

9º seminário docomomo brasil
interdisciplinaridade e experiências em documentação e preservação do patrimônio recente
brasilía . junho de 2011 . www.docomomobsb.org

Autonomia disciplinar e transformações dominóicas

Carlos Fernando Silva BAHIMA*

* Arquiteto, formado na UNISINOS, Mestre em Teoria, História e Crítica UFRGS/PROPAR.

Professor da área de teoria e história, expressão gráfica e projeto da UNISINOS.

Av. Unisinos, 950 – Curso de Arquitetura e Urbanismo, São Leopoldo, RS

Fone (051) 3591 1122 - cfbahima@unisinos.br

Autonomia disciplinar e transformações dominóicas

É evidente que o fator humano tem desempenho relevante sobre a arquitetura. As sociedades buscam na arquitetura um reflexo das suas condições temporais, através da manifestação de formas originais de expressão ou pelas tentativas de copiar épocas passadas. No entanto, há acontecimentos que são influenciáveis exclusivamente por motivos arquitetônicos e podem ser avaliados somente sob uma história específica da arquitetura, dotada de crescimento próprio e independente. Do mesmo modo, o conhecimento arquitetônico específico pode se definir como um conhecimento de problemas arquitetônicos característicos de um contexto determinado. Conhecer soluções arquitetônicas é conhecer a estrutura formal dessas realizações, as relações geométricas que as caracterizam e os atributos figurativos que apresentam. Através desse conhecimento disciplinar autônomo é possível o entendimento de ciclos de vida e morte das formas - metamorfoses formais, transformações de estilo. Sob este viés, a estrutura tipo Dom-ino, desde sua criação por Le Corbusier em 1915, vem sofrendo variações sobre o seu paradigma: transformações dominóicas.

Em São Paulo, são identificadas com a produção mais exemplar da Escola Brutalista Paulista que se inicia a partir de 1960 – a transformação de um sistema de placas e pontuação colunar em um sistema de grelhas estruturais e concentração de apoios. Esse artigo se propõe a comparar duas importantes variantes de Dom-ino em solo paulista, que se apresentam semelhantes em termos de resultados espaciais, mas conceitual e estruturalmente distintas: quando a ênfase recai na estrutura recuada em relação ao volume exterior ou quando a ênfase recai nos grandes muros portantes, tendo como estudo de caso duas casas exemplares de Paulo Mendes da Rocha com referências na obra corbusiana. Nessa perspectiva, o artigo estabelece um comparativo entre espaços “sanduíche”- na casa do Butantã (1964-66) e na casa Shodan (1952) e entre espaços “megaron”- na casa Mario Masetti (1968) e nas Villas corbusianas dos anos 1920.

Palavras-chave: autonomia disciplinar da arquitetura, transformações formais

Disciplinary autonomy and Dom-ino system transformations

It is obvious that there is a human influence in the architectural field. Societies seek in their architecture a reflection of their temporal conditions, through the manifestation of original forms of expression or by attempts to copy past. However, there are events that are influenced exclusively for architectural reasons and can be evaluated only under a specific history of architecture, with its own growth and independence. Similarly, specific architectural knowledge can be defined as a knowledge of architectural problems characterised by a given context. Knowledge of architectural solutions is the knowledge of the formal structure of these achievements, the geometric relationships that characterize the attributes and their figurative forms. Through autonomous understanding of the cycles of life and death of forms it is possible to understand the formal metamorphoses and transformations of style. Using this method, the Dom-ino like structure, since its creation by Le Corbusier in 1915, its paradigm has undergone changes: dom-ino system transformations.

In Sao Paulo, the most exemplary Brutalist Paulista School identified with the production that

started in 1960 – the transformation of a system of planar slabs and a pointing system to a structural grid system and a concentration of structural support. This article aims to compare two important variants of the Dom-ino system in São Paulo, which showed similar results in terms of space, but was conceptually and structurally distinct when the emphasis on the structure was recessed within the outer volume or when the emphasis used supporting walls, for example two houses designed by Paulo Mendes da Rocha with references to Le Corbusier's work. From this perspective, the article compares the "sandwich" spaces of the house Butantã (1964-66) and Shodan House (1952) and the "megaron" spaces of the house Mario Masetti (1968) and in the Corbusian Villas of the 1920's.

Keywords: disciplinary autonomy of architecture, formal transformation

Autonomia disciplinar e transformações dominóicas

Arquitetura como um organismo autônomo

As sociedades buscam na arquitetura um reflexo das suas condições temporais, através da manifestação de formas originais de expressão ou pelas tentativas de copiar épocas passadas. Desde a preferência por determinados arranjos formais até as abordagens de problemas construtivos específicos, tudo em arquitetura é produto de vários fatores – sociais, econômicos, científicos, técnicos e etnológicos. Contudo, se a arquitetura é por natureza *transdisciplinar*, é legítimo ou mesmo possível examiná-la como um organismo autônomo? Historiadores como Sigfried Giedion afirmam que sim, mesmo podendo resultar de várias condições externas, a arquitetura surge e constitui-se em um organismo em si, com caráter e vida próprios. Seu valor não pode ser afirmado nos termos sociológicos e econômicos por meio dos quais explicamos sua origem, e é possível que continue a exercer influência depois que seu meio ambiente original tenha se modificado ou desaparecido. A arquitetura pode se estender para além do período de seu nascimento, da classe social que a criou e do período à qual pertence¹.

É evidente que o fator humano tem desempenho relevante sobre a arquitetura. Entretanto, há acontecimentos que são influenciáveis exclusivamente por motivos arquitetônicos e podem ser avaliados somente sob uma história específica da arquitetura, dotada de crescimento próprio². Do mesmo modo, o conhecimento arquitetônico

específico pode se definir como um conhecimento de problemas arquitetônicos característicos de um contexto determinado. Conhecer soluções arquitetônicas é conhecer a estrutura formal dessas realizações, as relações geométricas que as caracterizam e os atributos figurativos que apresentam. Em suma, existe um conhecimento arquitetônico específico, que pode se definir como um conhecimento de problemas arquitetônicos característicos de um contexto dado, o conhecimento da estrutura formal e aplicabilidade das soluções típicas da produção arquitetônica passada e presente. Por analogia, a forma deriva de si tanto como do programa, do sítio ou da técnica³. Conhecer soluções arquitetônicas é paralelamente conhecer, ainda que de modo vago, a estrutura formal dessas realizações, as relações geométricas que as caracterizam e os atributos figurativos que apresentam, através dos elementos ou partes do edifício. Ou seja, tipo, morfologia e elementos de arquitetura/composição.⁴ Assim, as propriedades formais comuns a um conjunto de obras definem um estilo⁵.

Autonomia disciplinar das artes

O entendimento da arte com autonomia disciplinar, como um processo interno e autônomo de construção e ordenação da realidade encontra bases teóricas na chamada visibilidade pura. Fiedler considerava a arte como sendo um problema de conhecimento visual da realidade: “A arte não reproduz, pois a realidade, mas constitui uma realidade, não significa um ser, é um ser⁶. Em contraposição a concepções mecanicistas, que debitavam a circunstâncias externas sob as quais nasce a obra de arte, o conceito de Riegl⁷ afirmava a autonomia da arte também em relação aos fatores que o tecnicismo naturalista havia considerado determinantes. Todas as formas artísticas particulares devem se submeter ao *Kunstwollen* da sua época, a uma força que não é utilitária, nem técnica, nem naturalista, mas modifica as características dos estilos, pois se afirmam na luta com objetivos utilitários, matérias-primas e técnicas. A estes três fatores não é mais atribuída uma finalidade positiva de criação, estes funcionam como obstáculos⁸.

Transformações nas artes e na arquitetura

A partir da identificação da obra de arte com a sua essência formal, as formas plásticas constituem uma ordem animada pelo movimento da vida, estando sujeitas a um processo contínuo de metamorfose⁹. Assim, estilo se define como algo vivo e dinâmico: “não é apenas um estado da vida das formas ou até a própria vida; é um ambiente formal homogêneo e coerente no interior do qual o homem age e respira”. A metamorfose formal ou as revoluções kuhnianas¹⁰ entre vida e morte de paradigmas científicos permitem entender tais processos no universo das artes como períodos de inventividade e de continuidade¹¹, representados em várias culturas antigas pelos *prime objects* e *replications*, respectivamente.

No campo da arquitetura, Lucio Costa também identifica estes ciclos entre as transformações estilísticas de caráter evolutivo, e, portanto, de superfície e transformações de feição revolucionária, decorrentes de mudança fundamental na técnica construtiva:

“No primeiro caso, o próprio “gosto” já cansado de repetir soluções consagradas, toma a iniciativa e guia a intenção formal no sentido de renovação do estilo. No segundo, é a nova técnica e a economia decorrente dela que impõem alteração e lhe determinam o rumo – o gosto acompanha. Num, simples mudança de cenário; no outro, estréia de peça nova em temporada que se inaugura”¹².

Dom-ino: nascimento e consolidação de um paradigma

Em 1915, havia a expectativa de reconstrução das cidades européias após o fim da I Guerra Mundial. Le Corbusier propõe um conjunto de casas em fita para fabricar em série, bem como a sua estrutura independente em concreto armado, batizada de Dom-ino, em óbvia alusão ao imenso jogo combinatório embutido no sistema construtivo. Na década seguinte, quando enuncia os cinco pontos da nova arquitetura¹³, Le Corbusier já estava confrontando com a prática a proposição original a ponto de reconhecer no esqueleto tipo

Dom-ino¹⁴ não apenas uma estrutura independente específica, mas o fundamento de um novo sistema arquitetônico¹⁵.

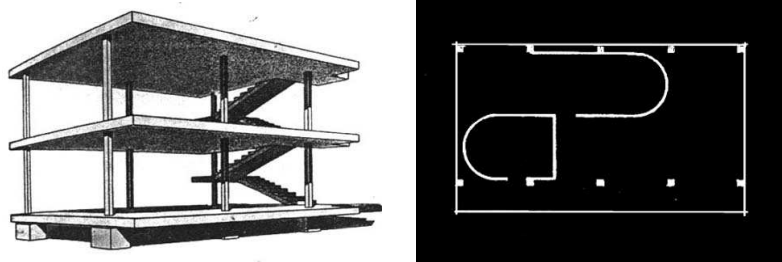
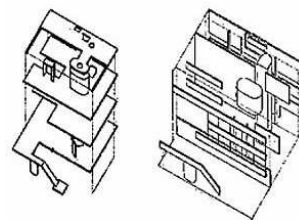
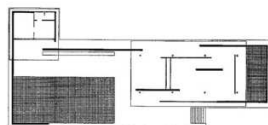


Figura 1: estrutura tipo Dom-ino, 1915 e Figura 2: esquema genérico do sistema arquitetônico em que a estrutura tipo Dom-ino é o fundamento

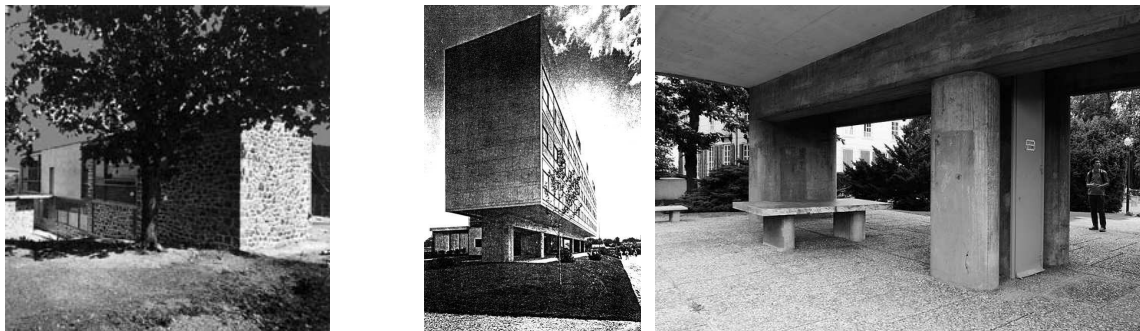
O novo sistema propõe uma estrutura autônoma que perfura um espaço livremente abstraído, atuando não como sua forma definidora, mas como sua pontuação¹⁶. Se o esqueleto recebe atributos formais específicos, os planos verticais também acompanham essa noção de transparência¹⁷. As paredes se expandem periféricamente até a paisagem, como no pavilhão alemão de Mies em Barcelona, ou através de Le Corbusier, interiorizando esse incidente periférico, como na casa Stein, adquirindo qualidades enfáticas e explosivas¹⁸. Enquanto transparência e imaterialidade, a redução das paredes a sua espessura mínima desafia tanto o papel da fachada como amortecedor térmico e acústico, como das divisórias internas, resultando na perda dos espaços ocultos, que dificulta a passagem vertical das instalações.



**Figuras 3 e 4: Pavilhão alemão em Barcelona - Mies van der Rohe, vista e planta baixa e
Figura 5: casa Stein - Le Corbusier, esquema dos elementos componentes do sistema**

Transformações dominóicas

Se na década de 1920 as Villas corbusianas testam a estrutura tipo Dom-ino, enquanto fundamento¹⁹ de um novo sistema arquitetônico, as décadas seguintes serão decisivas como demonstrações de exemplos compartilhados²⁰, através de transformações nos elementos que compõe a matriz disciplinar: lajes / colunas e partições. Nos anos de 1930, há uma revalorização das texturas rústicas, através do aumento de espessura dos planos verticais, das colunas e em decorrência das lajes²¹. Após a segunda guerra mundial, as diversas mudanças na forma da coluna estão associadas em muitos casos ao aumento de vãos que implica aumento na espessura dos planos horizontais.



Figuras 6: casa Mandrot - Le Corbusier, vista e Figuras 7 e 8: Pavilhão Suíço - Le Corbusier, vista geral e pilotis

Em termos kuhnianos, três tipos de crises se inauguram sobre o paradigma ao longo das décadas de 1930 a 1970. A primeira, de viés programático, pelas mudanças radicais do ambiente de trabalho, advindas das demandas do escritório aberto, posteriormente do escritório equipado. A segunda, de cunho tecnológico, é corolário da primeira: o aumento de vãos e expulsão dos apoios para a periferia do edifício, associado com a mecanização dos edifícios pelos sistemas de ar-condicionado e iluminação artificial. Por fim, a estética -

um estilo se transforma quando suas possibilidades estruturais essenciais são de conhecimento geral.²²

As alternativas à crise são várias. Le Corbusier, através do projeto da Unidade de Marselha, inaugura uma fase conhecida como brutalista, que explora as propriedades tácteis do concreto aparente e culmina com projetos na Índia. Louis Kahn rompe com a planta livre parcialmente, quando combina as possibilidades do aumento de vãos no interior de espaços em células estruturais definidas, mas com tetos homogêneos em grelha de concreto aparente, na Galeria de Arte de Yale. Mies van der Rohe, também em solo norte-americano, deriva para outras possibilidades de planta livre, através do abandono da pontuação de colunas, substituída por estruturas em exoesqueletos que garantem maiores vãos e pilares periféricos. Em seguida, também abandona a planaridade das lajes, substituída pelo teto homogêneo em grelha estrutural, mantendo assim uma planta livre conceitualmente, mas com resultados muito distintos do Estilo Internacional.



Figura 9: Drive- in restaurant - Mies van der Rohe, vista geral da maquete e Figuras 10 e 11: Galeria Nacional de Berlim – Mies van der Rohe, vista interna e externa

Transformações dominóicas paulistas: casas de Paulo Mendes da Rocha

O esquema Dom-ino é um dos fundamentos pelos quais a arquitetura brasileira da escola carioca realiza a sua apropriação e expansão ao longo dos anos 1930-40. Em São Paulo, a partir dos anos 1960, a arquitetura brutalista paulista deve ser entendida e analisada

como uma derivação miesiana, igualmente favorecendo a substituição da pontuação colunar pela busca de grandes vãos, e a substituição do teto liso pelo teto homogêneo em grelha uni ou bidirecional²³.

A escolha da obra residencial de Paulo Mendes da Rocha como recorte comparativo se explica pela importância dada à habitação pela escola paulista, enquanto laboratório para outros temas. A ideia de caixa estrutural habitável e de casa-apartamento, a identidade entre estrutura e volumetria edificada, a preferência pelos espaços coletivos na definição do arranjo dos ambientes da casa²⁴ formam um panorama exemplar no enfrentamento de temas espaciais, compositivos e construtivos em que é possível identificar as variações do esquema Dom-ino em relação ao seu conceito inicial.

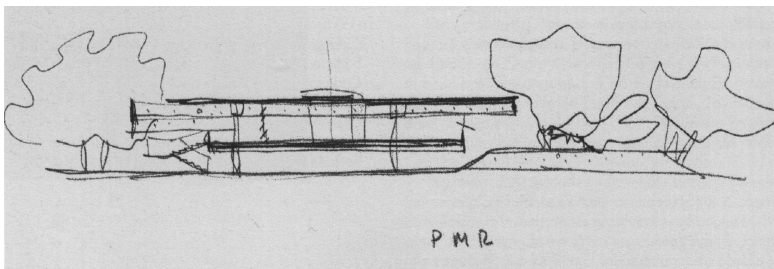


Figura 12: corte esquemático da casa Butantã - Paulo Mendes da Rocha

Casas de Paulo Mendes da Rocha versus Villas corbusianas

Um olhar sobre as casas de Paulo Mendes da Rocha é revelador de dois temas, algumas vezes semelhantes em resultados espaciais, mas conceitual e estruturalmente distintos: quando a ênfase recai na estrutura recuada em relação ao volume exterior ou quando ênfase recai nos grandes muros portantes. Ou seja, a distinção entre os espaços “sanduíche” dos espaços “megaron”.²⁵

Casas tipo sanduíche

Na obra de Le Corbusier, o uso de apoios recuados em dois lados da caixa envolvente, verifica-se em poucos casos²⁶. Na sua obra residencial, somente na sua produção madura em duas casas na Índia - o Palácio do Governador de Chandigarth (1951/53) e em especial a casa Shodan (1952). O palácio oferece um referencial importante de caixa elevada por pilotis sobre uma plataforma habitada. Na casa Shodan, ao contrário da situação paulista, Le Corbusier mantém a pontuação colunar típica das obras residenciais dos anos 20, com uma malha ligeiramente retangular (aproximadamente 6 por 7 metros) resolvendo o programa de forma vertical, em 3 pavimentos.

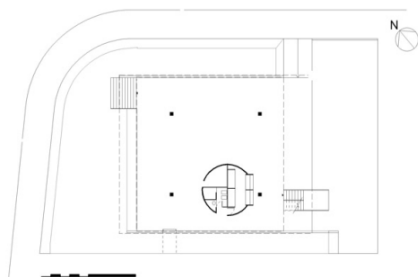


Figuras 13 e 14: casa Shodan – Le Corbusier, vistas externas

Os dois andares inferiores formam uma espécie de *Raumplan loosiano*, parcialmente resolvidos em pé-direito duplo, conformam uma planta celularizada com teto marcado por vigas alinhadas com o sentido maior dos pilares retangulares. A solução de terraço-jardim coberto funciona como um grande guarda-sol e propicia ao último pavimento uma planta livre no seu sentido original, graças à inversão das vigas da cobertura, obtendo-se assim um teto plano que recompõe virtualmente o volume. Os balanços das lajes em todas as faces garantem uma percepção de continuidade entre fachadas adjacentes nunca antes vista em sua produção europeia.

No contraponto das casas tipo sanduíche de Paulo Mendes da Rocha, as mais características são aquelas que possuem como ideia central o conceito de casa-apartamento²⁷. A mais conhecida, a sua casa do Butantã pode ser tomada como obra exemplar, difere e

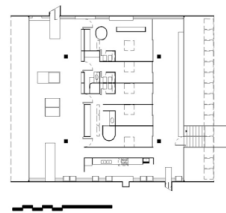
pois em relação à sua réplica, pouco em relação à outra construída, Francisco



9º seminário docomomo brasil

interdisciplinaridade e experiências em documentação e preservação do patrimônio recente
brasil . junho de 2011 . www.docomomobsb.org

Malta Cardoso, as diferenças significativas se relacionam à ventilação direta dos dormitórios.



Figuras 15 e 16: casa Butantã – Paulo Mendes da Rocha, plantas baixas do térreo e primeiro andar

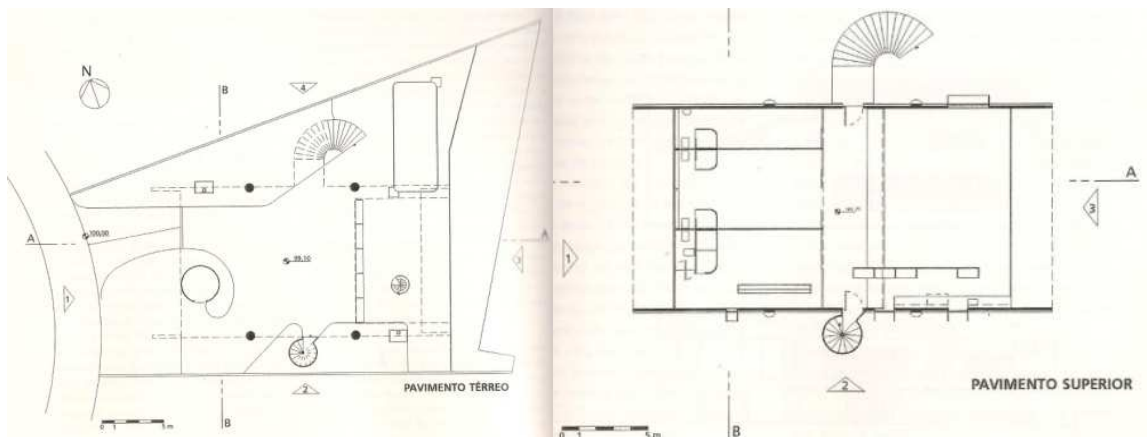
A estrutura se define por quatro pilares recuados igualmente do perímetro das quatro fachadas. Duplas de vigas mestras ocorrem tanto no piso como na cobertura e recebem perpendicularmente uma sequência de vigas nervuradas com balanços que na laje da cobertura definem grandes beirais de proteção solar aos lados abertos da caixa sobre pilotis. As dimensões entre vão central e balanços extremos não têm precedência corbusiana: 5.5/9.3/5.5 para o entrecolúnio no sentido longitudinal e 3.7/8.5/3.7 no sentido transversal. Em ambas as situações as proporções definem o que poderia chamar-se de um hiperbalanço que modifica substancialmente a maneira como o esqueleto define espaços.



Figuras 17 e 18: casa Butantã – Paulo Mendes da Rocha, vista externa e interna

Casas tipo megaron

A precedência para o uso de apoios coincidentes com duas fachadas e recuados em relação às demais está ligada ao grosso da obra corbusiana, em que a noção de fachada livre contrasta com a fachada adjacente tratada com predomínio dos planos fechados. Na segunda composição²⁸, a casa Stein, as janelas corridas “giram” nos bordos de laje em balanço até encontrar os pilares, sem interferir na percepção de extrema frontalidade, confirmada pela volumetria e pela implantação no sítio. Mesmo a terceira composição, a casa em Cartago, a inversão do fechamento em relação ao perímetro de lajes não autorizou o duplo balanço da ossatura, mantendo a ideia de hierarquia entre fachadas. Por fim, na quarta composição, a casa Savoye, o tratamento equivalente entre cheios e vazados dilui a hierarquia entre fachadas, mas não elimina a frontalidade inerente ao esquema Dom-ino. Na casa Cook, o tratamento cego das duas empenas indica um contraponto com a situação urbana de lote entre divisas.



Figuras 19 e 20: Casa Mario Masetti – Paulo Mendes da Rocha, plantas baixas do térreo e primeiro andar

O equivalente paulista tipo megaron é a casa Mario Masetti (1968), que reflete a solução típica²⁹ de apoios no plano da empena cega, elevando a caixa sobre pilotis, através de quatro pilares robustos definindo no exterior um hiperbalanço.

Volumetricamente, como regra geral, a coincidência dos apoios nas duas empenas leva a soluções mais alongadas entre os lados do prisma. A organização espacial mantém a ideia de duas ou três faixas de ocupação, onde a compartimentação do setor íntimo contrasta com a total fluidez da porção social. A eliminação dos pilares do interior consagra uma percepção das casas tipo sanduíche: o peso visual das lajes em grelha reforça o aspecto acanhado dos poucos pilares remanescentes. Na referência corbusiana a pontuação de pilares “joga” com os tetos, formando um todo que se contrapõe às vedações.

Grande vão, pilotis com hiperbalanço e planta neutra

Inerente a outros temas, o grande vão quando transposto para o cenário doméstico, é sem dúvida parte da noção de experimentação que caracterizou a produção brutalista paulista. Admitindo-se alguns problemas econômicos e práticos inerentes a essa transposição, a eliminação da pontuação colunar retira do pilar o papel de protagonista, enfatizando a expressão do teto homogêneo. Da mesma forma, o hiperbalanço dos pilotis paulistas se constitui em elemento peculiar que emula o desejo de contraste visual entre a caixa elevada e a plataforma artificial.

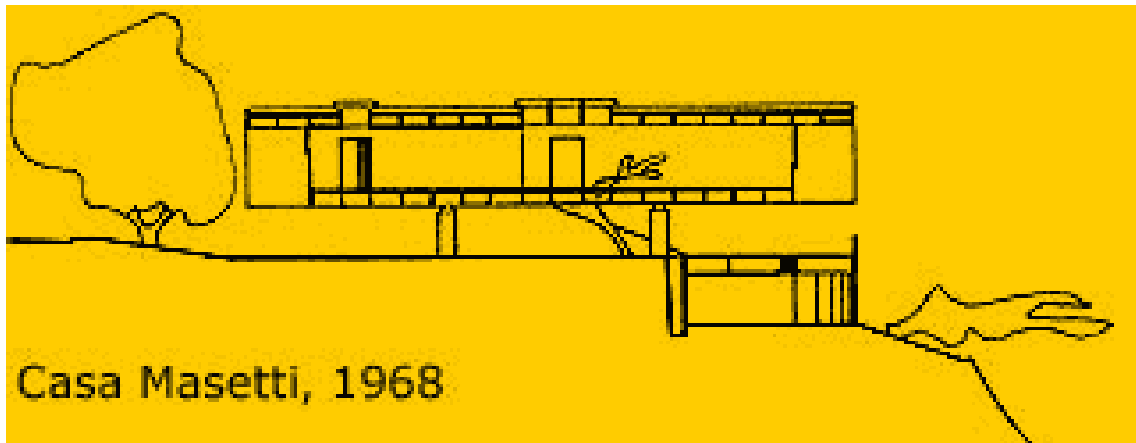


Figura 21: Casa Mario Masetti – Paulo Mendes da Rocha, croquis mostrando o hiperbalanço

No entanto, mesmo em ocasiões de caixa não suspensa vinculada ao solo, não desaparece a ideia de interior livre pilares. Trata-se de uma planta neutra, em que a partição não possui carga expressiva, característica da planta livre corbusiana dos anos 20, em que liberdade estava relacionada mais com a criação de espaços do que com liberdade de remanejamento. Enquanto Le Corbusier, na sua produção madura na Índia, mantém a existência das paredes como paralisações parciais da planta livre e investe na modelagem dos espaços internos, ainda que não exatamente como object-types, a apropriação paulista de Dom-ino põe a parede como elemento quase espúrio diante do desejo inconfesso de amplitude espacial total.

NOTAS

1 Giedion, Sigfried. *Espaço, tempo e arquitetura: o desenvolvimento de uma nova tradição*. São Paulo: Martins Fontes, 2004, p. 46.

2 Giedion, op. cit., p. 48.

3 Comas, Carlos Eduardo Dias. Ideologia modernista y enseñanza del proyecto arquitetônico: dos proposiciones en conflicto en Ideas en Arte y Tecnología, p. 70.

4 Martí Arís, Carlos. Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993, p. 32. A partir de uma análise de um projeto singular, Martí Arís sistematiza três grandes categorias universais enfatizando o caráter mais complexo dos tipos arquitetônicos, pois esses resultam da mútua interação das duas outras categorias.

5 Norberg-Schulz, Christian. Intenciones en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1979, p. 100.

6 De Fusco, Renato. A Ideia de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1972, p. 78.

7 A obra de Alois Riegl, fez derivar da teoria puro-visibilista um método da historiografia artística que ultrapassaria as alusões normativas dessa teoria. Estudava as obras de cada período em relação com os ideais figurativos do seu tempo, devendo cada época corresponder uma intenção artística.

8 De Fusco, op. cit., p. 101. Heinrich Wölfflin define uma compreensão dos fenômenos somente a partir da posse dos conceitos que lhe deram forma. O problema crucial é, portanto, a fixação de um sistema conceitual, conceitos-guias, a disposição físico-psíquica de uma época, expressa pelo seu estilo. Uma interpretação da arte fora da contingência e da biografia dos artistas.

9 Focillon, Henri. *Vida das Formas*. Lisboa: Edições 70, 2001.

¹⁰ Kuhn, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2009. Kuhn afirma que uma teoria científica, após ter atingido o status de paradigma, somente é considerada inválida quando existe uma alternativa disponível para substituí-la. No ciclo de vida e morte entre os paradigmas científicos, diante de uma crise, duas atitudes possíveis daí decorrem: a transformação do paradigma ou a sua reformulação total, através de um novo paradigma. As questões empíricas não respondidas pela nova teoria serão agentes de novas crises e assim sucessivamente.

11 Kubler, George. *The Shape of time: remarks on the history of things*. New Haven, Yale University Press, 1962

12 Costa, Lucio. Registro de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1995, p. 163.

13 Em termos da teoria acadêmica, os cinco pontos abarcam tanto novos elementos de composição quanto novos elementos de arquitetura. Enquanto construção de um novo estilo, a equivalência com as cinco ordens clássicas não é casual, mas se revela inconsistente e nas conferências portenhas de 1929 reconhece que o sistema necessita de alternativas à janela horizontal. Em Buenos Aires remenda os cinco pontos e em decorrência, acrescenta-se o pano de vidro, o pano revestido de pedra, além da parede mista ou perfurado, bem como a parede-armário que aumenta as alternativas de compartimentação interna.

¹⁴ Rowe, Colin. Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, p. 140. Pode-se definir sumariamente Dom-ino como uma pontuação colunar do esqueleto independente que recebe lajes planas paralelas em balanço. O espaço assim formado é estratificado por lajes e pontuado por colunas, que não promovem a expressão de um

vão estrutural em específico. Em consequência, há uma tendência de proibir a aparição das vigas, como garantia de um teto plano e ininterrupto. Essa restrição é deduzida do conceito de planta livre em que é crucial a liberdade da coluna, já que a coluna livre não poderia assumir uma relação explícita com as vigas que pudessem descansar sobre ela, sem levar a uma compartimentação do espaço, certa violação da liberdade da planta.

15 Etlin, Richard A.. Frank Lloyd Wright and Le Corbusier the romantic legacy. Manchester New York: Manchester University Press, 1994, p.1. Etlin equipara os termos *sistema arquitetônico* e *estilo*, aceitando as diferentes interpretações, principalmente no final do século XIX. Um sistema arquitetônico era geralmente designado como uma coordenação integral entre a estrutura, forma e os elementos fisionômicos. Ao comparar as definições do estilo arquitetônico e sistema, sistema serviu a um propósito mais analítico, enquanto estilo se referiu ao aspecto geral ou ao olhar mais global.

¹⁶ Rowe, *op. cit.*, p. 101.

¹⁷ Rowe, *op. cit.*, p. 155 a 177. A noção de transparência é abordada por Rowe, a partir da distinção entre transparência literal e fenomenal. A primeira é uma condição material, a de ser permeável à luz, ao ar. A segunda, como condição a ser descoberta na obra de arte moderna, entrelaça-se com outros níveis de interpretação, ligadas a características formais específicas da arquitetura moderna: simultaneidade, interpenetração, superposição, espaço-tempo.

¹⁸ Rowe, *op. cit.*, p. 141.

19 Rowe, *op. cit.*, p. 140.

²⁰ Kuhn, *op. cit.*, p. 234. A noção de paradigma enquanto *exemplo compartilhado* é baseado no papel das noções de similaridade adquiridas claramente também na história da ciência.

²¹ O aumento de espessura de paredes é observado nas casas que Le Corbusier projeta em áreas não metropolitanas. Nessas casas, mescla paredes de pedra portante nas extremidades com estrutura de madeira. As mudanças na forma da coluna aparecem no pavimento térreo do Pavilhão Suíço da Cidade Universitária de Paris, através de pilares de transição, pesados e robustos.

22 Norberg-Schulz, *op. cit.*, p. 102.

23 Zein, Ruth Verde. Arquitetura brasileira, escola paulista e as casas de Paulo Mendes da Rocha. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2000, p. 393.

24 Zein, *op. cit.*, p. 398.

25 Zein, *op. cit.*, p.400.

26 Bahima, Carlos Fernando - Edifício moderno brasileiro: a urbanização dos cinco pontos de Le Corbusier 1936-57. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2003, p. 85. A partir do Centrosoyus, Le Corbusier enfrenta pela primeira vez o tema da esquina em projetos de composição aditiva, onde não poderia contar com a horizontalidade do prisma descansando sobre os pilotis, verificado no modelo da casa Savoye, traz a necessidade de duplicar os balanços das lajes nas arestas do volume para resolver a esquina de edifícios altos.

27 Zein, Ruth Verde. A Arquitetura da Escola Paulista Brutalista – 1953-1973. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPARG/FRGS, 2005, p. 226. Quatro casas desse período representam a formulação exemplar do conceito casa-apartamento e formam um núcleo prototípico, realizadas entre 1963 e 1965: casa Bento Odilon Ferreira (não construída), casa Francisco Malta Cardoso, casa Lina Mendes e casa Paulo Mendes da Rocha (conhecidas como as casas gêmeas do Butantã).

²⁸ A primeira composição, a casa La Roche-Jeanneret difere das demais em vários aspectos: não utiliza internamente a pontuação colunar da estrutura tipo Dom-ino como nas outras três composições, além de se constituir na única composição aditiva ou de matriz mais “fácil”- pitoresca.

²⁹ Outras casas formam uma série, possuindo variações instigantes, como as casas não construídas de Arlindo Carvalho Pinto, em que duas paredes estruturais definem duas alas nos hiperbalanços unidas por um espaço central que revisita a varanda bandeirante ou a casa-ateliê de Marcelo Nitsche que insere um volume apoiado em um único pilar dentro de uma grande caixa com quatro apoios nas empenas.

Bibliografia

- Bahima, Carlos Fernando - Edifício moderno brasileiro: a urbanização dos cinco pontos de Le Corbusier 1936-57. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPARG/FRGS, 2003.
- Comas, Carlos Eduardo Dias. Ideologia modernista y enseñanza del proyecto arquitectónico: dos proposiciones en conflicto en Ideas en Arte y Tecnología.
- Costa, Lucio. Registro de uma vivência. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.
- De Fusco, Renato. A Ideia de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1972.
- Etlin, Richard A.. Frank Lloyd Wright and Le Corbusier the romantic legacy. Manchester New York: Manchester University Press, 1994.
- Focillon, Henri. Vida das Formas. Lisboa: Edições 70, 2001.
- Giedion, Sigfried. Espaço, tempo e arquitetura: o desenvolvimento de uma nova tradição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- Kubler, George. *The Shape of time: remarks on the history of things*. New Haven, Yale University Press, 1962.
- Kuhn, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2009.
- Martí Arís, Carlos. Las variaciones de la identidad: ensayo sobre el tipo en arquitectura. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993.
- Norberg-Schulz, Christian. Intenciones en arquitectura. Barcelona: Gustavo Gili, 1979.
- Rowe, Colin. Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

9º seminário docomomo brasil

interdisciplinaridade e experiências em documentação e preservação do patrimônio recente
brasil . junho de 2011 . www.docomomobsb.org

Zein, Ruth Verde. Arquitetura brasileira, escola paulista e as casas de Paulo Mendes da Rocha. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2000.

_____. A Arquitetura da Escola Paulista Brutalista – 1953-1973. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2005.