET, 1995; SOUZA, 1995; LIMA & ZANINI, 1996), inicialmente em usos não residenciais.

Sendo um sistema industrializado, os painéis de gesso acartonado requerem cuidados: prateleiras, armários, lustres e outros utensílios devem ser fixados em pontos preestabelecidos, onde existam reforços nas estruturas das paredes. Além disso, todos os projetos devem estar harmonizados com os pontos de energia, de telefones, de água e esgoto, corretamente locados onde foram projetados, sem improvisação (SOUZA, 1995). Apesar destes aspectos, a flexibilidade inicial, e mesmo a contínua, podem ser alcançadas mediante a leveza proporcionada pelo painel. KNIJNIK (2000) demonstra a existência de considerável redução das cargas na estrutura através do uso destes painéis: as armaduras podem ser reduzidas em cerca de 15% (algo como 1,1% do custo da obra); as cargas verticais nas fundações podem ser reduzidas em cerca de 17% (equivalente a aproximadamente 0,5% do custo total da obra).

Uma pesquisa realizada com o público interessado em comprar imóveis, promovida pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, 1999, em seu item “Conhecimento de Novas Tecnologias”, enfocou o sistema de paredes em chapas de gesso acartonado. Do público que procurava casas e apartamentos, a maioria (65,2%) não conhecia o sistema. Dentre uma série de qualidades apontadas em favor do sistema, a flexibilidade foi citada com frequência, só ficando atrás de custo/economia, beleza/estética e material bom isolante. Constatou-se que a possibilidade de flexibilizar os espaços internos é de total importância para a maioria das pessoas que comprariam apartamentos ou casas em que se utilize o sistema de gesso acartonado. Para 51,7% dos compradores de apartamentos este item é de muita a total importância, e para 46,2% dos que escolheriam casas a possibilidade de mudar o projeto é de total importância (JOBIM et al., 2000).

A crescente diversificação de materiais de construção e acabamento, em geral, pode ser considerada também um fator impulsionador da flexibilidade. Enquadram-se aqui dois

aspectos: a diversidade da oferta e a obsolescência tecnológica em face ao tempo de construção de um edifício. O mercado de materiais de construção tem oferecido uma oferta cada vez mais diversificada de produtos para suprir a mesma função construtiva. O número de marcas, linhas, cores, formatos e dimensões, cresceu muito nos últimos anos, havendo ainda no país grande deficiência em termos de padronização e terminologia (SINDUSCON/SP, 1996a e 1996b).

Outro material que vem a contribuir com as incertezas dos projetos espaciais é sistema Pex (polietileno reticulado) para tubulação elétrica e hidráulica, que sendo flexível, pode ser conduzida pelo forro, além de facilitar os reparos no caso de mudança de planta. É um sistema que se adapta bem ao sistema *drywall*. A construtora paulista Wasserman aponta que com estas novas tecnologias as reformas de apartamentos no futuro poderão ser feitas com menos transtornos (YAMAMOTO, 2001).

## 5. Comentários finais

Os empreendimentos residenciais têm levado em média mais de três anos de seu lançamento até sua entrega. Neste período muitas novidades, tecnologias e modismos, acabando surgindo tornando inevitáveis as modificações de projeto. Como argumentam GARDINNER & SIMMONS (1992), a volatilidade do mercado coloca demandas de tal forma que as modificações devem ser permitidas, objetivando a qualidade técnica do produto de modo que o mesmo reflita o mercado. Segundo estes autores, acomodar as mudanças é vital no que se refere à execução do empreendimento.

De modo geral, têm-se percebido que os materiais e sistemas construtivos vêm-se adaptando às tendências de produto personalizado, muito embora ainda existam desafios no que diz respeito à incorporação das inovações tecnológicas no canteiro de forma sistêmica. Isso vem exigindo novas metodologias de planejamento e controle, com ferramentas de programação de curto prazo (microprogramação) que respondam eficientemente a maior incerteza que o produto personalizado insere ao processo.

A ligação entre flexibilidade e tecnologia constitui-se em um vasto campo de estudo e pesquisa no âmbito do projeto e construção de edifícios em geral. Reafirmando as palavras de GALFERTTI (1997): “A evolução da casa está articulada com base em conceitos tais como flexibilidade e tecnologia. Ambos suficientemente amplos para dar origem a uma multiplicidade de resultados diferentes.”

## Referências bibliográficas

- BRANDÃO, Douglas Queiroz. *Flexibilidade, variabilidade e participação do cliente em projetos residenciais multifamiliares: conceitos e formas de aplicação em incorporações*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 1997 (Dissertação de Mestrado).
- CAMPANHOLO, José Luiz. Construção personalizada: uma realidade do mercado. *Téchne*, n.41, p.63-66, jul./ago. 1999.
- GALFERTTI, Gustau Gili. *Model apartments: experimental domestic cells*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1997.
- GARDINER, Paul D., SIMMONS, John. Analysis of conflict and change in construction projects. *Construction Management and Economics*, v.10, p.459-478, 1992.

- JOBIM, Margaret Souza Schmidt, LANTELME, Elvira, LEITÃO, Elenara Stein. Perguntando sobre o gesso acartonado. *Qualidade na Construção*, Sinduscon/SP, ano 3, n.23, p.16-17, 2000.
- KNIJNIK, Aníbal. A economia que vem do drywall. *Téchne*, São Paulo, Pini, n.44, p.46-48, jan./fev. 2000.
- KOTLER, Philip. Personalização em massa. *HSM Management*, ano 1, n.5, p.136-140, nov./ dez. 1997.
- LIMA, Ingrid, ZANINI, Wagner. Painéis de gesso: paredes e forros. In: Congresso Técnico-Científico de Engenharia Civil, Florianópolis, 21 a 23 de Abril de 1996. *Anais...* Florianópolis, UFSC, Departamento de Engenharia Civil, v.4, p.504-516, 1996.
- MERLET, Jean-Daniel. O homem de gesso. *Téchne*, São Paulo, Pini, ano 3, n.19, p.22-23, nov./dez. 1995.
- NAPPI, Sérgio Castello Branco. *Análise comparativa entre lajes maciças, com vigotes pré-moldados e nervuradas*. Florianópolis, UFSC, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 1993, 106p. (Dissertação de Mestrado).
- ROSSO, Silvana. A gravidade como aliada. *Téchne*, São Paulo, Pini, n.12, p.38-41, set./out. 1994.
- SINDUSCON/SP. *A contribuição dos revestimentos cerâmicos para a racionalização da construção civil*. Reunião de trabalho. São Paulo, 18 abr. 1996b, 8p.
- SINDUSCON/SP. *Mudanças recentes na indústria da construção civil e seu impacto sobre o consumo de cerâmica para revestimento*. São Paulo: SindusCon/SP e CTE-Centro de Tecnologia de Edificações, 27 mar. 1996a. 12p.
- SOUZA, Marcos de. O argumento da leveza. *Téchne*, São Paulo, Pini, n.19, p.24-27, nov./dez. 1995.
- SPELLER, Maria Augusta Rondas, ADENA, Márcia Smolka. A psicanálise e a família. *Contexto*: Revista da Associação dos Docentes da UFMT, n.1, p.22-30, mar. 2001.
- TRAMONTANO, Marcelo, PRATSCHKE, Anja, MARCHETTI, Marcos. *Um toque de imaterialidade: o impacto das novas mídias no projeto do espaço doméstico*. Artigo apresentado no Seminário Internacional de Psicologia e Projeto do Ambiente Construído. Rio de Janeiro: UFRJ, ago. 2000, 4p. Disponível na Internet. [http://www.eesc.sc.usp.br/nomads/livraria\\_artigos\\_online\\_novas\\_midias.htm](http://www.eesc.sc.usp.br/nomads/livraria_artigos_online_novas_midias.htm). 19 ago. 2001.
- TRAMONTANO, Marcelo. *Espaços domésticos flexíveis: notas sobre a produção da primeira geração de modernistas brasileiros*. Texto técnico. São Paulo: FAU/USP, 1993, 15p.
- WEINSTEIN, Art. *Segmentação de mercado*. São Paulo: Atlas, 1995.
- YAMAMOTO, Karina Leal. Apartamentos sob medida. *Arquitetura & Construção*, p.119-122, abr. 2001.