

IV PROJETAR 2009

**PROJETAR COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E
PRÁTICA**

FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL

Outubro de 2009

Eixo: Proposição

POÉTICA DO CONSTRUIR: UM CONTRAPONTO SINGULAR

autor ALESSANDRO CASTROVIEJO RIBEIRO

Alessandro Castroviejo Ribeiro, arquiteto graduado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Mestre e Doutorando pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.
e-mail: a.castroviejo@uol.com.br

Poética do construir: um contraponto singular.

A palavra “tectônica”, desde que começou a ser usada em meados do século XIX, nos escritos de Karl Böticher e Gottfried Semper, indica não só a probidade material e estrutural de uma obra, mas também uma poética do construir subjacente à prática da arquitetura e das artes afins.

Kenneth Frampton¹

Os processos de projeção, ordenação de materiais e construção de uma casa são técnicas da mesma forma que a geometria é uma técnica com a qual o arquiteto, o construtor e o usuário de uma casa transformam o signo apropriado a fim de prever a ocorrência de determinados eventos. A técnica da geometria engendra uma estrutura que permite descrever o mundo construído, proporciona um arcabouço conceitual no qual o arquiteto, o construtor e o usuário podem encaixar sua experiência empírica. (...) A geometria oferece um quadro conceitual ou lingüístico para a construção física e a construção intelectual de um edifício.

Marco Frascari²

Introdução/resumo

Este ensaio tem como ponto de partida uma casa: a residência Acayaba (1997), situada em Tijuco-pava, Guarujá, SP, cujo projeto é de autoria do arquiteto Marcos Acayaba. O propósito deste estudo é posicionar esta obra em particular no debate da arquitetura contemporânea, rastreando alguns raciocínios operativos nela presentes: tanto aqueles manifestados como poética de seu autor quanto aqueles outros decorrentes do engajamento consciente numa cultura arquitetônica de tradição. Inicialmente, discutem-se os aspectos de um fazer arquitetônico pautado naquilo que se define como poética da construção; um fazer de relevância no cenário brasileiro e no qual se inserem as casas de madeira de Acayaba. Num segundo momento, procura-se confrontar estas casas diante de uma de suas referências mais imediatas e importantes, a saber: as casas “Usonianas” de Frank Lloyd Wright. Inicialmente identificam-se pontos de contato: a definição de um sistema construtivo, a configuração tectônica e a geometria. Por outro lado, apontam-se afastamentos: o papel da estrutura enquanto linguagem expressiva, as concepções espaciais e as junções ou detalhes construtivos. Esta leitura crítica prossegue estruturada nos seguintes entretítulos: Poéticas do construir: tectônica e modernidade - Casa

Acayaba: estereotomia manifestada; Usonian Houses - tipologia americana; Contraponto I - geometria, estrutura e construção; Contraponto II - o sentido do detalhe; Estrutura x Espacialidade.

Abstract

This essay has as starting point a house: an Acayaba residence (1997), located in Tujucopava, Guarujá, SP, whose project is from authorship of the architect Marcos Acayaba. The purpose of this study is to put this particular work in the contemporaneous architecture debate, pursuing some operative thoughts present in it: as on those expressed as poetic from its author as on those others resulting from the conscious engagement in an architectonic culture of tradition. Initially, the aspects of an architectonic doing ruled on what it is defined as poetics of constructing are discussed; a doing of significance in the Brazilian scenario and in which it is inserted the wooden houses of Acayaba. In a second moment, it is tried to confront these houses faced to one of its more immediate and important references, to know: the “Usonian” houses of Frank Lloyd Wright. Initially points of contact are identified: the definition of a constructive system, the tectonic configuration and the geometry. By the other hand, withdrawals are pointed: the structure role as expressive language, the spatial conceptions and the constructive junctions or details. This critique reading continue structured on the following titles: Poetics of the building: tectonic and modernity – Acayaba House: manifested stereotomy; Usonian Houses – American typology; Counterpoint I – geometry, structure and construction; Counterpoint II – the meaning of the detail; Structure x Spatiality.

Resumen

Este ensayo tiene como punto de partida una casa: la residencia Acayaba (1977), localizada en Tujucopava, Guarujá, SP, cuyo proyecto es de autoría del arquitecto Marcos Acayaba. El propósito de este estudio es posicionar esta obra en particular en el debate de la arquitectura contemporánea, rastreando algunos raciocinios operativos en ella presentes: tanto aquellos manifestados como poética de su autor como otros decurrentes del comprometimiento consciente en una cultura arquitectónica de tradición. Inicialmente, se discute los aspectos de un hacer arquitectónico pautado en lo que se define como poética de la construcción; un hacer de relevancia en el escenario brasileño y en el cual

se insieren las casas de madera de Acayaba. En un segundo momento, se busca confrontar esas casas delante de una de sus referencias más inmediatas e importantes, a saber: las casas “Usonianas” de Frank Lloyd Wright. Inicialmente se identifican puntos de contacto: la definición de un sistema constructivo, la configuración tectónica y la geometría. Por otro lado, se destacan alejamientos: el papel de la estructura en cuanto lenguaje expresivo, las concepciones espaciales y las uniones o detalles constructivos. Esta lectura crítica continua estructurada en los siguientes entre títulos: Poéticas del construir: tectónica y modernidad – Casa Acayaba: estereotomía manifestada; Usonian Houses – tipología americana; Contrapunto I – geometría, estructura y construcción, Contrapunto II – el sentido del detalle; Estructura x Espacialidad.

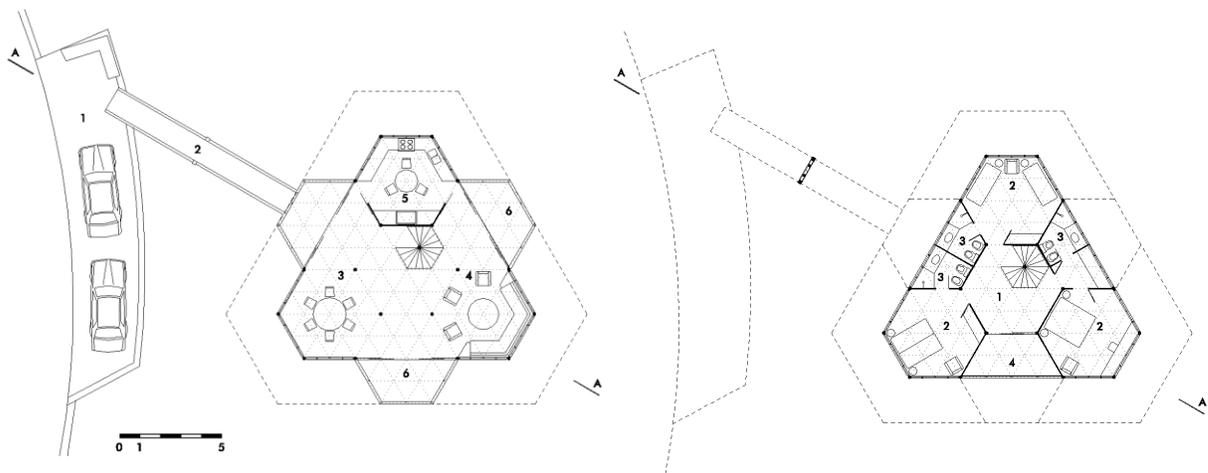


Casa Acayaba, Tijucopava, Gaurujá, 1997. Arquiteto marcos Acayaba

Poéticas do construir: tectônica e modernidade

Parte significativa da produção de casas no Brasil, nos anos 90, pode ser reunida sob o título de poéticas da construção³; são obras que expressam com clareza seus sistemas técnico-construtivos e estruturais. Mais do que isto, são casas cuja expressão formal e plástica e, sobretudo, espacial decorre de raciocínios estritamente ligados às propriedades dos materiais, suas resistências, medidas, características e junções. Nelas as concepções estruturais geralmente evidentes indiciam, com clareza, o caminhamento das forças e, ao mesmo tempo, controlam o raciocínio espacial.

Kenneth Frampton, em seu texto *Rappel à l'ordre, argumentos em favor da tectônica*, contrapõe uma cultura tectônica a uma tendência contemporânea de redução da arquitetura contemporânea à cenografia. Posteriormente, escreveria "*Studies in Tectonic Culture: The poetics of construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*". Em ambos, Frampton defende uma postura de resistência frente a uma arquitetura cenográfica que estaria mais próxima da mercantilização da cultura, ao passo que a cultura tectônica seria mais próxima, ou se estruturaria na raiz e essência do habitar. Esta postura de resistência valoriza algumas correntes da arquitetura moderna que pautaram seu ideário a partir das teorias plantadas no século XIX por Karl Bötticher, Violet- le -Duc e Gottfried Semper.

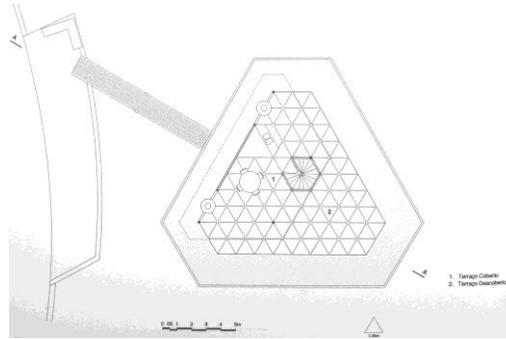


Casa Acayaba: plantas salas e cozinha

dormitórios

Frampton percorre inicialmente as origens etimológicas do termo: em grego, tectônica, *tekon*, significando carpinteiro ou construtor. Posteriormente, recorre a Sekler que faz uma distinção abrangente entre o que é tectônico e o que não é, distinguindo inicialmente estrutura, construção e tectônica⁴. Estrutura seria um conceito mais geral e abstrato, referindo-se a um sistema ou princípios de arranjos destinados a suportar as forças em trabalho num edifício, como abóbadas, arco, sistemas de pilar e viga, placas dobradas. A construção dirá respeito à concreta realização de um princípio ou sistema através de um grande número de materiais, processos e técnicas. Segundo Seckler, quando um conceito estrutural encontra sua concretização através da construção, o *resultado visual* nos afetará de tal maneira que não poderemos descrever um edifício em termos de construção e estrutura isoladamente. Ou seja, quando esta condição ocorre de maneira expressiva e interdependente na relação entre forma e força (caminhamento das cargas), tem-se o termo tectônico em sua plenitude. Por outro lado, uma condição não tectônica é adotada para descrever na arquitetura, situações na qual uma expressiva interação entre carregamento de carga e suporte é negligenciada ou obscurecida.

A partir destas conceituações mais amplas, Frampton recorre a Semper (Os quatro elementos de Arquitetura⁵) para desdobrar a terminologia em torno da tectônica. Assim, ele identificará na articulação da forma tectônica o contraste entre uma cultura do pesado



Casa Acayaba: piso cobertura e planta de cobertura

- estereotomia - e uma do leve - tectônica. Estereotomia vinculada à arte de cortar, dividir e empilhar com rigor os materiais de construção, mais telúrica, rígida e assentada; e tectônica uma cultura vinculada à armação, que pressupõe articulação e junção de peças de tamanho variado, mais aérea⁶. Para Frampton, o elemento estrutural, seja ele estereotômico ou tectônico, é a substância irredutível da forma arquitetônica, na medida em que estes valores e características desprendem-se como elementos chaves para uma releitura da arquitetura, contrapondo-se a um esteticismo corrente livre de valores: em outros termos, uma defesa de uma maneira de ser moderno.

Casa Acayaba: estereotomia manifestada

Marcos Acayaba manifesta em sua casa de praia as posturas de resistência apontadas por Frampton . Nesta obra e nas demais que a precederam, [residência Hélio Olga(1987-1990), Baeta (1991-1994), Protótipo (1993), Osmar Valentim (1993-1995)], a forma e os espaços são frutos de um raciocínio estritamente construtivo e estrutural. O caminho escolhido foi o das tradições tectônicas; vinculadas às armações, de pequenas peças, mais leves e aéreas, que se deixam ver, revelando com exatidão o caminhamento das forças, explorando as propriedades estruturais e industriais da madeira e componentes como os painéis "Wall".



Casa Acayaba: estar

"Na minha casa, como em outros projetos, a expressão plástica é dada fundamentalmente pela estrutura. Penso que é através da estrutura, que mais freqüentemente resolvo e dou caráter aos meus edifícios".

A estrutura e seu controle construtivo⁷ dão o caráter ao edifício, mas é a idéia de racionalização e de um sistema, à maneira orgânica de Wright, que estabelecem a lógica operativa. Giulio Carlo Argan⁸ define o racionalismo orgânico de Wright como um sistema que apresenta uma lógica interna que pode se expandir sempre em várias direções. Porém, este sistema pressupõe sempre uma ordem e faz alusão à natureza mais como processo do que como forma ou aparência: a arte é o que forma sistema entre a natureza e o homem. No caso desta casa o sistema é dado por uma estrutura hexagonal, composta por triângulos equiláteros. Desta matriz resultam três hexágonos nos vértices e um hexágono central e três trapézios nas laterais. A forma final da casa configura-se como um grande triângulo equilátero (com os cantos chanfrados), que aludem em outra escala a unidade geométrica de origem; os triângulos constitutivos do hexágono. Nesta circunstância a sinédoque deixa de ser figura.

Nesta casa e em outras, Acayaba reafirma, com convicção e maestria, sua origem racionalista, privilegiando os aspectos técnicos e construtivos como fins expressivos da arquitetura. Embora, não sejam recusadas menções figurativas, afinal, a casa aparentemente nasce e expande-se como uma árvore - ainda que como sistema guarde os distanciamentos dados pelas medidas da razão. Clara poética da tectônica, que incorpora valores contemporâneos, vinculados aos ideais que depositaram fé nos benefícios da indústria e num morar genérico: em certo sentido, retomados nesta casa,



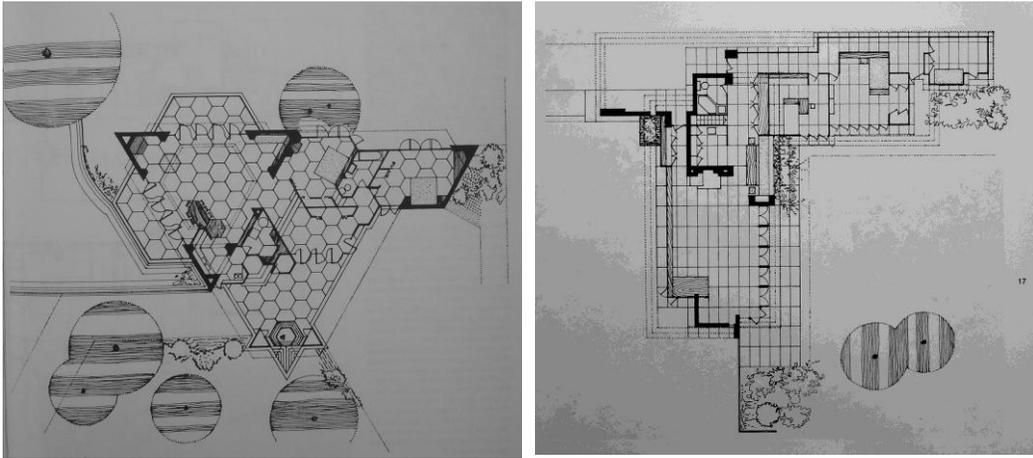
Casas Usonianas, Wright: acima, Jacobs, 1936
Ao lado, WinKler-Goetsch, 1939



que mesmo singular, não deixa de ser, também, um protótipo de um morar em condições específicas de um lugar.

Usonian Houses: tipologia americana

A admiração de Acayaba pela arquitetura de Frank Lloyd Wright é notória. Neste universo, as casas “Usonianas” de Wrigth são referências e associações imediatas para se compreender as experimentações de Acayaba, sobretudo, em suas casas de madeira⁹. As casas “*Usonianas*” foram projetadas e construídas na década de 30, após a depressão de 1929 e além do baixo custo deveriam ater-se ao essencial: ou seja, livrar-se das desnecessárias complicações da construção privilegiando a pré-fabricação, eliminando-se assim trabalho desnecessário no canteiro. A racionalização envolvia três sistemas complementares e interligados: aquecimento/calefação, iluminação e instalações. Sistemas projetados de forma a liberar mais espaço para a vida cotidiana,



Duas tipologias de planta: malha hexagonal (Casa The Sundt e Richardson) e malha ortogonal (Jacobs)

como bem descreve Sergeant¹⁰. Portanto, respondiam tanto a uma demanda de custo como a uma procura de qualidade espacial.

Destes princípios gerais, Wright criou um sistema que se desdobrou em cinco variações tipológicas: polliwog (girino), Diagonal, In-line, hexagonal e raised (em relevo). Para estas tipologias o ponto de partida foi um módulo criado a partir das medidas das tábuas e juntas de madeira industrializadas. Os módulos poderiam ser ortogonais (quadrados ou retangulares) ou hexagonais, mas sempre gerados por uma medida padrão estabelecida a partir das tábuas de fechamento em madeira (com altura de 01 pé ou 30,54 cm) encontradas no mercado. A casa Jacobs foi o protótipo deste sistema que se sofisticaria nos anos seguintes.



Casa Acayaba: 1997



Casa Jacobs: 1936

Contraponto I: geometria, estrutura e construção.

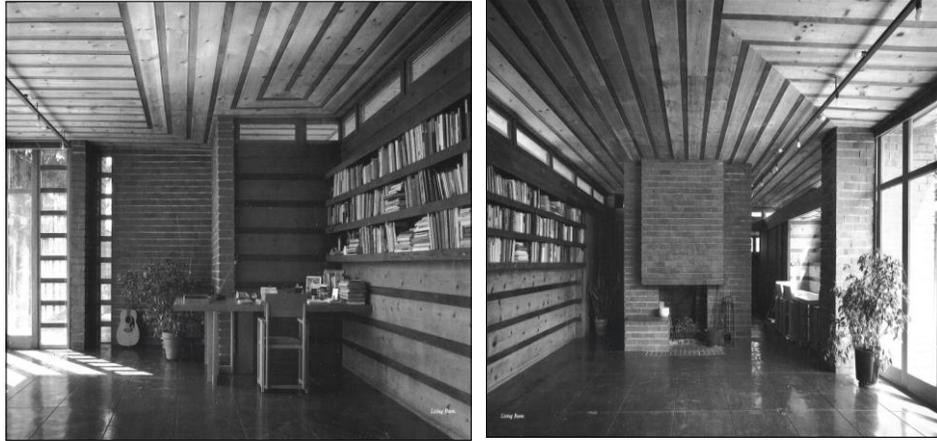
O ponto de maior contato, entende-se aqui, entre as casas “*Usonianas*” de *Wright* e as casas de *madeira* de *Acayaba* está no papel da geometria como elemento desencadeador dos processos projetivos e construtivos: principalmente na ideia de sistema. Estes traços ficam particularmente evidentes nas casas de plantas hexagonais, que estendem as possibilidades de expansões espaciais - fundamentais no pensamento organicista de *Wright*. Ou seja, nas casas de plantas ortogonais tem-se uma expansão em dois eixos perpendiculares, nas hexagonais são inseridos os eixos diagonais que ampliam as possibilidades de expansões espaciais.

As associações entre as plantas hexagonais de *Wright* e de *Acayaba* podem parecer sob determinados olhares, diretas demais: por isso, esta análise avança privilegiando alguns aspectos em torno da residência *Jacobs*: pois, o que se deseja aqui, é isolar e confrontar elementos conceituais e operativos (sistêmicos) que entrelaçam estas obras e ao mesmo tempo as distanciam. Mas para que este avanço se proceda é necessário apontar uma diferença significativa entre estas casas de plantas hexagonais de *Wright* e *Acayaba*. Nas casas hexagonais de *Wright* (*The Sundt* e *Richardson*) o módulo geométrico origina-se na modulação hexagonal do piso: grandes figuras triangulares e hexagonais são sugeridas posteriormente por algumas paredes de fechamento na configuração geral da planta. Nas casas de *Acayaba*, o módulo (sub-módulo) geométrico encontra-se nos triângulos da

trama estrutural; ainda que estes possam estar (ou ser a parte menor) contidos na geometria hexagonal. Se a geometria hexagonal promove semelhanças diretas, a inversão operativa entre as partes (módulos) e todo parece indicar propósitos distintos entre os dois fazeres arquitetônicos. Assim, nas casas “*Usonianas*” de Wright e nas casas de *madeira* de Acayaba o princípio geométrico gerador estabelece medidas e modulação para os elementos construtivos e estruturais. Quanto aos espaços, determinam-lhe os limites, ou a interrupção circunstancial. Se a geometria é o elemento forte de origem que aproximam estas arquiteturas, ela é também a técnica que os afastam; pois as concepções espaciais e estruturais destas arquiteturas expressam sentidos construtivos e poéticas distintas.

Wright, conforme advoga Colin Rowe¹¹, promove por meio de sua arquitetura uma unidade “orgânica” entre espaço e estrutura. Para Wright o plano é o elemento gerador e conformador dos espaços¹²; e por decorrência da forma. Nas diversas tipologias das casas “*Usonianas*” como casas Jacobs (sistema ortogonal), Bazett e Richardson (hexagonais), os planos de apoios são as paredes de tijolos, os painéis sanduíche e alguns pilares incorporados ao desenho das esquadrias, que nunca se encontram soltos ou pontuando o espaço. Pelo contrário, estão tecidos juntos aos planos definidores dos espaços. Nas casas de Acayaba, os elementos da estrutura, pilares e vigas, são fundamentais como expressões de uma linguagem: podem estar soltos no espaço ou junto aos painéis de vedação; mas sempre independentes, guardando sua identidade. Se Wright promove a unidade “orgânica” entre espaço e estrutura, Acayaba afasta-se, parcialmente do mestre, *conferindo à concepção estrutural status equivalente à concepção espacial*. A geometria hexagonal além de ditar a posição da estrutura, indica a linha dos fechamentos, definindo a forma final dos compartimentos. Nos casos aqui confrontados, a geometria é a técnica que une estas casas; mais do que isto, é o pensamento que se move nos universais, na generalidade, instruindo os fazeres singulares.

A diferença entre os sistemas construtivos permite entender melhor o papel da geometria como uma técnica para além da construção, conforme argumenta Frascari¹³. Nas casas “*Usonianas*”, Wright faz a modulação construtiva coincidir com a geometria, tanto nas casas de malha ortogonal (Jacobs), quanto nas hexagonais (Richardson). A medida material funde-se com a medida da razão. Ou seja, nas casas “*Usonianas*” o módulo de

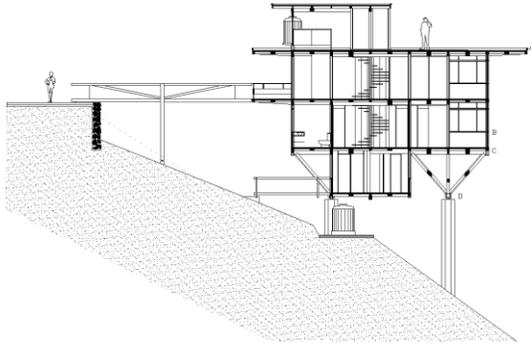


Casa Rosenbaum, 1939, F. L. Wright: modulação multidirecional

origem é estabelecido e acordado a partir das tábuas (e juntas) industrializadas e disponíveis no mercado. Tábuas que são componentes dos painéis sanduíche, responsáveis pelas vedações. Desta forma, tem-se um módulo (ou medida de origem) que controla a expansão das medidas espaciais em todas as direções e etapas construtivas: da preparação do terrapleno à montagem das lajes de piso, paredes e vigas de cobertura.

A expressividade das tábuas sobressairá nas elevações internas e externas de maneira a enfatizar os planos/paredes estruturadores dos espaços. A horizontalidade continuada das tábuas e a rusticidade da madeira dão a impressão de que não existe na construção uma modulação que controla o sistema pré-fabricado de paredes, cobertura e piso. Paradoxalmente, essas combinações diluem a percepção de um sistema e de certa maneira da própria geometria.

Nas casas hexagonais de Acayaba, o sistema construtivo é fortemente marcado pela independência entre os elementos estruturais e de vedação. Os planos horizontais de piso e cobertura são demarcados acentuadamente pelas subdivisões triangulares que enfatizam o caminhamento das cargas, de modo a dividir os planos compositivos em duas partes distintas: uma horizontal e outra vertical. Embora, a medida encontrada na geometria hexagonal se reproduza nas elevações, o que se vê é a presença de dois códigos visuais e estruturais: dados pela trama nervurada de piso e pela lógica de pilares



e viga dos planos verticais. Ainda que se tenha nas casas de Acayaba uma variedade menor de materiais, a sensação de maior unidade plástica fica por conta das casas “*Usonianas*”, sobretudo, pela predominância das linhas horizontais que subordinam as paredes de madeira, as paredes de alvenaria e a cobertura projetada à unidade espacial¹⁴. Tanto nas casas de Acayaba, quanto nas casas “*Usonianas*”, a geometria conduz os raciocínios de projeto inclusive controlando sistemas construtivos diferentes: mas a espiritualidade destas obras não se reduz à geometria ou aos sistemas; pelo contrário, estendem-se nas particularidades da cultura.

Contraponto II: o sentido do detalhe

Marco Frascari em “O detalhe narrativo”¹⁵ defende a idéia de que o detalhe ou junção é a unidade mínima de significação na produção de sentido na arquitetura: ele privilegia a junção – o detalhe original – como geradora da construção e, portanto, de sentido. O detalhe tectônico seria, portanto, o lócus da inovação e da invenção. “Em outras palavras, o aspecto de construction (edificação) e o aspecto de construing (atribuição de significado) da arquitetura manifestam-se igualmente no detalhe. Difícil de dimensionar em uma definição tradicional, o detalhe arquitetônico pode ser definido como a união da construção material (construction), resultado do logos da *téchne*, com a construção do significado (construing), fruto da *téchne* do logos.” Na introdução do ensaio de Frascari, Nesbitt¹⁶, procura esclarecer estas inversões desconcertantes: a *téchne do logos* poderia ser entendida como a produção do discurso. Assim, o construing deveria conferir ordem e inteligibilidade ao mundo, isto é, construir o significado.

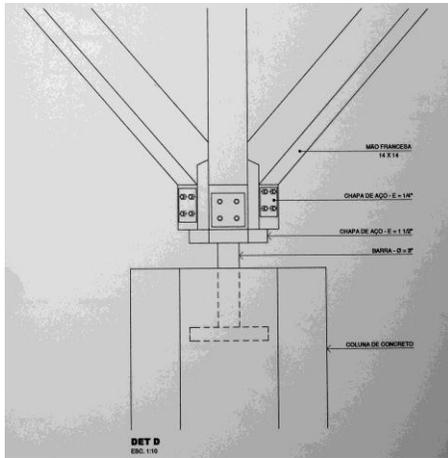


Figura 1

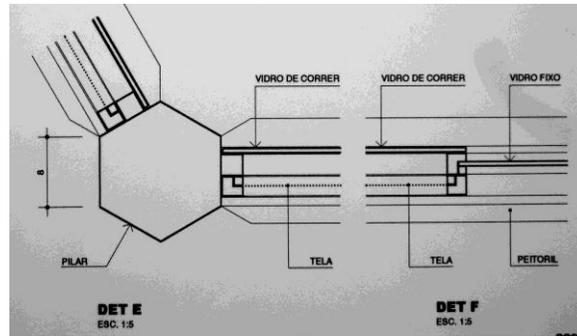


Figura 2

Detalhes construtivos Casa Acayaba, 1997

Frasconi ao longo de seu texto percorre as definições etimológicas dos termos detalhe e junção, ampliando seus significados e relações. O detalhe arquitetônico não seria simplesmente uma técnica que, no modo de fabricar contemporâneo, explica o como fazer. Pelo contrário, deve ser entendido como um problema pertencente ao âmbito das teorias da percepção; para além de sua construção geométrica e matemática. Neste sentido, o detalhe arquitetônico pode ser tanto uma junta material como formal e nele sempre haverá: uma dimensão tátil e visual; uma questão de escala; uma função prática e construtiva, mas, também, funções históricas, sociais e individuais.

Pode-se então perguntar que significados e interpretações os detalhes nos revelam nas obras de madeira de Acayaba e nas Usonian Houses de Wright? Que relações estabelecem com a geometria? Que desdobramentos espaciais decorrem do constructo inicial? Que diferença há entre essas obras do ponto de vista do detalhe ou junção?

Se o detalhe original, inicial, é fundamento material para construção de significado nas poéticas tectônicas, nas casas de madeira de Acayaba é, primordialmente, o ponto de partida e expressão simbólica por excelência. O detalhe mais expressivo é o do arranque da estrutura de madeira brotando do tubulão de concreto a céu aberto: sua associação imediata com os galhos de uma árvore é evidente. Mas esta transição entre o terreno natural e a artificialidade da grelha triangular gerada na geometria hexagonal pode ser atribuída a uma segunda decisão: o ponto de partida, a origem, do processo operativo do projeto, segundo entende-se aqui, encontra-se no nó gerado pela geometria da grelha hexagonal, subdividida, em seus triângulos básicos. Destes nós nascem, e são determinados, todas as direções estruturais: as oblíquas mãos francesas, os pilares verticais e as vigas que conformam os planos horizontais. Em outros termos, primeiro

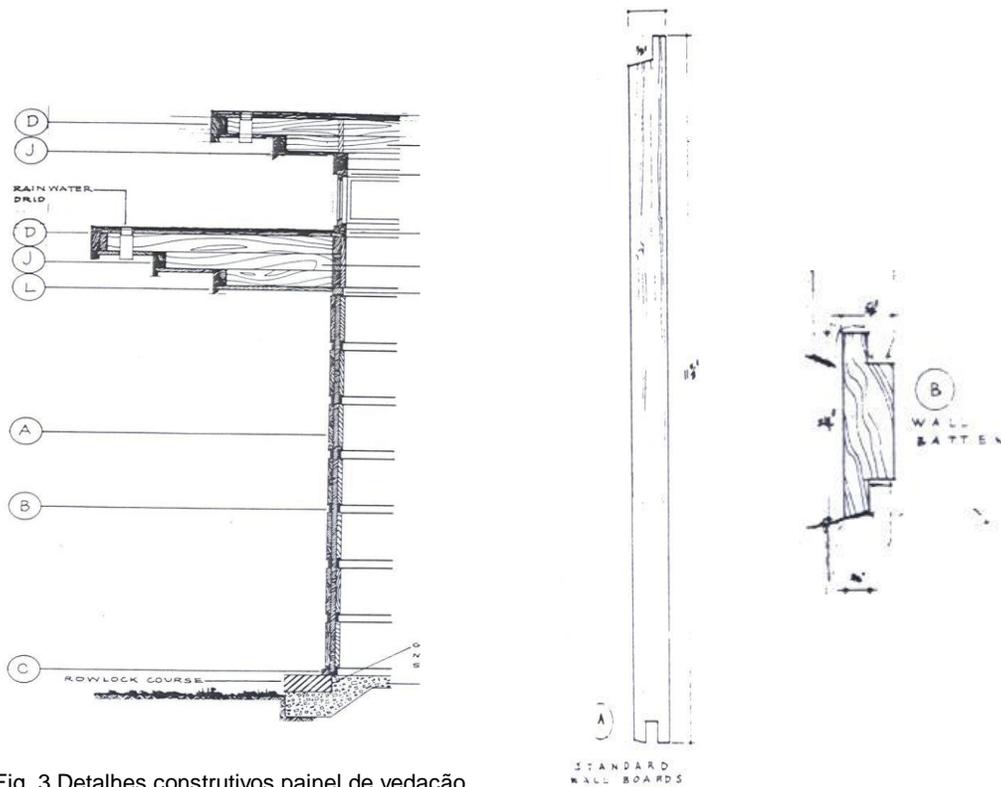


Fig. 3 Detalhes construtivos painel de vedação Casa usonianas. Ao lado, a tábua e a junta

tem-se o sistema geométrico ordenador que define os planos e contém os nós. Se esta lógica forma realmente um sistema, o terrapleno, a topografia particular de um lote é incorporada ao problema de projeto num segundo momento. Coincidência ou não, o fato é que as casas de madeira de Acayaba encontram-se implantadas em lotes de grande declividade e nestas implantações o perfil natural do terreno é preservado ao máximo. Nestas circunstâncias, as casas pousam ou nascem no solo? Pela visibilidade e posição, o detalhe mais importante parece ser o da transição entre fundações e estrutura, ou seja, o mais simbólico ou figurativo. Embora a inversão ocorra, a chave encontra-se na geometria hexagonal e nos seus nós. Ou seja, a geometria hexagonal, nas diversas escalas, manifesta sua primazia: no arranque da estrutura, passando pelos planos horizontais do piso, até a forma final da cobertura. No caso em questão, tem-se uma técnica pautada na geométrica e na construção, que conformam um sistema, que nos faz ver uma edificação de trama racionalizada e industrializada, exposta e sintetizada na virtuosidade de um ponto de apoio: as casas configuram-se, então, mais como um *construto estrutural* do que espacial.

Nas casas *Usonianas* o detalhe arquitetônico significativo também tem origem numa junção material : ou seja, no painel sanduíche de madeira que veda e estrutura parte das casas. Mais especificamente nas juntas (mata juntas) entre as tábuas de um pé de largura, pregadas no sentido horizontal sobre uma estrutura de placas de compensado. Esta junta tem a função de conectar as tábuas e permitir o escoamento das águas de chuva: mas, sobretudo, tem a função de marcar e enfatizar a horizontalidade programática de Wright, das grandes projeções dos telhados e das paredes de alvenaria. Desta maneira, este detalhe extrapola a dimensão material/técnica: além de indicar a seqüência de montagem, sua função é também estabelecer uma unidade formal e plástica ao conjunto edificado. Mais uma vez, nas casas *Usonianas* o que motiva a operação e engendra a construção é a primazia do espacial sobre o puramente material. A percepção que se deseja focar, sem abdicar das propriedades dos materiais, é a da identificação dos planos, verticais e horizontais, paredes e cobertura, como elementos plásticos geradores dos espaços. Nada mais significativo do que o escalonamento das vigas em projeção (balanço) dos grandes beirais dos telhados.

Estrutura e espacialidade

As casas aqui confrontadas inserem-se na tradição moderna de raízes profundas na tradição arquitetônica: aquela das tradições ou expressão tectônicas: poéticas do construir. Uma geometria paira sobre ambas: as une e ao mesmo tempo as diferencia: as casas de Acayaba ilustram mais didaticamente estes valores, principalmente pela relação direta entre estrutura, construção e tectônica. Nas *Usonian Houses* de Wright, os mesmos valores do construir estão presentes, porém mais submetidos à tradição da “cabana americana”: nelas o sistema construtivo (industrializado) e por decorrência o sistema estrutural estão submetidos à primazia do espacial. Portanto, é a partir deste “Nó” que a arquitetura do competente discípulo (por desejo e convicção pessoal) desata do mestre, colocando questões locais distantes da referência de origem.

Créditos: Casa Acayaba: fotos de Nelson Kon. Desenhos fornecidos pelo Autor; Usonian Houses: fotos e desenhos retirados de SERGEANT, John. **Frank Lloyd Wright's Usonian Houses: the case for organic architecture.** New York: Whitney Library of Design, an imprint of Watson-Guptill Publications, 1976.

BIBLIOGRAFIA

ACAYABA, Marcos de Azevedo. **Projeto, Pesquisa, Construção.** São Paulo: USP-FAU. Tese de Doutorado. 2004. 3.v.

ARGAN, Giulio Carlo. **El arte moderno.** Valencia, Fernando Torres - Editor, 1975, reimpressão 1984. Trad. Joaquin Espinosa Carbonell. Tomo I e II.

FRAMPTON, Kenneth. **Studies in Tectonic Culture: The poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture.** 1. ed. Cambridge: Mit. Press, 1999

——— **Rappel à l'ordre: argumento em favor da tectônica.** In: Nesbitt, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura; antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac&naify, 2006. p.556-569

FRASCARI, Marco. **O detalhe narrativo** . In: Nesbitt, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura; antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac&naify, 2006. p. 538-556

Autor. São Paulo: USP-FAU, dissertação de mestrado, 2001.

ROWE, Colin. **Manierismo y arquitectura Moderna y otros Ensaio.** Barcelona, Gustavo Gili, 1978,1999.

SEKLER, Eduard F. **Structure, Construction, Tectonics.** In, KEPES, Gyorgy (org.). Structure in Art and in Science. New York: George Braziller, 1965. p. 89-95.

SERGEANT, John. **Frank Lloyd Wright's Usonian Houses: the case for organic architecture.** 1. ed. New York: Whitney Library of Design, an imprint of Watson-Guptill Publications, 1976. 207 p.

Notas

¹ FRAMPTON, Kenneth. Rappel à l'ordre: argumento em favor da tectônica. In: Nesbitt, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura; antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac&Naify, 2006. p. 560

² FRASCARI, Marco. O detalhe narrativo . In: Nesbitt, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura; antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac&naify, 2006. p. 544

³ Ver cap. "Poéticas da Construção: racionalidades e modernidades em questão". RIBEIRO, Alessandro J. Castroviejo. Arquitetura: poéticas nos anos 90 vistas através de casas brasileiras. São Paulo: USP-FAU, dissertação de mestrado, 2001.

⁴ SEKLER, Eduard F. Structure, Construction, Tectonics. In, KEPES, Gyorgy (org.). New York: George Braziller, 1965. p. 89.

⁵ Sempre se opondo à cabana primitiva de Laugier (aduzida em 1783 como a forma primordial do abrigo com o qual substanciar o paradigma do frontão neoclássico) propunha um constructo antropológico compreendendo: 1- uma lareira, 2- um terrapleno, 3- uma armação e um telhado, 4- uma membrana envoltória (revestimento - bekleidung)
FRAMPTON, op. cit., p. 563

⁶ FRAMPTON, Kenneth. Rappel à l'ordre: argumento em favor da tectônica. Op.cit., p. 561

⁷ O sistema estrutural, em madeira Jatobá, é composto por três elementos que explicitamente transportam as cargas para o solo: grelha, vigas principais e pilares. O sistema tem como unidade triângulos equiláteros (compostos por pequenas vigas de madeira de 1,25 m) que articulados - por nós - configuram uma grelha estrutural responsável pela transmissão das cargas horizontais, às vigas principais; localizadas nas bordas desta grelha em planos hexagonais, conformada por 24 triângulos. Sobre a grelha assentam-se placas de piso de concreto, também trianguladas e pré-fabricadas. Desta forma compõem-se os agrupamentos hexagonais que, multiplicados, definem a forma final da casa. Nos nós dos planos hexagonais encontram-se os pilares que recebem a carga das vigas principais, no rés do chão três pilares de concreto recebem os 18 pilares de madeira, transferindo suas cargas para o solo.

⁸ Para Argan, o racionalismo orgânico de Wright é sistema com lógica interna que pode se expandir em várias direções; ao infinito. Porém, pressupõe sempre uma ordem e faz alusão à natureza mais como processo do que com forma ou aparência: a arte é o que forma sistema entre a natureza e o homem.

ARGAN, Giulio Carlo. El arte moderno. Valencia, Fernando Torres - Editor, 1975, reimpressão 1984. Trad. Joaquin Espinosa Carbonell. Tomo II, p. 361-5

⁹ Diga-se; a arquitetura de Acayaba, evidentemente, não se resume às influências wrightianas. O sentido da estrutura é fortemente ligado ao ambiente moderno paulista. Além, das contribuições do arquiteto que levam muitas questões adiante.

¹⁰ SERGEANT. Op. Cit, p.15 (The Usonian Concept).

¹¹ ROWE, Colin. La estructura de Chicago. In, Manierismo y arquitectura Moderna y otros Ensaïos. Barcelona, Gustavo Gili, 1978,1999. p. 101

¹² ROWE, Colin. La estructura de Chicago. Op. Cit., p.97

¹³ FRASCARI, Marco. O detalhe narrativo . Op. Cit., p. 544

¹⁴ Estes aspectos ficam mais evidentes na casas de plantas ortogonais.

¹⁵ FRASCARI, Marco. O detalhe narrativo . Ibidem, p. 539

¹⁶ In: NESBITT, Kate (org.). Uma nova agenda para a arquitetura; antologia teórica (1965-1995). São Paulo: Cosac&naify, 2006. p. 538