

Frederico Mourão Bernis

## **O ARQUITETO DESPACHANTE**

A participação do arquiteto na produção habitacional de massa

Belo Horizonte, MG  
Escola de Arquitetura da UFMG  
2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Frederico Mourão Bernis

## **O ARQUITETO DESPACHANTE**

A participação do arquiteto na produção habitacional de massa

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Arquitetura.

Área de concentração: Teoria e Prática do Projeto de Arquitetura e Urbanismo

Orientador: Silke Kapp  
Escola de Arquitetura da UFMG

Belo Horizonte, MG  
Escola de Arquitetura da UFMG  
2008

## **AGRADECIMENTOS**

Meus pais, pelo apoio incondicional.

Fe, por estar sempre comigo.

Flávio, Sílvio e Michelle, por me possibilitarem a realização deste trabalho.

Silke, por contribuir de verdade.

A todos vocês, muito obrigado.

## RESUMO

No cenário atual, projetar habitações é tarefa que o arquiteto realiza com pouca autonomia, uma vez que a produção habitacional está subordinada a uma série de fatores. O objetivo do presente trabalho é investigar essa limitada participação do arquiteto na produção habitacional de massa no Brasil, entender suas causas e suas conseqüências na vida das pessoas. Como tarefa inicial, a proposta será apresentar fatos vivenciados na minha atuação profissional, inicialmente como estagiário e depois como arquiteto, e que foram responsáveis pelo surgimento das questões acerca da participação do arquiteto na produção habitacional de massa que aqui se pretende discutir. Em seguida, pretende-se evidenciar que essa produção habitacional de massa está subordinada a uma série de fatores que regulam o processo de concepção das habitações, limitando o trabalho do arquiteto a tarefas burocráticas: Código de Obras, Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo, aplicação de sistemas de padronização de processos, estratégias de marketing e necessidade do lucro para o investidor. Finalmente, será proposta desse trabalho discutir a existência de um descompasso entre o discurso do campo arquitetônico e a vontade do habitante.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Conjunto Habitacional Bosque dos Jacarandás.....	18
FIGURA 2 – Plantas parecidas .....	21
FIGURA 3 – Solução preferencial para o banheiro. ....	39
FIGURA 4 - Residencial Bologna Life: Implantação.....	43
FIGURA 5 – Residencial Bologna Life: Planta do Apartamento. ....	43
FIGURA 6 – Residencial Parque Merindiva: Planta do Apartamento. ....	44
FIGURA 7 – Residencial Parque Merindiva: Implantação. ....	44
FIGURA 8 – Fachadas.....	45
FIGURA 9 – Cláusula de contrato de financiamento da Caixa Econômica Federal.....	50
FIGURA 10 – Bosque dos Jacarandás: Vista aérea.....	51
FIGURA 11 – Bosque dos Jacarandás: Planta apto. 2 quartos. ....	52
FIGURA 12 – Bosque dos Jacarandás: Placa de advertência. ....	52
FIGURA 13 – Material publicitário do Residencial Merindiva .....	59

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. ARQUITETURA COM BARREIRAS.....	14
2.1 A imagem do arquiteto.....	15
2.2 Espaço inflexível.....	18
2.3 Projetos Idênticos.....	19
3. ARQUITETURA FAST-FOOD.....	22
3.1 Código de Obras.....	24
3.2 LPOUS.....	26
3.3 Necessidade do lucro.....	32
3.4 Padronização.....	33
3.5 Existência Mínima.....	42
3.6 Marketing.....	54
3.7 Faça você mesmo: Manual de Projeto.....	62
4. O CAMPO BIPOLAR.....	67
4.1 Capital Simbólico.....	68
4.2 Arquitetos x Habitantes.....	71
4.3 Capital Simbólico na Produção em Série.....	75
4.4 O ensino de Arquitetura.....	77
4.5 Arquiteto + Habitante.....	81
5. CONCLUSÃO.....	85
6. REFERÊNCIAS.....	90
7. ANEXO A.....	95
8. ANEXO B.....	97
9. ANEXO C.....	101
SISTEMA DA QUALIDADE.....	102

## **1. INTRODUÇÃO**



O forte crescimento da construção civil está turbinando o resultado das empresas que operam no setor. Os balanços semestrais das principais construtoras mineiras com atuação nacional mostram o vigor de um segmento que vem sendo impulsionado principalmente pelo crédito farto.

A MRV anunciou ontem lucro líquido de R\$ 117,5 milhões nos seis primeiros meses do ano – um crescimento de 381,8% em relação a igual período de 2007. Já a Tenda apresentou lucro líquido de R\$ 42 milhões e receita operacional de R\$ 321 milhões, alta de 583%. Ambas atuam com foco em moradias cujos preços variam de R\$ 60 mil a R\$ 130 mil, justamente o segmento mais irrigado pelo crédito. (PAIVA, 2008, p.22)

A produção habitacional de massa no Brasil encontra-se hoje num momento de grande crescimento devido a algumas mudanças no cenário econômico do país. A diminuição da taxa de juros, aliada à estabilidade da economia e ao aumento do crédito imobiliário ao longo dos últimos anos tornou o mercado imobiliário atraente para investidores que antes aplicavam seus recursos em outros setores. Com mais pessoas tendo acesso fácil ao crédito imobiliário e maior prazo para pagamento das parcelas, a demanda por unidades habitacionais aumentou de maneira substancial. Esse “boom imobiliário” tem significado um importante aumento da produção e oferta de imóveis, em todas as faixas de renda.

De acordo com pesquisa feita em abril de 2008 pelo Instituto de Pesquisas Econômicas, Administrativas e Contábeis de Minas Gerais – IPEAD, o número de unidades habitacionais vendidas em Belo Horizonte aumentou de 502 no primeiro trimestre de 2006 para 1.185 no primeiro trimestre de 2008 (ANEXO A). Tal aumento no número de vendas, entretanto, ainda parece estar longe de significar a saturação do setor. Em virtude da ainda pequena participação do crédito imobiliário no PIB nacional, em torno de 2%, um percentual muito baixo se comparado a outros países que já passaram por momentos semelhantes, pode-se afirmar que a trajetória ascendente da produção habitacional de massa ainda não atingiu seu ápice:

Um exemplo sempre citado é o do México, cuja participação entre os anos de 1995 e 2004 saltou de 1% do PIB para 11%,

ou a Espanha, que passou de 19% para 44% em sete anos, e o Chile, que embora tenha tido um crescimento mais modesto, atingiu a expressiva marca de 17% do PIB no ano de 2004. (MAIA NETO, 2007, p.2)

Esse cenário de intensa construção e venda de novas moradias modifica rapidamente a cidade. Casas antigas dão lugares a novas torres de apartamentos em 18 meses. Lotes vagos são ocupados por conjuntos habitacionais. Bairros inteiros são reconstruídos em pouco tempo, enquanto outros novos vão surgindo. É a produção habitacional como indústria, transformada em oportunidade lucrativa e modificando o espaço urbano em alta velocidade.

Para alguns arquitetos e críticos de arquitetura, esse tipo de produção em série que tem como critério primordial de seleção o sucesso econômico não pode ser qualificada como arquitetura. Para Gutman<sup>1</sup> (1983) *apud* Stevens (2003), o único domínio da arquitetura seria o projeto dos “grandes edifícios monumentais de projeção”, ou seja, “templos, palácios, bibliotecas e prefeituras”, “museus, universidades, edifícios governamentais e sedes de corporações”, pois, segundo ele, estas são as edificações que representam os “valores supremos de uma civilização”.

Uma abordagem um pouco menos radical que a de Gutman foi sugerida por Coelho (2002, f.8). Para ele, as habitações produzidas em série são:

[...] edifícios desprezados pela arquitetura oficial, que na falta de um termo mais adequado continuam a ser chamados de arquitetura, com alguns adjetivos acrescentados: “ordinária”, “cotidiana”, “de mercado”, comercial ou mesmo arquitetura imobiliária.

Não chamar de arquitetura esses edifícios parece boa estratégia para livrar os arquitetos da responsabilidade de participação na construção da cidade. Exa-

---

<sup>1</sup> GUTMAN, Robert. Architects and Power, The Natural Market for Architecture. *Progressive Architecture*,. p.40. dez. 1992

tamente para ir de encontro a esse tipo de postura apática é que este trabalho partirá de outra definição de arquitetura, mais adequada à intenção que aqui será preconizada: combater a impassibilidade do arquiteto no que diz respeito à produção habitacional de massa e suas conseqüências na modificação do espaço urbano:

Proponho que se entenda por arquitetura todo espaço modificado pelo trabalho humano. Essa definição exclui paisagens naturais ou cavernas intocadas e inclui quaisquer paisagens artificiais e construções de toda espécie, sejam elas precedidas por projetos ou não, sejam concebidas por profissionais especializados ou não. Em princípio, não cabe aqui nenhuma distinção entre arquitetura e construção, nem tampouco entre as escalas de edifícios, cidades e paisagens. (KAPP, 2005, p.116)

Partindo dessa definição e contrariando aqueles que removem à força a produção habitacional de massa do âmbito da arquitetura, faz-se necessário lembrar que produzir casas em série não é uma idéia recente e teve, em seu nascimento, fundamental contribuição de arquitetos.

Esse modo de produzir habitações ganha força a partir do surgimento da cidade industrial, e já marcava presença no discurso de Le Corbusier desde 1923. Em seu livro *Por uma Arquitetura*, publicado naquele ano, o arquiteto sugere a indústria de automóveis como modelo possível para a produção de habitações. Partindo da premissa de que “todos os homens têm as mesmas necessidades”, Corbusier indica um caminho para solucionar econômica e socialmente o problema da produção habitacional: tender para um estabelecimento de padrões que viabilizasse o emprego mínimo de meios, mão de obra e matéria, alcançando o máximo rendimento. Construir a casa como se fabricava o carro. (Le Corbusier, 1989, p.89)

A produção habitacional que se tem hoje, em 2008, é a consumação, levada ao extremo, dessa industrialização da construção. A padronização como solução para diminuir os custos e aumentar o lucro deu origem ao chamado “projeto

padrão”, que vem sendo construído na cidade em larga escala. Um mesmo projeto para todo mundo, com raras exceções.

Nesse cenário, uma figura parece perdida: o arquiteto. A partir do momento que toda a produção habitacional de massa gira em torno de alguns poucos projetos padrão já estabelecidos a priori, o trabalho do arquiteto parece desnecessário, dispensável. Ora, se o projeto já existe, se já está pronto, para quê o arquiteto?

No que diz respeito às discussões relativas à questão habitacional, o arquiteto passou a profissional desimportante, relegado à mera solução pragmática de questões burocráticas. Contratado pelas construtoras, sua tarefa agora consiste apenas em auxiliar na aprovação dos tais projetos padrão nas prefeituras e nos demais órgãos onde porventura seja necessário aprová-los, além de algumas outras tarefas de caráter meramente prático. É o arquiteto que, como um despachante, agiliza o serviço e torna “legal” o projeto padrão que mais tarde ele próprio irá contestar.

Isto porque, em seu discurso, os participantes do campo da arquitetura<sup>2</sup> são claramente contrários ao projeto desses empreendimentos imobiliários. Erguem sua bandeira contra o pragmatismo exagerado, “desumano”, da cidade e dos edifícios que estão sendo construídos em decorrência da padronização que tem como único fim o sucesso rápido no mercado imobiliário.

[...] edifícios e cidades perdem sua capacidade de formar-nos e transformar-nos, tornam-se “pragmáticos”, “financistas”, “estilistas”, “burocráticos” ou “cronistas sociais”, a reboque do empírico mais banal e vil, do utilitarismo das relações sociais e econômicas, do espetacular e bombástico das formas e técnicas

---

<sup>2</sup> O conceito de campo é discutido por Garry Stevens em seu livro “O Círculo Privilegiado”. Partindo da abordagem do sociólogo Pierre Bourdieu ele define campo como sendo um “conjunto de instituições sociais, indivíduos e discursos que se suportam mutuamente”(STEVENS, 2003, p.90).

reluzentes nas páginas das revistas, sobretudo especializadas, mas que carecem de um projeto de ser humano e portanto de todo sentido e Humanismo. (BRANDÃO, 2005, p.50)

Nos dias de hoje é evidente o fracasso de uma arquitetura que recorreu sistematicamente à padronização e à pré-fabricação em série, isto é, à progressiva industrialização da produção de todo tipo de objetos relativos à vida cotidiana. (VELLOSO, 2007)

O que se tem, portanto, é uma situação esquizofrênica. Ao mesmo tempo em que condenam abertamente a produção padronizada de habitações em massa, os arquitetos continuam a participar, mesmo que passivamente, e a legitimar essa produção que tanto criticam. Como se não tivessem alternativa, como se fossem obrigados a aceitar uma situação da qual discordam, mas contra a qual nada podem fazer. Uma produção habitacional como essa, que tem como prioridade o lucro e em torno dele é estruturada, dispensa a participação crítica dos arquitetos. Alienados do processo decisório, parecem restar-lhes apenas duas opções: realizar o serviço burocrático proposto ou não participar. E quem sofre as conseqüências é o habitante. Pois é ele quem consome em larga escala esta casa-produto tão condenada pelo campo da arquitetura. Tem-se, deste modo, um *descompasso entre o discurso do campo arquitetônico e a realidade da produção habitacional de massa legitimada pelos arquitetos*.

Partindo desses paradoxos, essa pesquisa tem como intenção compreender o processo que culminou nessa produção habitacional de massa caracterizada pela participação burocrática do arquiteto e pela disseminação de projetos padrão. Tal discussão parece bastante oportuna no momento atual da construção civil do país, em que a produção de moradias se dá em ritmo tão acelerado. O objetivo é conseguir entender se o arquiteto tem outra possibilidade de atuação, além da burocrática, nessa produção habitacional tão intensa que significa, em conseqüência, também a construção da cidade. Afinal, caso se conclua ao final da pesquisa tratar-se de profissional realmente dispensável ou impotente, cujos esforços serão sempre vãos, aqui será defendido o seu afastamento declarado dessa atuação como mero despachante das grandes construtoras

ou, no mínimo, uma mudança no discurso. E, aí sim, a volta do seu empenho para a concepção dos edifícios monumentais, artísticos e extraordinários.

O trabalho será organizado ao longo de três capítulos, de maneira que seja possível entender a produção habitacional de massa que se tem hoje, analisando criticamente o tipo de moradia que tem sido construída, o processo da sua produção e a participação do arquiteto nesse processo.

O primeiro passo será apresentar dois momentos distintos de experiências vividas na minha atuação profissional, inicialmente como estagiário na obra de um conjunto habitacional e posteriormente como arquiteto projetando edifícios habitacionais para incorporadoras. A apresentação, neste trabalho, dessas vivências, se justifica uma vez que foi a partir daí que começaram a surgir as primeiras questões relacionadas à limitação da participação do arquiteto na produção habitacional de massa, tema central dessa pesquisa, e as consequências disso na vida do morador.

No segundo capítulo, será apresentado o panorama da produção atual, por meio da listagem e exame dos principais fatores que realmente influenciam no projeto. Será objeto desta etapa a análise das interações do projeto com a Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo – LPOUS, o Código de Obras de Belo Horizonte e as estratégias publicitárias, passando pelas certificações que visam à padronização dos processos, até as interferências dos investidores em busca da remuneração máxima de seu capital investido. Complementado este passo, será avaliada a participação quase dispensável do arquiteto na concepção desses empreendimentos imobiliários baseados num projeto padrão amplamente reproduzido na cidade e cuja arquitetura é ao mesmo tempo tão combatida pelos arquitetos e tão consumida pelos habitantes.

Posteriormente, pretende-se abordar o distanciamento entre o discurso do campo arquitetônico e a vontade do habitante. É necessário aqui entender por que essa “arquitetura imobiliária” tão maldita pelo arquiteto é tão rapidamente

consumida pela cidade, a ponto de gerar atrativa lucratividade para construtoras, incorporadoras e investidores. E compreender se há para o arquiteto alguma alternativa a essa participação burocrática na produção de moradias.

## **2. ARQUITETURA COM BARREIRAS**



## 2.1 A imagem do arquiteto

Em primeiro lugar, faz-se importante salientar que o cenário que neste capítulo será descrito foi construído a partir de impressões pessoais coletadas desde a experiência como aluno do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFMG até o trabalho como arquiteto na área da produção habitacional de massa. Não se trata, portanto, de panorama construído a partir de pesquisa ou estudo sistemático. Sua menção aqui se faz necessária porque tais impressões pessoais é que foram, num primeiro momento, responsáveis pelo surgimento das questões acerca da participação do arquiteto na produção habitacional de massa que aqui se pretende discutir.

Algum tempo após ter ingressado, no segundo semestre de 1994, no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Minas Gerais, comecei a perceber uma situação incômoda: não parecia boa a imagem do arquiteto entre os não-arquitetos. Ao apresentar-me como aluno de arquitetura, não raro ouvia das pessoas que não eram arquitetas reclamações em relação à postura do arquiteto. De maneira geral, alertavam-me a respeito de um comportamento autoritário que seria compartilhado por grande parte da classe arquitetônica.

De acordo com minha observação ao longo do curso de arquitetura, para grande parte dos clientes e pessoas que haviam contratado algum arquiteto, sua imagem não era a do profissional cuja participação contribuía para a solução das demandas propostas. Pelo contrário, freqüentemente o arquiteto era visto como um dificultador, como alguém que buscava com freqüência impor vontades suas que não coincidiam com a vontade do cliente. Tais vontades seriam justificadas por um certo “gosto apurado” exclusivo dos arquitetos e inacessível, portanto, às pessoas de fora do campo arquitetônico. Chamou-me a atenção a opinião que muitas pessoas tinham a respeito da relação entre arquiteto e cliente: que esta se dava menos como parceria e mais como enfrentamento.

Além disso, como estagiário de escritórios de arquitetura, pude novamente constatar em certas ocasiões juízos desfavoráveis à figura do arquiteto a partir

do contato não com clientes, mas com engenheiros e outros profissionais diretamente ligados ao canteiro de obras. Para alguns desses profissionais, os arquitetos desenvolviam seu trabalho de maneira arrogante ou desengajada ao tomar as decisões de projeto de maneira isolada no conforto de seus escritórios, totalmente desconectados das atividades do canteiro de obras. Na opinião desses engenheiros, exatamente por causa desse distanciamento em relação ao canteiro de obras, por não terem que se submeter às conseqüências dos seus traços, os arquitetos não se ocupavam das implicações de suas próprias decisões. Eram identificados, portanto, como profissionais que imaginavam projetos que atendessem aos seus próprios anseios e que ao mesmo tempo mostravam-se de difícil execução no canteiro de obras. Trata-se, portanto, de cenário em que o arquiteto vai de encontro à vontade de clientes e engenheiros, e a idéia de parceria e colaboração perde espaço para o confronto.

Ao mesmo tempo, era comum ouvir da maioria dos meus professores do curso de Arquitetura e Urbanismo constantes reclamações acerca do trabalho do arquiteto. De acordo com essas reclamações, clientes e engenheiros habitualmente “desrespeitavam” os projetos propostos pelo arquiteto, de maneira que o espaço originado ficava sempre “aquém” daquele inicialmente imaginado. Em resumo, o que se tinha era um cenário caracterizado pela presença antagônica de arquitetos que reclamavam de clientes e engenheiros e, simultaneamente, de engenheiros e clientes insatisfeitos com arquitetos. Enfim, um universo marcado pela pouca colaboração entre as partes envolvidas.

Esse desencontro das idéias do arquiteto com as dos seus clientes abria espaço para que outros profissionais disputassem esse mercado. Não por acaso, o número de projetos solicitados aos arquitetos diminuía enquanto aumentava a participação de decoradores e engenheiros nos serviços relacionados à arquitetura. Esses profissionais, mais habilidosos no trato com seus clientes, carregavam a fama de, ao contrário do que faziam os arquitetos, executar mais precisamente aquilo que o cliente desejava.

Não por acaso, em reportagem da Revista Veja (CAMPOS, 2003), o arquiteto aparecia como profissional mais mal remunerado em comparação com várias outras profissões: administradores de empresas, biólogos, analistas de sistemas, advogados, economistas, professores de educação física, enfermeiros, engenheiros, geógrafos, jornalistas, licenciados em letras, matemáticos, médicos, dentistas, psicólogos e publicitários, todos com dez anos de formados.

A arquitetura passa por uma fase difícil, com remuneração baixa e taxa de desemprego elevada. Mesmo profissionais talentosos ganham pouco após dez anos de formados. O mau momento se deve a uma relação umbilical entre arquitetura e crescimento econômico. Se o país não cresce, a construção civil funciona devagar, e isso afeta diretamente o trabalho dos arquitetos[...]. Atenção: há poucos empregos fixos nos grandes escritórios de arquitetura. (CAMPOS, 2003)

Para a Revista Veja, portanto, os baixos salários dos arquitetos eram consequência da crise no mercado da construção civil. Entretanto, a mesma reportagem aponta a engenharia como profissão destacada no cenário nacional, tendo assumido “papel de destaque no mercado de trabalho” (CAMPOS, 2003). O salário de um engenheiro com dez anos de profissão, de acordo com o levantamento feito pela Revista, era maior que o dobro do salário de um arquiteto com a mesma experiência. Significa dizer, então, que os engenheiros não teriam sofrido como os arquitetos as consequências da tal crise no mercado da construção civil.

Para um futuro arquiteto, o que se desenhava era um panorama preocupante. Em síntese, mostrava o arquiteto como profissional desvalorizado, seja pela postura autoritária que originava constantes confrontos com seus clientes, seja pelo desengajamento em relação às consequências do seu projeto na atividade no canteiro de obras, seja pela perda constante de espaço no seu campo de atuação para decoradores e engenheiros.

## 2.2 Espaço inflexível

Num primeiro momento, em busca de uma alternativa a esse desengajamento do arquiteto na sua relação com a construção, tão criticado pelos engenheiros, pareceu-me importante experimentar o trabalho no canteiro de obras. Em virtude disso, ainda estudante de arquitetura, fui trabalhar como estagiário na obra de um conjunto habitacional, um empreendimento da Construtora Tenda situado em Betim, denominado Bosque dos Jacarandás. Eram 340 apartamentos divididos em 17 torres de 5 andares, com 4 apartamentos por andar. Cada andar composto por três apartamentos de 3 quartos e um apartamento de 2 quartos, com área de 62 m<sup>2</sup> e 50 m<sup>2</sup>, respectivamente, incluídas as varandas (FIG. 01).



FIGURA 1 – Conjunto Habitacional Bosque dos Jacarandás  
Fonte: Foto do Autor

O estágio na obra do conjunto habitacional foi interessante para trazer à tona uma questão importante, um dos objetos de discussão desse trabalho: o *desprezo à vontade do morador na produção habitacional de massa*. Explico: era tarefa minha, como estagiário, acompanhar durante a obra os futuros moradores em suas visitas aos apartamentos ainda em construção. Eram apartamen-

tos muito pequenos em que todas as paredes eram utilizadas como elemento estrutural de suporte do edifício. De maneira que era vedada qualquer possibilidade de reforma que significasse a retirada ou a modificação de alguma parede.

Acompanhando-os em suas visitas aos apartamentos ainda em construção, pude perceber que muitas vezes esses moradores só vinham a ter consciência do real tamanho do apartamento nessas visitas à obra: não conseguiam ter essa percepção apenas por meio da análise da planta. E ao perceberem o espaço diminuto de sua futura moradia, era comum que se confortassem imaginando ou sugerindo um aproveitamento melhor do espaço a partir de modificações nas paredes internas que fossem ao encontro das necessidades de cada um. Nesse momento, era obrigação minha alertá-los a respeito da proibição de quaisquer modificações nas alvenarias sob pena de colocar em risco toda a estrutura do prédio. Sendo assim, tive que presenciar por diversas vezes a frustração desses futuros moradores quando informados dessa impossibilidade de retirada ou modificação de qualquer parede. Também por diversas vezes fui por eles questionado a respeito dos motivos que conduziam à adoção daquele sistema estrutural tão impeditivo para o habitante.

### **2.3 Projetos Idênticos**

Alguns anos depois, após concluir o curso de Arquitetura e Urbanismo, tive contato com outra questão importante, tema central dessa pesquisa: *a limitação da participação do arquiteto na produção habitacional de massa*. Pouco tempo de trabalho na área de projetos foi suficiente para perceber que a concepção de edifícios habitacionais está organizada em torno de uma série de fatores preestabelecidos que impedem uma participação real do arquiteto. Participação essa que não se resume apenas à resolução de problemas burocráticos. Na verdade, o tipo de trabalho que era valorizado pelos contratantes era aquele realizado de forma rápida e pragmática, sem grandes questionamentos,

bem diferente da arquitetura ensinada nas escolas e tão valorizada entre os arquitetos.

O que se via era uma série de fórmulas, leis e manuais de padronização que deveriam ser obrigatoriamente obedecidos e limitavam o trabalho do arquiteto ao mesmo tempo em que buscavam garantir, para o construtor, um produto final (o edifício) padronizado. Tal constatação ficou ainda mais evidente quando, pouco tempo após finalizar o projeto de um edifício de apartamentos de 4 quartos para a Collem Construtora, deparei-me com outro projeto com planta quase idêntica, idealizado por outro arquiteto para Construtora Concreto. Assim como num jogo dos 7 erros, ficava difícil para mim, autor de um dos projetos, encontrar diferenças significativas entre uma planta e outra (FIG. 02).

Esse episódio evidenciou para mim a necessidade das construtoras e incorporadoras de garantirem uma padronização do seu produto de acordo com cada faixa de renda. Basta ampliar o olhar para além dessas plantas aqui demonstradas e perceber a pouca variedade entre os projetos disponíveis no mercado, sempre levando em consideração moradias voltadas para uma mesma faixa de renda. Além disso, fica enfatizada a eficiência dos já citados fatores que limitam o trabalho do arquiteto em garantir a padronização e o controle da produção desejado pelas incorporadoras. Faz-se necessário agora, portanto, esclarecer quais são tais fatores e analisá-los, buscando com isso visualizar melhor o real papel do arquiteto na produção habitacional de massa atual.



FIGURA 2 – Plantas parecidas: Collem Construtora (acima) e Construtora Concreto (abaixo).

Fonte: Collem Construtora e Construtora Concreto.

### **3. ARQUITETURA FAST-FOOD**



De acordo com informações já apresentadas no capítulo introdutório deste trabalho, o atual cenário econômico do Brasil tem favorecido o crescimento da construção civil. A questão da moradia deixou de ser assunto exclusivo do poder público para ganhar expressiva participação da iniciativa privada, que descobriu nessa área grande oportunidade de multiplicação do seu capital.

O consumidor brasileiro hoje tem maior facilidade para adquirir imóveis, uma vez que o crédito imobiliário se encontra mais acessível, com juros menores que os praticados no passado recente, e com maior prazo para pagamento das parcelas. Esse quadro propicia ao consumidor um planejamento de suas despesas que em épocas de instabilidade econômica eram impensáveis, e que resulta no aumento significativo da demanda por unidades habitacionais.

A formulação, pelo Governo Federal, de uma nova política habitacional que aposta na construção civil como importante vetor de crescimento econômico potencializou o setor. Medidas tomadas pelo governo atraíram para a construção civil investidores que logo puderam confirmar o potencial lucrativo do setor habitacional. O resultado disso é o grande crescimento da produção de moradias no Brasil e o conseqüente aumento da oferta de imóveis para a população.

Medidas para estimular o crédito imobiliário dinamizaram o setor. A Lei Federal 10.391 /2004 deu maior segurança jurídica para o financiamento; resolução de 2005 do Conselho Monetário Nacional obrigou os bancos cumprirem a exigência legal de investir em habitação os recursos da poupança; como consequência destas medidas, 25 empresas imobiliárias abriram seus capitais na bolsa, captando mais de 20 bilhões de dólares no mercado de capitais. (BONDUKI, 2008)

Por uma série de razões que aqui serão discutidas, a participação do arquiteto é bastante limitada nesse cenário de grande investimento no setor habitacional. Da forma como ocorre hoje a produção habitacional de massa no Brasil, a participação do arquiteto está obrigatoriamente subordinada a vários fatores estabelecidos a priori e sobre os quais o arquiteto tem pouca ou nenhuma influência: a legislação em vigor, a necessidade de maximização do lucro, o manual

de padronização de projetos fornecido pela construtora, os sistemas de gestão da qualidade. Subordinada de tal forma que destina ao arquiteto a possibilidade de participação apenas burocrática no processo.

Sendo assim, para poder analisar criticamente o papel do arquiteto nessa fabricação sistematizada de moradias, será necessário entender como se dá sua atuação no encontro com esses principais fatores que hoje balizam a produção habitacional de massa e limitam o seu trabalho. A próxima etapa deste trabalho será, portanto, a apresentação desses principais fatores acompanhada de uma análise das suas conseqüências no trabalho do arquiteto e nos projetos de edifícios habitacionais.

### **3.1 Código de Obras**

O Regulamento de Construções da Prefeitura de Belo Horizonte foi instituído pelo Decreto-Lei nº 84, de 21 de dezembro de 1940, quando o Prefeito da cidade era Juscelino Kubitschek. A partir dessa data, “a licença para qualquer construção, demolição, reforma, modificação e acréscimo de edifícios, ou suas dependências, muros, gradis, balaustradas, depende de prévia aprovação, pela Prefeitura, dos planos e projetos das respectivas obras” (BELO HORIZONTE, 2008a).

O texto do Código de Obras é “inteiramente pautado na monofuncionalidade dos espaços” (KAPP, 2008), na lógica taylorista que divide o espaço em cômodos de acordo com o uso e o tempo previsto para cada atividade. Cada função dá nome a um cômodo. A cozinha para cozinhar, o dormitório para dormir, o banheiro para tomar banho. O espaço é dividido de acordo com suas funções. Segue abaixo um trecho do texto para que se possa entender melhor o que significa em termos práticos essa aplicação da lógica funcionalista:

## Compartimentos

### 1 - Classificação e Pés-direitos

Art. 65 - Para os efeitos deste Regulamento, o destino dos compartimentos não será considerado apenas pela sua designação no projeto, mas também pela sua finalidade lógica, decorrente da disposição em planta.

Art. 66 - Os compartimentos são classificados em:

a) compartimentos de permanência prolongada (diurna e noturna);

b) compartimentos de utilização transitória;

c) compartimentos de utilização especial.

Art. 67 - São compartimentos de permanência prolongada: dormitórios, refeitórios, salas de estar, de visitas, de música, de jogos, de costura, lojas, armazéns, salas e gabinetes de trabalho, escritórios, consultórios, estúdios e outros de destino semelhante.

Art. 68 - São compartimentos de utilização transitória: vestíbulo, sala de entrada, sala de espera, corredor, caixa de escada, rouparia, cozinha, copa, despensa, gabinete sanitário, banheiro, arquivo, depósito e outros de destino semelhante.

Art. 69 - Serão compartimentos de utilização especial aqueles que, pela sua finalidade, dispensem abertura para o exterior: câmara escura, frigorífico, adega, armário e outros de natureza especial. (BELO HORIZONTE, 2008a)

O próprio título do capítulo, “Compartimentos”, já evidencia a pré-concepção do espaço como sendo obrigatoriamente um todo dividido em partes, ou cômodos, e ignora a possibilidade de qualquer alternativa. Essa visão funcionalista ganha ainda mais forma quando, no artigo 65, o Decreto-Lei fala em “destino dos compartimentos” e “finalidade lógica, decorrente da disposição em planta”. Ou seja, a lei presume que o tal compartimento deve se reservar a um uso específico que é consequência de um arranjo bidimensional originado pela vontade do projetista. Chama também atenção a classificação dos compartimentos de acordo com o tempo de permanência, com base no tipo de uso ao qual ele se presta, por exemplo: utilização prolongada para o compartimento de dormir, utilização transitória para o compartimento de cozinhar. A partir desse critério de tempo de permanência, a área mínima de cada compartimento é então estipulada pelo Código de Obras.

O texto é carregado de uma série de concepções, ou pré-concepções, típicas do pensamento funcionalista. No pequeno trecho aqui apresentado, pôde-se perceber em primeiro lugar a aplicação da lógica taylorista de ordenação do espaço por meio de sua divisão em cômodos de acordo com o tipo de atividade e o tempo requerido para sua realização e a assunção. E depois a eleição de um profissional, arquiteto ou engenheiro, por exigência do próprio Código de Obras, como sendo o responsável por essa organização em planta, pelo “traçado regulador” que garante contra o arbitrário (Corbusier, 1989, p.47).

### 3.2 LPOUS

A Lei 7.166/96, sancionada em 27 de agosto de 1996 pelo então Prefeito Patrus Ananias, estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano em Belo Horizonte. No texto, o território do Município é dividido em zonas, de acordo com os “potenciais de adensamento e as demandas de preservação e proteção ambiental, histórica, cultural, arqueológica ou paisagística” (BELO HORIZONTE, 2008b). São elas:

- I - Zona de Preservação Ambiental - ZPAM -;
- II - Zona de Proteção - ZP -;
- III - Zona de Adensamento Restrito - ZAR -;
- IV - Zona de Adensamento Preferencial - ZAP -;
- V - Zona Central - ZC -;
- VI - Zona Adensada - ZA -;
- VII - Zona de Especial Interesse Social - ZEIS -;
- VIII - Zona de Grandes Equipamentos - ZE.

Art. 6º - São ZPAMs as regiões que, por suas características e pela tipicidade da vegetação, destinam-se à preservação e à recuperação de ecossistemas. [...] É vedada a ocupação do solo nas ZPAMs, exceto por edificações destinadas exclusivamente ao seu serviço de apoio e manutenção.

Art. 7º - São ZPs as regiões sujeitas a critérios urbanísticos especiais, que determinam a ocupação com baixa densidade e maior taxa de permeabilização, tendo em vista o interesse público na proteção ambiental e na preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paisagístico [...].

Art. 8º - São ZARs as regiões em que a ocupação é desestimulada, em razão de ausência ou deficiência de infra-estrutura de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, de precariedade ou saturação da articulação viária interna ou externa ou de adversidade das condições topográficas [...].

Art. 9º - São ZAs as regiões nas quais o adensamento deve ser contido, por apresentarem alta densidade demográfica e intensa utilização da infra-estrutura urbana, de que resultam, sobretudo, problemas de fluidez do tráfego, principalmente nos corredores viários.

Art. 10 - São ZAPs as regiões passíveis de adensamento, em decorrência de condições favoráveis de infraestrutura e de topografia.

Art. 11 - São ZCs as regiões nas quais é permitido maior adensamento demográfico e maior verticalização das edificações, em razão de infra-estrutura e topografia favoráveis e da configuração de centro [...]

Art. 12 - São ZEISs as regiões nas quais há interesse público em ordenar a ocupação, por meio de urbanização e regularização fundiária, ou em implantar ou complementar programas habitacionais de interesse social, e que se sujeitam a critérios especiais de parcelamento, ocupação e uso do solo [...].

Art. 13 - São ZEs as regiões ocupadas por grandes equipamentos de interesse municipal ou a eles destinadas. (BELO HORIZONTE, 2008b)

Para cada uma dessas zonas a lei estabelece parâmetros urbanísticos específicos que visam regular as edificações e com isso garantir o grau de adensamento e o tipo de uso desejados. A Quota de Terreno por Unidade Habitacional, por exemplo, é o instrumento da lei que determina o número máximo de unidades habitacionais permitidas em um terreno. Sua finalidade é “controlar o nível de adensamento nas edificações destinadas ao uso residencial ou na parte residencial das de uso misto”. (BELO HORIZONTE, 2008b)

Outro parâmetro estabelecido pela LPOUS é o Coeficiente de Aproveitamento – CA, que determina a área líquida máxima permitida de uma edificação em um terreno. De acordo com a lei, o “potencial construtivo é calculado mediante a multiplicação da área total do terreno pelo Coeficiente de Aproveitamento – CA, da zona em que se situa”. (BELO HORIZONTE, 2008b)

Esse potencial construtivo, produto do CA e da área do terreno, é fator de grande importância para a produção habitacional de massa. Isso porque o preço dos terrenos está diretamente relacionado ao seu potencial construtivo. Paul Singer (1982, p.27) explica que:

A demanda do solo urbano para fins habitacionais [...] distingue vantagens locacionais, determinadas principalmente pelo maior ou menor acesso a serviços urbanos, tais como transporte, serviços de água e esgoto, escolas comércio, telefone, etc., e pelo prestígio social da vizinhança.

Imagine-se a seguinte situação: duas unidades habitacionais idênticas situadas em terrenos idênticos, mas em locais distintos. De acordo com o que hoje se vê no mercado imobiliário, será mais valorizada aquela de melhor localização, sob a ótica dos fatores apresentados por Singer, dentre os quais se destacam o acesso a serviços urbanos e o prestígio social. Como são unidades habitacionais idênticas construídas em terrenos iguais, imagina-se que o custo de cada construção terá sido bem próximo um do outro. Mas o preço de venda da unidade habitacional será diferente, a habitação melhor localizada será mais cara. O terreno de melhor localização propicia um maior retorno financeiro.

Essa propriedade multiplicadora do capital é repassada para o preço do terreno. O valor a ser pago na sua aquisição está diretamente ligado ao retorno financeiro que ele pode propiciar ao investidor. O que dita o preço do terreno são basicamente dois fatores: potencial construtivo e localização. Ao adquirir um terreno, o investidor está pagando pela área líquida máxima de construção permitida e pelo seu potencial multiplicador de capital. Ou seja, quantos metros quadrados será possível construir e quanto custará cada metro quadrado. Por isso a importância, para o mercado imobiliário, do Coeficiente de Aproveitamento.

É importante falar em área líquida máxima de construção permitida, porque a LPOUS determina quais áreas construídas não devem ser computadas como

área líquida, e isso tem impacto importante na definição da habitação e no trabalho do arquiteto.

Art. 46 - Não são computadas, para efeito de cálculo do CA:

I - a área destinada a estacionamento de veículos, exceto se situada em edifícios-garagem [...];

II - os pilotis destinados a estacionamento de veículos ou a lazer e recreação de uso comum, nas edificações residenciais multifamiliares ou de uso misto cujo pavimento-tipo tenha uso exclusivamente residencial;

III - os pilotis destinados a serviços de uso comum do condomínio nas edificações não residenciais;

IV - a área situada ao nível do subsolo, destinada a lazer e recreação de uso comum em edificações residenciais multifamiliares;

V - a área de circulação vertical coletiva;

VI - a área de circulação horizontal coletiva até o limite correspondente à 2 (duas) vezes a área da caixa dos elevadores;

VII - as varandas abertas - situadas em unidades residenciais - que tenham área total equivalente a até 10% (dez por cento) da área do pavimento onde se localizam [...];

XIV - a área equivalente a até 20% (vinte por cento) da do pavimento imediatamente abaixo, em edificações na cobertura, integrante de unidade residencial, desde que a área total edificada na cobertura não ultrapasse 50% (cinquenta por cento) da do pavimento imediatamente inferior;

A consequência dessas disposições da LPOUS é o estabelecimento de vários pressupostos que limitam ainda mais a participação do arquiteto, e a obediência a novas regras é exigida. Por exemplo: como o investidor pagou pelo potencial construtivo do terreno, é absolutamente necessário que o empreendimento projetado utilize todo esse potencial construtivo. O contrário significaria minimização do lucro. Outra exigência é a exploração máxima, no projeto, das áreas não computadas como área líquida. Trata-se, como se verá mais adiante neste trabalho, de importante estratégia das incorporadoras para maximizar a remuneração do capital investido. De maneira que os 10% relativos à área de varanda, os 20% de área de cobertura e todas as áreas de lazer e recreação de uso comum devem ser explorados ao máximo visando propiciar o aumento do preço da unidade habitacional para o consumidor. Em resumo, essas áreas

não computadas como área líquida não são compradas pela incorporação, mas são vendidas ao consumidor.

Em razão dos fatores acima expostos, pode-se afirmar que os parâmetros da LPOUS influenciam diretamente o tipo de trabalho exercido atualmente pelo arquiteto, à medida que mediam a produção das edificações objetivamente, por meio da aplicação de valores em fórmulas matemáticas relacionadas à área do terreno. A própria Prefeitura de Belo Horizonte – PBH - disponibiliza uma cartilha que decodifica a lei e a apresenta, simplificada, em forma de tabelas onde figuram os valores específicos de cada parâmetro de acordo com o zoneamento (ANEXO B). As fórmulas matemáticas que complementam a lei podem ser facilmente convertidas em planilhas. De maneira que, para atender às exigências legais, basta ao projetista extrair corretamente das tabelas os valores dos parâmetros da lei e inseri-los em planilhas.

TABELA 1

Planilha para estudo de potencial construtivo

<b>ESTUDO DE POTENCIAL CONSTRUTIVO</b>		
<b>DADOS DO TERRENO</b>		
<b>LOTE(S)</b>	<b>QUARTEIRÃO</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO VIÁRIA</b>
001	06	COLETORA
<b>BAIRRO</b>	<b>LOGRADOURO</b>	<b>LARGURA</b>
SANTO ANTÔNIO	RUA CARANGOLA	>=10 E <15
<b>PARÂMETROS DA LPOUS (LEI 7166)</b>		
<b>ÁREA DO TERRENO EM m2</b>	<b>ZONEAMENTO</b>	<b>Nº REAL DE UNIDADES</b>
2000,00	ZA	<b>50</b>
<b>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO (CA)</b>	<b>QUOTA DE TERRENO POR UNID. HABITACIONAL (Q )</b>	<b>ÁREA DA UNIDADE SEM VARANDA EM m2</b>
1,5	40	<b>60</b>
<b>POTENCIAL CONSTRUTIVO EM m2</b>	<b>Nº MÁXIMO DE UNIDADES</b>	<b>ÁREA DA UNIDADE COM VARANDA EM m2</b>
<b>3000,00</b>	<b>50</b>	<b>66,00</b>

Fonte: Produzida pelo autor. Os dados em negrito são os resultados apresentados pela planilha após a inserção correta dos valores dos parâmetros da LPOUS.



A TAB. 1 é um exemplo de planilha criada para decodificar a legislação. Ao se inserir na planilha a área do terreno e os valores relativos aos parâmetros CA e Q, retirados das tabelas fornecidas pela PBH (ANEXO B), tem-se automaticamente o potencial construtivo, o número máximo de unidades permitidas naquele terreno e a área de cada unidade-tipo. Tal procedimento não abrange a produção de edificações em sua completude. É insatisfatório, pois se resume a um mero manejo de dados e fórmulas. Estimula o projetista, pela repetição cotidiana, a manipular a edificação apenas quantitativamente.

Atualmente, a necessidade econômica de rapidez na concepção, construção e lançamento de novos empreendimentos exige por parte do projetista, seja ele arquiteto ou engenheiro, grande pressa desde o estudo de viabilidade de um empreendimento até a finalização do seu projeto para aprovação nos órgãos legais. A lógica da construção é a mesma da linha de montagem da indústria, continua valendo a velha máxima que diz que tempo é dinheiro. Pouco tempo gasto entre projeto e obra agrada o investidor. Nesse cenário, os profissionais de projeto que por qualquer motivo não atendam a essa demanda por soluções instantâneas necessariamente serão excluídos do processo. Apenas os mais pragmáticos serão selecionados, aqueles que com irrefletida rapidez inserem os dados corretos nas planilhas corretas e encaminham os resultados, dando rápido andamento ao processo. O próprio funcionamento do sistema colabora para eliminar da produção habitacional de massa aqueles que se propõem a realizar o trabalho com mais reflexão e menos imediatismo.

Esse caminho construído pelo próprio homem, que surge da necessidade de regulamentação da ocupação e uso do solo e termina na manipulação de planilhas, corrobora a afirmação de Flusser (1983, p.14) acerca da existência de uma tendência cultural rumo à objetivação que distancia o homem do seu propósito inicial. Para regulamentar a construção cria-se uma lei, que é depois decodificada e apresentada na forma de tabela. Dessa tabela dados são extraídos e inseridos em fórmulas cujos resultados significam a adequação à norma. De maneira que um longo caminho é criado entre o homem e a edificação. E a

repetição rotineira, irrefletida e apressada desse caminho cria um projetar cada vez mais mecânico, o que contribui para um distanciamento cada vez maior entre o homem e a arquitetura.

### **3.3 Necessidade do lucro**

No Brasil, a participação do capital privado tem sido cada vez maior na produção habitacional. Empresas do setor imobiliário e de construção recentemente se transformaram em sociedades anônimas abertas, isto é, abriram seu capital na Bolsa de Valores e com isso captaram recursos para aumentar seus investimentos na produção habitacional. Vale lembrar que a legislação brasileira estabelece que o objeto social da sociedade anônima é qualquer empreendimento “de fim lucrativo” (BRASIL, 2008a). E, para o caso específico da sociedade anônima aberta, a lei proíbe seu administrador de “deixar de aproveitar oportunidades de negócio de interesse da companhia” (BRASIL, 2008a).

A incorporação imobiliária é a atividade empresarial que tem por objeto a construção e comercialização, durante a obra, de unidades imobiliárias autônomas integrantes de edificações coletivas (BRASIL, 2008b). Ou seja, para essas incorporadoras a produção habitacional é o tal empreendimento de fim lucrativo, tendo o administrador a obrigação de defender os interesses da empresa, aproveitando as oportunidades de negócio. De maneira que o não aproveitamento das oportunidades de negócio pelo administrador, qualquer posicionamento seu contrário ao interesse lucrativo da empresa, será infração da lei.

E a obtenção do lucro na produção habitacional financiada pelo investimento privado é essencial também para a competitividade da aplicação nesse setor em relação a outros investimentos possíveis. No caso de empresas que não têm capital próprio disponível para, por exemplo, comprar o terreno, a estratégia para atrair parceiros investidores e viabilizar a incorporação é justamente a oferta da oportunidade lucrativa. Ao parceiro é ofertada uma permuta: ele compra o terreno e recebe em troca unidades habitacionais com valor relativo à

remuneração do investimento feito na aquisição do terreno. Ora, fica fácil perceber então que a entrada ou não do parceiro no negócio só irá acontecer caso a incorporação garanta uma rentabilidade competitiva em relação a outros tipos de aplicações disponíveis. Para o investidor, não se trata de construir habitações, e sim de remunerar o capital. É esse o seu interesse.

Sendo assim, não é exagero afirmar que toda produção habitacional financiada pelo capital privado tem como premissa a obtenção de lucro. Enquanto a lucratividade estiver garantida e num patamar competitivo em relação a outras possíveis aplicações, os investimentos no setor continuarão acontecendo. Caso a lucratividade da aplicação na construção de moradias não seja competitiva, a tendência é que ocorra a diminuição até a extinção dos investimentos nessa área e, portanto, também a interrupção da produção das moradias. A casa não é outra coisa senão um investimento, uma possibilidade de multiplicação de capital.

Essa exigência de rentabilidade leva as empresas do setor a adotarem procedimentos de controle sobre todas as fases da construção, desde o projeto até a conclusão da obra. Faz-se necessário produzir as moradias dentro de um sistema que proteja a multiplicação do capital investido e garanta a continuidade da produção habitacional. Controlar o processo de fabricação das habitações significa poder determinar o seu custo, prever o seu preço de venda, e com isso, o lucro. Esse controle torna-se absolutamente necessário porque permite projetar a lucratividade esperada de um determinado empreendimento imobiliário e compará-la a outras opções de aplicações. E tal comparação é que vai determinar a atração ou não de investimentos na área.

### **3.4 Padronização**

A adoção de normas comuns no gerenciamento de processos produtivos surge a partir da década de 1950, na França, com a Organização Internacional para Estandarização – ISO. Seu objetivo inicial é promover o desenvolvimento da

estandardização como estratégia para facilitar o comércio internacional de bens e serviços, por meio da implementação de “especificações técnicas, critérios precisos, regras, definições de características” comuns (ISO, 2001<sup>3</sup> *apud* COELHO, 2002, f.43).

É importante notar que, inicialmente, não é interesse da ISO a uniformização dos produtos, e sim a uniformização dos processos de produção. O que se busca é estabelecer normas comuns para as etapas produtivas de forma que se tenham critérios precisos para comparação entre fabricantes diversos, possibilitando assim sua avaliação. Normas comuns que “garantam características desejáveis de produtos e serviços, como qualidade, segurança, confiabilidade, eficiência, possibilidade de intercâmbio e economia de custos”<sup>4</sup> (ISO, 2008).

Ora, uma vez que se tem um sistema que trata a produção habitacional como indústria e a casa como mercadoria produzida em série, a aplicação dos conceitos da ISO faz todo o sentido. Afinal, faz-se também necessário garantir a qualidade, a eficiência e a economia da casa-produto. A partir daí, a lógica da padronização de processos começa a se aplicar também à construção civil. “É preciso tender para o estabelecimento de padrões”, disse Corbusier (1989, p.89). Nesse contexto, a implantação da ISO na produção habitacional significa a “consagração do projeto de planificação e racionalização do sistema produtivo moderno” (COELHO, 2002, f.43).

No Brasil, o Governo Federal, por meio do Ministério das Cidades, criou o seu próprio instrumento para organizar o setor da construção civil, o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat – PBQP-H. Seu objetivo principal é ampliar o “estoque de moradias” e baratear sua produção, universalizando o acesso à moradia e reduzindo o déficit habitacional do país. Para atingir

---

<sup>3</sup> ISO. International Organization for Standardization. Disponível em: <<http://www.iso.org>> Acesso em: 10 set. 2008

<sup>4</sup> Tradução nossa. Texto original em inglês.

esse aumento da produtividade da construção civil no país, o PBQP-H aposta na implantação de mecanismos de gerenciamento (BRASIL, 2008c).

Um desses mecanismos de gerenciamento do PBQP-H, no caso específico de projetos, é o Planejamento da Elaboração do Projeto:

#### Planejamento da elaboração do projeto

A empresa construtora deve planejar e controlar o processo de elaboração do projeto da obra destinada ao seu cliente.

Durante este planejamento, a empresa construtora deve determinar:

- a) as etapas do processo de elaboração do projeto, considerando as suas diferentes especialidades técnicas;
- b) a análise crítica e verificação que sejam apropriadas para cada etapa do processo de elaboração do projeto, para suas diferentes especialidades técnicas;
- c) as responsabilidades e autoridades para o projeto.

A empresa construtora deve gerenciar as interfaces entre as diferentes especialidades técnicas envolvidas no projeto para assegurar a comunicação eficaz e a designação clara de responsabilidades. (BRASIL, 2008d)

Para o PBQP-H, o Planejamento da Elaboração do Projeto é uma maneira de estabelecer um padrão de qualidade equivalente mesmo em se tratando de projetos diferentes. Trata-se de sistematizar os procedimentos projetuais para “assegurar que o produto resultante seja capaz de atender aos requisitos para o uso” (BRASIL, 2008d). Tal sistematização consiste na divisão da elaboração do projeto em etapas, de maneira que para cada etapa seja possível estabelecer um procedimento padrão. Esse procedimento padrão deve então ser registrado na forma de um manual de projetos, possibilitando a projetistas distintos realizar o trabalho dentro de um mesmo sistema, já habitual, facilitando a compreensão de todos os envolvidos na obra e acelerando a produção.

Para induzir a adesão das empresas da construção civil ao PBQP-H, o Governo Federal selou acordo com a Caixa Econômica Federal, que passa a exigir das construtoras a certificação no programa para a concessão de financiamentos, aumentando significativamente o interesse das empresas do setor pelo

investimento no gerenciamento de processos. Desse modo, a adoção de mecanismos de gerenciamento deixa de ser optativa para ser uma obrigação das empresas. Sem participação no PBQP-H não há concessão de financiamento pela Caixa. Outras instituições financeiras também são incentivadas pelo Governo a introduzirem em seus processos de financiamento mecanismo de indução à participação de empresas no PBQP-H, de modo que sem o manual de projetos tornam-se escassos os recursos para a produção habitacional de massa (BRASIL, 2008d).

Cabe a cada empresa que participa do PBQP-H a elaboração de sua própria sistematização, de acordo com o seu processo de trabalho. A MRV Engenharia e Participações S.A., por exemplo, uma das maiores incorporadoras e construtoras brasileiras no segmento de empreendimentos residenciais populares, tendo lançado mais de 14.000 unidades só no primeiro semestre de 2008, desenvolveu o seu manual de projetos. Denominado *Padronização MRV: Projeto e Desenho Arquitetônico*, o manual busca implantar a padronização do processo de elaboração de projetos. Nele estão contidos os procedimentos que devem ser obedecidos com o objetivo de alcançar e garantir maior produtividade, além de atender às exigências das prefeituras e da Caixa Econômica Federal (ANEXO C).

A leitura do manual deixa claro que ao arquiteto só resta a possibilidade de participação burocrática. Todas as normas que constituem o manual e devem ser seguidas pelo arquiteto vão ao encontro da necessidade de redução máxima de custos. A economia máxima significa construir o mínimo exigido pela Prefeitura. E o atendimento à Prefeitura, no caso específico de Belo Horizonte, é o atendimento a um Código de Obras que, como já se viu, é regulado pela lógica monofuncionalista que divide a habitação em cômodos, cada fragmento com sua função específica. Portanto, também o manual de projetos segue essa lógica, de maneira que o projeto gerado a partir do manual da MRV é aquele que divide a habitação em cômodos com a área mínima permitida.

Também aqui, assim como no caso da LPOUS, a legislação é transformada em tabela. O espaço a ser construído é mais uma vez manipulado objetivamente e decodificado em termos de números em linhas e colunas.

TABELA 2  
Cômodos Privativos: Dimensão e Metragem mínimas exigidas pela Prefeitura

<b>PADRÃO 02 QUARTOS</b>		
<b>AMBIENTE</b>	<b>DIMENSÃO MÍNIMA (M)</b>	<b>METRAGEM MÍNIMA (M<sup>2</sup>)</b>
QUARTO CASAL	2,40	7,20
QUARTO SOLTEIRO	2,40	7,20
SALA	2,40	12,00
COZINHA	1,50X2,40	
	2,00X2,00	
BANHO	1,20X2,00	
	1,50X1,60	
<b>PADRÃO 03 QUARTOS</b>		
<b>AMBIENTE</b>	<b>DIMENSÃO MÍNIMA (M)</b>	<b>METRAGEM MÍNIMA (M<sup>2</sup>)</b>
QUARTO CASAL	2,40	7,20
QUARTO SOLTEIRO	2,40	7,20
OUTRO QTO. SOLTEIRO	2,00	6,00
SALA	2,40	12,00
COZINHA	1,50X2,40	
	2,00X2,00	
BANHO	1,20X2,00	
	1,50X1,60	

Fonte: Manual de Padronização de Projetos da MRV.

Ao se observar a TAB.2, fica fácil perceber o processo que pensa a casa como planta compartimentada: cada cômodo é um quadrado ou retângulo com a área mínima estabelecida a partir de estudo minucioso da legislação. O Código de Obras determina, por exemplo, que no caso de “habitação particular, em cada pavimento constituído por três ou mais compartimentos, inclusive a instalação sanitária, deverá haver um deles pelo menos com a área mínima de doze metros quadrados” (BELO HORIZONTE, 2008a). Tal definição deu origem, na

TAB.1, à metragem mínima de doze metros quadrados na sala. De maneira análoga, o manual de padronização da MRV orienta que, no caso das habitações com três quartos, o terceiro quarto seja ainda menor que os demais, com área mínima de seis metros quadrados. Isso porque o Código de Obras estipula que “nas habitações será permitido um compartimento de seis metros quadrados correspondendo a cada grupo de dois compartimentos de permanência prolongada” (BELO HORIZONTE, 2008a). E o pé-direito de cada um desses cômodos também é estabelecido pelo manual como sendo o “mínimo exigido pela Prefeitura”, de maneira que se tem cada compartimento como uma caixa cujo volume é o menor possível.

A busca do mínimo como solução econômica é a tônica do manual de padronização da MRV. E a possibilidade de intervenção apenas burocrática do arquiteto vai sendo evidenciada pelo uso de figuras e tabelas, como a que estabelece a padronização das portas a serem lançadas no projeto.

TABELA 3  
Padronização das Portas

<b>Ambiente</b>	<b>Tipo (Ideal)</b>	<b>Material (Ideal)</b>	<b>Dimensão (Ideal)</b>
Sala	abrir	madeira	82 x 210
Quarto	abrir	madeira	72x210
Banho	abrir	madeira	62x210
Cozinha	abrir	madeira	72x210
Cozinha Americana	vão		80x210
Área de Serviço			
Área privativa	abrir	alumínio e vidro	70x210
Varanda	correr	alumínio e vidro	120x210
Sala da Cobertura	correr	alumínio e vidro	120x210

Fonte: Manual de Padronização de Projetos da MRV.

Além do que já foi mostrado nas TAB. 2 E 3, o conceito do “mínimo exigido pela Prefeitura” também vale para: afastamentos, muros, esquadrias e circulações. O resultado da aplicação do manual de padronização da MRV é uma habitação com a área mínima, dividida em cômodos com dimensões, iluminação e ventilação mínimas.



Outro fator que evidencia a limitação da participação do arquiteto na produção habitacional da MRV é a apresentação, no manual de padronização, de figuras com soluções preestabelecidas de planta (FIG. 3). São arranjos considerados ideais, pela MRV, para banheiros, caixas de escada e circulação. E entenda-se aqui como arranjo ideal aquele cuja execução seja a mais econômica possível e ao mesmo tempo atenda às exigências da Prefeitura e da Caixa Econômica Federal.

Ora, quando se parte de um manual de padronização com tantas predefinições, há muito pouco o que se fazer. A tendência é que se chegue a um projeto que atenda a todos os requisitos do manual, observando sempre o critério econômico da produção habitacional de massa. A construção mínima em nome do barateamento da casa-produto. Nesse caso, a padronização de processos tende para a padronização do projeto.

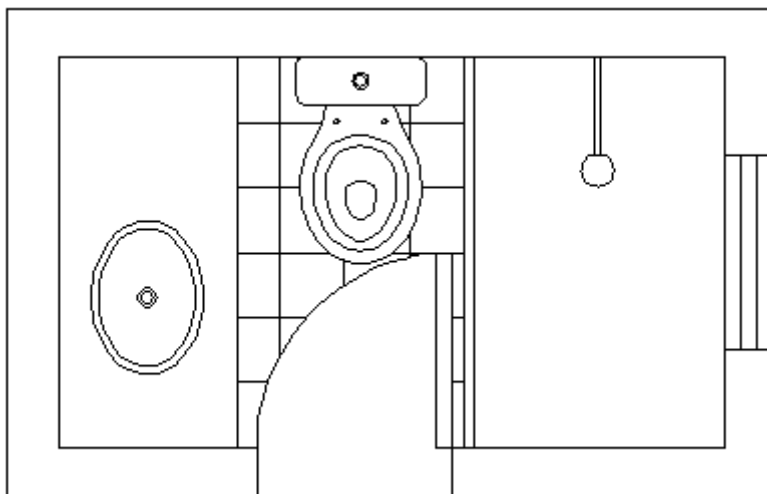


FIGURA 3 – Solução preferencial para o banheiro.  
FONTE: Manual de Padronização de Projetos da MRV (ANEXO C)

E quando se trata da produção habitacional em grande escala, ao adotar a padronização dos projetos, empresas como a MRV estão garantindo uma série de fatores, desde a fase de projeto até a execução e venda das habitações, que significam destacada diminuição de custos e conseqüente maximização do lucro. Isso porque a repetição do projeto arquitetônico em vários empreendimen-

tos significa automaticamente a repetição também dos projetos estrutural, elétrico, hidráulico e de incêndio. Sendo assim, tem-se de imediato uma redução de custos com projeto. Uma vez que se tem esse projeto arquitetônico padrão e seus complementares, estes não precisam mais ser contratados para todos os outros empreendimentos, salvo para a realização de pequenas adequações do padrão às características específicas do local onde será executado. Adequações essas que deverão também satisfazer aos manuais de padronização de cada empresa.

Outra vantagem econômica da padronização é a redução de tempo e despesas na fase de elaboração de orçamentos. Já que os quantitativos de material e serviços serão sempre idênticos, o projeto padrão só necessita ser orçado uma vez. Daí em diante são necessárias no máximo algumas adequações de acordo com o local ou data de sua execução. E é isso que possibilita a criação das planilhas contendo os custos do empreendimento, assim como seus valores de venda, o que vai permitir analisar a viabilidade dessa produção habitacional enquanto negócio. A projeção do lucro esperado e da taxa de remuneração do capital são fundamentais para a atração dos investimentos no setor. A TAB.4, extraída do Cálculo de Viabilidade de Empreendimento da MRV, é um exemplo disso (ANEXO D).

TABELA 4  
Cálculo de Viabilidade de Empreendimento

<b>Análise de Multiplicador</b>	
<b>Custo Total:</b>	R\$ 16.351.015,58
<b>Receita Total:</b>	R\$ 28.997.000,00
<b>Lucro Total:</b>	R\$ 12.645.984,42
<b>Multiplicador:</b>	1,77

Fonte: Construtora Mohallem Ltda.

Além disso, a padronização dos projetos também propicia um aumento de produtividade, pois, por se tratar sempre da construção do mesmo projeto, todo trabalho de cada profissional envolvido, pedreiros, bombeiros, eletricitas, será

a repetição exata do trabalho já realizado quando da construção anterior de outro edifício idêntico. É a sistematização do trabalho na canteiro de obras. De modo que o serviço possa ser realizado de maneira automática, mera repetição de tarefas já executadas anteriormente. Nesse sentido, o trabalho no canteiro de obras se aproxima do serviço na fábrica. É mais um aspecto da lógica industrial que se aplica à produção de moradias.

Outra das grandes incorporadoras do país, a Construtora Tenda desenvolve também uma produção habitacional calcada no conceito da linha de montagem e da padronização de projetos. Seu foco é a construção de moradias menores, normalmente com dois quartos e área de 45m<sup>2</sup>, e ainda mais baratas. As unidades são financiadas diretamente ao público de baixa renda por meio de boletos bancários mensais, da mesma forma que hoje se dá a venda de geladeiras ou sofás.

Em matéria publicada em 2007 na Revista Veja, intitulada *O Habib's da construção*, o então dono da Tenda<sup>5</sup>, Henrique Alves Pinto, compara a produção habitacional da construtora à produção de uma rede de fast-food:

Alves Pinto teve a rede de fast-food Habib's como fonte de inspiração. Ele recorre a uma comparação. "A *esfiha* popular, que vende bastante, custa 39 centavos, mas tem menos carne que uma de 2 reais. Ela é um sucesso. O nosso objetivo é semelhante", disse o empresário. Como fazer para construir uma casa assim, com menos carne? A Tenda constrói imóveis padronizados, feitos em linha de produção e com a utilização do material mais barato encontrado no mercado. (DUALIBI, 2007)

O principal problema da aplicação de sistemas de padronização de processos à construção de casas é justamente essa tendência de se tratar a habitação apenas como produto, mercadoria. A ISO fala em garantir "características de-

---

<sup>5</sup> No dia 1º de setembro de 2008, a Tenda foi comprada pela Gafisa S.A., incorporadora sediada em São Paulo.

sejáveis de produtos”, o PBQP-H fala em “estoque de moradias”. A padronização de processos, por mais que se queira universalmente aplicável, direciona para um tratamento objetivo que não considera em sua completude a questão da moradia. A habitação pode até ser vista como mercadoria, mas nunca apenas enquanto mercadoria, uma vez que envolve demandas humanas mais complexas que geladeiras, sofás ou *esfihas*.

A consequência direta disso são esses imóveis padronizados, feitos em linha de produção, com a utilização do material mais barato encontrado no mercado, vendidos em parcelas mensais como geladeiras e sofás. Esse modo de fabricação de moradias talvez seja a glorificação máxima da idéia da casa como mercadoria acessível produzida em série. Acessível porque é econômica à medida que contempla apenas o mínimo necessário à existência, de acordo com os padrões estabelecidos pelo Código de Obras. Tais idéias, como já se viu aqui, estavam presentes na arquitetura do Movimento Moderno. Le Corbusier queria produzir casas como se fabricava o automóvel. Gropius as imaginava homogêneas como sapatos. Alves Pinto foi buscar sua inspiração nas *esfihas*. A *esfiha* “com menos carne”, inspiração para a produção habitacional de massa atual, é mercadoria para consumo instantâneo. Assim como é mercadoria para consumo instantâneo essa arquitetura *fast-food*.

### 3.5 Existência Mínima

O Residencial Bologna Life, empreendimento da Construtora Tenda situado na região de Venda Nova, em Belo Horizonte, é um bom exemplo da produção habitacional gerada por esse sistema. São 306 unidades de 2 quartos divididas em 17 torres com 4 apartamentos por andar (FIG. 4). A FIG. 5 mostra a planta da unidade, compartimentada de acordo com as funções e atendendo a todas as condições mínimas exigidas pelo Código de Obras e pela Caixa Econômica Federal.

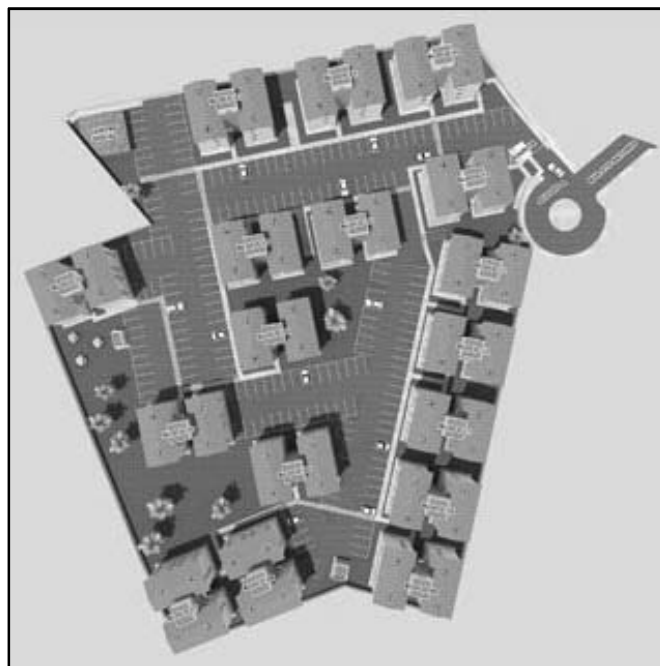


FIGURA 4 - Residencial Bologna Life: Implantação.  
FONTE: Construtora Tenda.

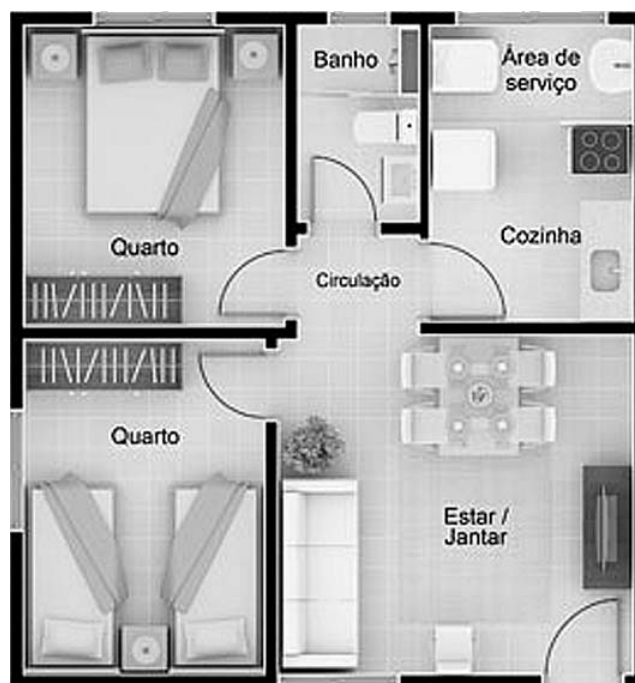


FIGURA 5 – Residencial Bologna Life: Planta do Apartamento.  
FONTE: Construtora Tenda.

O mesmo espaço miniaturizado pode ser identificado em outro empreendimento, esse da MRV, na mesma região de Venda Nova: o Residencial Parque Merindiva. São 140 apartamentos divididos em 7 blocos de 4 apartamentos por andar (FIGS. 6 e 7). Desses 140 apartamentos, 80 são de 2 quartos, conforme a planta abaixo, tendo área de 44m<sup>2</sup>.



FIGURA 6 – Residencial Parque Merindiva: Planta do Apartamento.  
FONTE: Construtora MRV.

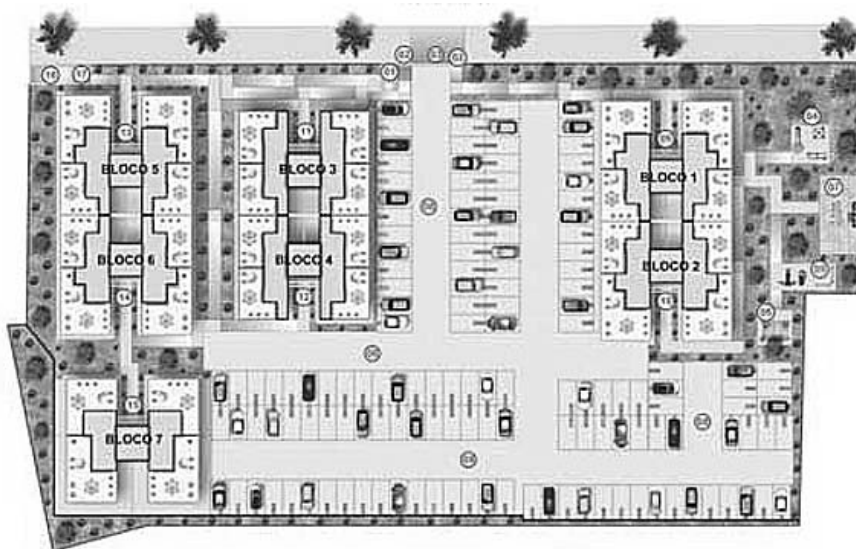


FIGURA 7 – Residencial Parque Merindiva: Implantação.  
FONTE: Construtora MRV.

A constatação da semelhança entre os dois empreendimentos é inevitável. Ambos têm como características a planta mínima e o grande adensamento com o propósito de elevar ao máximo a extração de renda do terreno. Como no jogo dos 7 erros, faz-se necessária alguma atenção para encontrar as diferenças entre as duas plantas. E essa similaridade se repete nas fachadas, como se pode ver na FIG. 8.



FIGURA 8– Fachadas do Residencial Bologna Life, da Tenda (à esquerda) e do Residencial Parque Merindiva, da MRV (à direita).  
FONTE: Construtoras Tenda e MRV.

Tal semelhança é consequência direta dessa lógica de produção habitacional. Afinal, é intenção prioritária das incorporadoras, nesse caso, conseguir produzir as habitações no menor custo possível para que sejam colocadas à venda com preços competitivos em relação à concorrência. Economizar o máximo na construção significa construir o mínimo, e esse mínimo é igual para todas as incorporadoras e construtoras, uma vez que é ditado por uma legislação que é comum. O Código de Obras e a LPOUS são os mesmos para todas as empresas, assim como é comum a todas elas a necessidade de remuneração competitiva do capital investido. Apenas o manual de padronização, requisito para obtenção de financiamentos na Caixa Econômica Federal, poderia, em teoria, apresentar variações de uma empresa para outra. Mas exatamente por ter que atender a uma mesma legislação e a uma mesma necessidade de lucro, acaba também ele tendendo para a uniformidade. E a consequência é que as constru-

toras acabam caminhando em direção a um projeto igual, ou ao menos bem parecido.

Vale ressaltar que é prática comum que cada construtora ou incorporadora adote mais de um projeto modelo, de modo que tenha mais opções para adequação em situações diferentes. Sendo assim, nada impede que uma construtora tenha 3 ou 4 soluções para a habitação, seja ela de 2, 3 ou 4 quartos, de maneira que tenha maior possibilidade de sucesso na sua implantação em terrenos ou faixas de renda diferentes. Tal fato é desimportante, pois a lógica de produção de todos esses projetos-padrão é idêntica, todas seguem o mesmo caminho. De modo que as pequenas diferenças que possam existir de uma planta para outra não significam diferença significativa nem para o construtor, tampouco para o habitante.

Como se vê pelos exemplos mostrados acima, trata-se de empreendimentos que produzem habitações em massa buscando grande adensamento, a fim de extrair ao máximo a renda da terra. Essas inúmeras moradias deverão ser ocupadas por grande quantidade de pessoas. E o projeto é o mesmo para todas elas, ou quase o mesmo. Isso porque, da forma como se dá essa produção habitacional, o único benefício que o morador poderá ter é o baixo custo da moradia se comparada a outras opções do mercado imobiliário. Conforme anteriormente mostrado, a prioridade é a economia, e não o habitante. É o que Adorno confirma:

A fraude está no fato de a sociedade fazer com que as coisas pareçam existir em função dos homens; elas são produzidas em função do lucro, satisfazem as necessidades apenas paralelamente, geram essas necessidades de acordo com os interesses do lucro e podem-nas também na sua medida. (ADORNO, 1967)

A solução final do edifício quase sempre se limita a um mero empilhamento de moradias idênticas, em que cada unidade habitacional é um cubículo compartimentado de acordo com funções. O projeto contempla somente o mínimo para



a existência, garantindo ao morador apenas sua possibilidade de sobrevivência. Sendo assim, a possibilidade de experiência do habitante nessa moradia será sempre mínima, ou seja, exatamente aquela estipulada pela divisão monofuncionalista do espaço. Os gestos e ações possíveis ao morador estão limitados àqueles previstos na planta.

Some-se a isso que essas mini máquinas de morar idênticas e empilhadas passam a ser habitadas por pessoas diferentes, cada uma com seus gostos, manias, vontades e demandas. Tem-se então o problema: de um lado moradias iguais, do outro moradores que não são iguais. Mas o sistema das incorporações privilegia sempre a produtividade, de maneira que o direito à individualidade do morador deve ser suprimido em favor da uniformização, que é resultado dessas casas em série que pretendem assegurar um mínimo de funcionalidade e um máximo de lucratividade. O habitante nesse caso não passa de um potencial consumidor na planilha de um corretor de imóveis. A produção habitacional que se vê no Brasil hoje está longe de alcançar o entendimento da casa como lar, ou seja, tratar o espaço residencial na sua completude, também como palco dos acontecimentos da vida das pessoas, e não apenas mero abrigo ou como mercadoria.

Essa casa é estranha ao homem, portanto habitá-la não é tarefa simples. De acordo com Flusser:

Morar não é dormir em cama imóvel, mas viver em ambiente habitual. O lar não é lugar fixo, mas ponto de apoio merecedor de confiança. Ter perdido o lar não é ter abandonado um lugar, mas ter que viver em lugar inabitual, portanto inabitável. Ter que viver em ambiente no qual não nos reconhecemos. (FLUSSER, 1983, p.73)

A casa em série é exatamente esse lugar inabitual. É impossível aceitá-la sem abdicar do hábito. Trata-se de uma moradia rígida que inibe o gesto do morador. Restam a ele, portanto, duas alternativas: resignação ou rebeldia. Na primeira opção, sabedor de que o mercado imobiliário não oferece alternativas na mesma faixa de preço, o morador é que se adéqua ao projeto. Tal adequação

equivale à supressão da sua vontade e à inibição de sua personalidade. Residir na moradia padronizada exatamente como ela é só se faz possível mediante apatia ou reprogramação do morador. E quando todos se reprogramam para morar nessa casa padrão, significa que caminham rumo à uniformização. Ao abdicar de suas peculiaridades e avançar rumo à impessoalidade da massa, o homem se desumaniza.

O poeta Carlos Drummond de Andrade, em seu poema *Eu, Etiqueta*, fala a respeito dessa situação em que o homem abdica inocentemente de sua singularidade, abre mão da diversidade em relação aos outros homens, e por isso se afasta de sua humanidade.

Com que inocência demito-me de ser  
eu que antes era e me sabia  
tão diverso dos outros, tão mim-mesmo,  
ser pensante, sentinte e solidário  
com outros seres diversos e conscientes  
Da sua humana, invencível condição [...].  
Onde terei jogado fora  
meu gosto e capacidade de escolher,  
minhas idiossincrasias tão pessoais,  
tão minhas que no rosto se espelhavam [...].  
Já não me convém o título de homem.  
Meu nome novo é coisa.  
Eu sou a coisa, coisamente. (DRUMMOND, 1984, p.85)

A alternativa a esse processo que culmina na uniformização do homem é a oposição ao projeto padrão. Significa que o morador não aceita o projeto exatamente como é e decide interferir no espaço para adequá-lo à sua vontade. Nesse caso, o morador faz o caminho inverso à resignação: em vez de adaptar-se à moradia-tipo, ele vai modificá-la de acordo com sua vontade, ou necessidade. E esse ímpeto vai de encontro à apatia do morador que se submete ao projeto padrão. Ao assumir como importante a personalização da casa, o habitante se afasta da uniformização. Em seu livro *El Diseño de Soportes*, o arquiteto holandês John Habraken enumera quatro principais fatores que levam as pessoas a modificar suas casas (HABRAKEN, 2000, p.35-37):

Necessidade de identificação: os proprietários personalizam seu ambiente, usando o espaço da casa como forma de expressão que o diferencia dos demais moradores. Para esse morador, a casa deixa de ser vista meramente como um objeto utilitário para dar espaço à sua dimensão mais humana que atende ao propósito de conferir identidade, unicidade, àqueles que a habitam.

Mudanças no estilo de vida: as pessoas mudam, seja por causa de mudanças na estrutura social, seja pelo contato com outras culturas. Nesse caso, Habraken caracteriza o homem como ser social, que é capaz de se modificar no encontro com o outro e desenvolver novas idéias. Estas novas informações podem acarretar mudanças no estilo de vida do morador que o estimulem a promover alterações no espaço da casa.

Novas tecnologias: o aparecimento de novas tecnologias geralmente resulta na transformação da moradia. O surgimento da televisão, por exemplo, fez surgir o espaço antes inexistente da sala de televisão. Nos dias de hoje, é comum as pessoas consumirem equipamentos de áudio e vídeo com maior frequência que em outras épocas. Nas moradias maiores, onde o espaço é suficiente, esses equipamentos dão origem a um novo ambiente: o home theater.

A família se transforma: para Habraken, a primeira justificativa para se modificar a habitação são as transformações sofridas pelo núcleo familiar ao longo do tempo. Pode-se imaginar, como exemplo, um primeiro arranjo espacial que atenda a um casal sem filhos. Quando os filhos nascerem, algumas modificações podem ser necessárias, porque a casa com crianças tem demandas diferentes daquela do casal sem filhos.

No Brasil, entretanto, a produção habitacional de massa passa ao largo dessas questões. Nem considera a possibilidade de autonomia do morador. Em alguns casos funciona no sentido inverso e elimina as poucas possibilidades de interferência do morador. Como o critério econômico sempre prevalece nesse tipo

de produção, são comuns situações em que é vedado ao morador realizar qualquer modificação.

É o que acontece, por exemplo, quando o morador precisa contratar algum financiamento para comprar o imóvel, fato comum no Brasil. Nesse caso, o habitante não é considerado proprietário do imóvel até que ele esteja completamente quitado junto à instituição financiadora. Em virtude disso, são desenvolvidas estratégias para evitar que o habitante promova modificações em uma casa que, até que seja inteiramente quitada, não lhe pertence. Uma delas é exigir em contrato seu comprometimento em não realizar nenhuma modificação no espaço sem o consentimento da instituição financiadora. A FIG.9 mostra uma cláusula extraída de contrato firmado pela Caixa Econômica Federal para incorporação da Construtora Tenda que exemplifica bem essa situação. O contrato em questão regula um plano de financiamento, em grupo, para aquisição de imóvel na planta, ou seja, uma Carta de Crédito Associativa.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - CONSERVAÇÃO E OBRAS** - Ficam os DEVEDORES obrigados a manter o imóvel hipotecado em perfeito estado de conservação, segurança e habitabilidade, fazendo os reparos necessários, bem como as obras que forem solicitadas pela CEF para preservação da garantia, vedada, entretanto, a realização de obras de demolição, alteração ou acréscimo, sem prévio e expresse consentimento da CEF. Para constatação do exato cumprimento desta cláusula, fica assegurada à CEF a faculdade de, em qualquer tempo, vistoriar o imóvel hipotecado.

FIGURA 9 – Cláusula extraída de contrato de financiamento da Caixa Econômica Federal.  
FONTE: Collem Construtora

O problema nesse caso é que o prazo de amortização desses contratos pode ser muito longo. Algumas instituições financeiras oferecem linhas de crédito habitacional cujo prazo de amortização pode chegar até 360 meses (SINDUSCON-MG, 2007, p.19). Ou seja, o morador paga suas prestações durante 30 anos até que possa finalmente reformar sua casa com autonomia, sem que seja obrigado a se submeter ao “prévio e expresse consentimento” do agente financiador.

Há ainda outras situações que impedem a personalização do espaço e denunciam o descaso com o morador em nome da subordinação a critérios econômicos. É o caso, por exemplo, de empreendimentos construídos em alvenaria estrutural aplicada de maneira impeditiva. Faz-se necessário salientar que não se trata de problema tecnológico da alvenaria estrutural. O problema está no modo como a tecnologia é utilizada nesses casos, configurando todas as paredes como peças estruturais indispensáveis e assim inviabilizando qualquer possibilidade de reforma.

É comum que o emprego da alvenaria como elemento estrutural de suporte em edificações possibilite uma redução nos custos de produção das unidades habitacionais. E aí, mais uma vez retorna a questão da necessidade de economia como único interesse do incorporador, enquanto o habitante é desconsiderado. É o que acontece no empreendimento da Construtora Tenda situado em Betim, denominado Bosque dos Jacarandás, citado no segundo capítulo. Como já havia sido mencionado anteriormente, são 340 apartamentos divididos em 17 torres de 5 andares, com 4 apartamentos por andar, num adensamento impressionante (FIG. 10). Cada andar é composto por três apartamentos de 3 quartos e um apartamento de 2 quartos, com área de 62 m<sup>2</sup> e 50 m<sup>2</sup>, respectivamente, incluídas as varandas ( FIG. 11).



FIGURA 10 – Bosque dos Jacarandás: Vista aérea.  
FONTE: Google Maps.

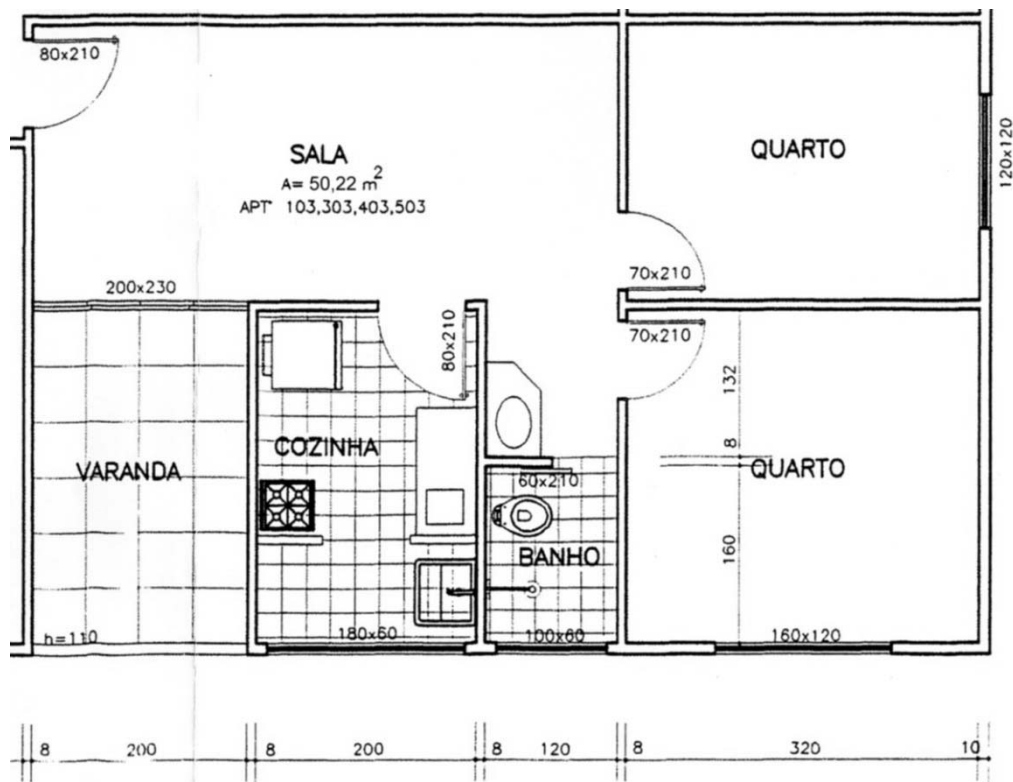


FIGURA 11 – Bosque dos Jacarandás: Planta apto. 2 quartos.  
FONTE: Arq. Alcino Luís Fonseca.

Continua valendo o conceito da moradia miniaturizada, subordinada à utilidade, mas dessa vez com um agravante: a alvenaria estrutural é utilizada de maneira que todas as paredes, inclusive as internas, são indispensáveis para o desempenho estrutural do edifício. O importante aqui é confirmar o descaso em relação ao morador, uma vez que em momento algum é cogitada alguma alternativa, de maneira que qualquer alteração desejada que envolva retirada total ou parcial de alguma parede está proibida, pelo risco de abalo estrutural da edificação. Tal proibição é formalizada pela construtora por meio da colocação de placas de advertência na entrada de cada prédio (FIG. 12).

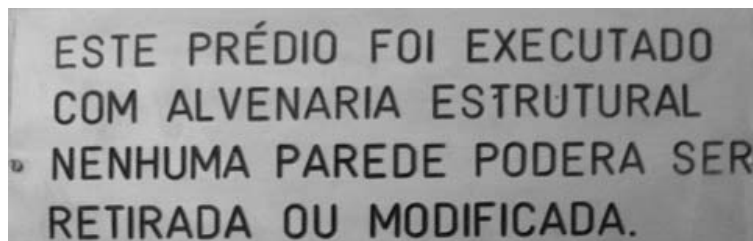


FIGURA 12 – Bosque dos Jacarandás: Placa de advertência.  
FONTE: Foto do Autor.

Personalizar moradia tão pequena já seria tarefa suficientemente difícil. O morador teria pouquíssimas opções de modificação para adequar o espaço à sua vontade, é verdade. Mas a proibição da intervenção do morador é exemplar para que se constate definitivamente a pouca importância dada ao habitante nesse tipo de produção habitacional.

Por causa da grande rapidez com que vem se desenvolvendo a produção de casas em série no Brasil, a tendência é a disseminação por todo país dessa arquitetura que não considera o morador. Para se ter uma idéia, a MRV divulgou em agosto sua Apresentação de Resultados relativos ao primeiro semestre de 2008. Nela, a incorporadora informa o lançamento de 14.097 unidades habitacionais só nos seis primeiros meses desse ano, muito mais que as aproximadamente 4.000 lançadas no mesmo período do ano passado. Além disso, anuncia um estoque de terrenos com potencial para lançamento de aproximadamente 104.000 unidades habitacionais, distribuídas em 63 cidades do país.

A Construtora Tenda, por sua vez, noticiou o lançamento de 15.250 unidades no primeiro semestre do ano, e um estoque de terrenos com capacidade para lançamento de 98.943 habitações. Confirmando o enfoque meramente comercial que pensa a habitação como mercadoria, ambas as incorporadoras divulgaram tabelas em que apresentavam o número de unidades lançadas de cada “produto” no segundo trimestre de 2008 (TABS. 5 E 6).

TABELA 5

Tenda – Unidades Lançadas 2º trimestre de 2008

<b>Produtos</b>	<b>Unidades Lançadas 2T08</b>
Garden	141
Duo	332
Life	5.971
Tower	344
Ville	-

Fonte: Construtora Tenda

TABELA 6

MRV – Unidades Lançadas 2º trimestre de 2008

<b>Produtos</b>	<b>Unidades Lançadas 2T08</b>
Parque	3.244
Spazio	4.125
Village	-

Fonte: MRV Engenharia

Esses números registram a enorme quantidade de habitações que estão sendo construídas por meio desse sistema que as considera apenas enquanto investimento. A Construtora Tenda lançou no segundo trimestre 5.971 unidades com a mesma planta do Residencial Bologna Life (FIG.3) enquanto a MRV colocou no mercado 3.244 habitações iguais à do Residencial Parque Merindiva (FIG.4). Tais números não podem ser subestimados. Entretanto, a lucratividade tão necessária só será viabilizada por meio da venda dessas unidades habitacionais. E a publicidade então surge como arma fundamental das incorporadoras para dar vazão a essa grande oferta de produtos.

### 3.6 Marketing

A viabilidade da produção habitacional de massa, como já se viu, está diretamente relacionada ao seu sucesso econômico. Isso requer a coexistência de dois fatores. a eficiência na produção da mercadoria e a sua liquidez no mercado imobiliário. De um lado um sistema produtivo que garanta um baixo custo e, por conseguinte, um preço competitivo da casa e do outro lado a existência de um público consumidor. Obviamente, caso ninguém compre essas habitações, todo o esforço de economia da produção terá sido em vão, e a multiplicação do capital investido jamais se concretizará. O sucesso econômico depende do sucesso das vendas.

Para tanto, o marketing é o grande aliado das grandes incorporadoras e construtoras no sentido de estimular o consumo dessas casas em série. Num cenário em que é grande a oferta de produtos e pequenas as diferenças entre eles,



a publicidade aparece como alternativa para insuflar nas pessoas o desejo do consumo. Isso vale para qualquer mercadoria: automóveis, sapatos, *esfihas* ou habitações. De um lado tem-se a incorporadora buscando realizar o lucro através da venda, do outro, consumidores em massa à procura de uma habitação.

Ambos encontram-se, no mercado, como testemunhas de interesses opostos. Por sua vez, o produto, enquanto mercadoria, se divide em duas categorias divergentes: o valor de troca e o valor de uso. Se a lógica do produtor procura a massificação do valor de troca, a lógica do consumidor busca a valorização do uso. Cada componente desse binômio empenha-se em impor o próprio interesse e minimizar o interesse do outro. Esse fato permite que a indústria capitalista tente uma subversão do valor de uso, criando redefinições do produto e conferindo-lhe aquelas qualidades oníricas de fascínio e persuasão que estimulam a compra. (FERRARA<sup>6</sup>, 1989, p.123 *apud* COELHO, 2002, f.64)

A indústria capitalista passa então a concentrar esforços também no sentido de redefinir a recepção do produto pelas pessoas, usar a publicidade como instrumento para transformar a casa produzida com fins econômicos em objeto de desejo. Aqui já foi criticada a produção de moradias que exige a reprogramação do morador para que se adapte à nova casa. Agora, o uso da publicidade vem reforçar essa idéia. Em vez de construir moradias que se adequem à vontade do habitante, o que se tem é a manipulação por meio de estratégias de marketing da concepção de valor de uso por parte do consumidor. Mais uma vez a modificação requerida é a do habitante.

O marketing repete a mesma estratégia usada com qualquer outro tipo de mercadoria e então vai buscar fabricar o gosto das pessoas, inventar demandas visando criar a sensação de eterna insatisfação. A publicidade dessas habitações apresenta uma série de novas tendências, itens pretensamente originais que visam causar nos consumidores uma sensação de privação que os induza

---

<sup>6</sup> FERRARA, Lucrecia D'Alessio. Objeto e Valor. *Design e Interiores*, São Paulo, n.12, 1989.

ao consumo do grande número de moradias ofertado. E aqui retorna a questão do aproveitamento máximo das áreas não computadas para efeito do cálculo do potencial construtivo. Áreas pelas quais o incorporador não paga, mas que são vendidas ao consumidor, como as áreas de lazer de uso comum. Cria-se então uma série desses itens visando maximizar o potencial lucrativo do empreendimento, De maneira que o que está sendo oferecido não é mais apenas uma casa, é um “novo conceito de moradia”, ou um “novo estilo de vida”: É necessário que o empreendimento apresente um diferencial em relação não só à concorrência, mas também em relação a moradias mais antigas, que não possuem esses novos equipamentos. Tais equipamentos forjam a idéia de obsolescência das habitações mais velhas, criando assim a sensação de falta. Ao consumidor, começa a parecer pior a vida sem o requinte de morar num edifício que conta com um Espaço Gourmet.

Soma-se a esses equipamentos no esforço de criar um diferencial a estratégia de fortalecimento da marca e o apelo do nome do empreendimento. A incorporadora investe em sua marca e se apresenta como empresa sólida na tentativa de se diferenciar da concorrência. Além disso, o nome dos empreendimentos contribui para incitar o querer do consumidor a partir da invenção do novo estilo de vida. São nomes bucólicos que remetem a lugares propícios a uma felicidade utópica na tentativa de afetar o consumidor, capturá-lo em sua emoção. Nas palavras de Coelho (2002, f.87):

O nome “Île de La Cité” é então o dispositivo que pretende ativar esse “afeto” e aliviar a “infelicidade” dos consumidores, através de ressonâncias e evocações de lugares e realidades distantes, talvez inexistentes, porém desejáveis. [...] É como a senha que permite ao consumidor “querer” o acesso à “liberação de fantasias desejosas” de uma experiência livre de quaisquer impedimentos do “princípio da realidade”, através da construção de uma situação aparentemente singular na mesmice absoluta. Os nomes dos produtos imobiliários (edifícios), nesse sentido, constroem a ponte necessária entre a vida cotidiana e uma possibilidade utópica.

Em relação às habitações novas em oferta, é sintomática essa necessidade de “construção de uma situação aparentemente singular”, denunciada pelo uso corrente na publicidade da palavra “diferencial”. Afinal, para moradias que fossem verdadeiramente diferentes entre si o termo não seria aplicável. Nesse sentido, o simples uso da palavra é a confirmação da pouca variedade de projetos oferecidos, pois só pode ser aplicado porque se tem edificações quase idênticas como as produzidas em série. E a diferença vem então forjada pelas qualidades inerentes à marca, pela felicidade ilusória proposta no nome de cada empreendimento e pela grande variedade de equipamentos do edifício. A consequência disso é que se tem uma publicidade cada vez mais voltada para a quantidade em detrimento da qualidade dos espaços.

O que está sendo oferecido não é mais uma moradia, mas um conjunto de itens, tais quais: a solidez da empresa construtora, a fantasia de uma vida bucólica, além de 2 quartos, sala para dois ambientes, cozinha integrada, Varanda Gourmet, Espaço Fitness, Espaço Gourmet, Espaço Leitura, Espaço Zen, Kids Room, Baby Place, Gazebo, Playground, Spa, Salão de festas, Garage Band, Lan House, Home Cinema, Salão de Jogos. Tais itens são propagados por meio do uso de imagens que retratam pessoas felizes e realizadas pela possibilidade de uso desses equipamentos, provocando frustração naqueles que a eles não têm acesso. E o que a publicidade espera é que o consumidor seja tentado a resolver esse sentimento de frustração por meio do impulso consumista. Isto significa que o espaço da habitação não precisa mais ser discutido, pensado ou modificado. Basta que se estructurem poderosas estratégias de marketing que garantam a continuidade da impressão de escassez, como a criação constante desses novos itens, e o projeto padrão estará resguardado.

Essa lógica quantitativa da publicidade é responsável também por expandir a idéia do espaço mínimo para habitações com área maior. Isso porque, entre publicitários e corretores de imóveis, percebeu-se mais valiosa a estratégia de reduzir a área de todos os cômodos da habitação para que se pudessem criar e anunciar mais cômodos, mais itens. Em se tratando de apartamentos na

mesma faixa de preço e mesma área, é comum que o consumidor opte por aquele com maior número de cômodos. Em termos de atratividade comercial, é mais interessante lançar, por exemplo, um apartamento de 3 quartos do que um com 2 quartos, ambos com a mesma área. O fato de o apartamento de 2 quartos ter a mesma área e, portanto, cômodos mais espaçosos, acaba sendo desimportante na maioria dos casos, pois a sensação de estar fazendo um bom negócio será tanto maior para o consumidor quanto maior for o número de itens que ele irá comprar. Além disso, outros aspectos contribuem para essa maximização dos itens. Afinal, é possível argumentar que a reforma, pelo morador, de um apartamento de 3 quartos para transformá-lo em um 2 quartos é serviço mais simples que o seu contrário. Além disso, não se deve desconsiderar o desejo de status do consumidor que passa a ser o feliz proprietário de um 3 quartos, em vez de um 2 quartos. De maneira que existe uma tendência à construção de espaços mínimos, salvo nos casos de empreendimentos de alto luxo.

Outra abordagem relevante do marketing diz respeito à majoração do valor de troca da habitação. Nesse caso, a moradia é propagada não apenas enquanto casa, mas também enquanto bom investimento. Trata-se de estratégia que visa aumentar a demanda por habitações por meio da propagação da sua liquidez. Tática peculiar, uma vez que busca alcançar a liquidez do imóvel para a incorporadora propagando a idéia de liquidez para o futuro comprador. Tal estratégia retira do primeiro plano a discussão da qualidade do espaço e coloca em evidência a possibilidade de investimento. Perde espaço o valor de uso em favor do valor de troca. Tem-se, portanto, mais uma vez, a objetivação do espaço residencial, a confirmação da casa como mercadoria: a casa-investimento é produzida para dar lucro para a incorporação e também para seu comprador, num contexto em que o morador é desimportante.

A FIG.13 ilustra bem a estratégia publicitária acima exposta. O nome do condomínio, Reserva dos Sagüis, confirma a tentativa de se criar a ilusão bucólica. Também figura na publicidade o casal bonito e feliz, proprietário de um aparta-

mento “bom de morar”, “bom de investir” e que conta com “área de lazer completa” onde a criança pode brincar. Trata-se do material publicitário do Residencial Merindiva, já apresentado neste trabalho nas FIGS. 4 e 5.



FIGURA 13 – Material publicitário do Residencial Merindiva  
 FONTE: MRV Engenharia

Em relação à liquidez, pode-se dizer também que existe uma tendência do mercado consumidor a acreditar que produtos padronizados são mais fáceis de vender porque atenderiam ao gosto médio. Assim, argumenta-se, por exemplo, que carros com pintura na cor prata ou preta têm mais liquidez do que carros vermelhos ou amarelos, porque essas são cores com maior personalidade que podem ocasionar rejeição de um número maior de pessoas, ao contrário do conservadorismo do preto ou prata. Nesse ponto de vista, a submissão ao gosto médio pela necessidade de liquidez serve também para ratificar o projeto padrão para habitações. Equivale a dizer que um projeto personalizado, adaptado ao gosto do morador, teria sua velocidade de venda prejudicada. Em consequência disso é que a Caixa Econômica Federal veda ao morador a realização de modificações em apartamentos financiados que ainda não estejam quitados. Tal situação contribui para desenvolver no indivíduo sua resignação ao espaço, pois ele é levado a crer que a modificação da planta original desvaloriza seu imóvel. Mudar é, portanto, arriscado. É requerida a resignação à mesmice e à impessoalidade da massa.

O que é novo na fase da cultura de massas em comparação com a fase do liberalismo é a exclusão do novo. A máquina gira sem sair do lugar. Ao mesmo tempo que já determina o consumo, ela descarta o que ainda não foi experimentado porque é um risco. (ADORNO, 1985, p.126)

De maneira que aos consumidores não há alternativa senão aceitar os produtos que lhes são oferecidos, todos parecidos. Opções possíveis não são apresentadas, impedindo assim que haja demanda por elas.

Ou seja, ele (o consumidor) precisaria poder comparar o que se produz efetivamente e o que, nas mesmas condições técnicas, poderia ser produzido. Caso contrário, nunca manifestará desejo senão por aquilo que lhe é oferecido de fato. [...] Em última análise, o que rege o mercado da sociedade de consumo não são as necessidades a serem satisfeitas por valores de uso (a procura), mas o lucro a ser alcançado por valores de troca (a oferta). (KAPP, 2005, p.150)

A oferta, então, é que cria a demanda. E a oferta que há é a de habitações padronizadas. Para Adorno (1985, p. 113), é característica da cultura contemporânea essa tendência de conferir a tudo um “ar de semelhança”. Os consensos são fabricados a partir do “poder que os economicamente mais fortes exercem sobre a sociedade”, e o resultado disso são indivíduos submissos e conformados. No caso específico da produção habitacional de massa, é o poder de manipulação das incorporadoras via estratégias publicitárias que contribui para a resignação em massa. Mas é importante não confundir com manipulação maquiavélica pela classe dominante. Trata-se da consequência direta de um sistema programado para se basear no critério econômico e que colabora para eliminar do processo aquele que caminhe no sentido contrário.

A tradição histórica ensina que devemos rezear as más intenções da elite dominante, e assume, tacitamente, que a elite persegue seus propósitos maliciosos inteligentemente. De modo que a tradição vê na ação revolucionária luta entre o Bem e o Mal, ambos inteligentes. Pois isto é atualmente modelo inaplicável. Os aparelhos e seus funcionários não são maldosos: são idiotas. E os que os contestam não são mais inteligentes. (FLUSSER, 1983, p. 130)

Idiotização, nesse caso, no sentido de alienação, do não entendimento do todo. De modo que escapam ao homem algumas conseqüências desse sistema. A produção industrial de moradias se dá em alta velocidade, e requer tomada de decisão também sempre rápida, sob pena de exclusão do processo. Repensar criticamente a produção de moradias significa, à primeira vista, parar o processo de produção ou diminuir sua velocidade a fim de reestruturá-lo, o que resulta imediatamente em prejuízo para o investidor. Tal fato limita o homem a uma visão sempre parcial, nunca inteira. Quem não se adapta a esse sistema é imediatamente substituído por outro, incentivando assim uma colaboração acrítica do indivíduo na produção habitacional de massa.

Sob a ótica de Vilém Flusser, as estratégias publicitárias que têm como finalidade fabricar as demandas por habitações podem ser comparadas a aparelhos que visam à reprogramação do homem, sendo que este participa de forma colaborativa do processo de aniquilação da sua individualidade:

Tal desejo de ser enganado é o consenso da sociedade de massa. [...] Todo esforço individual ou coletivo em prol da emancipação da sociedade do engano exercido pelos aparelhos que a programam, [...] esbarrará necessariamente contra tal consenso. Paradoxalmente, pois todo esforço de “democratização da sociedade” é profundamente antidemocrático, no sentido de ser dirigido contra a vontade da vasta maioria. (FLUSSER, 1983, p.69)

O fato é que, pelo uso da publicidade, a uniformização do homem vai se tornando fato cada vez mais perceptível. No caso específico das habitações, isso significa a aceitação da moradia padrão. A pobreza do espaço desaparece sob a sombra da solidez da corporação e do sonho criado pelas estratégias de marketing, em um sistema que cada vez mais dispensa a participação do arquiteto.

### 3.7 Faça você mesmo: Manual de Projeto

Submetido aos diversos fatores apresentados, a participação crítica do arquiteto é dispensada. O que o sistema industrial de produção de moradias necessita é de um profissional que participe de maneira obediente e pragmática, atendendo com velocidade a demanda por novos empreendimentos. Seu trabalho se resume a solucionar com rapidez problemas técnicos.

Como já demonstrado aqui, a primeira etapa do trabalho consiste em retirar de tabelas que contêm os parâmetros estabelecidos pela LPOUS os valores corretos para preencher planilhas. Tais planilhas decodificam a legislação e realizam os cálculos necessários, de modo que se possa visualizar o “produto” a ser explorado. Assim, o arquiteto é capaz de informar aos incorporadores, por exemplo, o potencial construtivo e o número máximo permitido de unidades habitacionais para um determinado terreno. Tais informações são repassadas aos incorporadores e trabalhadas em novas planilhas que calculam a viabilidade econômica de cada empreendimento. Os números informados pelo arquiteto são decodificados novamente e transformados em cifras pelos incorporadores. Quando se alcança o melhor retorno financeiro, o produto está definido.

Com essa definição, a próxima etapa trata da implantação do projeto padronizado escolhido no terreno, de maneira que se obtenha o melhor aproveitamento econômico permitido pelos parâmetros propostos pela legislação vigente: afastamentos em relação às construções vizinhas, áreas permeáveis, altura máxima de construção permitida na divisa do terreno, etc. Nessa etapa, pode ser necessária alguma intervenção do arquiteto no sentido de adequar o projeto padrão à situação específica do terreno. Mas tal intervenção consiste apenas em rearranjar e encaixar os mesmos cômodos monofuncionais e pré-dimensionados estabelecidos pelo manual de padronização de projetos, o que origina uma nova disposição em planta destes cômodos. Essa nova planta, se é que pode ser chamada de nova, não é fruto da intervenção crítica do arquiteto. É apenas uma repetição da mesma lógica que originou o projeto padrão e que busca a obtenção de melhor adequação a cada circunstância.



Finda esta etapa, cabe agora ao arquiteto distribuir pelas áreas de uso comum o máximo de itens de lazer. Itens esses que serão explorados pelo material publicitário com a finalidade de atrair o consumidor e, simultaneamente, elevar o preço das unidades. Por fim, será tarefa do arquiteto aprovar o projeto nos órgãos necessários, como Prefeitura, Corpo de Bombeiros e eventualmente no agente financiador.

A produção em série da moradia se dá por meio da produção em série dos projetos arquitetônicos. O processo de projeto passa a ser sistematizado da mesma forma que o processo de produção industrial: dividido em etapas específicas que devem ser realizadas dentro de um tempo calculado, seguindo normas e procedimentos preestabelecidos que garantam a padronização do produto final. De maneira que propiciam a colaboração alienada de todos os envolvidos.

Trata-se de processo em que os participantes tratam objetivamente a produção habitacional. O arquiteto vê a moradia pelo filtro de planilhas e tabelas que decodificam a legislação. Os incorporadores vêem a moradia pelo filtro da planilha que transforma números em dinheiro. E o comprador que adquire essas unidades habitacionais como forma de investimento também só está interessado nos resultados financeiros apresentados pela mesma planilha. Pode-se concluir daí que, ao longo de todo o processo, desde a aquisição do terreno até a venda das unidades habitacionais, o verdadeiro morador é o único que vê a casa como espaço a ser habitado. Só para o morador a casa interessa enquanto palco dos acontecimentos da vida de pessoas. E, dentre todos os acima mencionados, o único que não tem voz no processo decisório é o morador. Paradoxalmente, de todos que participam da produção habitacional, justamente aquele que irá habitar a moradia é o que tem menor poder de decisão. De acordo com Yona Friedman, “qualquer sistema que não dá o direito de escolha a quem deve suportar as conseqüências de uma escolha ruim é um sistema imo-

ral” (FRIEDMAN<sup>7</sup>, 1980, *apud* KAPP, 2006). Sua afirmação se aplica integralmente ao modo de produção habitacional aqui descrito.

A participação do arquiteto nesse processo da produção habitacional de massa envolve bastante trabalho. Há muitas tarefas a serem cumpridas, mas tarefas que em momento algum demandam sua intervenção crítica. Pelo contrário: tal posicionamento crítico é indesejado. É trabalho para ser realizado mecanicamente. Todas as tarefas do arquiteto na produção habitacional de massa são de caráter meramente burocrático. O que o torna bem sucedido nesse setor é o seu conhecimento da legislação, sua capacidade de responder com ligeireza aos problemas apresentados e seu talento para montar uma boa rede de contatos que permita agilizar a resolução dos trâmites legais. De um modo geral, são habilidades comumente requeridas aos despachantes. Na produção habitacional de massa, o arquiteto é um despachante.

Por se tratar de realização de tarefas burocráticas, tal serviço não exige que seja um arquiteto o seu autor. O mesmo tipo de serviço poderia ser executado por um engenheiro ou desenhista, bastando para isso que tenha conhecimento da legislação e das normas de projeto das construtoras. E esse tipo de conhecimento exigido é acessível a qualquer um: não é privilégio dos arquitetos. Tanto é que considerável parte dos projetos arquitetônicos de moradias aprovados na Prefeitura de Belo Horizonte, por exemplo, não são assinados por arquitetos, e sim por engenheiros. Prova disso está no Manual de Padronização de Projetos da MRV Engenharia (ANEXO C) que estabelece que o “Responsável Técnico de todos os projetos é unicamente” o engenheiro e vice-presidente de Desenvolvimento Imobiliário da construtora. É, portanto, um engenheiro quem assina todos os projetos legais de arquitetura da construtora.

---

<sup>7</sup> FRIEDMAN, Yona. *Toward a Scientific Architecture*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1980, p. 13.

E não se trata de fato isolado. O projeto arquitetônico de habitações não é competência exclusiva de arquitetos. Sua execução por engenheiros está assegurada em lei. O Decreto nº 23.569 de 11 de Dezembro de 1933, que regula o exercício das profissões de engenheiro e arquiteto, assegura que o “estudo, projeto, direção, fiscalização e construção de edifícios, com todas as suas obras complementares” são atribuições tanto de arquitetos quanto de engenheiros. A execução de projetos por engenheiros só é vedada em favor dos arquitetos no caso de “estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras que tenham caráter essencialmente artístico ou monumental” (BRASIL, 2008e).

Em resumo, o arquiteto não é figura importante no cenário da produção habitacional de massa da forma como ela está estruturada hoje. O tipo de serviço necessário à continuidade da indústria de casas em série não exige nenhum conhecimento que seja de domínio exclusivo do campo da arquitetura. Outro profissional pode perfeitamente realizar o mesmo serviço, até com mais agilidade.

Desvalorizado na produção habitacional de massa, o arquiteto, que no Movimento Moderno defendia com fervor a indústria de casas em série, muda de lado. O discurso do campo arquitetônico se volta contra esse tipo de produção, alheio ao fato de ela continuar se proliferando pela cidade. Mesmo aqueles que participam ativamente não demonstram se orgulhar de sua colaboração com a indústria de casas em série: exibem em seus portfólios apenas os projetos monumentais. Enquanto isso, uma nova cidade vai sendo construída, marcada por essa arquitetura em série da indústria da habitação. Nas palavras de Raquel Rolnik (2008), “construir habitação é construir cidade”. Uma quantidade imensa de projetos padronizados vai sendo erguida, ocupando lotes vagos e substituindo construções antigas e assim transformando o espaço urbano. E o campo arquitetônico, ao mesmo tempo em que critica essa “arquitetura imobiliária”, participa burocraticamente da sua proliferação.

Para compreender essa posição complicada do arquiteto em relação à produção habitacional de massa, faz-se necessário entender os conceitos de campo e capital simbólico propostos pelo sociólogo Pierre Bourdieu e analisados pelo arquiteto Garry Stevens no livro *O Círculo Privilegiado*.

## **4. O CAMPO BIPOLAR**

## 4.1 Capital Simbólico

Chamo de extraordinário o espaço dos objetos excepcionais, monumentais, destinados ao culto, à representação política ou à guerra, em contraposição ao espaço da vida cotidiana, que poderíamos denominar ordinário [...]. O espaço extraordinário já era tema central para Vitruvius [...]. e, no Renascimento, é o contexto em que surge a figura moderna do arquiteto. (KAPP, 2006, p.8)

Historicamente, a figura do arquiteto sempre esteve associada ao projeto extraordinário, ou, de acordo com o decreto que regulamenta a profissão no Brasil, ao “estudo, projeto, direção, fiscalização e construção das obras que tenham caráter essencialmente artístico ou monumental” (BRASIL, 2008e). Tal Decreto não atribui ao arquiteto tais competências por acaso. De acordo com o sociólogo Robert Gutman (1983, *apud* STEVENS, 2003, p.103), o “projeto dos grandes edifícios monumentais de projeção é o único domínio da arquitetura, seu mercado natural. Nenhuma outra profissão foi capaz de concorrer efetivamente neste mercado, seja no passado ou seja nos dias de hoje”. Quando se trata do projeto monumental, extraordinário, a atuação dos arquitetos não se submete à concorrência com engenheiros e desenhistas. Mas por quê?

Tal situação pode ser explicada a partir do conceito do sociólogo Pierre Bourdieu segundo o qual as sociedades são caracterizadas pela competição entre grupos que buscam sempre o favorecimento de seus próprios interesses. A consequência dessa competição entre os grupos é o surgimento de dominantes e dominados, sendo dominantes aqueles que conseguem impor uma realidade que é desvantajosa para os demais. Essa dominação se dá pelo uso do poder, seja ele poder físico, econômico ou simbólico. Bourdieu define como poder simbólico aquele em que um grupo se impõe sobre os outros por meio da manipulação das idéias. Trata-se de tipo de poder bastante eficaz, uma vez que não é percebido como poder pelos grupos dominados, que inclusive colaboram para sua própria subordinação (STEVENS, 2003, p.74-75).

Esse poder simbólico está diretamente ligado à posse de um capital cultural: o indivíduo ou grupo que exerce sobre os demais o poder simbólico é aquele cujo prestígio se dá pela posse de um diploma, de bens culturais, de redes de relacionamento e, principalmente, posse de cultura. A posse desse capital cultural serve para caracterizar alguns como detentores do monopólio do chamado bom gosto, aumentando seu prestígio em relação aos demais, propiciando assim a relação de poder. São dominadores, então, aqueles que detêm o capital cultural (STEVENS, 2003, 77).

Bourdieu define como campo o espaço onde se trava essa batalha de poder. O campo é um “espaço no interior do qual há uma luta pela imposição da definição do jogo e dos trunfos necessários para dominar nesse jogo” (BOURDIEU, 1990, p.119). A sociedade seria então composta por inúmeros campos, por exemplo: campo da religião, da educação, da cultura, etc. E cada membro desses campos tem mais ou menos poder dentro do campo na medida em “que valoriza certos bens culturais e persuade a sociedade a valorizar essa avaliação” (STEVENS, 2003, p.85).

No caso específico dos arquitetos, seus esforços sempre se voltaram para sua manutenção como os profissionais mais capazes na produção de edifícios monumentais, exatamente pelo fato de serem os arquitetos os detentores exclusivos desse “capital simbólico”. Para os arquitetos, esse capital simbólico é principalmente aquele que o conecta ao gosto do artista. Isso se faz necessário exatamente para destacar o arquiteto em relação aos demais profissionais que participam do campo da construção. Seu gosto serve para elevá-lo a outra categoria e distingui-lo de engenheiros e construtores. E esse capital cultural diferenciado deve manifestar-se não só através do seu trabalho. Na verdade, há uma necessidade de publicidade desse gosto diferenciado que pode ser facilmente percebido no cotidiano. Tome-se como exemplo o ambiente acadêmico ou o próprio mercado de trabalho: não raro o arquiteto usa a própria roupa como instrumento para distingui-lo do engenheiro, assim como uma série de gostos e atitudes. De maneira que é praticamente impossível confundir, por exem-

plo, uma sala com alunos de arquitetura de outra com futuros engenheiros. É interessante notar que, no início de ambos os cursos, arquitetura ou engenharia, tais diferenças são menos notáveis. Com o andamento das aulas, em virtude do contato maior com os integrantes do campo, o aluno de arquitetura vai aos poucos aderindo à estética preferida do arquiteto. O mesmo pode-se dizer dos alunos de engenharia que, paulatinamente, vão absorvendo o gosto dos engenheiros.

Dizer que alguém é um arquiteto não é dizer apenas que possui certo tipo de diploma ou que pode projetar edifícios, é dizer que possui um determinado conjunto de atitudes, gostos e disposições, todos formas de capital cultural que distinguem um arquiteto de um mero construtor. (STEVENS, 2003, p.97)

O objetivo disso é evitar que se confunda o arquiteto com algum outro profissional. Faz-se necessário elevá-lo a um patamar diferenciado que o caracterize, dentre todos os profissionais envolvidos no campo da construção, como o único que detém o capital cultural que conecta à arte. A posse exclusiva desse capital cultural visa proteger o monopólio da sua produção monumental, num sistema que se retroalimenta. De um lado, o arquiteto possui o monopólio do bom gosto e por isso edifica com exclusividade os monumentos. De outro, esses monumentos edificados servem para influenciar as pessoas e fabricar a idéia de bom gosto, garantindo assim o arquiteto no domínio do campo.

A dinâmica básica do campo arquitetônico é guiada por preocupações simbólicas e pela tentativa de se alcançar uma reputação graças à produção de grande arquitetura, a qual, por sua vez, é aquela que o campo define como grande. (STEVENS, 2003, p.113)

Enquanto o arquiteto conseguir propagar-se como sendo o único profissional capaz de reunir conhecimentos de construção com bom gosto artístico (definido pelo próprio campo arquitetônico), ele deterá o monopólio da produção do espaço único, extraordinário. Para tanto, o campo se estrutura e cria ferramentas que atribuam ao arquiteto esse capital cultural e ao mesmo tempo certifiquem seu valor perante os de fora do campo.



Durante muito tempo a Arquitetura, enquanto profissão e disciplina acadêmica, foi entendida como parte do “sistema moderno das artes” e praticada, ensinada e avaliada no contexto institucional de pintura e escultura. (KAPP, 2006, p.9)

O ensino de arquitetura, sua prática e o discurso do campo sempre trabalharam a favor da conservação desse status, de maneira que assegurasse o arquiteto como profissional predileto para o projeto de museus, monumentos, sedes de corporações, templos ou qualquer outro edifício de caráter extraordinário.

## **4.2 Arquitetos x Habitantes**

Quando, no início do século XX, os arquitetos ligados ao Movimento Moderno tomam para si a tarefa de projetar não só os monumentos, mas também as moradias, passa-se a ter um novo panorama do modo de pensar arquitetura. Isso porque, como já se viu no segundo capítulo deste trabalho, a proposta arquitetônica do Movimento Moderno buscava resolver o déficit habitacional por meio da produção de moradias padronizadas em série. Significa dizer que o projeto não se refere mais ao edifício único, extraordinário. Pelo contrário, para as novas moradias o que o arquiteto deve projetar é o edifício padrão, aquele para ser reproduzido inúmeras vezes. E essa reprodução por si só já destitui o edifício do caráter único tão explorado pelos arquitetos.

Essa substituição da existência única por uma existência serial da edificação não significou grande mudança na postura dos arquitetos. Desde o Movimento Moderno até os dias de hoje, o arquiteto não se libertou dos ideais do objeto arquitetônico como obra creditada a um autor que detém o monopólio do capital simbólico, com o objetivo de atrair a contemplação de usuários passivos (KAPP, 2006, p.8). Quando um arquiteto do Movimento Moderno, por exemplo, projeta a casa de uma família, isso significa que apenas essa família terá que vivenciar as conseqüências do projeto desse arquiteto. Quando ele aplica à produção de moradias em série os mesmos pressupostos utilizados para produzir do edifício único, um número muito maior de pessoas terá que se submeter

à vontade do arquiteto. A reprodutibilidade da casa multiplica também as consequências da vontade do arquiteto na vida das pessoas.

É impossível que uma única planta imutável imaginada por uma única pessoa venha a satisfazer a todas as pessoas que a ela serão submetidas. De maneira que a “consecução da vontade de um projetista implica a supressão da vontade de muitos outros cidadãos” (KAPP, 2006, p.9). Quando se trata de estratégias de projetos para habitações coletivas produzidas em série, o que normalmente se vê é a pressuposição pelo arquiteto de um morador-tipo, uma família-tipo para a qual se projetará uma “residência-tipo”. Entretanto, essas moradias idênticas empilhadas, passam a ser habitadas por pessoas reais, cada uma com seus gostos, manias, vontades e demandas, e sempre diferentes daquele “morador-tipo” definido a priori pelo arquiteto. A sina das moradias em série projetadas dentro dos mesmos preceitos da obra extraordinária é causar o descontentamento do habitante. Por isso, torna-se comum um cenário dividido, onde se tem de um lado o morador insatisfeito, e do outro o arquiteto defendendo a qualidade do seu projeto. E a qualidade do projeto, para o arquiteto, está relacionada a conceitos valorizados no campo da arquitetura, ligados ao capital cultural do arquiteto. De maneira que existe, portanto, uma diferença entre o que é valorizado pelo arquiteto, dentro do campo arquitetônico, e o morador, de fora do campo.

Sem conseguir a solução para essa questão, o discurso do campo arquitetônico aponta como problema a reduzida educação dos moradores. O problema não estaria então nos projetos ou na forma como os arquitetos abordam a produção, mas na capacidade das pessoas em apreendê-los e valorizarem sua beleza superior. Para os arquitetos, atribuir o tal capital simbólico parece mais importante que a preocupação com as necessidades das pessoas que moram nas casas em série. Essa estratégia dos arquitetos modernos que visava apontar a incapacidade intelectual dos moradores como culpada pela insatisfação generalizada com a arquitetura moderna já havia sido constatada por Tom Wolfe em seu livro *Da Bauhaus ao Nosso Caos*:

E que achavam os operários da casa operária? Ah, eles se queixavam, como era de sua natureza nessa etapa da história. [...] Como dizia o próprio Corbu, precisavam ser “reeducados” para compreender a beleza da “Cidade Radiosa” do futuro. Em questões de gosto, os arquitetos agiam como benfeitores culturais dos operários. Não adiantava consultá-los diretamente, já que, conforme Gropius observava, ainda se encontravam “intelectualmente subdesenvolvidos”. (WOLFE, 1990, p. 27)

Quando do lançamento desse livro, Tom Wolfe recebeu várias críticas partindo do campo arquitetônico. E todas elas só corroboram seu ponto de vista. Um bom exemplo é a crítica publicada na revista *Progressive Architecture*:

Sua definitiva incapacidade de ver é o que vicia totalmente a tentativa de Wolfe de trazer a Verdade sobre a arquitetura moderna para o público americano...  
O leigo para quem Wolfe está escrevendo pode não ter um olhar mais acurado para arquitetura do que ele mesmo, mas isso apenas enfraquece a posição de Wolfe: como ele pode criticar, com alguma autoridade, aquilo que não pode enxergar? (GREENSPAN<sup>8</sup>, 1981 apud STEVENS, 2003, p.127)

Talvez outra pergunta devesse ser feita: como podem os arquitetos projetar moradias que só eles podem entender? E a resposta está no próprio conceito do campo arquitetônico. A valorização do arquiteto depende diretamente do seu monopólio do capital cultural. Por isso, sua educação superior em relação a outras pessoas deve ser garantida pela realização de projetos que exigem a tal reeducação das pessoas. Trata-se de uma arquitetura que requer o reprojeto da humanidade. O arquiteto se coloca na posição de educador, apresenta em seus projetos as novas tendências às quais os habitantes devem se adaptar a fim de que se tornem pessoas melhores.

No Brasil, um projeto importante do modernismo no país confirma esse tipo de atitude do campo arquitetônico. O Conjunto Residencial Pedregulho, projetado

---

<sup>8</sup> GREENSPAN, D. “Right again?”, *Progressive Architecture*, dez. 1981, p.110

pelo arquiteto Affonso Reidy em 1947 no Rio de Janeiro, aponta para a ambição do arquiteto de atuar como agente reeducador, capaz de resolver por meio de seus traços os problemas das pessoas:

O desejo de civilizar os mais pobres através da sofisticação de espaços residenciais esbarrou na ignorância do repertório e gostos daqueles que lá foram habitar, que deram uso indistinto ou depredaram alguns dos elementos previstos pelos realizadores.

Exemplar é o caso da lavanderia. Preocupados em propiciar mais horas de lazer às donas de casa, assim como desejosos de evitar que pendurassem roupas nas fachadas, os realizadores eliminaram os tanques dos apartamentos, assim como não previram qualquer outro local de lavagem, a não ser a lavanderia automatizada. Sucede que para as mulheres mais pobres cariocas daquela época, lavar era muito mais que uma ocupação funcional de trabalho; era o momento ritual de conversa e convívio. Passaram então a lavar roupas na piscina semi-olímpica. (CAVALCANTI, 2001, p.127)

Esse episódio confirma com clareza a incompetência do arquiteto em atender à vontade do morador. Essa passagem mostra claramente a preferência do arquiteto pela manutenção do capital simbólico valorizado no campo arquitetônico em detrimento da vontade do morador, valorizada fora do campo. Para preservar a fachada íntegra, sem a contaminação das roupas penduradas no varal, Reidy atropela o importante aspecto da lavagem de roupas enquanto evento social para o morador. E o uso da piscina pelos moradores como local de conversa e convívio durante a lavagem de roupas mostra o quanto são ineficientes as estratégias arquitetônicas que visam reprogramar o homem.

Essa transgressão, na vida real, do ideal de projeto proposto pelo arquiteto, evidencia a existência de uma grande distância entre a vontade do projetista e a vontade do morador. Tal distância é potencializada pela reprodução do projeto arquitetônico, de modo que o valor do arquiteto na sociedade passa a ser questionado. A imagem do arquiteto como sendo o único com capacidade de conferir qualidade aos espaços que projeta começa a ser substituída por outra: a do projetista que dificulta a vida das pessoas ao tentar impor sua vontade no

projeto. O morador passa ver o arquiteto não mais como solução, e sim como empecilho. Da mesma maneira, o arquiteto vai enxergar o morador como entrave, como agente que atrapalha a consecução das idéias valorizadas no campo arquitetônico.

O resultado disso é que o arquiteto passa a querer projetar cada vez mais para o próprio campo da arquitetura e menos para o habitante. Arquitetos projetando para acumular prestígio junto a outros arquitetos. Nesse sentido, os concursos de arquitetura são a síntese máxima desse tipo de produção voltada para o próprio campo arquitetônico. Nos concursos, o arquiteto está totalmente liberado da necessidade de atender a vontade do habitante, e por isso pode utilizar-se com mais liberdade das idéias que conformam o capital simbólico prestigiado no campo. O concurso propicia ao arquiteto a elaboração de memoriais descritivos onde ela poderá conceituar sua obra única e apresentar toda a sua erudição. E o interessante é que a discussão toda se dá em torno da representação do espaço construído, e quase nunca da construção real em si. Discute-se arquitetura da mesma forma que se discute uma pintura na parede. São desenhos de edificações, imagens produzidas para serem contempladas. Vivenciar tais espaços é tarefa impossível. No caso específico do Brasil, esse fato é ainda mais agravado, uma vez que grande parte dos projetos vencedores de concursos jamais chegam a ser construídos. O que talvez seja até motivo de alívio para o arquiteto vencedor, pois não precisa submeter sua obra à aprovação de pessoas que a habitam, evitando assim uma possível insatisfação do habitante, tão comum no caso das moradias em série.

### **4.3 Capital Simbólico na Produção em Série**

A casa em série é arquitetura feita para ser reproduzida. A necessidade de reprodução não é outra coisa senão condição para a sua existência. Como visto acima, ao ignorar essa situação e não propor uma nova postura, o arquiteto submete um número muito maior de pessoas ao seu projeto único. Mas, além disso, o fato da produção de moradias se dar industrialmente tem ainda outras

conseqüências no trabalho do arquiteto, principalmente aquele que continua tentando dar concepção artística às casas em série.

Ora, não é tarefa fácil conferir o tal valor artístico a um projeto padrão que se vê por toda a parte, um edifício cuja sina é ser reproduzido ao longo da cidade. Esse caráter artístico tão buscado pelos arquitetos, e responsável pela sua posição destacada no campo da construção, sempre esteve atrelado à idéia de unicidade da obra. Um monumento é valorizado quando único. A partir do momento que se tem esse monumento reproduzido em toda esquina, seu destino é tornar-se vulgar. O mesmo vale para as casas em série.

Além disso, como já mencionado nesse trabalho, a produção das casas em série só se sustenta enquanto fundamentada em prioridades econômicas. Já foi dito aqui que a não observação do critério econômico pode inviabilizar a continuidade da produção de moradias. Mas a dedicação a esse capital econômico implica uma negação do capital simbólico valorizado pelos arquitetos. Sendo assim, pode-se afirmar que a indústria de casas em série mereceria uma abordagem pelos arquitetos distinta daquela por eles dispensada ao projeto extraordinário. Afinal, trata-se aqui do espaço da vida cotidiana, e isso faz toda a diferença. Por tratar-se de espaço ordinário, merece outra abordagem pelo arquiteto em relação àquela até então dedicada aos monumentos.

Em resumo, o capital simbólico que garante a sobrevivência do arquiteto no campo do ambiente construído não pode ser aplicado às casas em série da mesma maneira que no espaço extraordinário. A padronização e a reprodução em série, aliadas ao caráter econômico da produção habitacional de massa, fazem dessa produção algo muito distinto do projeto de objetos exclusivos aos quais os arquitetos até então haviam se dedicado. E o arquiteto então fracassa por tentar aplicar à produção de moradias em série o mesmo discurso que antes era aplicado ao projeto monumental. O erro, neste caso, está na insistência em cultivar uma bagagem ideológica inadequada que compara arte e arquitetu-

ra mesmo quando não se trata mais do projeto monumental (STEVENS, 2003, p.44).

A consequência disso é que a produção habitacional de massa não requer a participação do arquiteto-artista em busca da propagação de seu capital simbólico. E aí se tem um problema: uma vez que o seu talento exclusivo de projetar edificações com capital simbólico não é mais requerido, o arquiteto torna-se dispensável. Por isso, como já se tentou demonstrar no terceiro capítulo deste trabalho, a participação do arquiteto na indústria de casas em série se resume hoje à mera solução de tarefas burocráticas. Engenheiros e desenhistas podem dar conta das tarefas requeridas. O arquiteto que não se adapta ao modo de produção para a massa é descartado pelo sistema. O arquiteto-artista dá lugar ao arquiteto-despachante.

Tal fato ocasiona a mudança no discurso do arquiteto-artista: para ele, essa produção de edificações que não exige sua participação não pode então ser chamada de arquitetura. Se o que definia o seu prestígio até aqui era a exclusividade do seu gosto artístico, aqueles que produzem para a massa sem a preocupação com o capital simbólico não podem ter sua produção classificada como arquitetura. Ou seja, em vez de repensar sua participação na produção de moradias, o campo arquitetônico se divide entre dois pólos: de um lado o arquiteto que participa burocraticamente da produção habitacional de massa, do outro o arquiteto que desqualifica essa produção e continua a pensar a arquitetura de casas em série da mesma forma que pensa a arquitetura de museus e catedrais.

#### **4.4 O ensino de Arquitetura**

Enquanto isso, em grande parte das Escolas de Arquitetura o que se vê é a reprodução dessa lógica que compara o arquiteto ao artista, contribuindo assim para a transmissão do capital simbólico de geração para geração. Assim como a arquitetura moderna compartimenta funcionalmente a planta, as escolas de

arquitetura compartimentam o conteúdo. A arquitetura é ensinada em partes separadas, disciplinas sob responsabilidade de departamentos distintos dedicados a matérias específicas: projeto, urbanismo, análise crítica, tecnologia, etc. Dificilmente esses departamentos trabalham em conjunto, de maneira que o ensino acontece de forma desconectada. A impressão que se tem é que projeto, análise crítica e tecnologia são conteúdos absolutamente independentes um do outro. Ou o arquiteto trabalha na área de projetos, ou é crítico, ou urbanista. A estratégia de ensino a partir dessa divisão da arquitetura em conteúdos isolados acaba sendo redutora. Não se tem um sistema eficiente uma vez que não há colaboração entre os departamentos.

O ensino de projeto, então, se dá como conteúdo isolado dos demais, e não é raro que seja regido pelos arquitetos que trabalham na área de projetos monumentais. Os demais departamentos não participam sequer da avaliação das disciplinas de projetos. Ou seja, muitas vezes são os mesmos arquitetos responsáveis pela produção arquitetônica de uma determinada sociedade que vão estruturar o ensino de projetos e avaliar os alunos. E tal fato é fundamental para que se perpetuem os mesmos pontos de vista. Nesse sistema, um aluno será bem avaliado na medida em que repetir em seu projeto as idéias e o repertório dos arquitetos que o avaliam. Trata-se de um sistema de doutrinamento de mestres para pupilos em que se garante uma tradição do modo de projetar que é calcada no capital cultural exclusivo dos arquitetos. Há pouco espaço para a geração do conhecimento novo.

E toda a estruturação do curso se dá em torno da produção monumental e da idéia de capital simbólico, esse “monopólio” do arquiteto. De maneira que o aluno, ao longo do curso, aprende a projetar o espaço extraordinário: museu, espaço cultural, igreja, hotel, escola, hospital, etc. Quando o projeto de moradia é abordado, normalmente se trata da produção do objeto único, exclusivo, no qual o arquiteto deve lançar mão do seu capital cultural ao interpretar os anseios de um habitante fictício. O projeto de habitações para produção em série dificilmente é abordado nesse sistema de ensino de arquitetura. A discussão do



tema normalmente é pobre, de maneira que os alunos se formam mais uma vez como arquitetos-artistas, com o aval de seus professores, especialistas na produção do espaço extraordinário.

O fato é que não há tantos espaços extraordinários assim a serem produzidos. Afinal, são extraordinários exatamente porque diferem do espaço da vida cotidiana. De maneira que apenas uns poucos arquitetos terão seu trabalho relacionado à construção de monumentos, enquanto a maioria terá que se submeter a outras atividades. Uma dessas atividades é a produção habitacional de massa, e os arquitetos que vão trabalhar nessa área serão então os mesmos que aprenderam nas escolas de arquitetura o repertório arquitetônico da produção extraordinária.

Por causa disso, existe uma outra corrente que argumenta que esse tipo de ensino não prepara os alunos para a “realidade do mercado de trabalho”, uma vez que há muito mais campo de atuação para o arquiteto na produção habitacional de massa do que na produção de monumentos exclusivos. Esse ponto de vista gera a estruturação de outro tipo de curso de arquitetura, cujo objetivo é produzir futuros arquitetos aptos a atender à demanda da indústria da construção. Sua característica é trazer para dentro da escola a prática profissional. De acordo com Flusser (1983, p. 146), esse modelo de escola é “lugar de um saber a serviço do poder, lugar de preparação para a vida ativa” e serve apenas à “transmissão de informações para futuros agentes do processo industrial”. Nesse sentido, não constitui sistema de ensino, mas sim sistema de treinamento que, em vez de estimular a capacidade crítica do aluno, funciona no sentido inverso.

O “treinamento em serviço”, a “inserção na prática profissional”, o “estágio profissionalizante” ou outro nome qualquer que se dê à interação escola/ mercado é uma idéia que tem suas raízes na pedagogia do adestramento. (MALARD, 2005, p.112)

O aluno que se forma a partir desse tipo de ensino baseado na mera simulação do mercado de trabalho não desenvolve sua capacidade crítica. Seu treina-

mento para atender as necessidades da indústria fará dele o profissional perfeito para exercer as funções do arquiteto-despachante.

Sendo assim, o ensino de arquitetura contribui para a formação de dois tipos básicos de profissionais: o arquiteto-artista e o arquiteto-despachante. E ambos têm sua formação baseada na repetição de repertórios preexistentes. Enquanto o arquiteto-artista tem sua formação calcada na produção arquitetônica de seus mestres, o arquiteto-despachante se forma pela prática reprodutivista que visa atender à indústria da construção. Em nenhum dos casos é devidamente estimulado o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno para que ele possa ter autonomia suficiente para sintetizar conhecimentos na prática projetual (MALARD, 2005, P.109).

Sem capacidade crítica para “compreender e refletir criticamente” a estrutura que regula a sua “produção, suas premissas e seus efeitos” o arquiteto estará sempre limitado à repetição de uma prática preestabelecida, ora como artista, ora como despachante. Essa conduta, repetida no tempo, leva a uma produção arquitetônica desatenta que o arquiteto realiza a partir de uma visão sempre estreita. É necessária uma postura mais crítica que sirva para “romper a inércia” desse projetar burocrático, repetido mecanicamente e o substitua por uma visão esclarecida dos fatores que regem em sua completude a produção arquitetônica (KAPP, 2005, p.123-130). A partir disso, será possível ao arquiteto substituir posturas antigas por novas práticas projetuais que o permitam resolver questões ainda não solucionadas. No caso específico da indústria de casas em série, uma nova postura crítica e atenta pode servir para solucionar o grande distanciamento histórico entre a vontade do arquiteto e a do habitante.

#### 4.5 Arquiteto + Habitante

“A única justificativa para a arquitetura como profissão está em proporcionar ambientes melhores para as pessoas” (RAPOPORT<sup>9</sup>, apud STEVENS, 2003, p.234). Concordar com essa afirmação de Rapoport significa não mais aceitar como fato imutável a concorrência entre arquiteto e habitante. Enquanto o campo arquitetônico insistir que sua valorização na sociedade depende do monopólio do domínio do espaço, o habitante necessariamente será visto como adversário, como entrave ao projeto. O argumento de que o campo da arquitetura se resume àquele dos projetos extraordinários é indesejável, afinal, ignora a importância do espaço ordinário na vida das pessoas. Ignora também a possibilidade de atuação que vise justamente proporcionar ambientes melhores para as pessoas. A recorrente insatisfação dos habitantes com a arquitetura de habitações baseadas no “bom gosto” exclusivo do arquiteto conduz à conclusão de que o capital simbólico tão valorizado no campo arquitetônico não é item de primeira necessidade fora do campo. Não é possível continuar com a mesma postura que submete o morador à vontade do arquiteto.

Para tanto, é interessante um reposicionamento do arquiteto. Para que se aproxime do habitante, o arquiteto deve abrir mão da concepção de projetos intocáveis para um morador-tipo. Conciliar a produção em série e a vontade do habitante requer o abandono da noção de integridade da sua obra. Para Alberti (1996<sup>10</sup>), apud KAPP (2006, p.8), a obra íntegra é um objeto no qual “nada se pode acrescentar, retirar ou alterar sem torná-la pior”. Abrir mão da integridade da obra significa admitir a interferência do habitante no projeto concebido pelo arquiteto e, mais do que isso estimular essa interferência. Dentro do sistema de produção de moradias em série, o morador tem sido desconsiderado. O tipo de

---

<sup>9</sup> RAPOPORT, Amos. Statement for the ACSA 75<sup>th</sup> Anniversary. *Journal of Architectural Education*.

<sup>10</sup> ALBERTI, Leon Battista. *On the Art of Building in Ten Books (De Re Aedificatoria)*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1996, VI, 2.

projeto padronizado e funcionalista que hoje domina a produção habitacional de massa requer a resignação e a apatia do morador. Já foi aqui discutido o fato de a produção de moradias idênticas e imutáveis em série contribuir para a uniformização do ser humano. É desejável que tal uniformização seja evitada. É impossível que uma única pessoa, o arquiteto, consiga imaginar o tal “ambiente melhor” para todas as pessoas. Afinal, o que seria essa arquitetura melhor? A melhor resposta a essa questão é a que se refere à autonomia do morador. O ambiente pior é aquele íntegro, imaginado por outra pessoa, e que inibe a manifestação da vontade do morador. Quanto mais liberdade ele tiver para interferir no espaço da moradia e aumentar sua possibilidade de habitar de fato, tanto melhor será a arquitetura. Quanto mais a arquitetura aceitar a participação do morador no sentido de transformar a casa produzida em série em ambiente habitual, melhor ela será.

Cabe então ao arquiteto abandonar o projeto totalitário e mostrar sua capacidade para elaborar informações novas em diálogo com os outros, informações essas que atuem no sentido de chamar o morador à participação.

Por que o arquiteto não pode abordar as questões do uso de modo a permitir que os usuários excedam as determinações formais da obra, aquelas prescrições de uso configuradas na forma do edifício?

Em outras palavras, como seria se uma premissa do projeto arquitetônico fosse a de permitir que o usuário explore imaginativamente seus espaços? Como seria esse novo compromisso do arquiteto com o programa e a destinação de sua obra? (VELLOSO, 2007)

Por que razão não facilitar a intervenção no espaço para quem de fato o habita? Por que não pensar a atuação do arquiteto como “gerador de instrumentos que facilitam as decisões e ações sobre o espaço” por seus habitantes em vez do projetista que planeja o objeto intocável? (KAPP, 2006, p.9).

É necessária essa nova atitude que percebe na moradia outras dimensões que não apenas a funcional, herança do Movimento Moderno. Encarar o ser huma-

no em sua completude, e não simplesmente como o homem-máquina ou o resignado e apático morador tipo da “máquina de morar” de Corbusier. Afinal, a moradia não é apenas abrigo contra intempéries, mas também palco dos eventos que compõem a vida do morador e que refletem sua personalidade, suas idiossincrasias e suas demandas. É preciso pensar um processo de projeto que deixe espaço para que a Maria transforme o espaço, e sua casa não seja idêntica à do Pedro. Que a casa do João, solteiro de 30 anos, não seja a mesma casa da Alice, viúva com 3 filhos pequenos.

Ao mesmo tempo, é fundamental considerar o caráter econômico dessa atividade, pois qualquer solução arquitetônica que inviabilize o sucesso financeiro da indústria da construção ficará restrita ao campo da utopia. De maneira que se tem obrigatoriamente o encontro de duas condições aparentemente inconciliáveis: de um lado a necessidade de individualização do espaço pelo morador, do outro a necessidade econômica que requer a produção das casas em série. Mas são inconciliáveis apenas aparentemente, uma vez que, em outros setores, a indústria já desenvolveu mecanismos que viabilizam conciliar produção em série e individualização.

No texto *Produção seriada e individualização na produção de moradias*, Silke Kapp e Natália Oliveira analisam a aplicação, por diferentes campos da indústria, de estratégias que permitem a organização da produção seriada em favor da individualização. Pode-se encontrar tentativas de permitir, em diferentes níveis, a personalização do objeto industrialmente produzido: a indústria automobilística permite ao consumidor a escolha de alguns opcionais por ela estabelecidos; a indústria de brinquedos oferece peças de montar que o usuário manipula para criar novos objetos; a indústria de roupas possibilita ao consumidor combinar à sua maneira as peças fabricadas industrialmente; o campo das refeições tipo *self-service* “permite ao usuário montar sua própria refeição, selecionando quantidades, tipos e forma de disposição dos alimentos, sem nenhuma mediação” (KAPP; OLIVEIRA, 2006).

Assim como a indústria automobilística, a indústria das casas em série também já absorveu essa demanda do habitante por possibilidades de individualização, e vem produzindo mecanismos para criar no morador a sensação de que tem autonomia para interferir no espaço de sua casa. É o caso, por exemplo, do sistema Exclusivité, criado pela MRV Engenharia:

Exclusivité: sua liberdade de escolha!  
Seu MRV não precisa ser igual ao do seu vizinho.  
Cada pessoa tem seu bom gosto, seu estilo de vida. Baseada neste pensamento, a MRV Engenharia desenvolveu o Exclusivité.  
O Exclusivité é um serviço único, cujo objetivo é lhe dar a liberdade de definir como será o acabamento do imóvel novo.  
Você poderá personalizar o imóvel da forma que lhe convier.  
(MRV ENGENHARIA, 2008)

Trata-se de um sistema que permite a escolha de itens como revestimentos de pisos e paredes, armários, boxes, quantidade e localização de pontos de luz e tomadas, e que é usado pela construtora para absorver clientes que demandam autonomia. Entretanto, tal autonomia não ocorre de fato. Afinal, a “liberdade de definir” do cliente está limitada aos tipos de acabamento definidos a priori pela própria construtora. A possibilidade de intervenção do cliente é mediada, sua autonomia é pequena. Ele pode, sim, escolher, mas desde que seja dentre as opções oferecidas pela empresa. E tal fato, por si só, já aponta o paradoxo na escolha do nome do serviço: Exclusivité. Isto porque, a partir do momento que os tipos de acabamentos disponíveis são pré-definidos pela MRV dentro de um universo finito de opções, significa que todos os clientes deverão fazer suas escolhas dentro das mesmas séries de itens e, dessa forma, não se configura a exclusividade.

Além disso, a tal liberdade de escolha do cliente está limitada apenas a itens de revestimentos e possibilidades de acabamento. Ou seja, trata-se de falsa liberdade, muito limitada, que não dá ao morador autonomia suficiente para reconfigurar a casa à sua maneira e que ainda pressupõe mediação por parte construtora, que é quem oferece as opções e as executa.

## **5. CONCLUSÃO**

A análise da produção habitacional de massa desenvolvida neste trabalho aponta para a importância de uma reavaliação da participação do arquiteto. Uma série de fatores interferem nessa produção e são responsáveis por uma arquitetura que não dá espaço ao morador. Enquanto isso, o campo arquitetônico se divide entre aqueles que participam burocraticamente da indústria de casas em série e outros que desclassificam tal produção enquanto arquitetura, de maneira que nenhum esforço é feito no sentido de modificar a situação atual.

A característica principal da produção habitacional de massa talvez seja sua fundamentação em critérios econômicos. Em outras palavras, essa produção é um investimento para empresários, construtoras e principalmente incorporadoras cujo objetivo é a multiplicação do capital investido. A sobrevivência da indústria de casas em série depende da sua capacidade lucrativa. O resultado disso é que a produção se volta para a adoção de estratégias que visam garantir a diminuição de custos e a maximização do resultado financeiro.

Uma dessas estratégias é a padronização dos projetos. Construir sempre as mesmas habitações garante às incorporadoras um maior controle sobre todas as etapas do processo produtivo e também a diminuição dos custos com a produção. E construir o mínimo permitido pela legislação é o próximo passo nesse sentido. De maneira que a produção habitacional de massa se baseia na repetição de projetos padronizados cuja área construída é quase sempre a mínima permitida pela legislação. Para transformar essas habitações mínimas em sucesso comercial, as incorporadoras lançam mão de poderosas estratégias de marketing, fabricando assim a demanda por essa produção. Tem-se, portanto, o estímulo ao consumo de uma produção econômica de moradias fundamentada no padrão e na construção mínima, o que garante o bom desempenho financeiro da indústria de casas em série. Nesse cenário, a participação do arquiteto é dispensável.

Entretanto, esse tipo de produção que vê a moradia apenas como mercadoria submete o morador a condições indesejáveis. Justamente ele, que vai morar



nessa moradia, não participa da sua produção e, além disso, tem poucas possibilidades de adaptar a casa à sua vontade depois de construída. São habitações mínimas, quase todas seguindo projetos padrão muito parecidos entre si, que não permitem a intervenção do habitante. Por isso não funcionam no acolhimento da diversidade humana. Na verdade, trabalham no sentido contrário, rumo à uniformização.

O arquiteto pode contribuir para a resolução desse problema. Basta para isso que mude sua postura inerte que ora serve burocraticamente à indústria de casas em série, ora recusa-se a participar, alegando ser esta uma produção inferior, que não merece a colaboração valiosa do artista. O que se faz necessário é uma nova postura. Não se resolverá o problema se perdurar a apatia desatenta do arquiteto que em seu escritório manipula de maneira automática tabelas e planilhas para atender com velocidade à indústria da corporação. Tampouco será eficaz a lentidão do arquiteto-artista que se julga capaz de conceber em *insights* geniais na mesa do bar o projeto da moradia perfeita. A nova postura requerida é aquela fomentada pelo desenvolvimento da capacidade crítica do arquiteto, que o retira da inércia e o faz caminhar na direção da vontade do habitante, interessado em produzir soluções novas a partir do diálogo.

Partindo dessa idéia, pode-se imaginar como tarefa do arquiteto a concepção de processos que facilitem a personalização do espaço a partir de sistemas de produção seriada ligados ao campo da construção. Seu trabalho será tanto mais exitoso quanto maiores forem as possibilidades de individualização e menor for a necessidade de mediação, seja por parte da indústria de casas em série, seja por parte do próprio arquiteto. Afinal, maior possibilidade de individualização e menor necessidade de mediação significam a garantia de maior autonomia do morador. Dessa forma, estariam sendo garantidas simultaneamente as necessidades econômicas da indústria e as demandas humanas do habitante.

Grandes construtoras que atuam no mercado mineiro já testam sistemas para a adoção do processo industrial em todas as etapas da construção. A intenção é encontrar soluções que permitam reduzir o número de trabalhadores na linha de produção e agilizar a execução das obras, com ganhos em produtividade.

A Arco Engenharia prevê que, em seis meses, já poderá aplicar uma tecnologia, em testes pela empresa em uma obra-piloto, no interior de São Paulo, o que permitirá a introdução de processo industrializado em todas as suas obras do segmento da população de baixa renda. (MENEZES, 2008)

Essa adoção cada vez maior de processos industriais nas etapas de construção abre espaço para a atuação do arquiteto. Sua tarefa é criar sistemas que concedam autonomia ao morador a partir do uso de componentes pré-fabricados nas etapas da construção. E conceder autonomia ao morador significa abdicar da postura histórica que tenta imaginar como vive o morador padrão para resolver seu problema específico. Significa criar um sistema aberto à intervenção do morador que não necessite de auxílio externo, para que ele próprio possa tomar decisões. E na proposição desse sistema, não pode ser esquecida a importância do critério econômico nas decisões tomadas pela indústria de casas em série. Por isso, é também papel do arquiteto pensar essa conciliação dos sistemas de peças pré-fabricadas com as possibilidades de individualização dentro de um cenário de viabilidade econômica. Caso contrário, ter-se-ia mais uma discussão possível apenas no campo acadêmico, mas de implementação real inviável.

Isto feito, a outra tarefa importante do arquiteto será atuar no sentido de inserir na indústria de casas em série os tais processos flexíveis. Nessa acepção é que se faz necessária a mudança de postura, pois a apatia do arquiteto isolado em seu escritório não é suficiente. É necessário abandonar esse *habitus* apático e mover-se criando nova trajetória. Seja como arquiteto em contato com a indústria da construção, cujo discurso extrapole o campo arquitetônico, seja como arquiteto que ocupa o lugar que historicamente tem sido do engenheiro e toma para si a responsabilidade de criar empreendimentos aplicando suas no-

vas idéias, a fim de poder demonstrar a viabilidade dos sistemas que conciliam a produção em série e a individualização.

No caso das habitações em série hoje produzidas, marcadas pela construção mínima, tais possibilidades de individualização talvez não sejam muitas e não signifiquem de fato a solução do problema. Mas sem dúvida significariam um avanço em relação a essas habitações rígidas, intocáveis, divididas em compartimentos mínimos dedicados a funções específicas, que só deixam ao habitante a opção da apatia.

## **6. REFERÊNCIAS**

ADORNO, Theodor; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Rio de Janeiro: J. Zahar Editor, 1985. 254p.

ADORNO, Theodor. Funktionalismus heute. In: ADORNO, Theodor. *Ohne Leitbild*. Parva Aesthetica. Frankfurt/M: Suhrkamp, 1967, p.104-126. ("Funcionalismo hoje", trad. Silke Kapp, manuscrito)

\_\_\_\_\_. *Minima Moralia*. Reflexões a partir da vida danificada. São Paulo: Ática, 1992. 216p.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *O Corpo*. Rio de Janeiro: Ed. Record, 1984.

\_\_\_\_\_. *Poesia Completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Normalização: um fator de desenvolvimento*. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 26 p.

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2001. 258p.

BELO HORIZONTE. *Lei 7166 de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo do Município de Belo Horizonte*. 2008b. Disponível em:

<<http://bhz5.pbh.gov.br/legislacao.nsf/42d34f6e3014477e0325679f0041f8fa/8e727272244183ca0325679a00576718?OpenDocument>>. Acesso em: 10 set. 2008.

\_\_\_\_\_. *Regulamento de construções da prefeitura de Belo Horizonte*: aprovado pelo Decreto-Lei no. 84 de 21 de dezembro de 1940. 2008a. Disponível em:

<<http://bhz5.pbh.gov.br/legislacao.nsf/42d34f6e3014477e0325679f0041f8fa/2e8f0f7b79996eb8032567e1004ba1f9?OpenDocument>>. Acesso em: 10 set. 2008.

BENEVOLO, Leonardo. *Historia da arquitetura moderna*. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004. 813p.

BENJAMIN, Walter; ROUANET, Sergio Paulo; GAGNEBIN, Jeanne-Marie. *Mágia e técnica, arte e política: ensaios sobre a literatura e historia da cultura*. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. 253p.

BENJAMIN, Walter. *Rua de mão única*. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995. 277p.

BONDUKI, Nabil Georges. *Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria*. São Paulo: Estação Liberdade: Fapesp, 1998. 342p.

\_\_\_\_\_. *O boom imobiliário vai chegar à habitação de interesse social?*. 2008. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/secretarias>>

nacionais/programas-urbanos/Imprensa/plano-diretor/noticias-2008/janeiro/o-boom-imobiliario-vai-chegar-a-habitacao-de-interesse-social?>. Acesso em: 01 set. 2008.

BOURDIEU, Pierre. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990. 234p.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite. Arquitetura e Humanismo: Do Humanismo de ontem à Arquitetura de hoje. In: MALARD, Maria Lúcia (Org.). *Cinco textos sobre arquitetura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. p.21-61 (Humanitas Pocket).

BRASIL. *Lei nº 6.404, de 15 de dezembro 1976*. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. 2008a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6404consol.htm)> Acesso em 10 de set. 2008.

\_\_\_\_\_. *Lei nº 4.591, de 16 de dezembro 1964*. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. 2008b. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L4591.htm>> Acesso em 10 de set. 2008.

\_\_\_\_\_. *Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat*. 2008c. Disponível em: <[http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp\\_objetivos.php](http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/pbqp_objetivos.php)> Acesso em: 15 set. 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. *Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil – SiAC*. 2008d. Disponível em: <[http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/download\\_doc.php](http://www2.cidades.gov.br/pbqp-h/download_doc.php)> Acesso em: 22 set. 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 23.569, de 11 de Dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor. 2008e. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto/1930-1949/D23569.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/1930-1949/D23569.htm)> Acesso em 15 set. 2008.

CAMPOS, Ana Cristina. Aprenda com os vencedores. *Revista Veja*, São Paulo, n.1805, 04 jun. 2003.

CAVALCANTI, Lauro Pereira. *Quando o Brasil era moderno: guia de arquitetura 1928-1960*. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2001. 467p.

COELHO, Wellington Cançado. *Lugares-comuns: Classificados*. 2002. Dissertação (Mestrado) - Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2002.

DUALIBI, Julia. O Habib's da construção. *Revista Veja*, São Paulo, n.1991, 17 jan. 2007.

FLUSSER, Vilém. *Pós-história: vinte instantâneos e um modo de usar*. São Paulo: Duas Cidades, 1981. 168p.

HABRAKEN, N. J. *El diseño de soportes*. 2.ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. 210p.

ISO. *International Organization for Standardization*. 2008. Disponível em: <<http://www.iso.org>> Acesso em: 15 set. 2008.

KAPP, Silke. Por que teoria crítica da arquitetura?: uma explicação e uma aporia. In: MALARD, Maria Lúcia (Org.). *Cinco textos sobre arquitetura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. p.115-167 (Humanitas Pocket).

\_\_\_\_\_. *Contra a Integridade*. MDC. Revista de Arquitetura e Urbanismo, Belo Horizonte, v.1, n.2, p.8-11, 2006.

\_\_\_\_\_. *Síndrome do estojo*. 2007. Disponível em: <[http://www.arq.ufmg.br/mom/coloquiomom/comunicacoes/kapp\\_sindrome.pdf](http://www.arq.ufmg.br/mom/coloquiomom/comunicacoes/kapp_sindrome.pdf)> . Acesso em: 14 set. 2008.

KAPP, Silke; OLIVEIRA, Natália Mara Arreguy. Produção seriada e individualização na arquitetura de moradias. *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo* (PUCMG), v. 13, p. 34-44, 2006.

KOPP, Anatole. *Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1990. 253p.

KURZ, Robert. *Os últimos combates*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. 394p.

LE CORBUSIER. *Por uma arquitetura*. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1989. 205p.

MAIA NETO, Francisco. Caminhos do crescimento. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 26 ago. 2007. Caderno Imóveis, p.2.

MALARD, Maria Lúcia. Alguns problemas de projeto ou ensino de arquitetura. In: MALARD, Maria Lúcia (Org.). *Cinco textos sobre arquitetura*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. p.81-113 (Humanitas Pocket).

MENEZES, Denise. Soluções construtivas. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 16 mar. 2008. Caderno Imóveis, p.3.

MRV ENGENHARIA. Exclusivité: sua liberdade de escolha. 2008. Disponível em: <<http://loja.mrv.com.br/exclusivita/index.asp>>

PAIVA, Paulo. Construtoras têm lucros recordes. *Estado de Minas*, Belo Horizonte, 14 ago. 2008. Caderno Economia, p.22.

ROLNIK, Raquel. Habitação – solução ou reprodução do caos? *Jornal de Brasília*. 07 jan. 2008.

RUPRECHT, Denise Gomes César. *Conjunto Habitacional Jundiaí - A: dois modos de arquitetar*. 2002. Dissertação (mestrado) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2002.

RUSSELL, Bertrand. *O elogio ao ócio*. Rio de Janeiro: Sextante, 2002. 183p.

SINDUSCON-MG. *Financiamento imobiliário: uma visão geral dos produtos disponíveis*. 2ª ed. Belo Horizonte: SINDUSCON-MG, 2007. 112p.

SINGER, Paul. O Uso do Solo Urbano na Economia Capitalista. In MARICATO, Ermínia (org). *A Produção Capitalista da Casa (e da Cidade) no Brasil Industrial*. 2.ed. São Paulo: Alfa-Omega, 1982 . p.21-36.

STEVENS, Garry. *O círculo privilegiado: fundamentos sociais da distinção arquitetônica*. Brasília: Ed. UnB, 2003. 272p.

VELLOSO, Rita de Cássia Lucena. *O fracasso da utilidade*. Notas sobre o funcionalismo na arquitetura moderna. 2007. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp444.asp>>. Acesso em: 01 set. 2008.

WOLFE, Tom. *Da Bauhaus ao nosso caos*. 2. ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1990. 103p.



## **7. ANEXO A**

**TABELA 4**  
**INDICADORES DE MERCADO:**  
**ÍNDICES DE PREÇO, OFERTA E**  
**VELOCIDADE DE VENDAS POR TIPO DE IMÓVEL**

Período	CONSTRUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO								
	ÍNDICES * DE BASE FIXA – JUL/94 = 100						Velocidade de vendas **		
	Preço			Oferta			VV (%)		
	Apto	Salas	Lojas	Apto	Salas	Lojas	Apto	Salas	Lojas
<b>2005</b>									
Abr	235,53	214,01	180,63	63,43	4,25	7,50	7,49	0,00	0,00
Mai	240,94	217,41	181,24	64,03	4,10	7,50	7,13	12,90	0,00
Jun	242,26	217,41	181,24	63,84	3,49	7,50	6,24	14,81	0,00
Jul	243,45	217,41	181,24	67,39	3,34	7,00	7,73	4,35	6,67
Ago	245,17	217,41	181,24	71,71	3,03	7,00	8,46	9,09	0,00
Set	246,25	228,24	190,40	68,76	3,34	7,00	6,79	0,00	0,00
Out	248,40	228,24	190,40	65,87	3,34	7,00	6,90	0,00	0,00
Nov	250,02	229,73	191,37	63,27	3,34	7,00	9,15	0,00	0,00
Dez	254,16	229,73	191,37	60,38	3,19	6,00	8,77	4,55	14,29
<b>2006</b>									
Jan	255,54	232,30	191,37	55,75	2,88	6,00	7,67	9,52	0,00
Fev	256,88	233,97	196,24	62,35	2,73	6,00	7,44	5,26	0,00
Mar	259,38	234,80	196,85	61,53	2,73	6,00	9,01	0,00	0,00
Abr	260,52	234,80	196,85	58,16	2,73	6,00	8,16	0,00	0,00
Mai	261,03	236,57	197,97	59,59	2,58	6,00	9,36	5,56	0,00
Jun	263,20	238,33	197,97	57,37	2,58	6,00	7,70	0,00	0,00
Jul	266,48	238,33	199,08	53,34	2,58	6,00	7,38	0,00	0,00
Ago	268,06	239,38	199,08	53,12	2,58	6,00	8,62	0,00	0,00
Set	270,02	239,38	199,08	59,78	2,58	5,50	11,38	0,00	8,33
Out	272,07	244,46	201,02	63,90	2,58	5,00	9,60	0,00	9,09
Nov	275,27	244,46	202,80	64,06	2,58	10,50	7,80	0,00	22,22
Dez	277,94	244,46	202,80	62,10	2,58	10,50	6,63	0,00	0,00
<b>2007</b>									
Jan	282,58	244,46	202,80	66,25	2,58	10,50	9,29	0,00	0,00
Fev	285,38	244,46	202,80	65,24	2,58	4,50	10,57	0,00	57,14
Mar	290,37	244,46	235,72	58,77	2,58	2,50	10,27	0,00	44,44
Abr	293,04	244,46	235,72	57,50	2,58	2,50	13,00	0,00	0,00
Mai	295,97	260,71	235,72	58,64	2,58	2,50	6,85	0,00	0,00
Jun	299,64	260,71	235,72	54,80	1,97	2,50	16,20	23,53	0,00
Jul	303,40	264,09	235,72	50,74	1,82	2,50	17,18	7,69	0,00
Ago	306,23	264,09	235,72	60,57	2,12	2,50	19,48	82,05	28,57
Set	308,48	264,09	254,20	56,26	1,82	2,00	8,93	14,29	20,00
Out	311,54	264,09	254,20	53,15	1,82	2,00	12,07	0,00	0,00
Nov	315,41	267,64	254,20	60,42	1,82	1,50	11,15	0,00	25,00
Dez	323,43	267,64	254,20	58,73	0,76	1,50	20,38	58,33	0,00
<b>2008</b>									
Jan	331,85	267,64	254,20	57,78	0,76	1,50	19,98	0,00	0,00
Fev	337,25	267,64	254,20	52,36	0,76	1,50	18,63	0,00	0,00
Mar	342,30	267,64	260,81	51,12	0,76	2,50	17,92	0,00	44,44
Abr	345,86	267,64	260,81	47,76	0,76	1,00	21,03	0,00	60,00

\* **Varição mensal:** Para obtê-la divide o índice do mês desejado pelo índice do mês anterior. A variação geral dos preços de cada tipo é calculada pela média ponderada pela oferta da variação dos preços (Pt / Pt-1) de cada empreendimento comercializado nos dois pontos limites do intervalo [t, t-1].

\*\* **Velocidade de vendas:** é a relação entre o número de unidades comercializadas no mês de referência e a oferta disponível no início do período expressa em percentual (ver conceito na página 3).

## **8. ANEXO B**

**PROJETO DE EDIFICAÇÕES - ZONEAMENTO ZA**

Não utilizar esta tabela para lotes localizados em ADE

PARÂMETROS DE ANÁLISE	USO NÃO RESIDENCIAL			USO MISTO			USO RESIDENCIAL			OBSERVAÇÕES		
	REG	ART	COL	LOC	REG	ART	COL	LOC	REG		ART	COL
EMPREENHIMENTO DE IMPACTO	1- Área construída >6.000 m <sup>2</sup>	2- Usos de acordo com o inc.V §.1 art.2, lei 7277 de 17-01-97	[(N.o de unid. Resid / 150) + (A const. N resid / 6.000m <sup>2</sup> )] >=1			>=150 unidades residenciais			1- Aprovação sujeita a elaboração de EIA, RIMA e aprovação prévia do COMAM			
EDIFICAÇÃO COM USO ESPECÍFICO	1 - Consultar Anexo V lei 8137, verificando a área das unid. N res., para determinar se se trata de Grupo I, II ou III 2 - Verificar no Anexo XI lei 7166 se o grupo é admitido 3- Verificar no Anexo VI lei 8137 os tipos de repercussão e medidas mitigadoras 4 - Atividades dos grupos II e III são consideradas atradoras de veículos. Verificar no anexo VII lei 8137 as medidas mitigadoras											
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO MÁXIMO (CA)	1,00	1,00	1,50, sendo 1,00 p parte n res.	1,50, sendo 1,00 p parte n res.	1,50, sendo 1,00 p parte n res.	1,50 ou 2,00*	1,50 ou 2,00*	1,50 ou 2,00*	1- *Para terreno >ou= 800m <sup>2</sup> e com frente >ou=20m, podemos usar: CA=2,00 – Qp=ou=70m <sup>2</sup> /unid afast. Com b=4 do Anexo VII lei 7166/96 2 - O CA, poderá ultrapassar 20% na utilização da Transferência do Direito de Construir. 3 - Vide área a descontar e do Pé Direito (aplicado somente para unid. n res 46 lei 7166.			
QUOTA MÍNIMA (Q)	...	...	40 m <sup>2</sup> /un para parte residencial	40 m <sup>2</sup> /un para parte residencial	40 m <sup>2</sup> /un para parte residencial	40 m <sup>2</sup> /unidade*	40 m <sup>2</sup> /unidade*	40 m <sup>2</sup> /unidade*	1- * Qp=70m <sup>2</sup> /un para terreno >=800m <sup>2</sup> e frente do terreno >=20m 2- Apart hotel é considerado uso não residencial.			
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA (TO)	...	...	...	...	...	...	...	...	1- TO = 50% para terrenos com frente < 12m, aprovados a publicação da lei 7166, se utilizados afast=1,50m para pavimentos com H (definido a partir do ponto médio do passeio) < 12m. 2 - A TO definida acima é facultativa nos níveis de garagem no subsolo. (Ver definição de subsolo de acordo com a lei 8137)			

**PROJETO DE EDIFICAÇÕES - ZONEAMENTO ZA**

Não utilizar esta tabela para lotes localizados em ADE

PARÂMETROS DE ANÁLISE	USO NÃO RESIDENCIAL			USO MISTO			USO RESIDENCIAL			OBSERVAÇÕES		
	REG	ART	COL	LOC	REG	ART	COL	LOC	REG		ART	COL
TAXA DE PERMEABILIZAÇÃO MÍNIMA (TP)	20%											
N.º MÍNIMO DE VAGAS (VG)	1 VG para cada 50 m <sup>2</sup> de área líquida			1 VG para cada 75m <sup>2</sup> A. Líq.			1 VG por unidade			20%		
FAXA DE ACUMULAÇÃO	Obrigatório para: 1- n.º de vagas >60; 2- estacionamento de veículo aberto ao público 3 - edifício-garagem			Obrigatório para parte não residencial: N.º de vagas >60			...			<p>1- Pode-se impermeabilizar até 100% do terreno desde que:</p> <p>a- haja área descoberta dotada de vegetação</p> <p>b- seja construída cx. de captação com vol. de 30 l/m<sup>2</sup> da área imp.acima c- ver §.4,5 e 6 do art. 50 lei 7166 modificada pela lei 8137</p> <p>1- No caso de uso n.º res grupos II e III, verificar exigência de vagas adicionais e/ou de carga e descarga no anexo VII lei 8137.</p> <p>2 - Todas as vagas devem ser demonstradas em planta</p> <p>3 - Dimensões mínimas das vagas: 2,30x4,50m.</p> <p>4- vagas pressas devem ser indicadas no projeto</p> <p>5- Não são exigidas vagas em resid. unif., templos e unid. n.º res. até 60m<sup>2</sup> conjugada com 1 unid. resid.</p>		
AFASTAMENTO FRONTAL MÍNIMO (AF)	4,00m com continuidade do passeio			3,00m			4,00m com continuidade do passeio			<p>1- Em vias REG e ART será opcional:</p> <p>a- ajardinamento e guarita em vias constantes de listagem</p> <p>b- AF =0 para pav. situados entre as cotas 3,50 e 9,00m em relação a cada ponto do alinhamento e em pav. cuja laje de cobertura esteja abaixo da maior cot. alt. do passeio lndeiro ao alinhamento do lote, desde que com cont.de pass. c- estacionamento no AF, atendendo as condições do §.5 do art 51, lei 7166 modificada pela lei 8137.</p> <p>2- em via COL e LOC será opcional:</p> <p>a- guarita até 10% da área delimitada pelo AF;</p> <p>b- AF=0 para níveis de estacionamento ou de uso comum com laje de cobertura situada em nível inferior ao ponto mais alto do alinhamento.</p> <p>3- atentar para o recuo do alinhamento das vias listadas nos Anexos: V lei 7166 e III, lei 8137. O recuo deve ser somado ao afastamento obrigatório.</p>		

**PROJETO DE EDIFICAÇÕES - ZONEAMENTO ZA**

Não utilizar esta tabela para lotes localizados em ADE

PARAMETROS DE ANÁLISE	USO NÃO RESIDENCIAL			USO MISTO			USO RESIDENCIAL			OBSERVAÇÕES		
	REG	ART	COL	LOC	REG	ART	COL	LOC	REG		ART	COL
GABARITO MÁXIMO(G)	Conforme Lei Federal referente a Aeroportos. Considerar a altura como um plano paralelo ao terreno natural.											
ALTURA MÁXIMA NA DIVISA (AD)	10,80m	5,00m	10,80m	5,00m	10,80m	5,00m	10,80m	5,00m	<p>1- Níveis de referência:</p> <p>a- Altura máxima lateral</p> <p>*terreno plano ou declive: cotra do passeio no ponto de encontro de cada divisa com o alinhamento</p> <p>*terreno em acive: média aritmética dos níveis do terreno natural correspondentes aos pontos extremos da edificação na divisa</p> <p>b- altura máxima fundos terreno natural em seus respectivos pontos.</p> <p>2 - Para terrenos em declive, elementos construtivos acima da altura máxima na divisade fundos deverão ter afastamentos mínimos de 1,50m.</p>			
AFASTAMENTO DE FUNDOS E LATERAL MÍNIMO (AFL)	<p>Adotar para os pavimentos obrigatoriamente recuados os seguintes afastamentos:</p> <p>H&lt;6,00m.....1,50m</p> <p>6,00&lt; ou = H &lt; ou = 12,00m.....2,30m</p> <p>H&gt;12,00m.....tabela (anexoV/II lei 7166)</p> <p>Atenção para os níveis de referência do H (ver item 10 da cartilha).</p>											

**Observação geral:** Ao projeto arquitetônico deve ser anexada ART de projeto geotécnico, quando houver:

- a - terraplanagem com taludes de corte, aterro ou misto com altura > 4,00 metros ou
- b - área de risco definida na informação básica.

## **9. ANEXO C**

	<b>SISTEMA DA QUALIDADE PADRONIZAÇÃO MRV: PROJETO E DESENHO ARQUITETÔNICO</b>	Versão 03
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------------

### **OBJETIVO:**

PADRONIZAR O PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE PROJETOS E DESENHOS ARQUITETÔNICOS VISANDO ATENDER OS CRITÉRIOS DA MRV, PREFEITURAS E CEF.

#### **1 - Identificação e Versão de Projeto:**

- O controle de versão dos projetos arquitetônicos é feito por data e para o jogo completo de projeto. Não fazemos o controle por prancha, desta forma a informação de versão de projeto tem que ser sempre a mesma em todas as folhas.
- O nome do arquivo eletrônico dos projetos deve constar o nome do empreendimento e a versão do projeto (ex: Spazio Metrópole\_16-06-2006).
- Escrever SEMPRE no canto direito (depois do carimbo e na vertical) o nome do empreendimento e a versão do projeto.

#### **2 - Formato:**

- Os desenhos devem ser feitos nos formatos A0 ou A1.
- Usar de preferência o formato A1, pois viabiliza impressão no departamento.

#### **3 - Carimbo:**

- Deverá ser feito conforme exigência de cada prefeitura.
- Indicar corretamente o(s) proprietário(s) do terreno e seu CNPJ ou CPF.
- O Responsável Técnico de todos os projetos é unicamente o Hudson Gonçalves Andrade.

#### **4 - Implantação:**

- Respeitar a implantação aprovada durante o estudo.

##### **4.1 - Terreno:**

- Definição de CP - Cadastro da Prefeitura: Terreno conforme medidas emitidas pela Prefeitura local.
- Definição de Real: Terreno conforme levantamento topográfico
- Deverá constar a sobreposição do CP x Real na mesma escala.
- Na sobreposição o CP e o Real tem que estar em layers individuais para que possam ser plotados com cores diferentes.
- Padronização de cores para plotagem: CP na cor verde e Real na cor Vermelha.
- Fazer o projeto sempre na pior situação. Se o real for menor que o CP fazer encima do real. Se o real for maior fazer encima do CP.
- Deverá ser enviada uma explicação sobre o critério adotado para o projeto.
- No projeto as dimensões externas do terreno devem ser iguais as dimensões apresentadas na matrícula dos lotes.

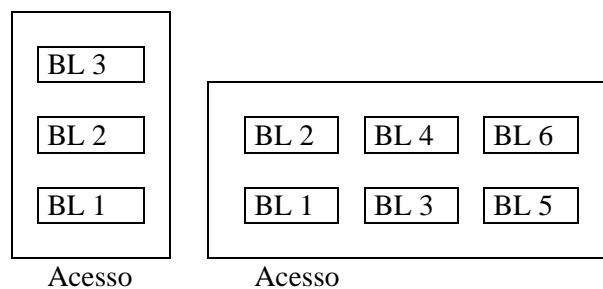


- Verificar no topográfico quais informações existem sobre árvores ou outros elementos que possam interferir na implantação. Discutir as soluções com a diretoria.

#### 4.2 - Numeração dos Blocos:

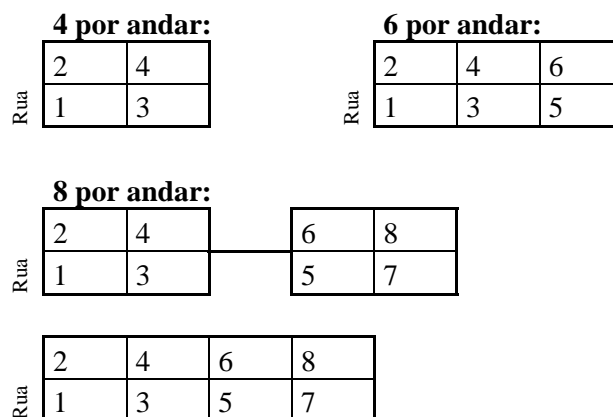
- Numeração dos blocos deve seguir ordem lógica, crescente da esquerda para a direita ou da rua principal de acesso para os fundos.

Por exemplo:



#### 4.3 - Numeração dos Apartamentos:

- A numeração deverá iniciar no 100.
- A numeração dos apartamentos em cada bloco deverá ser feita de forma que num mesmo empreendimento apartamentos iguais possuam o mesmo final.
- Regras da MRV:



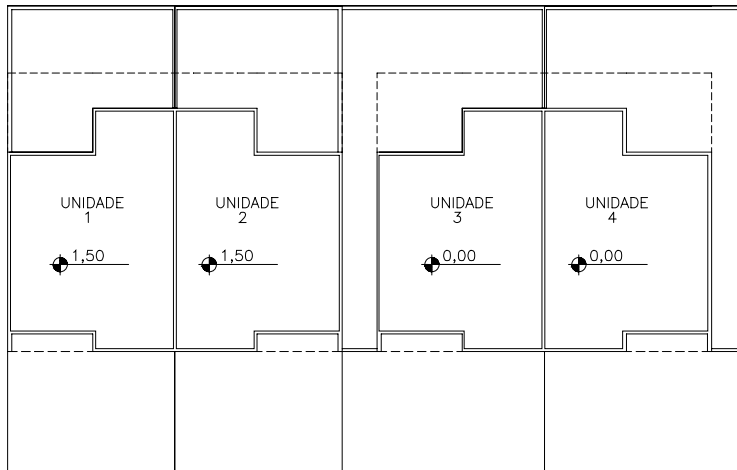
#### 4.4 - Acesso Externo:

- Indicar acesso de veículos
- Indicar acesso de pedestres
- Cada empreendimento terá de preferência apenas um acesso veículo e um para pedestre.

#### 4.5 - Níveis:

- Indicar todas as cotas de nível nas extremidades do terreno compatível com o topográfico

- Indicar nível nas plantas e implantação
- Indicar nível dos prédios
- Indicar cotas de nível no início, fim e nos patamares de rampas.
- **Casas:**
  - Quando existir 01 circulação lateral entre 02 casas esta circulação deverá ser destinada a casa que esteja no nível mais baixo para evitar infiltração.



#### 4.6 - Acesso Interno (Blocos e Vagas):

- Tentar evitar travessia de pedestre na área de estacionamento, caso seja necessário prever faixa de pedestre.
- Os estacionamentos podem ser rampados, mas devemos respeitar a inclinação máxima de 10% quando a maior dimensão da vaga estiver no mesmo sentido da inclinação e a inclinação máxima de 6% quando a maior dimensão da vaga estiver no sentido contrário da inclinação.

#### 4.7 - Vagas:

- Vinculação de vagas (se todos os apartamentos tiverem 01 vaga cada e ainda assim estiver sobrando vagas, deve-se distribuí-las para os melhores apartamentos, de modo a valorizá-los ainda mais)
- Viabilizar 2 vagas para os aptos de cobertura
- As vagas são definidas com livre/presa e coberta/descoberta
- Não existe vaga parcialmente descoberta. Qualquer vaga que apresente parte descoberta é considerada como descoberta pelo comercial e jurídico.
- Devemos evitar vagas presas por apartamentos diferentes.
- Analisar o projeto para ver se há possibilidade de mais vagas.
- Conferir numeração das vagas e verificar com diretoria a determinação da vaga com a unidade
- Para vincular deve-se considerar a posição do apartamento em relação a vaga para minimizar deslocamento na garagem
- **Casas:**
  - obrigatório duas vagas por casa devidamente desenhadas no projeto e aprovada pela prefeitura

#### 4.8 - Box:

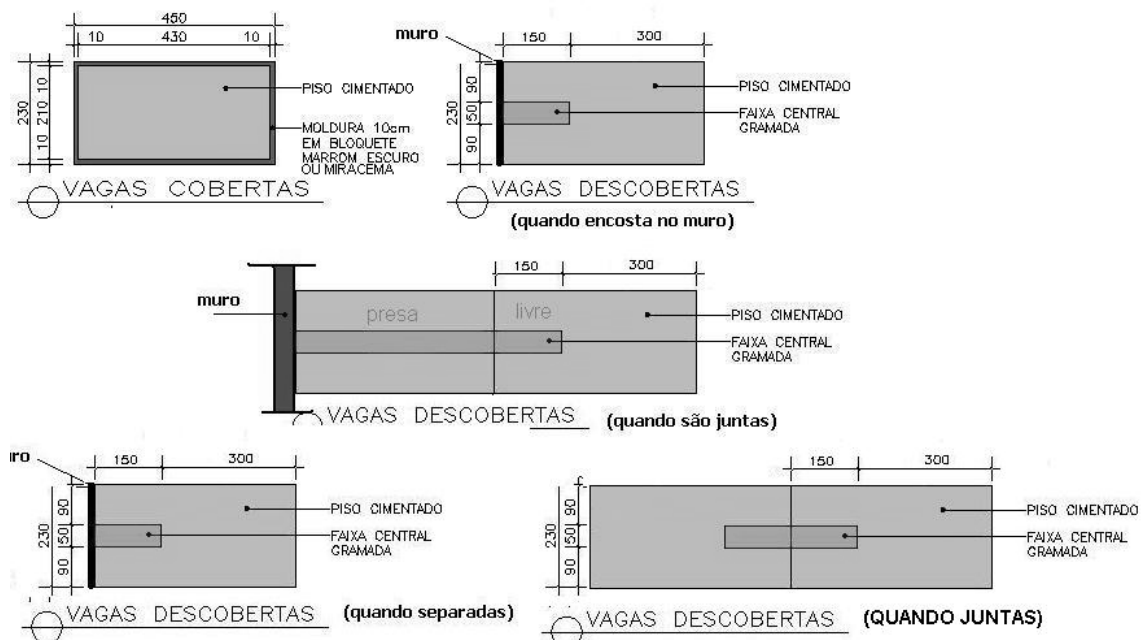
- Utilizar espaço perdido na garagem para criação de box
- Vincular aos apartamentos mais valorizados

#### 4.9 - Projeções:

- Desenhar corretamente as projeções de prédios, lajes e passarelas, visando acabar com os erros relacionados a esse assunto (os quais podem ser fatais na execução de um projeto estrutural ou algo mais grave).

#### 4.10 - Áreas Permeáveis:

- Deve-se colocar área verde em todos os espaços vazios da implantação
- Não colocar área permeável encima de lajes.
- Colocar grama no meio da vaga.



#### 4.11 - Afastamentos:

- Respeitar os mínimos da prefeitura

#### 4.12 - Viela Sanitária:

- Conferir com Prefeitura e Cartório
- 

#### 4.13 - Ruas:

- Não desperdiçar espaço com circulação de veículos
- Casas:
  - Tentar o menor número possível de ruas.

- Verificar a implantação para que o final das ruas sem saída sejam aproveitados para implantar as vagas das casas da extremidade.

#### 4.14 - Passeios:

- Fazer jardim junto ao muro sempre que possível.

#### 4.15 - Talude

- Inclinação máxima 45% quando terreno bom ou 35% quando terreno ruim.

#### 4.16 - Muros de Arrimo

- Estudar níveis e aproveitar taludes para obter os menores possíveis

#### 4.17 - Muros

- Altura ideal 1,80 m
- No projeto arquitetônico o muro/gradil deve ser desenhado conforme as definições específicas para cada obra.

### 5 - Esquadrias:

- Utilizar a menor dimensão necessária para atender prefeitura e CEF.
- Boneca mínima de 5 cm para cada lado.
- Todo projeto deverá ter quadro de esquadria
- **Janelas:**
  - O perfil metálico utilizado para fazer as esquadrias possuem 6 metros, portanto as dimensões das esquadrias metálicas devem ser divisíveis por 6, por exemplo:  $6,00/1,20 = 5$
  - As janelas de quarto e sala devem estar sempre que possível voltadas para a rua.
  - Colocar uma janela (peça única) para Cozinha e Área de Serviço.
  - A janela no banheiro deve ficar toda dentro do box
  - Não utilizar portas de correr e sim as de abrir
  - Os desenhos de fachada devem mostrar esquadrias simples
  - As janelas são sempre assentadas 20cm abaixo do teto.
- **Portas:**
  - Preferencialmente padronizadas de acordo com os quadros a seguir:

#### Apartamento

Ambiente	Tipo (Ideal)	Material (Ideal)	Dimensão (Ideal)
Sala	abrir	madeira	82 x 210
Quarto	abrir	madeira	72x210
Banho	abrir	madeira	62x210
Cozinha	abrir	madeira	72x210
Cozinha Americana	vão		80x210
Área de Serviço			
Área privativa	abrir	alumínio e vidro	70x210
Varanda	correr	alumínio e vidro	120x210
Sala da Cobertura	correr	alumínio e vidro	120x210

## Casa

Ambiente	Tipo (Ideal)	Material (Ideal)	Dimensão (Ideal)
Sala	abrir	madeira	82 x 210
Varanda 1º andar	correr	alumínio e vidro	120x210
Quarto	abrir	madeira	72x210
Banho	abrir	madeira	62x210
Cozinha	abrir	madeira	72x210
Cozinha Americana	vão		80x210
Área de Serviço	abrir	alumínio e vidro ou madeira	80x210 82x210
Sacada	correr	alumínio e vidro	120x210
Varanda	abrir	madeira	72x210
Corredor Lateral	abrir	aço	90x180

## Partes Comuns

Ambiente	Tipo (Ideal)	Material (Ideal)	Dimensão (Ideal)
Guarita	abrir	alumínio e vidro	70 x 210
Depósito	abrir	aço	mínima
IS	abrir	aço ou madeira	60x210 ou 62x210
Lixo	abrir	aço	80x210
Hall Térreo	abrir	alumínio e vidro	90x210
Estacionamento	abrir	aço e vidro	80x210
Salão de Festas	abrir	alumínio e vidro	150x220
IS Salão de Festas	abrir	madeira	62,210

**6 - Pavimento Tipo:**

- Conceito de área e perímetro do pavimento para otimizar custos
- Evitar dentes internos e externos
- Paredes alinhadas
- Não colocar numeração nos apartamentos
- Informar caso haja variação na posição das janelas

### 7 - Cômodos Privativos:

- Mínimo exigido pela Prefeitura, respeitando a tabela de dimensões mínimas apresentada a seguir:

<b>PADRÃO 02 QUARTOS</b>		
<i>Ambiente</i>	<i>Dimensão Mínima</i>	<i>Metragem Mínima</i>
quarto casal	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
quarto solteiro	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
sala	2,4	12,0 m <sup>2</sup>
cozinha	1,5x2,4	
	2,0x2,0	
banho	1,2x2,0	
	1,5x1,6	
<b>PADRÃO 03 QUARTOS</b>		
<i>Ambiente</i>	<i>Dimensão Mínima</i>	<i>Metragem Mínima</i>
quarto casal	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
quarto solteiro	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
outro q.solteiro	2,0	6,0 m <sup>2</sup>
sala	2,4	12,0 m <sup>2</sup>
cozinha	1,5x2,4	
	2,0x2,0	
banho	1,2x2,0	
	1,5x1,6	
<b>PADRÃO SIMPLES</b>		
<i>Ambiente</i>	<i>Dimensão Mínima</i>	<i>Metragem Mínima</i>
quarto casal	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
quarto solteiro	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
sala	2,4	11,0 m <sup>2</sup>
cozinha	1,5x2,4	
	2,0x2,0	
banho	1,2x2,0	
	1,5x1,6	
<b>PADRÃO SIMPLES SP</b>		
<i>Ambiente</i>	<i>Dimensão Mínima</i>	<i>Metragem Mínima</i>
quarto casal	2,4	7,2 m <sup>2</sup>
quarto solteiro	2,0	6,0 m <sup>2</sup>
sala	2,4	10,0 m <sup>2</sup>
cozinha	1,5x2,4	
	2,0x2,0	
banho	1,2x2,0	
	1,5x1,6	

- Respeitar as demais considerações específicas de cada cômodo listados nos próximos itens.

### 7.1 - Sala:

- Mínimo exigido pela prefeitura
- Incorporar área obsoleta do Hall.

### 7.2 - Quarto:

- Mínimo exigido pela Prefeitura.
- Paredes alinhadas.
- Incorporar área obsoleta da circulação.

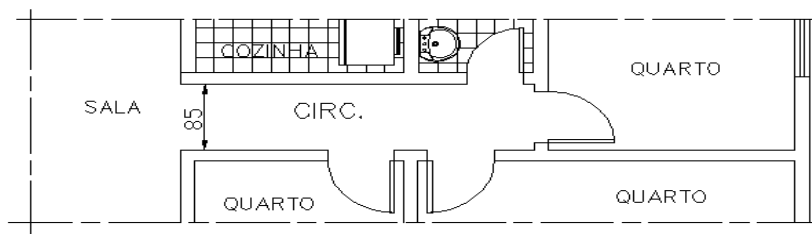
- **Casas:**

- No banho suíte criar nicho para ar-condicionado com 90x60cm (CxH).  
A posição estará definida no projeto padrão de cada modelo de casa.

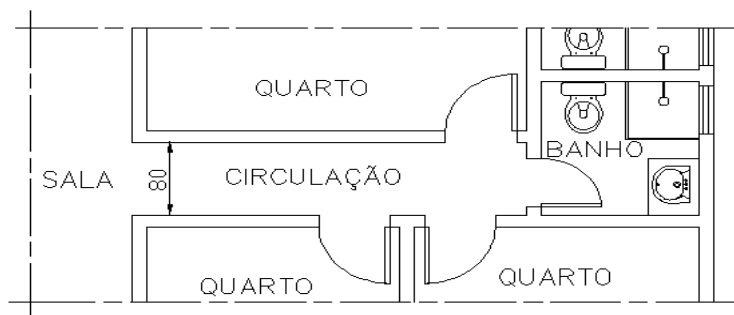
### 7.3 - Circulação:

- Mínimo exigido pela Prefeitura, respeitando o mínimo de 80cm ou 85cm para viabilizar porta no fim do corredor, conforme situações mostradas nos desenhos abaixo:

1ª. Situação: Porta de 70 cm no fim do corredor

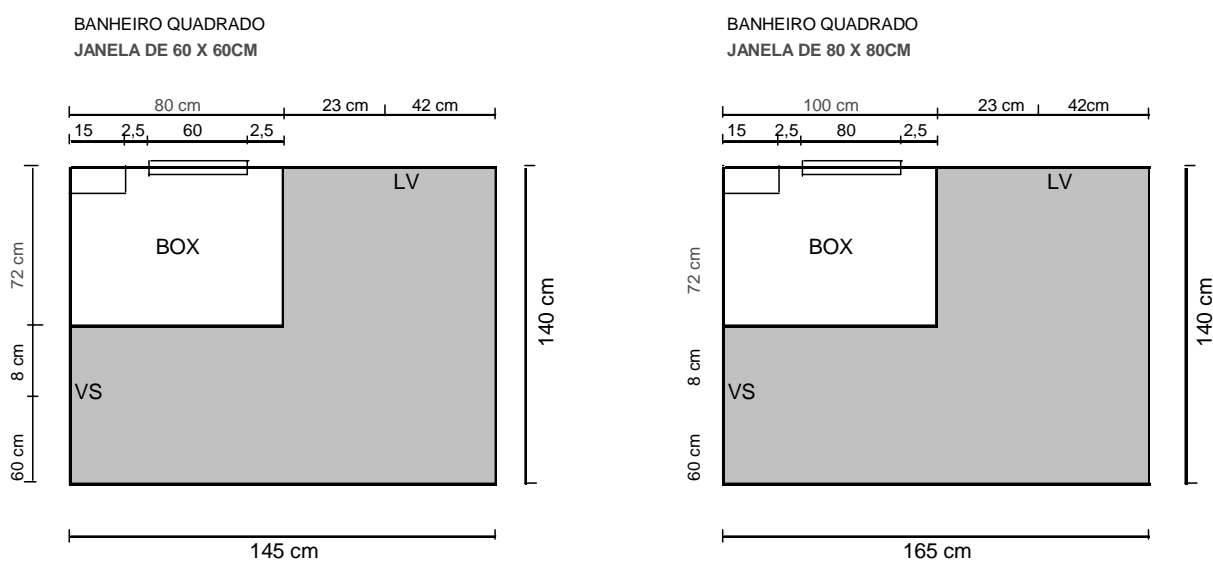


2ª. Situação: Porta de 60 cm no fim do corredor



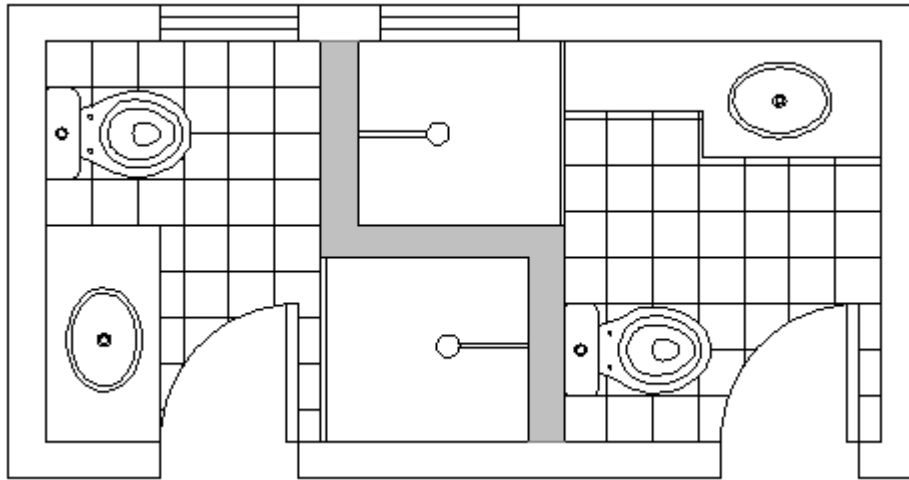
#### 7.4 - **Banho:**

- Largura mínima 1,20 m.
- Parede Hidráulica (nos banheiros conjugados, as peças hidráulicas devem ser colocadas na parede que os dividem). Se necessário pode colocar janela sobre o vaso sanitário.
- Usar vaso com caixa de descarga acoplada e considerar o comprimento de 70 cm, nunca reduzir esta peça.
- Sempre mostrar bancada para a pia, pois não utilizamos lavatório com coluna. Esta bancada terá tamanho mínimo de 70x40 cm.
- Não usamos misturador, nunca mostrar.
- Nos banhos quadrados a porta deve abrir de frente para o Lavatório e não para o Vaso Sanitário.
- Segue abaixo modelos de banho quadrado e suas dimensões mínimas para resolver o problema de interferência entre janela e box.
  - Com janelas de 60x60cm terá a dimensão mínima de: 145x140cm
  - Com janela de 80x80cm terá a dimensão mínima de: 165x140cm

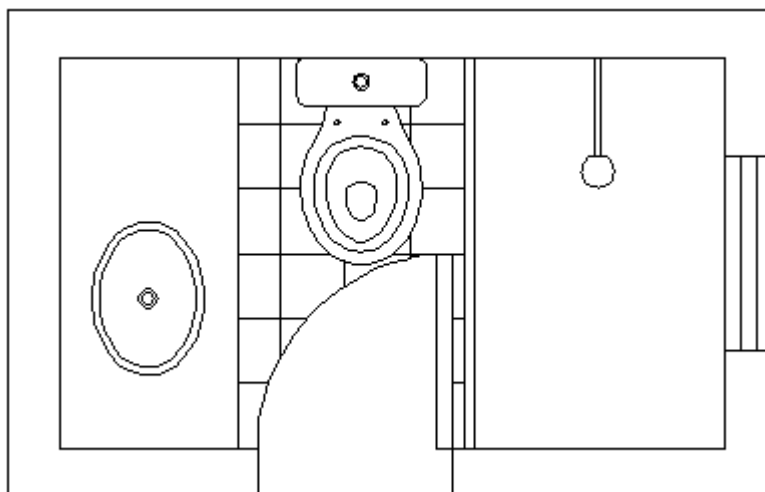




- Segue abaixo solução proibida para banhos:



- Solução a ser implantada sempre que possível



- **Casas:**
  - Retirar dos banhos do segundo nível as lajes de forro nos cortes e deixar apenas o forro de gesso.

### **7.5 - Cozinha:**

- Mínimo exigido pela prefeitura local
- Cozinha Americana (sempre que possível)
- Não colocar cozinha americana nos apartamentos térreo onde a cozinha tem que ser deslocada para um dos quartos.
- Parede Hidráulica (nas cozinhas conjugadas, as peças hidráulicas devem ser colocadas na parede que as dividem).
- Comprimento mínimo de bancada 1,20 m
- Mínimo exigido pela prefeitura local

### 7.6 - Área de Serviço:

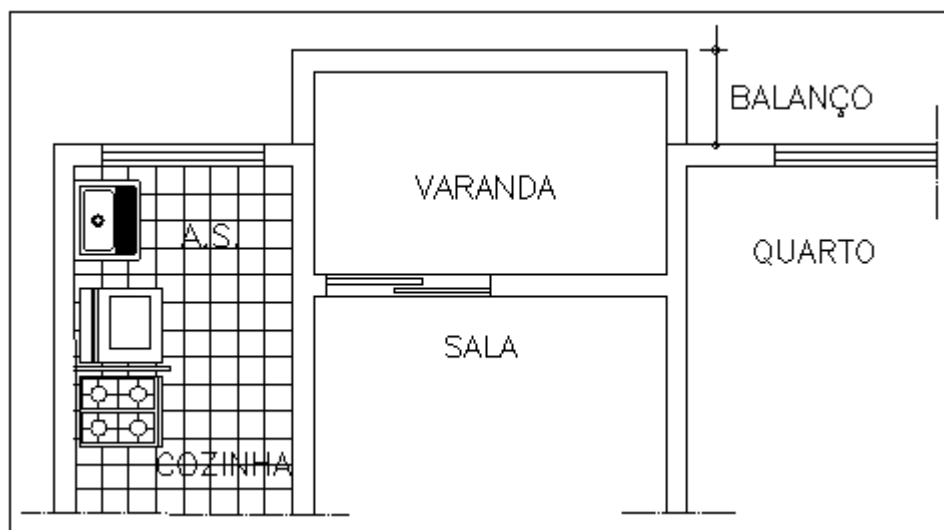
- Mínimo exigido pela prefeitura local
- Não existe parede de divisa com a cozinha o desenho deve mostrar apenas uma divisória. A altura desta divisória será executada com 1,00 m, caso necessário não indicar a altura.

### 7.7 - I.S. Serviço:

- Usar vaso com caixa de descarga acoplada
- Lavatório sem coluna e sem bancada.
- Mínimo exigido pela prefeitura local

### 7.8 - Varanda:

- Em aptos térreos ou de cobertura, a varanda deve ser incorporada à sala
- Os apartamentos classificados como simples não terão varanda.
- Peitoril de 1,20 m
- Podemos criar balcão nas varandas para aumenta-las quando necessário. Veja desenho abaixo para a recomendação da engenharia:
- **Casas:**
  - Criar varanda no fundo da casa, caso o afastamento não permitir devemos colocar pergolado.



- o balcão deverá ser de aproximadamente 0,25m e as paredes internas onde estarão inseridas as vigas deverão ter de profundidade o triplo do balanço criado. O balanço máximo é de 1,5m conforme orientação da engenharia.

### 7.9 - Área Privativa Descoberta Térreo - Prédio:

- Nos apartamentos térreos, colocar área privativa descoberta sempre que possível.

**7.10 - Área Privativa Descoberta Térreo - Casa:**

- Fazer pergolado para cobrir uma vaga
- Maximizar as área privativas
- Deixar área privativa para casa de nível mais baixo
- Desenhar os muros de fechamento com  $h=1,80m$  e o portão de acesso
- Desenhar escadas na implantação para as casas cuja área privativa do fundo estiver em outro nível.
- Caso exista talude na área privativa além do desenho indicativo também é necessário escrever “Talude”

**7.11 - Sala na cobertura:**

- Tentar sobrepor as paredes com as paredes do andar de baixo

**7.12 - I.S. Cobertura:**

- A colocação de chuveiro está vinculada a existência ou não de quarto na cobertura.
- Usar vaso com caixa de descarga acoplada
- Janela sempre voltada para terraço do mesmo apartamento

**7.13 - Aproveitamento de Barrilhete:**

- Quando houver aptos com cobertura fazer o barrilhete com pé direito igual ao apartamento para que ele possa ser aproveitado (lavabo, quarto ou depósito)
- Janela destes novos cômodos sempre voltada para terraço do mesmo apartamento.
- Deixar mínimo de 1,20m de largura e comprimento para o barrilhete

**7.14 - Área Privativa Descoberta Terraço:**

- Altura do peitoril de 1,20m, se a prefeitura permitir.
- Muro de divisa entre apartamentos 1,80m
- Os shafts de ventilação e iluminação que porventura sejam necessários têm que chegar na cobertura, não podem ser interrompidos e devem ser mostrados para evitar problemas com os clientes.
- Não mostrar bancada, churrasqueira, ducha nem pergolado no desenho inicial. A existência destes elementos será definida pela Lopes.

**7.15 - Escada:**

- Pé direito de 2,10 m para as escadas de casas e coberturas, evitando acidentes
- Numerar degraus da escada, indicando sentido sobe e desce
- Indicar altura do guarda corpo das escadas  $h=1,20m$
- Conferir degraus das escadas internas  $h$  máx. 18,5 cm
- Projetar as escada em L.
- Verificar se o número de janelas dentro da caixa de escada está correto, sem excesso.
- Verificar se as posições das janelas estão corretos.
  - escada modelo meio pé-direito: uma janela em cada patamar.
  - escada pé direito completo: se existir apenas uma janela ela deverá ser centralizada.

- **Casas:**
  - Eliminar parede suporte da escada no projeto casas mantendo somente corrimão
  - Detalhar escadas nas áreas privativas

## **8 - Cômodos Comuns:**

### **8.1 - Guarita:**

- Prever apenas uma guarita com boa visibilidade para acesso de pedestre e veículo, de preferência a guarita deve estar entre os dois acessos.
- Seguir recomendação da Lopes específica para cada projeto.

### **8.2 - Lixo:**

- Cômmodo de lixo só será previsto para as prefeituras que exigem.

### **8.3 - Gás:**

- Utilizar preferencialmente cilindros estacionários (recarregáveis ou P-190) se não for possível utilizamos o convencional.
- Cilindro Estacionário:
  - Considerar um P-190 para cada 18 apartamentos e arredondar para cima.
  - Dimensionar a Central GLP com área de 1,20m (profundidade) x 1,00m (largura) para cada P-190
  - A Central de Gás poderá estar distante no máximo 50,00m do ponto de parada do caminhão.
- Cilindro Convencional:
  - Dividir o número do apartamentos por 2,80 e arredondar para baixo
  - Dimensionar a Central GLP com área de 0,50m (profundidade) x 0,50m (largura) para cada cilindro
- Afastamento mínimo de 1,50m das edificações (Conferir legislação específica)
- Afastamento de vagas e circulação de carros 3,0 m (se colocar uma parede corta fogo essa distancia cai p/ 1,50 m) (Conferir legislação específica)

### **8.4 - Cubículo Elétrico:**

- Deverá ser considerado para as cidades de São Paulo, São José dos Campos e Jundiaí.

Dimensionamento (proporcional ao número de unidades que ele atende, sendo um para cada 2 ou 3 blocos) considerando que:

Quadro	No de Medidores	AlturaxLargura ( mm )
N	12	1300 x 1200
M	8	900 x 1200
H	6	1300 x 600
U	Chave Seccionadora	2000 x 1450 ( limite de 5 saídas)

- Profundidade dos Quadros + área livre atrás dos mesmos = 40 cm

Espaço entre as 2 fileiras laterais de Quadros, composto pela espaço mínimo exigido pela Eletropaulo de 60 cm e abertura da porta do Quadro Tipo U de  $145/2 = 72,5$  cm.

- Disponibilidade de 1 relógio por bloco para Administração.

Teremos:

- Largura interna mínima do cubículo =  $40 + 60 + 72,5 + 40 = 212,5$  cm
- Largura externa mínima do cubículo =  $12 + 212,5 + 12 = 236,5$  cm

Comprimento interno do cubículo:

No de aptos	Blocos	Medidores	Quadros	Comprimento ( cm )
16	1	17	1N, 1H, 1U	180
18	1	20	1N, 1M, 1U	240
20	1	21	2N, 1U	240
32	2	34	3N, 1U	265
36	2	38	2N, 1M, 1H, 1U	300
48	3	51	4N, 1H, 1U	360.

#### **8.5 - Lazer:** Seguir recomendações da Juliana Lopes específica de cada projeto

- Piscina
- Gourmet
- Ginástica
- Salão de Festas
- Geral:
  - Nenhuma área de lazer coberta situada fora da projeção dos blocos deverá apresentar laje de forro. Todas elas serão executadas apenas com coberturas em telha colonial.

#### **8.6 - Vestiário:**

- Prever vestiário para funcionário
- Caso não exista outro lugar deverá haver ao menos o IS de funcionário junto com a guarita.

#### **8.7 - Barrilete:**

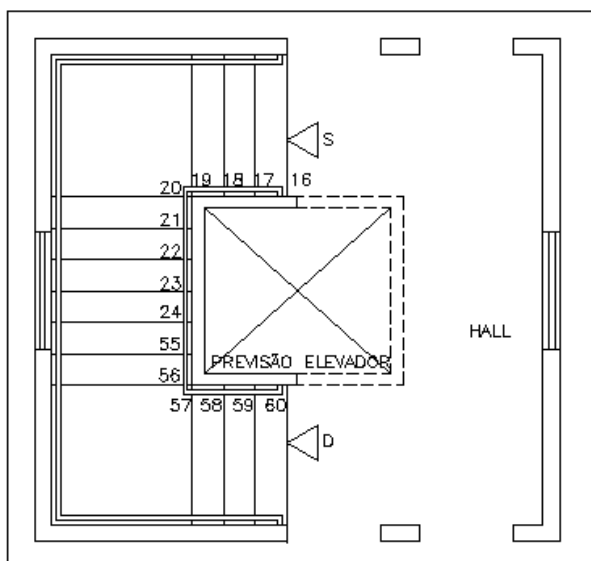
- Quando houver aptos com cobertura estudar o barrilete com o mesmo PD do último pavimento
- Quando não houver cobertura manter barrilete  $h=1,40m$
- Largura mínima de 1,20m

#### **8.8 - Caixa D'água:**

- Dentro do compartimento Caixa D'água serão colocados reservatórios de fibra de vidro.
- Volume Estimado =

### 8.9 - Escada:

- Modelo de otimização



### 8.10 - Hall:

- Nos modelos de pavimento nos quais as escadas são enclausuradas o acesso deverá ser feito pela transformação de uma cozinha em corredor.
- Evitar área perdida

### 8.11 - Elevador/Casa de Máquina:

- Indicar a previsão sem a indicação de parede

### 8.12 - Apartamento do Zelador:

- Necessário apenas em São Paulo seguir dimensão mínima

### 8.13 - Duto de Ventilação:

- Continuidade em todos os pavimentos desde o térreo até o terraço da cobertura.

### 8.14 - Platibanda:

- Platibanda da cobertura  $h = 40\text{cm}$

### 8.15 - Reservatório Inferior/Abrigo para Bomba:

- Locar no pavimento térreo quando necessário
- 1 bomba para cada 2 blocos ao lado do reservatório.

## 9 - Cortes:

- Número correto de andares
- Nível correto de cada andar
- Correta identificação
- Desenhar perfil de terreno fiel a realidade

- Desenhar corte e aterro
- Nos empreendimentos onde o projeto for mais complexo, deve-se colocar mais cortes (para facilitar o entendimento)
- Cotar Pé Direito e espessura de laje no corte
- Não indicar azulejo nas paredes, se necessário indicar até altura 1,50m

## **10 - Quadro de Áreas:**

- Verificar quadro de áreas com as exigências do cartório

## **11 - Compatibilização com Engenharia:**

### **11.1 - Pilares**

- Evitar balanços (se for muito necessário, no máximo 1,50m de balanço)
- Colocar sempre linhas as pilares a cada 2 vagas (se necessário em algum ponto, espaço máximo de 3 vagas)
- Blocos de até 5 pavimentos - largura do pilar de 20cm
- Prédios com mais de 5 pavimentos - largura do pilar de 30 cm
- Tentar alinhá-los com as paredes do pavimento tipo.
- Colocar os pilares das lajes dos prédios de estacionamento, lazer e passarelas que não ficarão sobre o terreno
- Os prédios com mais de 9 andares, a locação dos pilares deve passar obrigatoriamente por um calculista.
- Quando no projeto houver laje de estacionamento localizar pilares
- Compatibilizar projeto estrutural com arquitetura incluindo pilares e vigas quando existirem
- Prever pilar de ambos os lados da junta de dilatação.

### **11.2 - Pé-direito:**

- Pé Direito (mínimo exigido pela prefeitura)
- Pé Direito do pilotis com 3,00m em função da previsão de vigas com 80cm de altura.

### **11.3 - Geral:**

- Especificar o mínimo possível no projeto arquitetônico, colocar apenas as informações exigidas pela prefeitura (ex.: piscina de concreto armado – informação desnecessária para o desenho arquitetônico)
- Em prédios, TODAS as paredes (de todos os andares) devem ficar sobrepostas.
- Desenhar corretamente as projeções de prédios, lajes e passarelas.
- Parede Hidráulica (nos banheiros e cozinhas conjugadas, as peças hidráulicas devem ser colocadas na parede que os dividem)
- Junta de dilatação para prédios com comprimento superior a 30 metros.
- Quando o empreendimento apresentar uma laje e lazer entre dois blocos e o comprimento total desta estrutura ultrapassar 30 metros, também é necessário prever junta de dilatação, normalmente entre a laje e um dos blocos é o suficiente.

**12 - Cotas:**

- Inclinação nas rampas
- Todos os projetos devem ter cotas internas e externas, mesmo que não seja exigência da prefeitura, pois é necessário para executar o projeto estrutural e para auxiliar nas vendas.
- Indicar todas as cotas de recuo frontal , lateral e fundos
- Cotar largura de rua e passeio no levantamento e na implantação
- Cotar e indicar portaria, lixo, GLP e medidores
- Evitar ao máximo utilizar cota editada, se realmente for inevitável é necessário informar onde estão as cotas editadas criando um layer “Editados” quando este layer estiver acesso deverá aparecer um círculo ao redor da cota editada e a informação correta.

**13 - Alvenaria:**

- Usar sempre o mínimo exigido pela prefeitura.
- **Prédios:**
  - Ideal 14 cm interna e externa para autoportante
  - Não desenhar acabamento (0,50cm gesso, 1,50cm azulejo, 1,50cm fachada)
  - Áreas de Lazer com espessura de 10 cm
- **Casas:**
  - Ideal 10 cm interna e externa ou 10 cm interna e 14 cm externa
  - Nos empreendimentos que forem CEF, os projetos também serão feitos com a espessura mínima da prefeitura. As casas vendidas pela CEF serão executadas com a espessura mínima exigida pela CEF, porém, a área de projeção da casa não será alterada (para não alterar a NB). A diferença será jogada para “dentro” da casa, diminuindo os cômodos.
  - Áreas de Lazer com espessura de 10 cm

**14 - Fachada:**

- Conferir fachada (janelas/portas) com plantas
- Colocar o maior número de fachadas voltadas para a rua.

**15 - Implantação Apartamentos:**

- Utilizar para informar a numeração dos apartamentos

**16 - Critério de Valorização Geral:**

- Apartamento com maior número de quarto é mais valorizado
- Apartamento com suíte é mais valorizado que outro sem suíte
- Apartamento térreo com área privativa boa pode ser considerado de valorização diferente.



**16.1 - Prédio Baixo sem Cobertura:**

- + ↑ Apartamento 3 quartos 1 ou 2 andares acima do térreo
- | Apartamento 3 quartos penúltimo andar
- | Apartamento 3 quartos último andar
- | Apartamento 3 quartos térreo ou com laje no mesmo nível
- | Apartamento 2 quartos 1 ou 2 andares acima do térreo
- | Apartamento 2 quartos penúltimo andar
- | Apartamento 2 quartos último andar
- | Apartamento 2 quartos térreo ou com laje no mesmo nível

**16.2 - Prédio Baixo com Cobertura:**

- + ↑ Cobertura 3 quartos
- | Cobertura 2 quartos
- | Apartamento 3 quartos 1 ou 2 andares acima do térreo
- | Apartamento 3 quartos abaixo cobertura
- | Apartamento 3 quartos térreo ou com laje no mesmo nível
- | Apartamento 2 quartos 1 ou 2 andares acima do térreo
- | Apartamento 2 quartos abaixo cobertura
- | Apartamento 2 quartos térreo ou com laje no mesmo nível

**16.3 – Prédio Alto sem Cobertura:**

- + ↑ Apartamento 3 quartos último andar
- | Apartamento 3 quartos térreo
- | Apartamento 2 quartos último andar
- | Apartamento 2 quartos térreo

**16.4 – Prédio Alto com Cobertura:**

- + ↑ Cobertura 3 quartos
- | Cobertura 2 quartos
- | Apartamento 3 quartos último andar
- | Apartamento 3 quartos térreo
- | Apartamento 2 quartos último andar
- | Apartamento 2 quartos térreo

**16.5 – Vagas**

- + 2 vagas ambas cobertas livres
- + 2 vagas ambas cobertas presas
- + 2 vagas sendo 1 coberta livre e 1 descoberta livre
- + 2 vagas sendo 1 coberta presa e 1 descoberta presa
- + 2 vagas ambas descobertas livres
- + 2 vagas ambas descobertas presas
- + 1 vaga coberta livre
- + 1 vaga descoberta livre
- + 1 vaga coberta presa por apto diferente
- 1 vaga descoberta presa por apto diferente

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)