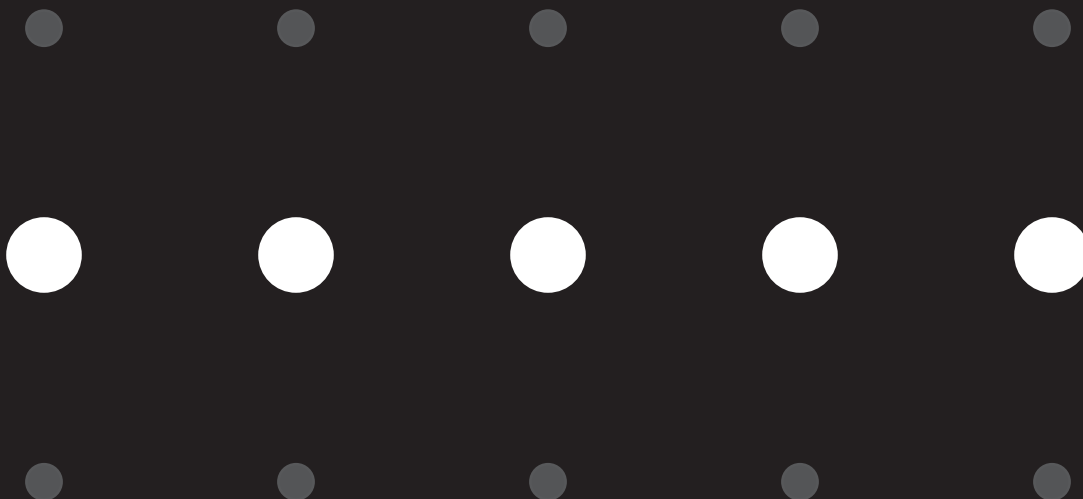


casas de
angelo **BUCCI**



composição
e materialidade





Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura | FAU-UFRGS
Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura | PROPARG

casas de **BUCCI**
angelo
composição e materialidade

SARA CAON

CIP - Catalogação na Publicação

Caon, Sara
Casas de Angelo Bucci: composição e materialidade /
Sara Caon. -- 2022.
326 f.
Orientador: Fernando Carlos Silva Bahima.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa
de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS,
2022.

1. casas. 2. Angelo Bucci. 3. composição. 4.
materialidade. I. Silva Bahima, Fernando Carlos,
orient. II. Título.

casas de
angelo **BUCCI**
composição e materialidade

SARA CAON

Dissertação apresentada para banca como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul | PROPAR-UFRGS

Área de concentração: Teoria, História e Crítica da Arquitetura

Orientador

Prof. Dr. Carlos Fernando Silva Bahima

Banca Examindora:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Dias Comas

Prof. Dra. Ana Elísia da Costa

Prof. Dr. Marcio Cotrim Cunha

PORTO ALEGRE, 2022

**Aos meus pais, Margarida e Elói
Ao meu irmão Augusto
Ao meu tio Zulmiro Caon (in memoriam)**

Dedico com amor e gratidão

agradecimentos

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização dessa pesquisa. Em especial:

À minha ex-orientadora, Maria Luiza Sanvitto, pela receptividade no meu ingresso ao PROPAR/UFRGS, por transmitir seu conhecimento, acreditar nessa pesquisa e, sobretudo, pela amizade e compreensão nos momentos difíceis;

Ao meu orientador Carlos Fernando Silva Bahima, por se dispor a me receber no meio do percurso, pelo atencioso acompanhamento, doses de estímulo e ricas trocas de conhecimento;

Ao Carlos Eduardo Dias Comas, pela interlocução fundamental no desenvolvimento dessa pesquisa, ajudando-me a elucidar as questões abordadas e com quem muito aprendi;

À Ana Elísia da Costa, por me introduzir ao universo da pesquisa durante a graduação e ter oportunizado o primeiro contato com o tema da casa contemporânea brasileira;

À CAPES, pelo auxílio à pesquisa por um ano e seis meses;

Aos amigos e colegas Diego Henrique Soares, Manuel Barreras e German Dario Tamayo Osorio, por acompanharem as minhas inquietações do começo ao fim;

Aos meus pais, Margarida e Elói, por me ensinarem que a educação e o conhecimento são a base de tudo. Graças a eles, tive o privilégio de poder me dedicar exclusivamente aos estudos sempre que necessário;

Ao meu irmão, Augusto, que dividiu comigo os dias nessa curta e enriquecedora passagem por Porto Alegre;

Ao meu tio Zulmiro Caon (in memoriam), por me despertar o interesse pela arquitetura e me incentivar sempre das mais diversas formas. Essa pesquisa mantém viva a chama do seu legado.

resumo

Angelo Bucci, atualmente, figura entre os principais nomes da arquitetura no Brasil, tendo seus projetos e atividade docente expandindo para o exterior nos últimos anos. A partir de 2000 até 2016 o tema da residência tornou-se representativo na sua produção, tanto em número, em qualidade arquitetônica, como pelo destaque recorrente em revistas especializadas, premiações e exposições de nível nacional e internacional. As particularidades de suas obras têm despertado o interesse em pesquisas acadêmicas, porém a ausência de trabalhos dedicados exclusivamente ao tema das casas ou que investiguem uma sistemática de raciocínio projetual abrem uma lacuna para essa dissertação. A presente pesquisa propõe mapear as estratégias de projeto do arquiteto, através do estudo de oito casas construídas, considerando que estas experienciam todas as etapas, da concepção à execução. O recorrente do uso da estrutura resistente atuando como protagonista no resultado formal das casas de Angelo Bucci e o emprego de materiais para além das questões técnicas conduzem a investigação aos aspectos de composição e de materialidade. No primeiro, sob o ponto de vista da disposição dos volumes no terreno e da articulação dos elementos de estrutura; no segundo, a partir das

superfícies revestidas ou sem pós-produção e de suas propriedades opacas, translúcidas e transparentes. No conjunto de obras em apreço, por meio de operações de remanejamento de terra ou escavação do solo, Bucci constrói uma topografia artificial, explorando diferentes níveis em busca do mirante. Ao associar ao elemento de passarela/ponte, interliga novas superfícies ao relevo original, promovendo continuidades. Em paralelo, a elevação do prisma, mantém a independência entre volume e terreno. As casas são resultantes das possibilidades de compor a partir do esquema elaborado pelo arquiteto: o retângulo estreito e alongado das lajes e a fileira única de apoios centrais, complementando eventualmente com outros elementos como vigas invertidas, tirantes, muros portante e vigas-parede. O arquiteto também declara a distinção entre estrutura e vedação, ora delegando a aparência bruta do material, ora utilizando-se de revestimentos. Considera-se que Angelo Bucci reconhece o trato da estrutura independente característica da arquitetura moderna brasileira enquanto diversidade e possibilidade de composição e transformação. Ao combinar com outros sistemas estruturais ou elementos híbridos, expande as conquistas de ambas as Escolas, Carioca e Paulista.

abstract

Angelo Bucci is currently the most important architecture figure in Brazil. His projects and teaching activities expanding abroad in recent years. From 2000 to 2016, the theme of the residency became representative in its production, both in terms of number, in architectural quality, as well as by the recurring highlight in specialized magazines, awards and exhibitions at national and international level. The particularities of his works have aroused interest in academic research, but the absence of works dedicated exclusively to the theme of houses or that investigate a systematic design reasoning open a gap for this essay. The present research proposes to map the architect's design strategies, through the study of eight built houses, considering that they experience all stages, from conception to execution. The recurring use of the resistant structure acting as a protagonist in the formal result of Angelo Bucci's houses and the use of materials beyond technical issues lead the investigation to the aspects of composition and materiality. In the first, from the point of view of the arrangement of volumes on the ground and the articulation of structural elements; in the second, from the coated or uncoated surfaces and their opaque, translucent and transparent properties. In

the set of works under consideration, through land relocation or soil excavation operations, Bucci builds an artificial topography, exploring different levels in search of the viewpoint. By associating with the walkway / bridge element, it interconnects new surfaces to the original relief, promoting continuities. In parallel, the elevation of the prism maintains the independence between volume and terrain. The houses are the result of the possibilities of composing from the scheme developed by the architect: the narrow and elongated rectangle of the slabs and the single row of central supports, eventually complementing with other elements such as inverted beams, tie rods, load-bearing walls and wall beams. The architect also prefers the distinction between structure and partitions, sometimes assigning the raw appearance of the material, sometimes using coatings. Angelo Bucci recognizes the treatment of the independent structure characteristic of modern Brazilian architecture as diversity and possibility of composition and transformation. By combining with other structural systems or hybrid elements, the architect expands the achievements of both Schools, Carioca and Paulista.

sumári●

19. introdução

29. capítulo ● há que se ir às casas

Apresentação do tema . **29**

Apresentação das casas . **31**

107. capítulo ● ● apreciação crítica

Composição . **107**

Da caverna à superfície . **107**

O ponto e o retângulo . **124**

Materialidade . **145**

185. capítulo ● ● ● apreciação comparativa

Da composição . **185**

Da disposição dos corpos: forma, terreno e passeio . **187**

Da disposição dos elementos da estrutura . **223**

Da materialidade . **263**

307. conclusão

317. bibliografia

introdução

Angelo Bucci, atualmente, figura entre os principais nomes da arquitetura no Brasil, tendo seus projetos e atividade docente expandindo para o exterior nos últimos anos. As particularidades de sua produção arquitetônica têm despertado o interesse em pesquisas acadêmicas, abrangendo artigos científicos, dissertações, teses e livros sobre o assunto. O projeto vencedor do concurso público de arquitetura para o Pavilhão Brasileiro na Exposição Universal de Sevilha, que Bucci elabora juntamente com Álvaro Puntoni e José Oswaldo Viela, é considerado um verdadeiro manifesto em defesa da retomada de alguns preceitos da Escola Paulista durante o contexto dos anos 1990. Esse fato, associado a sua formação na Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo, provavelmente justifique a preferência pelo enfoque panorâmico de sua produção e dos vínculos com o Brutalismo Paulista.

Dentro da diversidade de programas desenvolvidos por Angelo Bucci ao longo dos anos, a partir de 2000 até 2016 o tema da residência tornou-se representativo na sua produção, tanto

em número, em qualidade arquitetônica, como pelo destaque recorrente em revistas especializadas, premiações e exposições de nível nacional e internacional. O período corresponde à fase de maior maturidade profissional do arquiteto e de reconhecimento pela crítica. No entanto, na bibliografia corrente, as casas são unanimemente comentadas, porém inexistem trabalhos dedicados exclusivamente ao tema ou que investiguem uma sistemática de raciocínio projetual. Há uma ausência de um olhar atento sobre o conjunto das casas, que permita uma análise crítica envolvendo as *relações* entre estratégias de composição e materialidade. Por esse motivo, a presente dissertação propõe identificar e aprofundar as estratégias de projeto do arquiteto Angelo Bucci a partir do estudo de oito casas construídas, considerando que estas experienciam todas as etapas de projeto, da concepção à execução. São elas: Ribeirão Preto (2000), Aldeia da Serra (2001), Carapicuíba (2003), Santa Teresa (2004), Ubatuba (2005), Orlândia (2007), Fim de Semana (2010) e Ubatuba II (2012).

O recorrente do uso da estrutura resistente atuando como protagonista no resultado formal das casas de Angelo Bucci e o emprego de materiais para além das questões técnicas conduzem a investigação aos aspectos de composição e de materialidade. No primeiro, sob o ponto de vista da disposição dos volumes no terreno e da articulação dos elementos de estrutura; no segundo, a partir das superfícies revestidas ou sem pós-produção e de suas propriedades opacas, translúcidas e transparentes. Considera-se que Bucci reconhece e amplia o trato da estrutura independente característica da arquitetura moderna brasileira enquanto diversidade e possibilidade de composição e transformação, ao complementar eventualmente com outros elementos, em um sistema híbrido. O arquiteto também manifesta a distinção entre estrutura e vedação, ora delegando a aparência bruta do material, ora utilizando-se de revestimentos.

O reduzido número de apoios conduzindo as cargas ao solo, característico nas casas, incide diretamente sobre a relação da estrutura com a topografia. A disposição dos volumes no terreno evidencia o reconhecimento do relevo tipicamente brasileiro e evoca exemplares caros da arquitetura brasileira, como a casa das Canoas

de Oscar Niemeyer, o Masp de Lina Bo Bardi, o Pedregulho de Affonso Eduardo Reidy e a casa Cunha Lima de Joaquim Guedes. A presença de passarelas em níveis distintos e a ocupação dos terraços confrontam com a *promenade architecturale* propagada por Le Corbusier.

Desde os primeiros gestos com o terreno até a materialização do edifício, o arquiteto demonstra alinhar o pensamento crítico à prática projetual. Tais hipóteses derivam das contribuições fundamentais de Carlos Eduardo Dias Comas, em “Precisões brasileiras: sobre um estado passado da arquitetura e urbanismo modernos: a partir dos projetos e obras de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, MMM Roberto, Affonso Reidy, Jorge Moreira & Cia., 1936-45”¹ (2002) e “*The poetics of development: Notes on two Brazilian schools*”² (2015) publicado no catálogo do MoMA “*Latin America in Construction: 1955-1980*”; de Ruth Verde Zein, “Arquitetura Brasileira, Escola Paulista e as Casas de Paulo Mendes da Rocha”³ (2000) e “A Arquitetura da Escola Paulista Brutalista: 1953-1973”⁴ (2005) e de Carlos Fernando Bahima, “De placa e grelha: transformações dominoicas em terra brasileira”⁵ (2015).

Estrutura e método

A relevância desta pesquisa está em reunir o conjunto de casas construídas por Angelo Bucci, através de análises gráfico-textuais, observá-las em profundidade, encontrando a sistemática de projeto do arquiteto. Para isso, o trabalho se apoia na revisão bibliográfica e iconográfica. A estrutura se divide em três capítulos, percorrendo as respectivas etapas: descrição, análise e comparação.

O primeiro capítulo, *Há que se ir às casas*, faz analogia ao texto "Há que se ir às coisas: revendo obras"⁶ de Ruth Verde Zein, publicado em "Leituras em Teoria da Arquitetura" (2011), o qual sugere o enfrentamento direto com a obra, na busca da sua raiz arquitetônica. Ou seja, o primeiro passo para compreender as casas de Bucci e evitar comparações simplificadoras com os precedentes da arquitetura moderna e possíveis discursos anacrônicos, é conhecê-las em essência, livres de quaisquer conexões. Para isso, o processo de reconhecimento contou com os redesenhos em 2D de todas as oito casas, aproximando do modo de projetar do arquiteto. Somado a isso, realizou-se a descrição das quatro categorias julgadas substanciais para a análise da composição

e da materialidade: (1) Terreno: localização, dimensões do lote, topografia e entorno imediato; (2) Volumetria: arranjo dos volumes e acomodação no terreno, constituição das fachadas e distribuição programática; (3) Estrutura: sistema estrutural adotado; (4) Materiais: materiais utilizados na estrutura, fechamentos e acabamentos internos. A etapa de descrição objetiva apresentar os objetos de estudo ao leitor, familiarizando-o com os quatro critérios que guiarão todo o processo de análise e comparação ao longo do trabalho.

No segundo capítulo, *Apreciação Crítica*, extrai-se a síntese elementar das casas, decodificando as partes para identificar as estratégias projetuais de Angelo Bucci. Colaborações recentes fornecem subsídios para o mapeamento das estratégias adotadas pelo arquiteto. Apesar de não abordarem todos os exemplares propostos nesta pesquisa, as investigações iniciadas por outros pesquisadores estimulam observar os aspectos por eles levantados nas demais casas, permitindo a complementação e refino destas apreciações. O redesenho 3d e diagramas das casas realizado pela autora da dissertação complementam as análises de forma gráfica, ampliando a compreensão dos objetos de estudo.

Da primeira parte, *Composição* – deriva “*Da caverna à superfície*”, desvelando como o arranjo volumétrico se comporta diante das características do lote - dimensões, relevo e visuais para a paisagem. Balizam o processo de análise as contribuições feitas por Fernando Diez, em “*La cueva y la nave*”⁷, publicado na Summa+ Argentina n.65 (2004). No texto, o autor inicia uma reflexão acerca das estratégias adotadas na relação entre a elevação e autonomia formal do edifício e o trabalho do solo nas casas Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e Carapicuíba. Através deste ensaio, identifica-se a recorrência nas oito casas de (1) espaços enterrados ou semienterrados por meio da escavação ou remanejamento de terra ou acomodação dos volumes no desnível do terreno e (2) da elevação do prisma para manter as características topográficas naturais e promover a independência entre terreno e edifício ou espaços intermediários.

O relevo como parte integrante da arquitetura apontado por Anibal Portas, em “Estratégias Projetuais Contemporâneas, Sobre a Tectônica na Arquitetura de São Paulo”⁸ (2007) e a reinterpretação da geografia exposta por Alexandre Gonçalves, em “Emergências latino-americanas: arquitetura contemporânea 1991-2011”⁹ (2013),

colaboram para a descoberta dos elementos de conexão e de transposição de níveis - passarelas-pontes e escadas - como estratégias de composição. Tais estratégias permitem confrontar com as discussões propostas por Bucci acerca da noção de superfície.

Considerando a atuação docente em paralelo com a prática profissional, recorre-se à tese de doutorado do arquiteto – “São Paulo, quatro imagens para quatro operações (da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes”¹⁰ (2005) – e seu texto que a antecede - “A Pedra e o Arvoredo”¹¹ (2002) - para compreender sua linha de raciocínio no exercício de projetar e traçar possíveis paralelos com sua obra residencial construída. As quatro atuações imaginárias – mirante, transposição de nível, invasão aérea e infiltração subterrânea – delineadas pelo autor a partir de um percurso pela cidade de São Paulo vão orientar e se desdobrar em proposições compositivas nas casas.

“O ponto e o retângulo”, inserido também em *Composição*, investiga a estrutura em termos compositivos. Se por um lado, Portas¹² já apontara a resolução dos problemas de arquitetura a partir da menor quantidade de elementos e que

afluem em qualidade estética e Gonçalves¹³, a concepção estrutural levada ao limite. Neste subcapítulo, por outro lado, pretende-se demonstrar a preferência pelo retângulo da geometria das lajes – de proporção estreita e alongada - e a fileira única e central de apoios que caracterizam o esquema elaborado por Bucci, permitindo traçar analogias com o jogo Dominó, em especial, a peça 1+1. A sistematização do esquema nas casas valida as possibilidades de variações compositivas. São demonstradas a partir da manipulação e disposição dos retângulos que os suportes pontuais podem ser combinados com apoios contínuos (muros portantes) e/ou com tirantes e vigas invertidas, ampliando a diversidade de composição. Essa manipulação da forma é vista também nos elementos da estrutura, como transformações ao longo dos projetos analisados.

Na segunda seção, *Materialidade*, a sobriedade na escolha dos materiais e detalhes construtivos precisos como características do modo de projetar de Bucci destacados por Gonçalves¹⁴ e o trato das superfícies de fechamento, in-materializando a caixa compactada, observados por Portas¹⁵ em projetos que fogem do tema residencial sugerem observar como os materiais atuam no resultado formal das casas e qual a

correspondência destes com as estratégias anteriormente apontadas. São percebidas as relações entre estrutura e vedação, atentando-se para os detalhes de fixação dos fechamentos.

O terceiro capítulo, *Apreciação Comparativa*, se dedica ao estudo comparativo das soluções formais das casas e de materialidade dos elementos frente às realizações precedentes da arquitetura moderna, em particular, a brasileira, carioca e paulista. Apoiando-se em revisão bibliográfica e retomando os enunciados expostos ao longo da dissertação, são discutidos quais os correlatos, avanços e transformações desempenhados por Angelo Bucci.

No subcapítulo *Da Composição*, “*Da disposição dos corpos: forma, terreno e passeio*” trata de confrontar a disposição volumétrica no lote através das estratégias de caverna/base e nave/corpo principal com os postulados de Le Corbusier e semelhanças e dissemelhanças com os exemplares da arquitetura moderna brasileira. Além disso, o modo como Bucci ordena o jogo volumétrico, ocupando os terraços e fazendo a ligação dos diferentes níveis por meio do uso de passarelas/pontes e escadas evoca o conceito de *promenade architecturale*.

“Da disposição dos elementos da estrutura” demonstra inicialmente como o conjunto de elementos de arquitetura reunidos por Bucci conformam uma espécie de “catálogo mental” e permitem diferentes combinações, aproximando dos ensinamentos de Jean-Nicolas-Louis Durand firmados em *“Précis des leçons d’architecture données à l’École Royale polytechnique”*¹⁶ (1802-1805). Posteriormente, concentra-se em precisar o esquema de fileira única como derivação do esqueleto independente tipo Dom-ino - pautado na pontuação colunar e distinto da estrutura em árvore proposta por Frank Lloyd Wright. Para isso, são percorridos os textos de Colin Rowe - *“Chicago Frame”*¹⁷, *“La Tourette”*¹⁸ (1976) e *“Neo-clasicismo y arquitectura moderna II”*¹⁹ (1978).

A seção visa a explicitar o esqueleto independente, via esquema de fileira única de apoios de Bucci, enquanto renovação compositiva, assim como reconhecia a arquitetura moderna brasileira, segundo os textos já nomeados de Carlos Eduardo Dias Comas²⁰. Além da lógica da vedação se distinguir da configuração da estrutura, busca-se demonstrar que Bucci também parece perseguir os preceitos de Lúcio Costa em *“Razões da Nova Arquitetura”*²¹ (1934) quando compreende que a partir da estrutura indepen-

dente outras concepções formais opostas podem coexistir em uma mesma arquitetura. Pretende-se revelar como o vigamento invertido na cobertura e o uso de tirantes atreladas normalmente a programas excepcionais são transpostos para o programa comum da moradia. A solução em “caixa portante”, seguindo o modelo Citrohan e combinações híbridas da estrutura tipo Dom-ino com muros portantes e vigas-parede discutidas por Ruth Verde Zein²² e Carlos Fernando Bahima²³ na arquitetura moderna paulista serão úteis para confrontar com as variações encontradas nas casas em apreço.

Além disso, coincidente à essa dissertação, textos de Carlos Fernando Bahima, *“Construindo o chão: o papel das estruturas de transição na obra de Angelo Bucci”*²⁴ (2018) e *“Hibridizações contemporâneas: um diagrama de estrutura em três casas de Angelo Bucci”*²⁵ (2020) são substanciais à medida que corroboram para as análises pretendidas no presente trabalho. Neles incluem as casas Ribeirão Preto, Ubatuba e Cotia (não concluída), observando o desdobramento de processos iniciados pelos arquitetos modernos brasileiros – Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, Affonso Reidy, Vilanova Artigas e Paulo Mendes da Rocha – numa contínua renovação, que ocorre a partir

da estrutura independente com outros sistemas ou com as variações dos seus próprios componentes e a mediação entre edifício, relevo e paisagem.

Na última seção, *Da materialidade*, parte-se da compreensão de que a estrutura pode alcançar expressões completamente distintas conforme a relação estabelecida com o envoltório e os materiais são aplicados, conforme sugere Kenneth Frampton em seu livro *"A Genealogy of Modern Architecture"*²⁶ (2015). Tem-se a intenção de enfatizar o concreto aparente de Bucci empregado aos elementos da estrutura já se distingue da arquitetura paulista das décadas de 1960/70 e a como a preferência pelo revestimento das vedações aproxima das realizações da arquitetura moderna de raiz carioca. Os avanços da técnica construtiva também são ingredientes a serem considerados e pontuados na apreciação crítica dessas obras de início do século XXI. Por fim, o ensaio de Terence Riley em *"Light Construction"*²⁷ (1996) irá colaborar sobre o potencial do vidro explorado a partir dos anos 1990 como protagonista junto à forma e de que maneira essas mudanças rebatem nas casas de Bucci, quanto à transparência e à translucidez do envoltório.

notas introdução

26

¹ COMAS, Carlos Eduardo Dias. **Precisões brasileiras: sobre um estado passado da arquitetura e urbanismo modernos: a partir dos projetos e obras de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, MMM Roberto, Affonso Reidy, Jorge Moreira & Cia., 1936-45.** Tese de Doutorado. Paris: Universidade de Paris VIII-Vincennes-Saint Denis, 2002.

² COMAS, Carlos Eduardo Dias. *The Poetics of Development: Notes on Two Brazilian Schools.* In: BERGDOLL, Barry et al. (Orgs.). **Latin America in Construction: Architecture 1955-1980.** New York: The Museum of Modern Art, 2015. pp. 41-67.

³ ZEIN, Ruth Verde. **Arquitetura brasileira, Escola Paulista e as casas de Paulo Mendes da Rocha.** Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2000.

⁴ ZEIN, Ruth Verde. **A arquitetura da Escola Paulista Brutalista 1953-1973.** Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2005.

⁵ BAHIMA, Carlos Fernando Silva. **De placa e grelha: transformações dominoicas em terra brasileira.** Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2015.

⁶ ZEIN, Ruth Verde. Há que se ir às coisas: revendo obras. In: ROCHA-PEIXOTO, Gustavo; BRONSTEIN, Laís; OLIVEIRA, Beatriz Santos de; LASSANCE, Guilherme (Orgs.). **Leituras em Teoria da Arquitetura 3.** Objetos. Rio de Janeiro: Riobooks, 2011.

⁷ DIEZ, Fernando. La cueva y la nave. **Summa+**, Buenos Aires, n.65, p.72-81, abr/mai 2004.

⁸ PORTAS, Diego Anibal. **Estratégias Projetuais Contemporâneas, Sobre a Tectônica na Arquitetura de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 2007.

⁹ GONÇALVES, Alexandre Ribeiro. **Emergências latino-americanas: arquitetura contemporânea 1991-2011.** Tese de Doutorado. Goiânia: PPGH/UFG, 2013.

¹⁰ BUCCI, Angelo. **São Paulo: quatro imagens para quatro operações.** Tese de doutorado. São Paulo: FAU/USP, 2005.

¹¹ BUCCI, Angelo. Pedra e arvoredo. **Arquitextos**, São Paulo, 041.01, Vitruvius, out. 2003. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.041/644#:~:text=A%20pedra%20do%20arvoredo%20aponta,ltoror%C3%B3%2C%20como%20uma%20imensa%20trincheira.> Acesso em: 28 out. 2018.

¹² PORTAS, 2007, p. 81.

¹³ GONÇALVES, 2013, pp. 155-156.

¹⁴ GONÇALVES, 2013, p. 156.

¹⁵ PORTAS, 2007, p. 90.

¹⁶ DURAND, Jean-Nicolas-Louis. **Précis of the Lectures on Architecture.** Los Angeles: Getty Research Institute, 2000. / (Edição original) DURAND, Jean-Nicolas-Louis. **Précis des leçons d'architecture données à l'École polytechnique.** Paris: 1802-1805.

¹⁷ ROWE, Colin. Chicago Frame. In: **The mathematics of the ideal villa and other essays.** Cambridge, Londres: The MIT Press, 1976. pp. 89-118.

¹⁸ ROWE, Colin. La Tourette. In: **The mathematics of the ideal villa and other essays.** Cambridge, Londres: The MIT Press, 1976. pp. 185-204.

¹⁹ ROWE, Colin. Neo-clasicismo y arquitectura moderna II.

In: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978. pp. 137-153.

²⁰ COMAS, 2002. COMAS, 2015.

²¹ In: COSTA, Lúcio. **Registro de uma vivência**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

²² ZEIN, 2000. ZEIN, 2005.

²³ BAHIMA, 2015.

²⁴ BAHIMA, Carlos Fernando Silva. Construindo o chão: o papel das estruturas de transição na obra de Angelo Bucci. In: ENANPARQ, 5, 2018, Salvador. **Anais eletrônicos** [...] Salvador: UFBA, 2018. pp. 629-641. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/27744/2/eixo-1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

²⁵ BAHIMA, Carlos Fernando Silva; MASUERO, João Ricardo. Hibridizações contemporâneas: um diagrama de estrutura em três casas de Angelo Bucci. In: ENANPARQ, 6, 2020, Brasília. **Anais eletrônicos** [...] Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <http://enanparq2020.s3.amazonaws.com/MT/22039.pdf>. Acesso em: 02 set. 2021.

²⁶ FRAMPTON, Kenneth. *A Genealogy of Modern Architecture: Comparative Critical Analysis of Built Form*. Zurich: Lars Müller Publishers, 2015.

²⁷ TERENCE, Riley. *Light Construction: Transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1996.



há que se ir às casas

apresentação do tema

Angelo Bucci, arquiteto (1987), mestre (1998) e doutor (2005) pela Universidade de São Paulo, figura entre os principais nomes que deverão compor o cenário da arquitetura contemporânea brasileira nas próximas décadas.²⁸ Sua trajetória profissional contempla a participação conjunta com outros colegas de profissão desde que se graduou. Entre eles, Álvaro Puntoni e o grupo MMBB, formado por Milton Braga, Fernando de Mello Franco e Marta Moreira. Atualmente, lidera o escritório SPBR.²⁹ Desde 1991, alia a atividade docente, no Brasil e no exterior, à prática profissional. Isto possivelmente desempenha um papel importante no seu pensamento crítico e na

elaboração dos projetos, expandindo os campos de diálogo e impactando na maneira como essas lições são transmitidas para as futuras gerações.³⁰

Na sua cidade natal, Orlandia, no interior paulistano, Bucci concebeu seus primeiros projetos, que se resumiam em pequenas casas. Apesar da diversidade de programas desenvolvidos pelo arquiteto ao longo dos anos, o tema da residência tornou-se constante em sua produção a partir de 2000.³¹ De 2000 a 2016 foram levantadas 20 casas divulgadas na página profissional do escritório SPBR, sendo que destas, 13 foram executadas. As casas são representativas não somente



Figura 01: arquiteto Angelo Bucci
Fonte: Foto divulgação (spbr.arq.br)

em número, como grande parte obteve destaque recorrente no debate arquitetônico e reconhecimento pela crítica. Estão presentes em publicações em revistas especializadas, em premiações e exposições, tanto de nível nacional como internacional.

A presente dissertação, para fins de delimitação, considera as casas construídas, isto porque, são o produto materializado, percorrendo todas as etapas de projeto, da concepção à execução. Dentre as 13 residências, foram apenas suprimidas reformas (Orlândia), casas com data de finalização durante o período de desenvolvimento desta pesquisa (Jardim Europa) e casas inconclusas ou que não possuem fotos de sua conclusão (Itaipava, Cotia e East Hampton). Vale ressaltar que a exclusão nada compactua com seu grau de relevância ou excelência, apenas converge para uma apreciação fundamentada a partir de dados comuns a todos os exemplares. Portanto, resulta no estudo de 08 casas: Ribeirão Preto (2000); Aldeia da Serra (2001), Carapicuíba (2003), Santa Teresa (2004), Ubatuba (2005), Orlândia (2007), Fim de Semana (2010) e Ubatuba II (2011).

Considerando o tema da residência sendo

o principal campo de aprendizagem de um arquiteto, servindo de mote de experimentação³², o conjunto de obras residenciais de Angelo Bucci elaboradas em sequência, num curto espaço de tempo, permite iniciar um processo de reconhecimento e aprofundamento das estratégias de projeto e suas transformações.

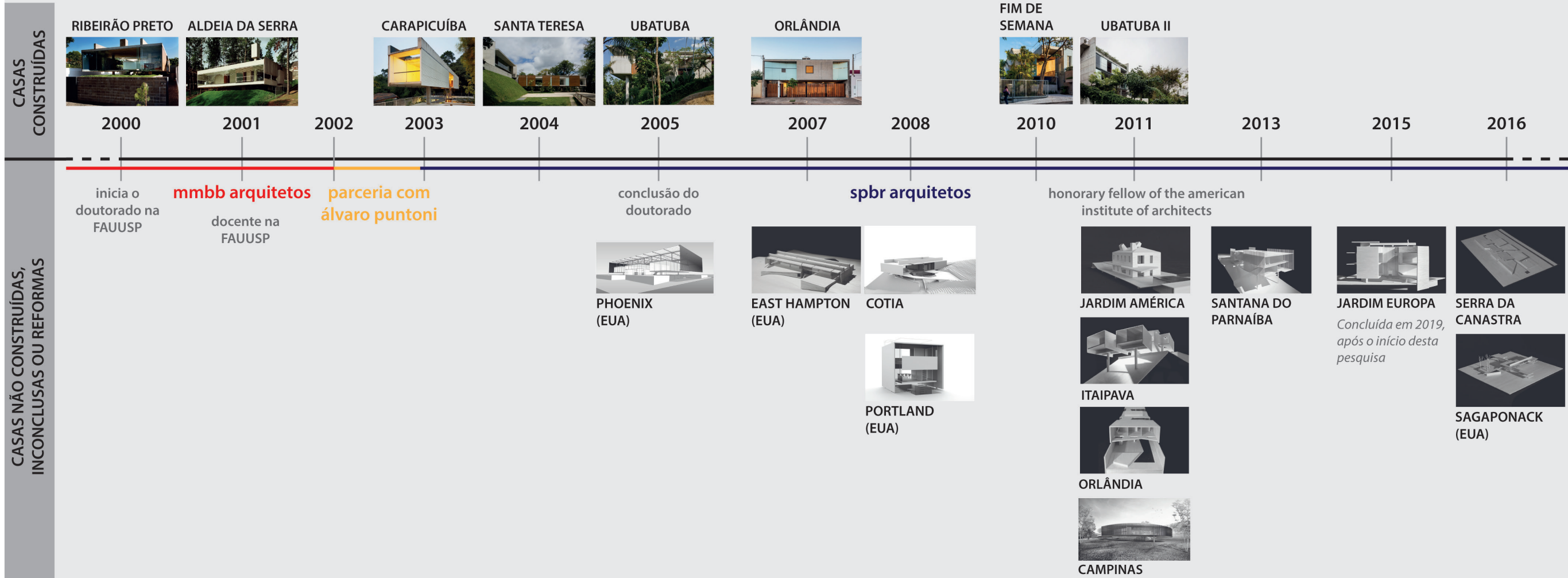
apresentação das casas

O recorrente do uso da estrutura resistente atuando como protagonista no resultado formal das casas de Angelo Bucci e o emprego de materiais para além das questões técnicas conduzem a investigação para os aspectos de composição e materialidade dentro do conjunto de obras.

O reconhecimento das casas inicia com o redesenho 2d e 3d dos projetos, a partir da reunião de dados base (desenhos técnicos, fotografias, memoriais de projeto, etc...). Concomitante, são observados e descritos caso a caso, quatro aspectos indispensáveis para o objetivo dessa dissertação: (1) terreno; (2) volumetria; (3) estrutura; (4) materiais. Todas estas informações serão apresentadas em forma de fichamento e permitirão mapear, posteriormente, as estratégias de maneira sistemática.

angelo bucci

Figura 02: linha do tempo das casas de Angelo Bucci
Fonte: da autora



casa ribeirão preto

Local: Rua Guarantã, Ribeirão Preto - SP

Projeto: 2000

Construção: 2001

Arquiteto (os): Angelo Bucci, Fernando de Mello Franco, Marta Moreira e Milton Braga

Projeto construído, publicado. Em parceria com o MMBB. Recebeu em 2003 o Prêmio IAB de melhor obra construída e menção honrosa na V Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo. Em 2006 fez parte da exposição “Coletivo: arquitetura paulista contemporânea”.³³



Figura 03: casa Ribeirão Preto

Fonte: Nelson Kon

Terreno

Localizado na cidade de Ribeirão Preto, interior paulista, na rua Guarantã. Trata-se de um lote urbano retangular (15x30m), de meio de quadra e topografia original descaracterizada.

Volumetria

A casa se desenvolve em dois pavimentos. No térreo, a base é composta por três faixas de jardim de níveis distintos que organizam o volume de terra existente. Está posicionada nos limites frente e fundos, com galerias laterais de circulação (escadas e passagens). Os jardins frente e fundos são nivelados à 2 metros de altura em relação ao passeio e o intermediário à 1,20 metro, na cota do patamar da escada. Do passeio, o primeiro jardim conforma a base da edificação e define os acessos: à esquerda, o de veículos; à direita, o de pedestres, conduzindo para a escada com lanças de arranque desiguais. O térreo corresponde ao abrigo de veículos e aos serviços, os quais, confinados por muros de arrimo não são visíveis a partir do passeio.

Sobre a base, o prisma de base “U” encontra-se elevado por quatro pilares organizados numa fileira dupla. O perímetro forma um retângulo maior de aproximadamente 11,75 x 20,50 metros e afastados das divisas laterais a uma equidistância de 1,90 metro. O corpo principal está

recuado 5 metros em relação à testada do lote e 75 centímetros sobreposto ao jardim posterior. Nele, acomodam-se os usos principais do habitar. O vazio central corresponde a um pátio que abarca o espelho d’água e o patamar da escada. As fachadas são predominantemente fechadas nas faces maiores e abertas nas faces menores.

A organização interna se desenvolve a partir do pátio, determinando a setorização em três faixas paralelas: (1) na ala frontal, o social – estar com vários ambientes; (2) na ala central, serviços e circulação, cozinha-corredor; (3) na ala posterior, o íntimo – dormitórios e banheiros. Os espaços comunitários são praticamente todos unificados, exceto pelo escritório segregado pela parede de concreto. As compartimentações não atingem os limites do perímetro e possuem uma altura inferior ao pé-direito de 2,50 metros. A posição da cozinha em planta configura um anteparo para a entrada principal e ao mesmo tempo um corredor periférico que conecta o setor íntimo e social. Na ala íntima, a circulação migra para o centro e os banheiros transladam para a periferia. Acima do pátio, uma gárgula prolongada e interseccionada com uma das vigas longitudinais serve tanto para escoar a água pluvial para o espelho d’água, como proteção para o acesso da moradia. Sobre o cruzamento destes elementos, uma caixa d’água se apoia e obtém destaque na fachada.

Estrutura

A alvenaria de blocos de concreto sustenta os volumes de terra na base. No corpo principal, as lajes planas, pouco espessas, são suportadas por quatro pilares de seção quadrada, posicionados simetricamente, conformando balanços nas quatro direções. Sete tirantes distribuídos em duas linhas, seguindo o alinhamento dos pilares, suspendem a laje do entrepiso. Na cobertura, duas vigas longitudinais invertidas são recuadas dos limites laterais, em correspondência com os pilares. Outras duas transversais não visíveis do ponto de vista do observador auxiliam na estabilidade do conjunto.

genhosa fixada diretamente sobre a estrutura; a posterior, intercalada por faixas de aberturas de piso a teto com venezianas sobrepostas e pelos mesmos painéis laminados melamínicos das laterais. No pátio, mantém-se a transparência nas faces adjacentes do estar e cozinha, enquanto na face oposta se opta pela translucidez do vidro serigrafado.

Materiais

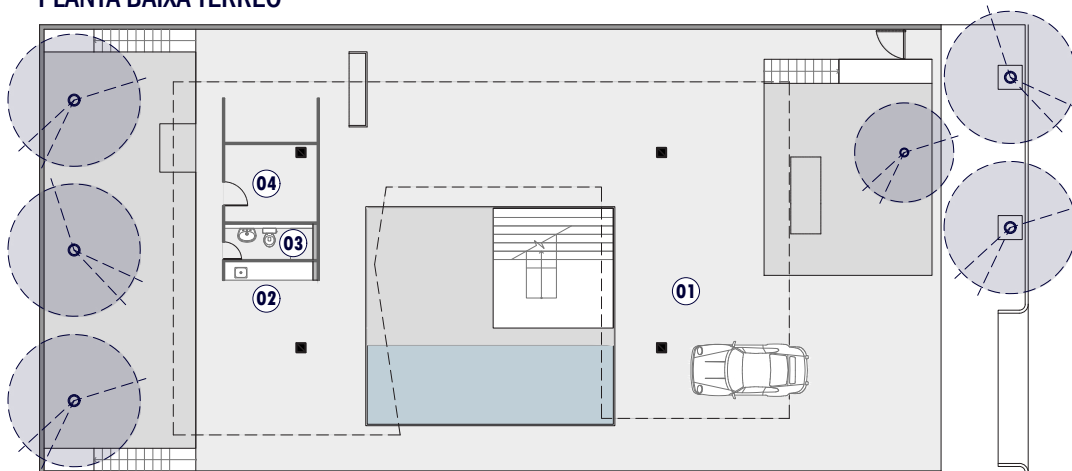
Os muros de contenção da base são em blocos de concreto desprovidos de acabamento. No volume da moradia, a estrutura em concreto armado é deixada aparente. As vedações dos planos laterais do prisma são executadas em argamassa armada, revestidas internamente por reboco e pintura branca e externamente por painéis laminado melamínico. Este último material deixa em evidência a espessura da laje de cobertura, ao passo que omite a laje de entrepiso. A predominância dos cheios nos lados maiores do prisma se contrapõe às outras duas fachadas: a frontal, completamente envidraçada e de caixilharia en-



RUA GUARANTÃ

Figura 04: localização, casa Ribeirão Preto
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

PLANTA BAIXA TÉRREO

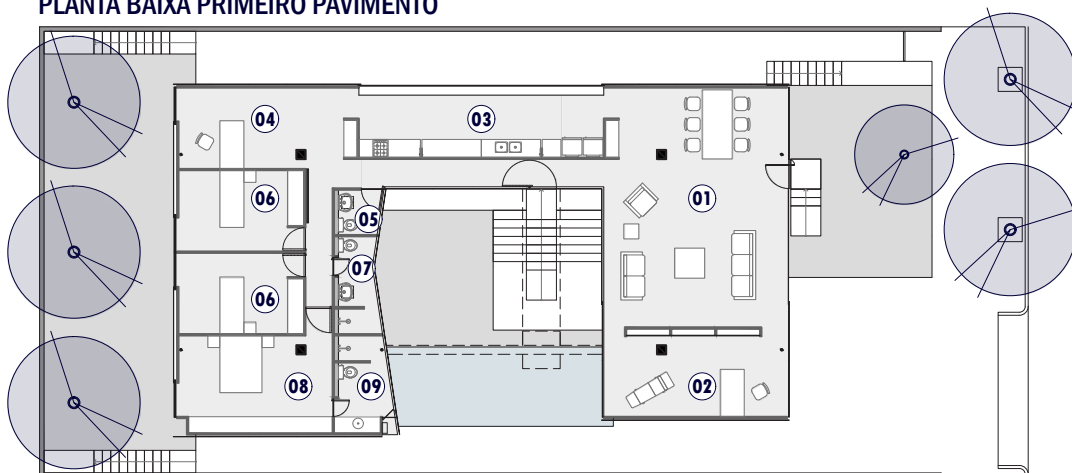


- 01 - abrigo de veículos
- 02 - lavanderia
- 03 - banho de serviço
- 04 - depósito



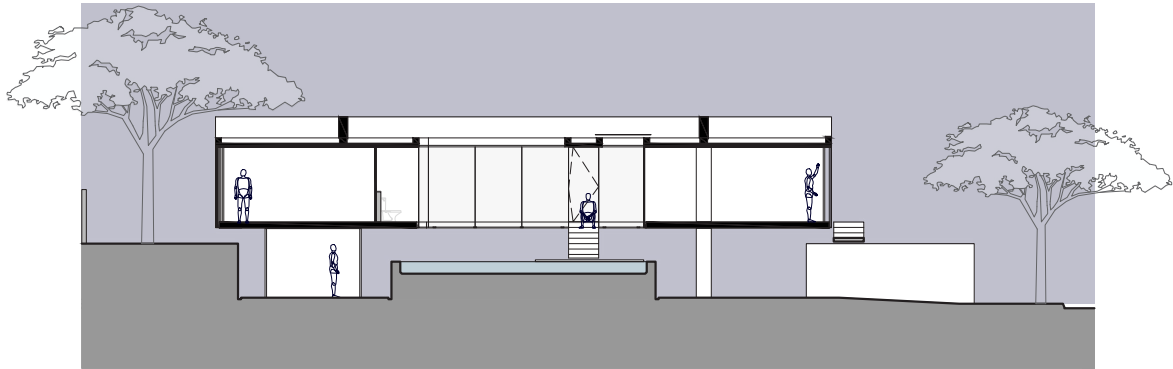
38

PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO

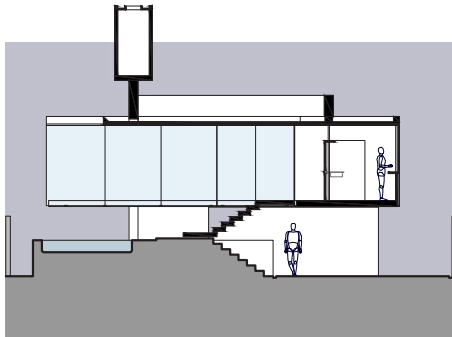


- 01 - estar/jantar
- 02 - escritório
- 03 - cozinha
- 04 - escritório
- 05 - lavabo
- 06 - dormitório
- 07 - banho
- 08 - dormitório casal
- 09 - banho casal

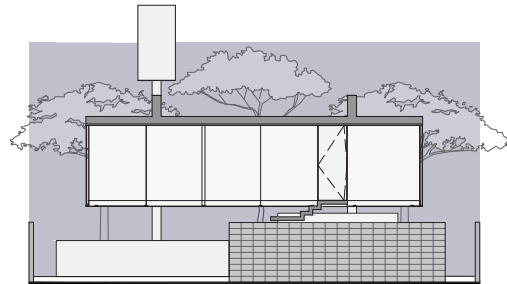




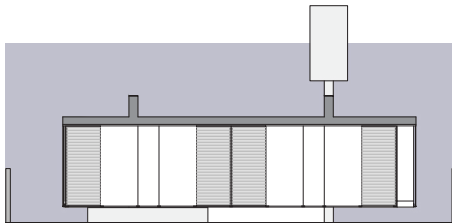
CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



FACHADA SUL



FACHADA NORTE



Figura 05: plantas baixas, casa
Ribeirão Preto
Figura 06: cortes e fachadas, casa
Ribeirão Preto

Fonte: redesenho da autora

casa aldeia da serra

Local: Alameda Uirapuru, Condomínio Morada dos Pássaros, Aldeia da Serra - SP

Projeto: 2001

Construção: 2002

Arquiteto (os): Angelo Bucci, Fernando de Mello Franco, Marta Moreira e Milton Braga

Projeto construído, publicado. Em parceria com o MMBB. No catálogo “Encore moderne? Architecture brésilienne 1928-2005”³⁴, resultante da mostra ocorrida em 2005, a casa Aldeia da Serra é considerada por André Lago e Lauro Cavalcanti como “uma das melhores obras de arquitetura



Figura 07: casa Aldeia da Serra
Fonte: Nelson Kon

do país em anos recentes.”³⁵ Assim como Ribeirão Preto, também foi incluída na seleção de exemplares que compunha a exposição “Coletivo: arquitetura paulista contemporânea”.³⁶

Terreno

Localiza-se em Aldeia da Serra, São Paulo, em um condomínio fechado. O lote de meio de quadra, de dimensão de 20 x 40 metros, possui um desnível de 8 metros e se encontra envolto em árvores de grande porte. De acordo com Guerra³⁷, na vizinhança são predominantes casas de telhados excessivos.

Volumetria

O prisma de base quadrada (16,20 x 16,20 metros) elevado sobre pilotis posicionado no centro do lote, em uma cota intermediária do desnível, conforma um platô. A volumetria ancora-se no terreno nos níveis superiores por passarelas e plataformas. Na cobertura, a passarela próxima da banda norte, conecta o corpo principal ao anexo de base retangular (5 x 10 metros) semienterrado aos fundos do lote, na cota mais alta.

No volume quadrangular, os pilotis recuados das bordas ficam parcialmente ocultos pelo talude. No térreo, o acesso de veículos ocorre pela lateral esquerda e a escada que conduz ao pavimento superior é centralizada, tangenciando o eixo simetria. A escada serve como um elemento

que segrega de um lado, o abrigo de veículos, semiaberto, e do outro, um núcleo compartimentado – retangular e posto no limite esquerdo do quadrado - acomodando lavanderia, gabinete e dormitório de serviço e auxiliando na contenção de terra. O muro de contenção e escada de acesso ao jardim posterior, ambos curvilíneos, se contrapõem com os demais elementos retilíneos. As fachadas possuem uma dupla simetria eventualmente rompida por alguns elementos de arquitetura secundários, como o volume da lareira e a caixa d’água. A frontal e posterior são compostas por grandes aberturas e as laterais são predominantemente fechadas. A cobertura é protegida por um espelho d’água que circunda a área de piso.

A distribuição do programa no pavimento principal acontece em três faixas paralelas: (1) dormitórios; (2) cozinha, banheiros e escada, conformando um núcleo rígido central, que ocupa a altura total do pé-direito de 2,40 metros; (3) área social. A sala possui uma geometria estreita e comprida, onde vários ambientes convivem em um mesmo espaço. A plataforma que se projeta nos fundos possibilita a extensão da sala para o lado externo, em uma condição que extrapola os limites dentro e fora.

Estrutura

Quatro pilares de seção quadrada são dispostos simetricamente, recuados da fachada. O balanço nas duas direções corresponde à 1/3 do vão. Os apoios são desvinculados da compartimentação interna, possibilitando a flexibilização. As lajes nervuradas bidirecionais do pavimento superior e da cobertura relacionam a retícula ortogonal com as características do quadrado e dispensam vigas auxiliares. Pilares e vigas são executados em concreto armado e escadas, passarelas e plataformas são confeccionadas em estrutura metálica.

Materiais

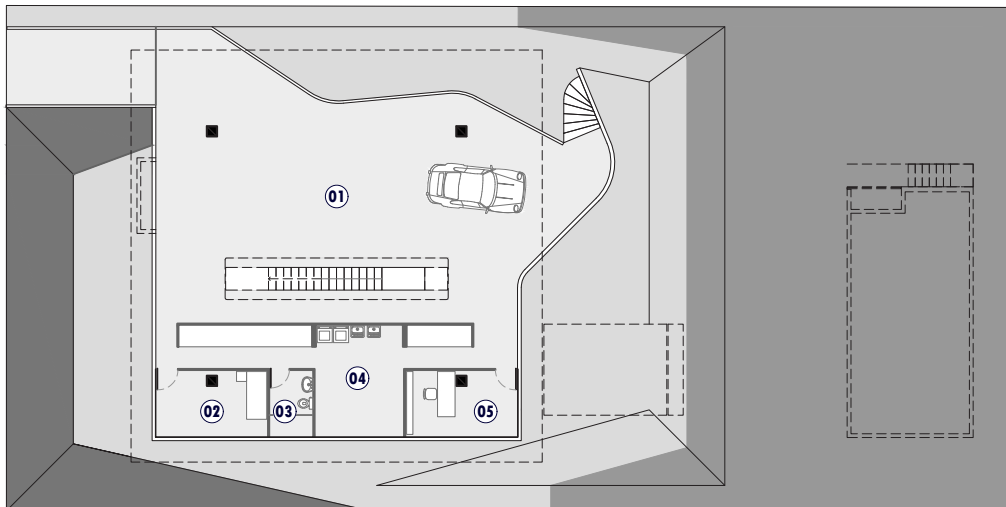
- Os elementos da estrutura são deixados sem mais acabamentos. As paredes laterais são em argamassa armada revestidas por painel industrializado composto por madeira e cimento prensados, interrompidas por janelas em fita. As fachadas frente e fundos são inteiramente envidraçadas com caixilharia constituída de perfis metálicos fixados apenas nas lajes. O metal se mantém presente nas escadas, passarelas e plataformas. Divisórias internas em argamassa armada também são deixadas aparente.



ALAMEDA UIRAPURU

Figura 08: localização, casa Aldeia da Serra
Fonte: Google Earth adaptado pela autora.

PLANTA BAIXA TÉRREO

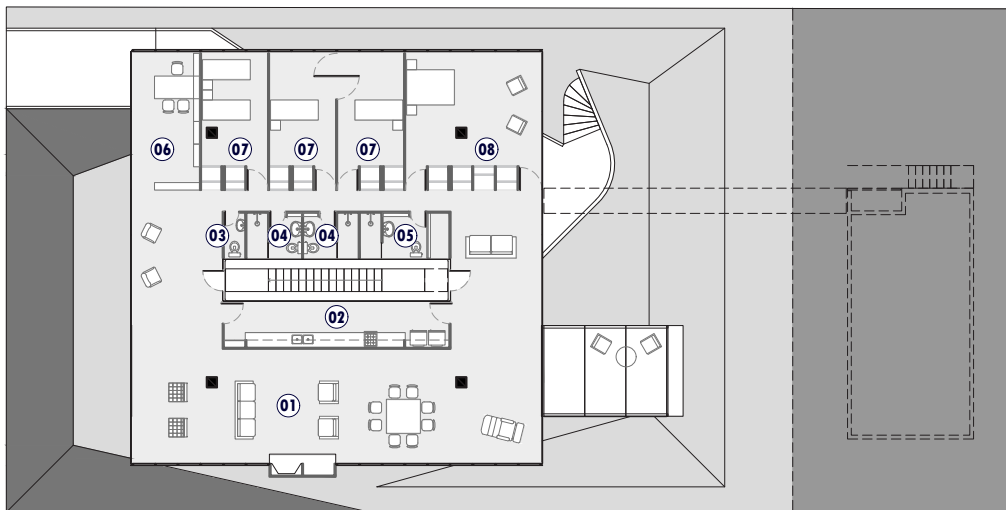


- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 01 - abrigo de veículos | 03 - banho de serviço |
| 02 - dependência de empregada | 04 - lavanderia |
| | 05 - escritório |



44

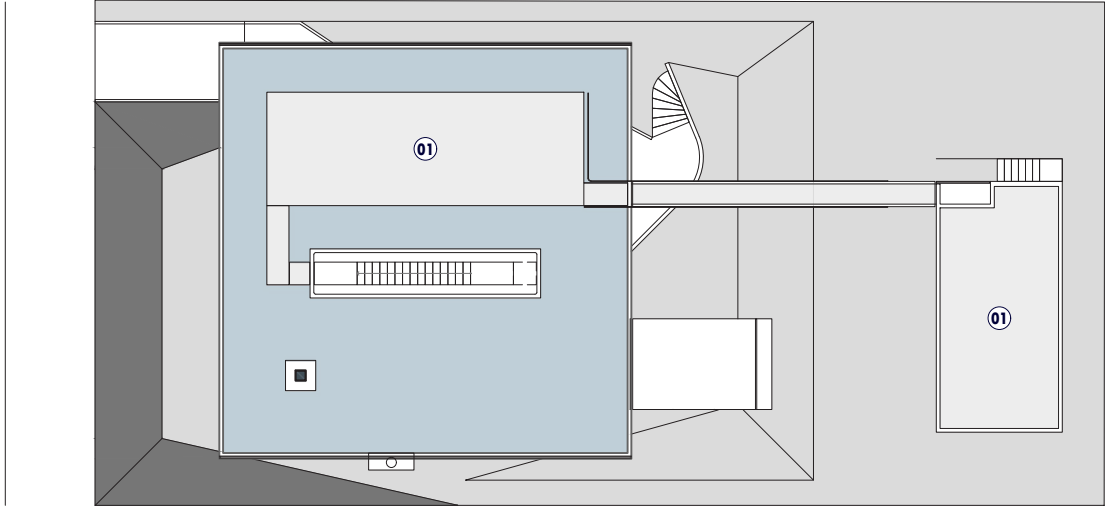
PLANTA BAIXA TÉRREO



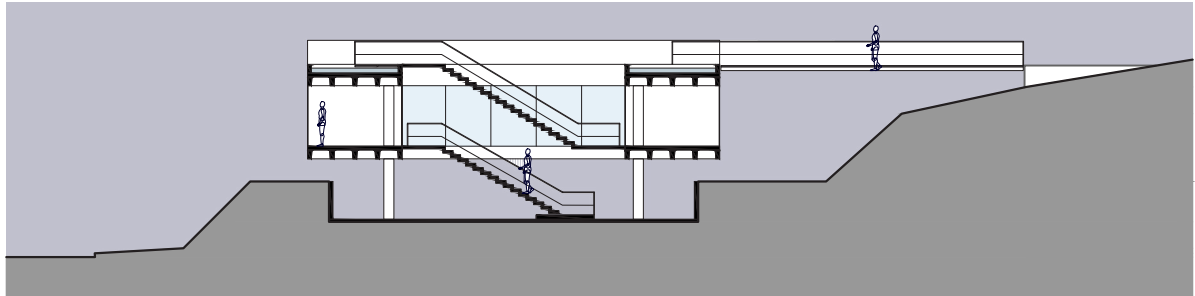
- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 01 - estar/jantar | 05 - banho casal |
| 02 - cozinha | 06 - escritório |
| 03 - lavabo | 07 - dormitório |
| 04 - banho | 08 - dormitório casal |



PLANTA DE COBERTURA



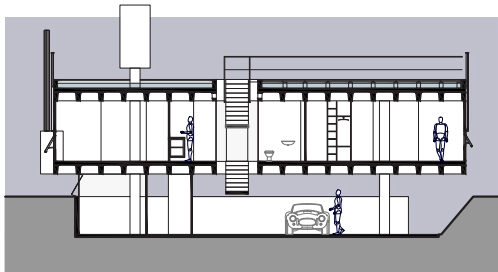
01 - terraço



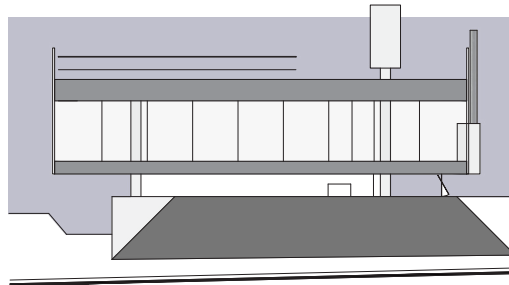
CORTE LONGITUDINAL



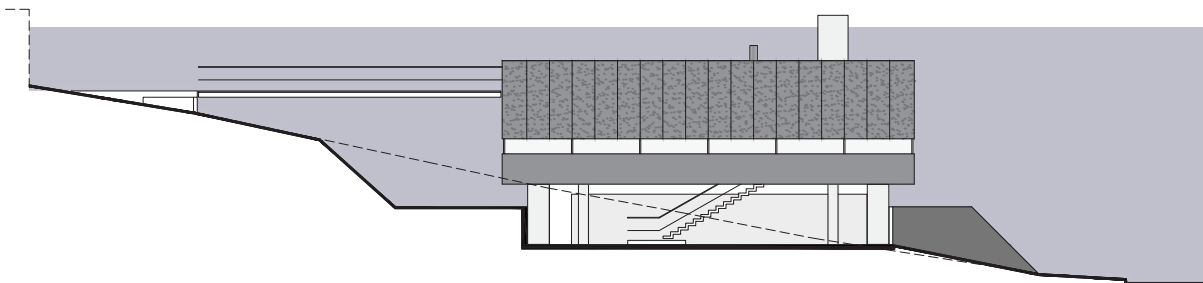
Figura 09: plantas baixas, Aldeia da Serra
Figura 10: corte longitudinal, Aldeia da Serra
Fonte: redesenho da autora



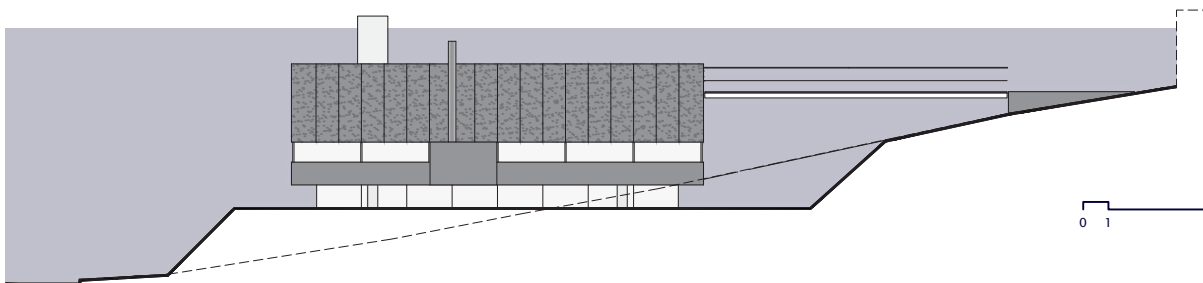
CORTE TRANSVERSAL



FACHADA OESTE



FACHADA NORTE



FACHADA SUL



Figura 11: corte transversal e fachadas, Aldeia da Serra
Fonte: redesenho da autora

casa carapicuíba

Local: Rua Domingos Nastari, Vila Appia Antica,
Carapicuíba - SP

Projeto: 2003

Construção: 2004-2008

Arquiteto (os): Angelo Bucci e Álvaro Puntoni

Projeto construído, publicado. Em parceria com Álvaro Puntoni. Em 2006, recebeu o III Prêmio CAUÊ. Esteve presente em ambas exposições: "Encore moderne? Architecture brésilienne 1928-2005"³⁸ e "Coletivo: arquitetura paulista contemporânea."³⁹



Figura 12: casa Carapicuíba
Fonte: Nelson Kon

Terreno

Localizado em um condomínio fechado em Carapicuíba, na grande São Paulo. O lote está numa condição de meio de quadra. Possui geometria trapezoidal com leve distorção, de aproximadamente 15,70 metros de testada e 48 metros de profundidade. O terreno conta com um declive abrupto de 6 metros e uma densa massa arbórea ao fundo do terreno.

Volumetria

O arranjo volumétrico organiza o programa em níveis: (1) o escritório, num prisma elevado (+2,40m) de aproximadamente 3 x 25 metros; (2) a residência, distribuída em dois níveis abaixo do passeio (-2,95 e -5,74m, respectivamente), em dois retângulos de base – um de 12 x 7,90 metros e outros de 6,60 x 15,90 metros – rotacionados e justapostos num arranjo em “T”. Em um primeiro momento, o desnível passa despercebido. Do passeio, avista-se apenas o prisma elevado. Uma passarela liga a praça de acesso e o terraço da moradia. Deste, é possível ascender para o escritório ou descender para a casa.

No volume do escritório, as laterais são predominantemente fechadas e as extremidades envidraçadas. Na face noroeste, o recuo do vidro configura um balcão. Na fachada sudoeste, a subtração na porção intermediária do plano aco-

moda a escada de lance único. Internamente, o núcleo de apoio centralizado em planta subdivide o espaço em duas estações de trabalho menores. No terraço da moradia, um vazio de 2,40 x 5,40 metros, acondicionando escada e jardim, perfura os dois pavimentos inferiores. No nível -2,95, uma parede faceia a escada de lance único e tangencia o pilar centralizado em planta. O eixo do retângulo ordena de um lado o setor social e do outro concentra em duas faixas a circulação vertical/jardim e cozinha/lavabo. Da área social se acessa dois terraços, um frontal e outro posterior. A lareira em concreto projeta-se para fora. Justaposto a ela, um extenso aparador fixo de mesmo material define em uma das bandas o mobiliário da sala. Cozinha/lavabo projetam-se sobre a piscina no pavimento abaixo. As paredes do lavabo formam uma espinha equipada e junto à bancada de preparos ocupam o centro do espaço, definindo galerias periféricas para circulação.

No nível -5,74 a organização ocorre em três faixas, delimitadas pelas quatro paredes portantes dispostas em paralelo, porém não equidistantes. Numa extremidade, dois dormitórios (podendo ser integrados com a abertura dos grandes painéis pivotantes) com closet; noutra, o dormitório do casal com closet; e, ao centro, estar íntimo e uma dupla de banheiros com acesso comum entre os espaços. As zonas de descanso voltam-se para a área externa, enquanto as zonas de

apoio formam uma faixa estreita no lado oposto. Os pisos interior e exterior são nivelados. Uma pequena área de serviço à parte da residência é semienterrada no declive, com acesso independente pelo pátio e por uma escada externa.

Estrutura

No escritório, dois pilares de concreto armado de seção circular de 50 centímetros de diâmetro, com espaçamento entre eles de 15 metros, são dispostos no eixo da geometria, determinando quase 5 metros de balanço nas pontas e 1,50 metro no sentido menor. Na laje de cobertura, duas vigas longitudinais localizadas nas bordas se unem à outras duas transversais, amarrando-as aos suportes. Oito tirantes de aço distribuídos em quatro de cada lado na periferia suspendem a laje plana de entrepiso de 15 centímetros de espessura.

O primeiro nível da casa se desenvolve a partir de duas vigas que cortam transversalmente o terreno, extrapolando os limites das lajes inferiores, e se apoiam em dois pares de pilares de seção pentagonal incrustados nos muros de divisa. Forma-se assim um duplo pórtico. Duas outras vigas transversais, não perceptíveis por conta do piso do terraço, os unem. Seis tirantes de aço suspendem a projeção da laje plana de entrepiso em balanço. O pilar proveniente da estrutura do escritório, perfura o centro da geometria e auxilia

no direcionamento das cargas à fundação. A parede de concreto faceando o pilar não continua no pavimento abaixo. No segundo nível, quatro paredes portantes em concreto armado dispostas em sequência suportam a laje de entrepiso.

Materiais

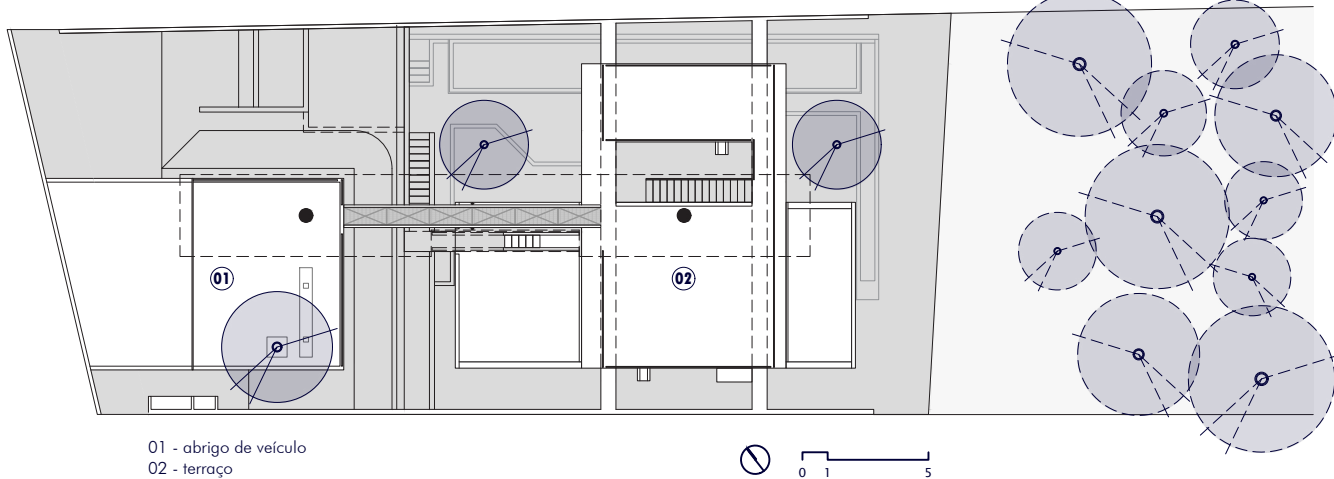
A estrutura tanto do escritório como da residência é em concreto aparente. No escritório, as vedações laterais são executadas em alvenaria de concreto celular rebocada e pintada de branco no lado interno e no lado externo revestida por telha corrugada metálica. Na subtração intermediária da fachada sudoeste o fechamento é em vidro serigrafado. Nas pontas opostas, o vidro é transparente e fixado diretamente na estrutura. Na residência, o envoltório é inteiramente em vidro transparente fixado por meio de cantoneiras que o afastam 5 centímetros da laje de piso. As portas internas e externas de madeira ocupam a altura total do pé-direito.



RUA DOMINGOS NASTARI

Figura 13: localização, casa Carapicuíba
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

PLANTA BAIXA PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO



PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR

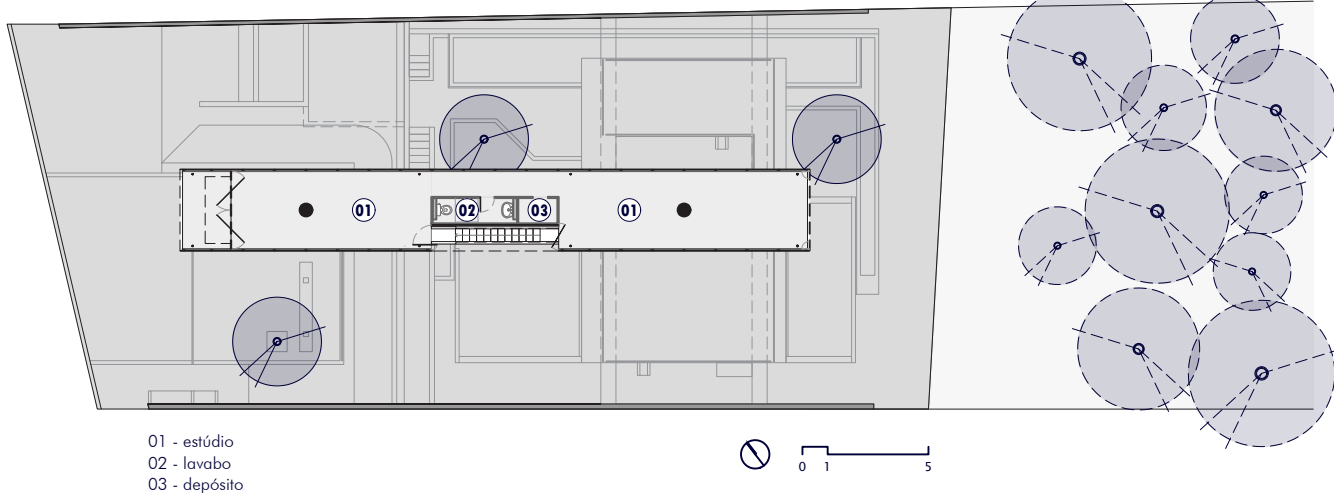
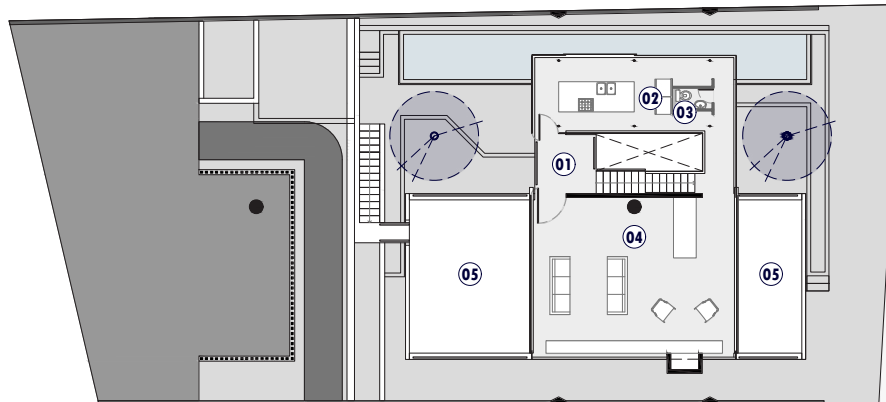
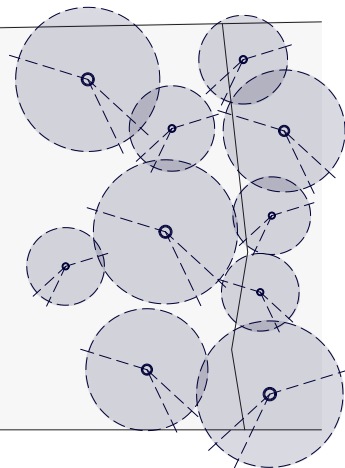


Figura 14: plantas baixas, casa Carapicuíba
Fonte: redesenho da autora

PLANTA BAIXA PRIMEIRO NÍVEL INFERIOR

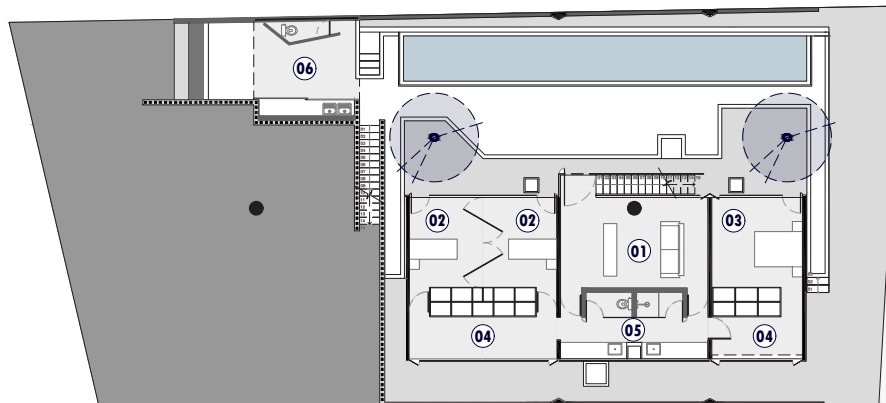


- | | |
|--------------|--------------|
| 01 - hall | 04 - estar |
| 02 - cozinha | 05 - terraço |
| 03 - lavabo | |

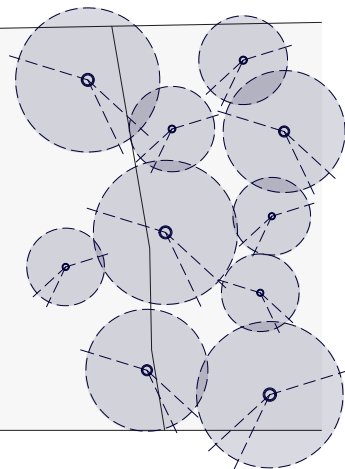


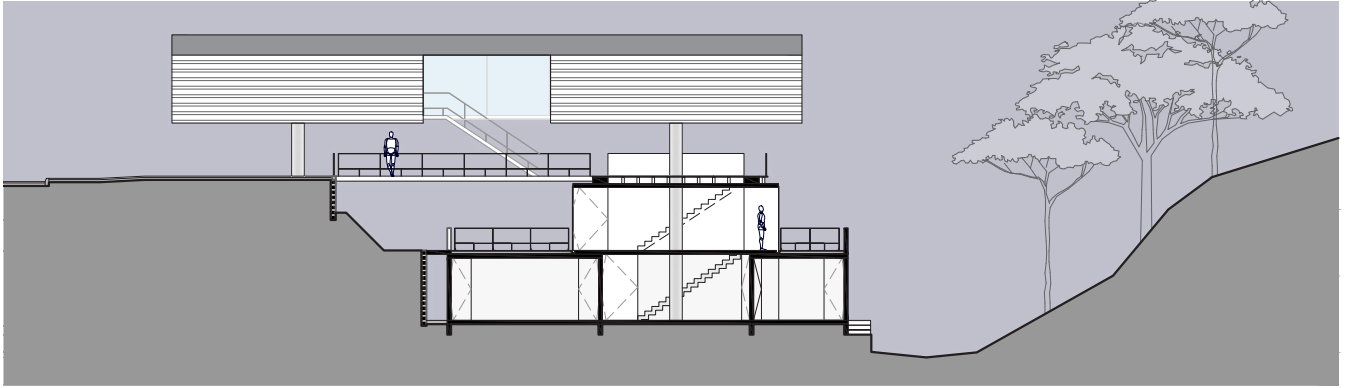
52

PLANTA BAIXA SEGUNDO NÍVEL INFERIOR

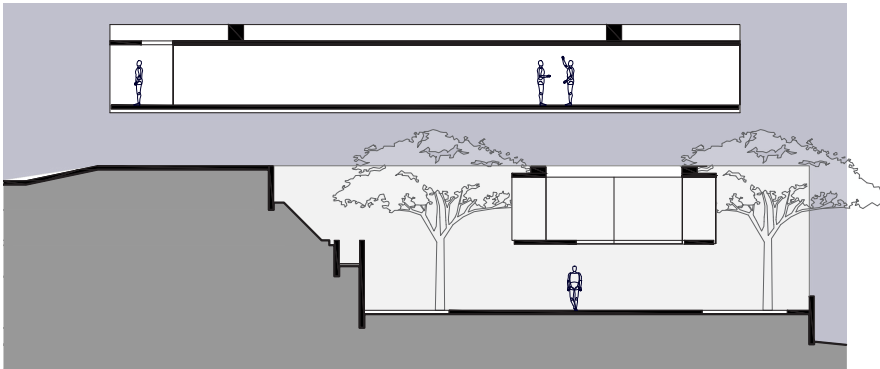


- | | |
|------------------------|-----------------|
| 01 - estar íntimo | 04 - closet |
| 02 - dormitório | 05 - banho |
| 03 - dormitório casual | 06 - lavanderia |

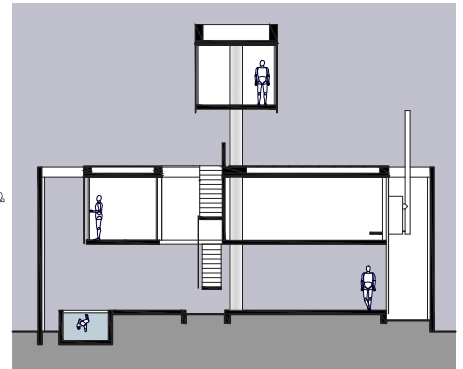




CORTE LONGITUDINAL



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



Figura 15: plantas baixas, casa Carapicuíba

Figura 16: cortes, casa Carapicuíba

Fonte: redesenho da autora

casa santa teresa

Local: Rua Almirante Alexandrino,
Rio de Janeiro - RJ

Projeto: 2004

Construção: 2008

Arquiteto: Angelo Bucci

Projeto construído, publicado. Em 2007, foi agraciada com menção honrosa na VII Bienal Internacional de Arquitetura de São Paulo e em 2008 com o prêmio O Melhor da Arquitetura na categoria casa urbana pela Revista Arquitetura e Construção.



Figura 17: casa Santa Teresa

Fonte: Nelson Kon

Terreno

Localizado na cidade do Rio de Janeiro, no tradicional e aristocrático bairro carioca de Santa Teresa, onde residem muitos intelectuais, artistas, militares e políticos. Na rua Almirante Alexandrino, acesso do terreno, passa o bonde utilizado pelos moradores da região como transporte e também para fins turísticos. O lote, de grandes dimensões (4.488,65 m²) e geometria irregular aproximando-se de um triângulo, possui um relevo acentuado de 25 metros. Está situado em um dos pontos mais altos do morro de Santa Teresa e possui vista privilegiada para o Pão de Açúcar e a Baía de Guanabara. Entre entulhos e ruínas de um sobrado, os proprietários, mineiros de origem, ao conhecerem o terreno, teriam se encantado com as visuais proporcionadas.⁴⁰

Volumetria

A casa está implantada na cota mais alta do terreno, considerando a preexistência de dois patamares nos níveis +120 e +125 metros. Se desenvolve a partir da adição de dois volumes, formando um arranjo em "T". Sobre a cota +120, o prisma retangular de 6 x 53 metros, elevado sobre uma fileira única de pilares centrais, recebe na face leste uma subtração de borda irregular, iniciada a partir do centro, encaixando o volume no platô. A altura nivela-se com o patamar da cota +125,

oferecendo a ampliação do espaço externo com a utilização do terraço. Acima, o sólido de base quase quadrática, de 15 x 17,75 metros, com dois pavimentos, se sobrepõe perpendicularmente, abraçando o pavilhão na lateral oeste através da superfície murada.

A vizinhança é próxima, mas a casa é protegida pela vegetação circundante e pela condição topográfica. Chega-se pela cota mais baixa (+100), num percurso em zig-zag que ascende até a cota intermediária (+120) e desta contorna para a mais alta, na porção posterior (+125). A vista de quem chega no nível +120 é oblíqua. Os pilotis do pavilhão, de 2,30 metros de pé-direito, servem de abrigo de veículos e de acesso para os pavimentos superiores através de uma escada de lance único. A pavimentação se expande para além da projeção edificada, configurando um pátio de chegada.

No pavimento principal do bloco longilíneo a setorização se organiza em três faixas: na ponta de maior dimensão, os dormitórios, separados por núcleos autônomos compostos por banheiro e closet, com circulação periférica à oeste; ao centro, na intersecção dos volumes superior e inferior, as áreas de apoio - serviços e circulação; na extremidade oposta, o escritório. A altura do pé-direito é de 2,50 metros. O bloco encimado abarca outros dois níveis. O primeiro, de 2,40 metros de piso a teto, entremeia os setores ín-

timo e social. Nele, a cozinha está posicionada na banda oeste, junto da lateral murada. O ambiente projeta-se sobre o desnível do terreno e a franca abertura por painéis de madeira dão vistas para um pátio configurado pelos recortes na laje de piso e protegido pela laje do pavimento acima. Uma laje-ponte com arestas oblíquas conecta ao platô da cota +125. Os recortes no piso circundam um pilar ao centro da geometria que não continua no próximo pavimento. Perfurações no muro oposto de concreto ligam à piscina e ao jardim. O último nível, de 2,50 metros de pé-direito, é reservado para os espaços generosos de estar. Totalmente envidraçado oferece nobre vista para a paisagem. A laje de entrepiso inflete na aresta sul, rompendo com os limites ortogonais do perímetro externo. Um vazio na laje, junto ao muro leste, define um mezanino, formando de um lado, uma passagem entre circulação vertical e a área social e, de outro, um avarandado.

Estrutura

No volume longitudinal, 3 pilares cilíndricos centrais de 70 centímetros de diâmetro são dispostos em fileira única, com intercolúnio de 15 e 30 metros respectivamente. Elevam o prisma, conformando balanços de 3 metros no sentido leste-oeste, de 4,50 metros na extremidade norte e de 3,50 metros na extremidade sul. Duas vigas longitudinais estão recuadas lateralmente cerca de

1 metro e se estendem até os limites norte-sul da laje. Estas suspendem a laje plana de entrepiso com duas linhas de tirantes, 6 de um lado e 11 de outro. Vigas transversais invertidas perpassam o eixo dos pilares e realizam o travamento junto às vigas mestras. Outras vigas transversais de menor seção atuam nas bordas norte-sul da laje.

No volume principal, os planos laterais de menor dimensão são compostos por duas paredes paralelas de concreto armado, sendo a externa de 15 metros de comprimento e a interna de 12,50 metros. Ambas, sem tocar o solo, são unidas por dois pilares de seção retangular de 1,10 x 0,35 metro, acomodando no miolo escada e/ou banheiro. Na banda oeste, o muro tangencia os outros dois níveis do volume inferior, até a cota +120, numa altura total de quatro pavimentos; na banda leste, o muro de dupla altura apoia-se na cota +125. Na cobertura, três vigas transversais invertidas e recuadas da borda da laje, fazem o travamento. As duas das pontas suspendem a laje plana de entrepiso por meio de tirantes, dois em cada lado. No pavimento sobre o platô, um pilar ao centro da geometria serve de suporte para a laje acima, porém não continua até a cobertura.

Materiais

Em todo o conjunto, lajes, vigas, pilares e muros portantes são em concreto armado aparente. Tirantes são metálicos. As fachadas norte e sul

do volume longilíneo são vedadas por paredes de argamassa armada, rebocada e pintada por dentro e revestidas por fora com painéis pré-fabricados de tom avermelhado. Planos verticais intercalando vidro serigrafado e transparente compõem as faces leste e oeste, encobrindo a laje de entrepiso e deixando aparente a laje de cobertura. Sobreposto à superfície transparente, quebra-sóis em forma de painéis ripados de madeira deslizam sobre perfis metálicos em “L” invertido preso na cobertura e alinhados às vigas longitudinais. Tanto os painéis pré-fabricados como os quebra-sóis transpassam a laje de cobertura e de entrepiso. Cobogós de cimento são usados como fechamento nas áreas de serviço e circulação, contornando as bordas oblíquas das lajes.

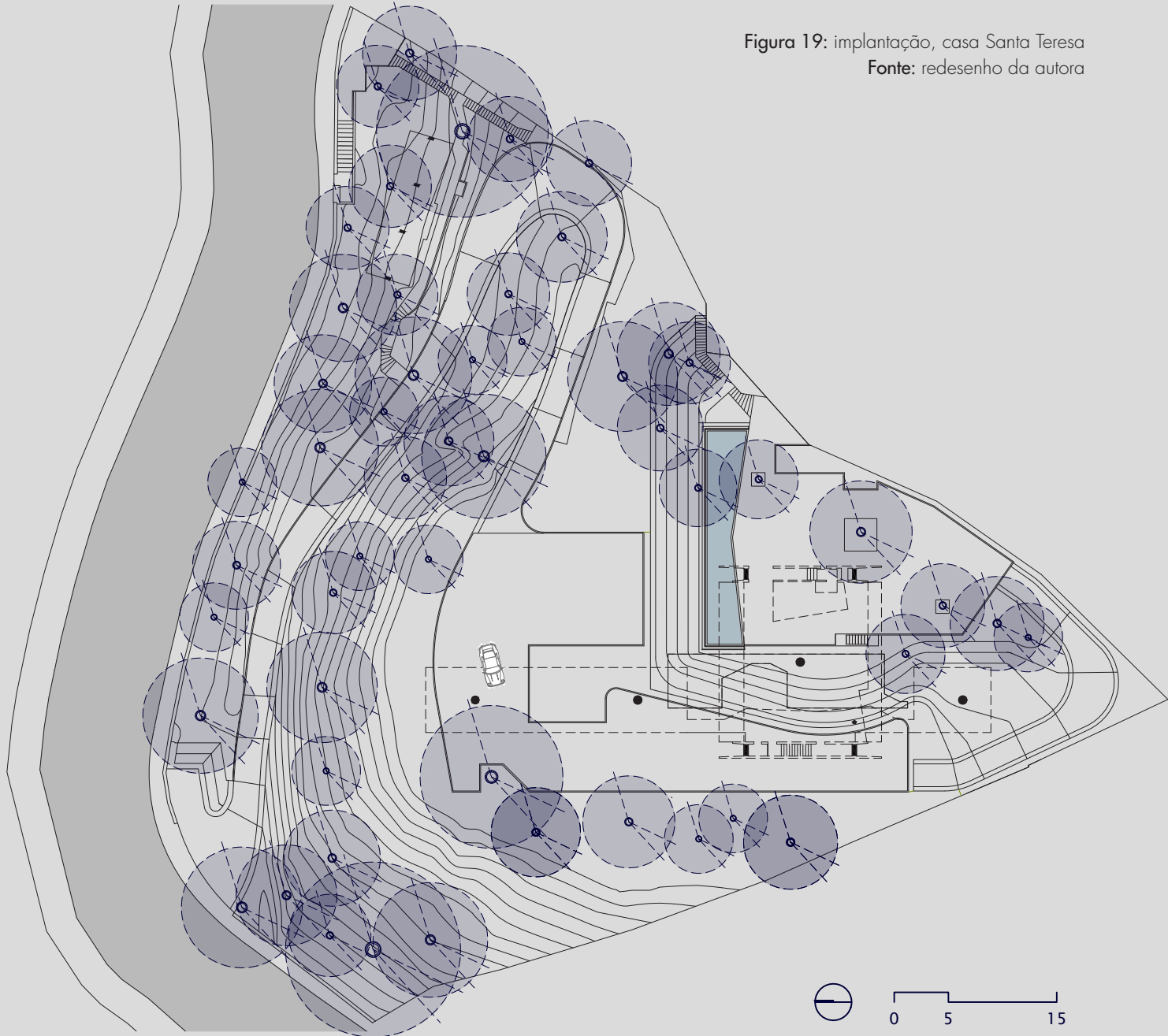
No bloco principal, o primeiro pavimento é essencialmente aberto. Painéis de madeira pivotantes estão presentes na porta de acesso e aberturas da cozinha. O peitoril é rebocado e pintado de branco. No segundo pavimento, as faces norte e sul são constituídas de um pano de vidro transparente. Possui um sistema interno de caixilharia, com perfis fixados na laje de cobertura que sustentam uma guia horizontal e por cantoneiras metálicas na laje de entrepiso, afastando o vidro cerca de 17 centímetros. Guarda-corpos metálicos de perfil delgado são postos externos às aberturas.



RUA ALMIRANTE ALEXANDRINO

Figura 18: localização, casa Santa Teresa
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

Figura 19: implantação, casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora



PLANTA BAIXA TÉRREO

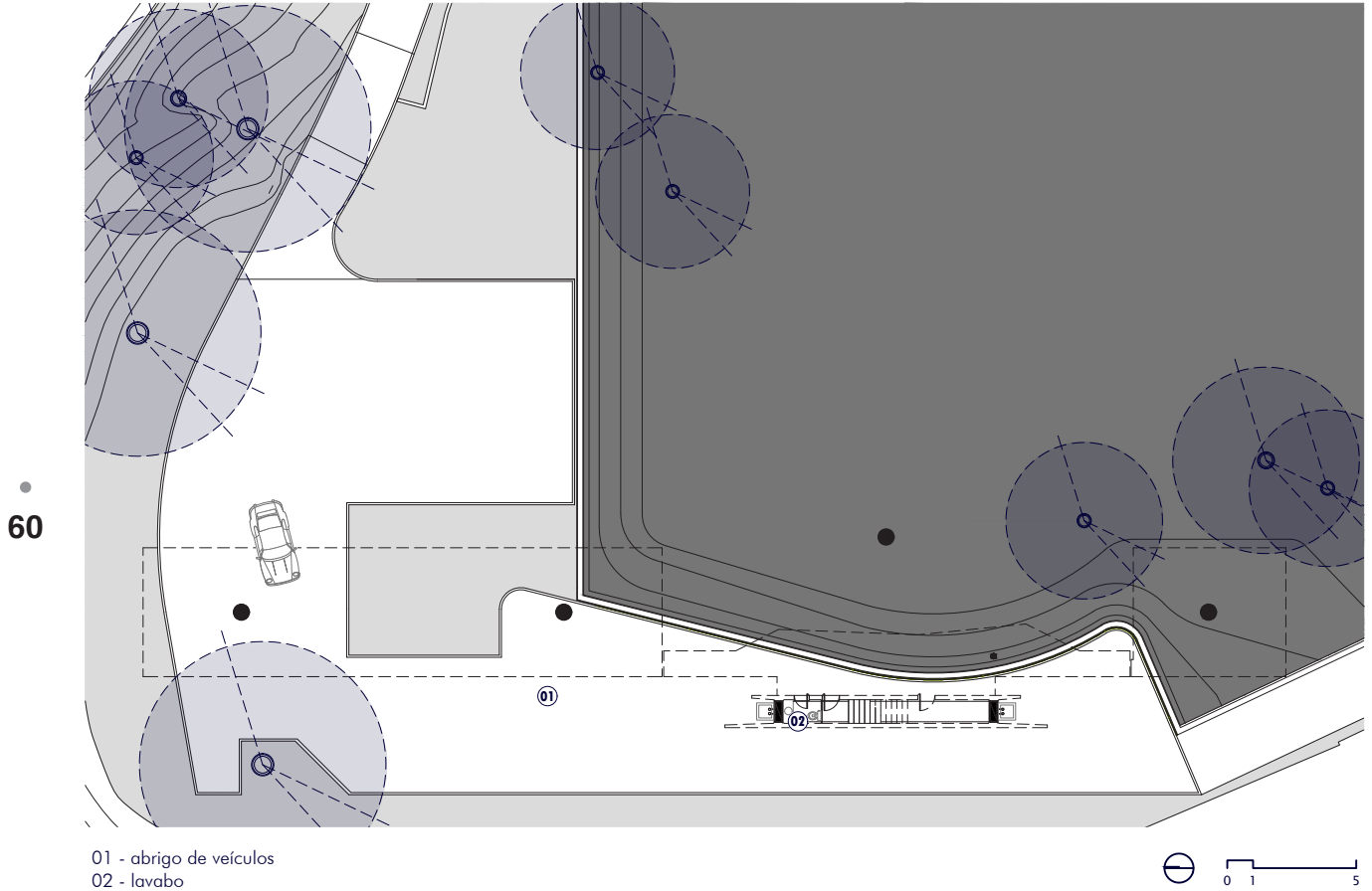
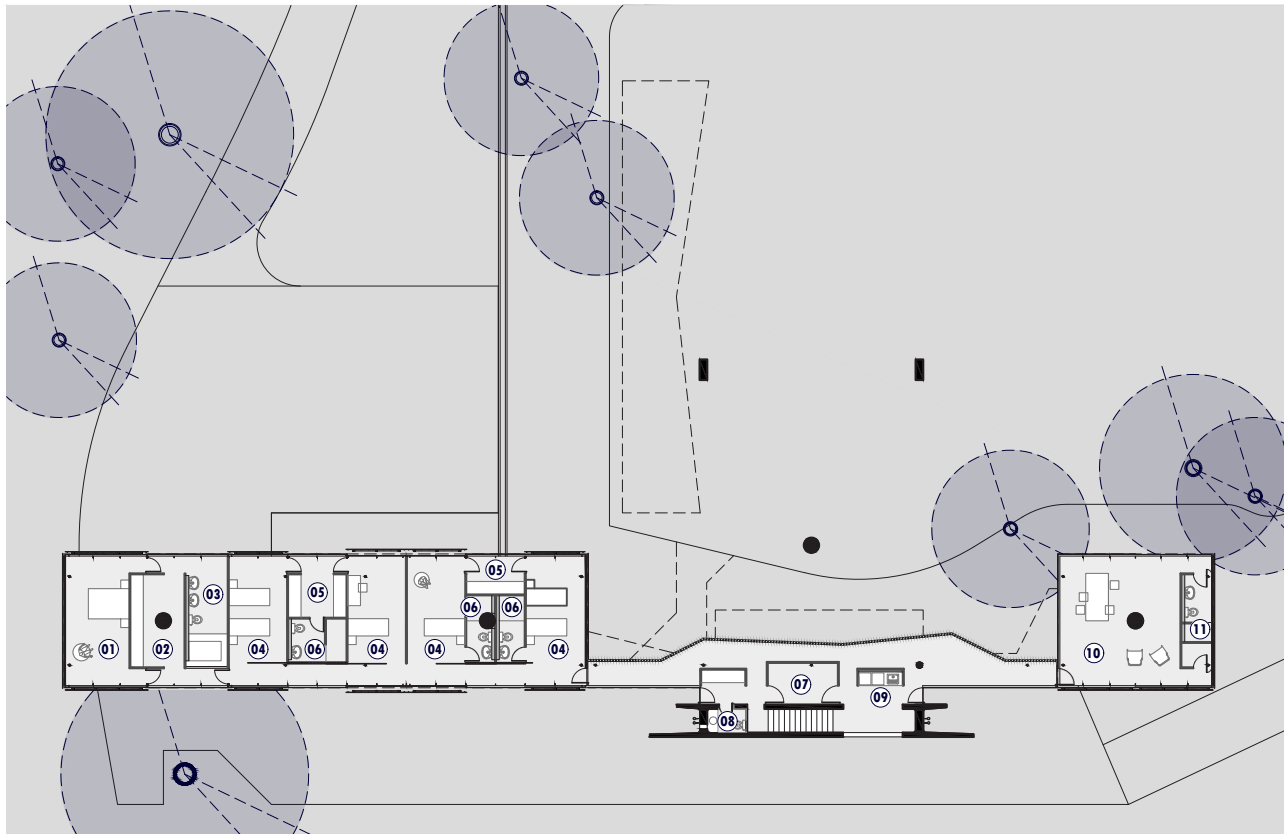


Figura 20: planta baixa térreo, casa Santa Teresa

Fonte: redesenho da autora

PLANTA PAVIMENTO SUPERIOR

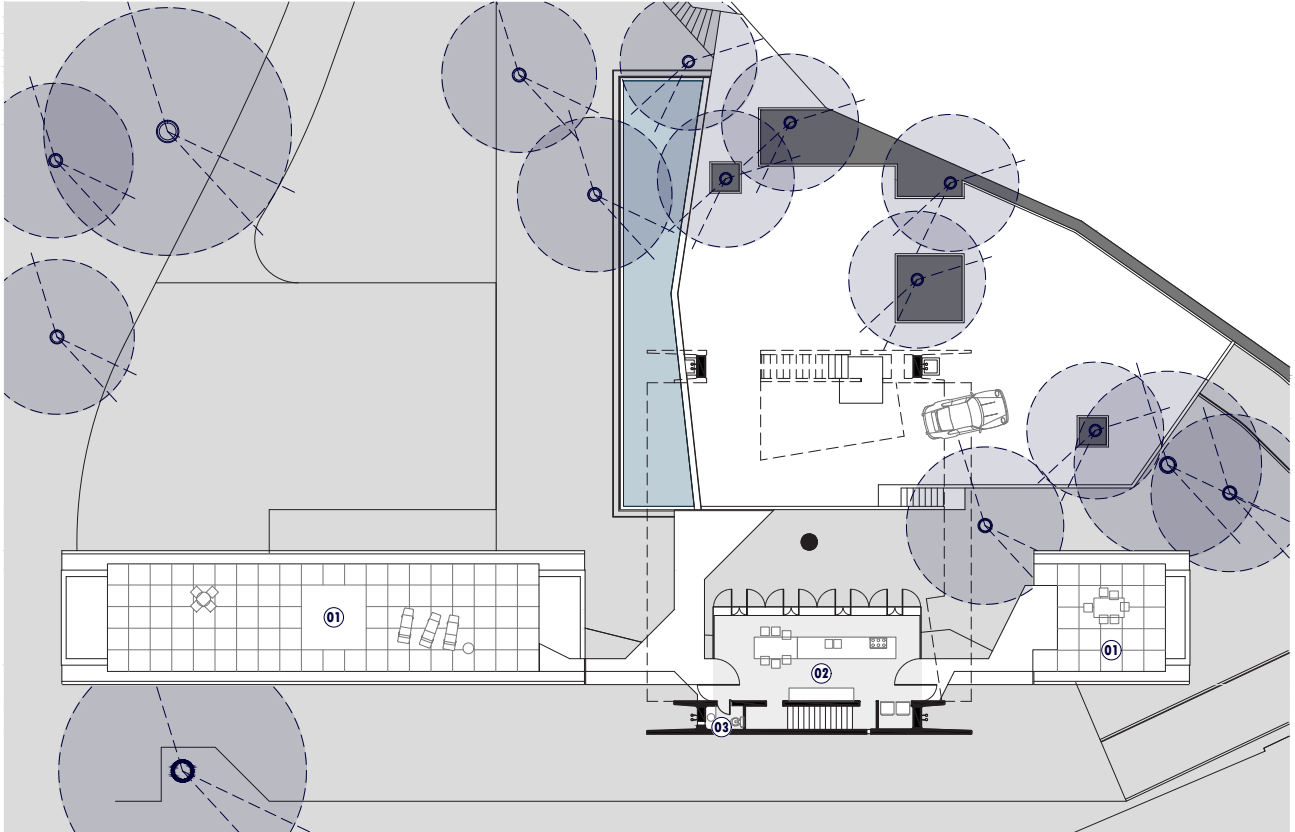


- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 01 - dormitório casal | 07 - apoio serviços |
| 02 - closet casal | 08 - lavabo |
| 03 - banho casal | 09 - lavanderia |
| 04 - dormitório | 10 - estúdio |
| 05 - closet | 11 - banho estúdio |
| 06 - banho | |



Figura 21: planta baixa pavimento superior,
casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora

PLANTA BAIXA PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO



62

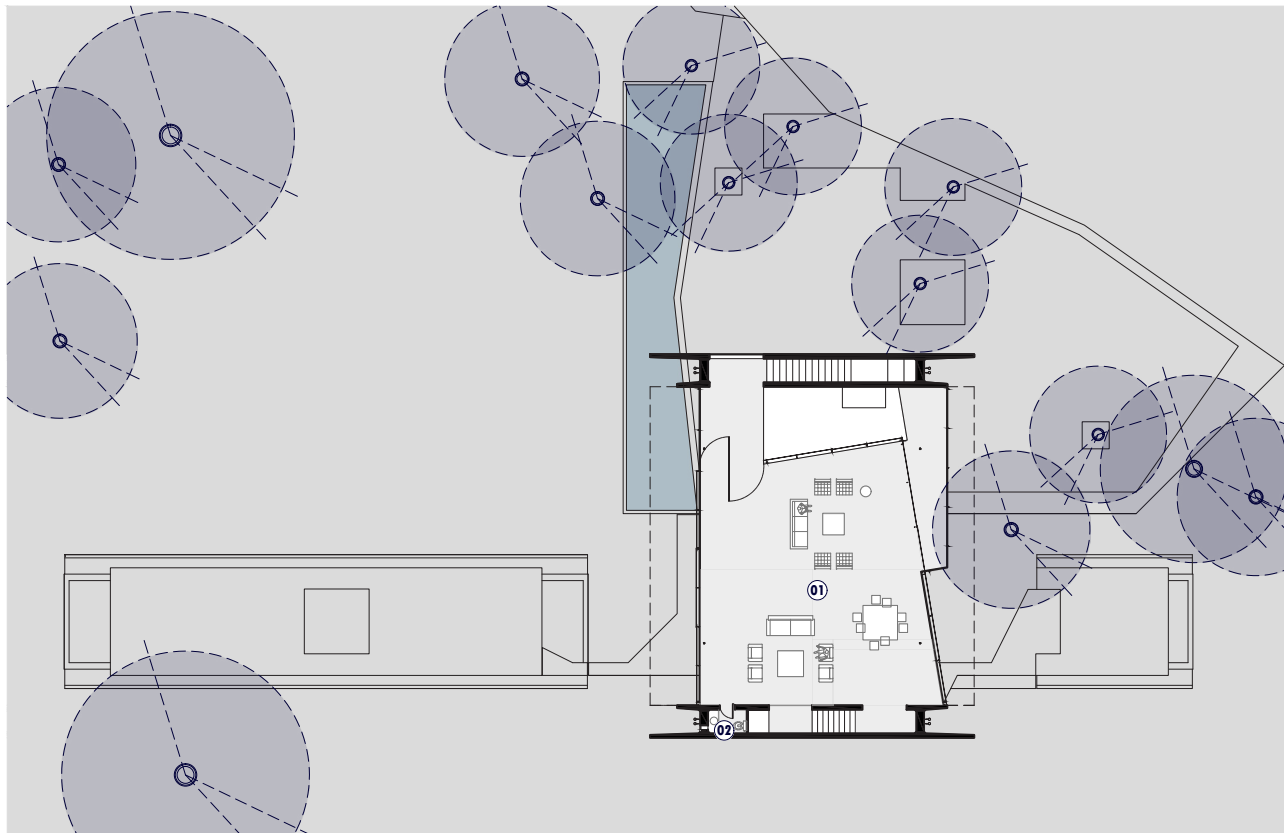
- 01 - terraço
- 02 - cozinha
- 03 - lavabo



Figura 22: planta baixa pavimento intermediário,
casa Santa Teresa

Fonte: redesenho da auotra

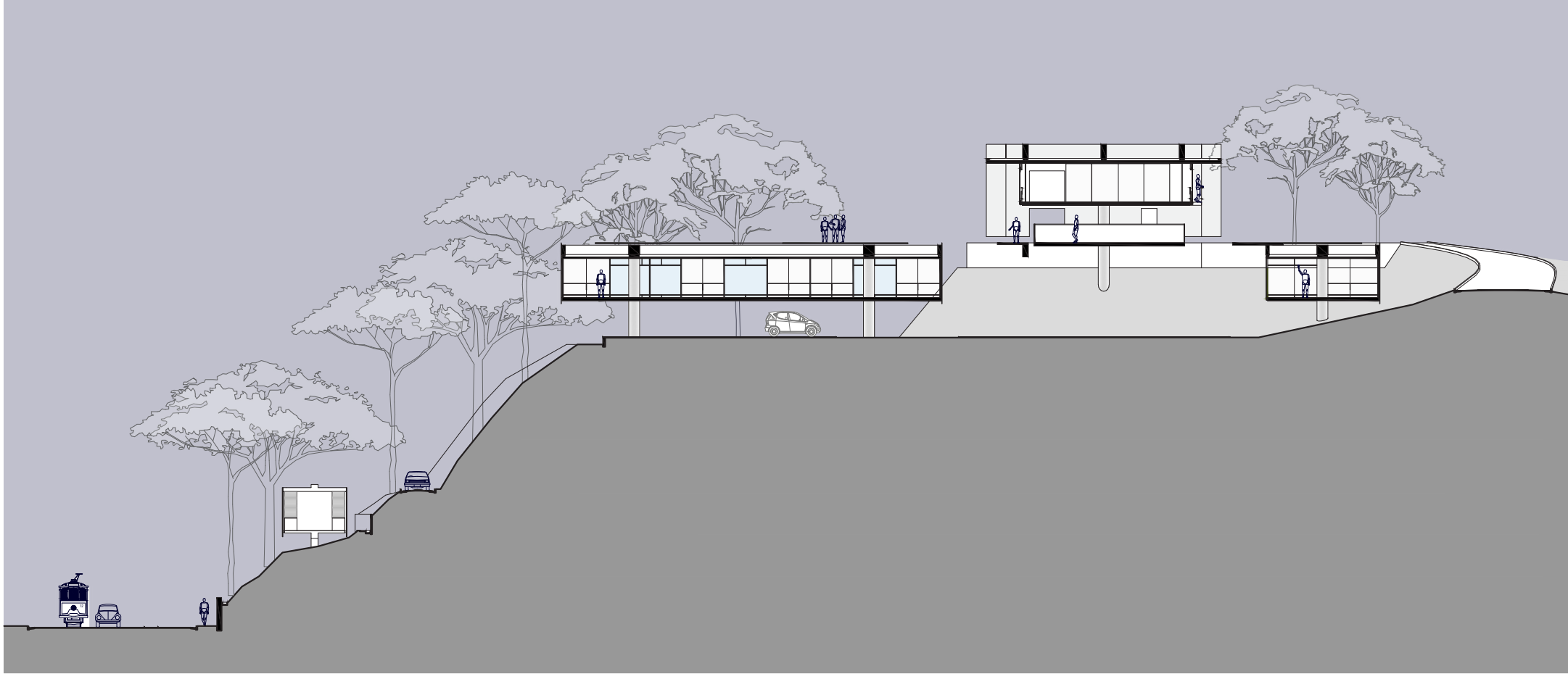
PLANTA BAIXA PRIMEIRO PAVIMENTO



01 - estar/jantar
02 - lavabo



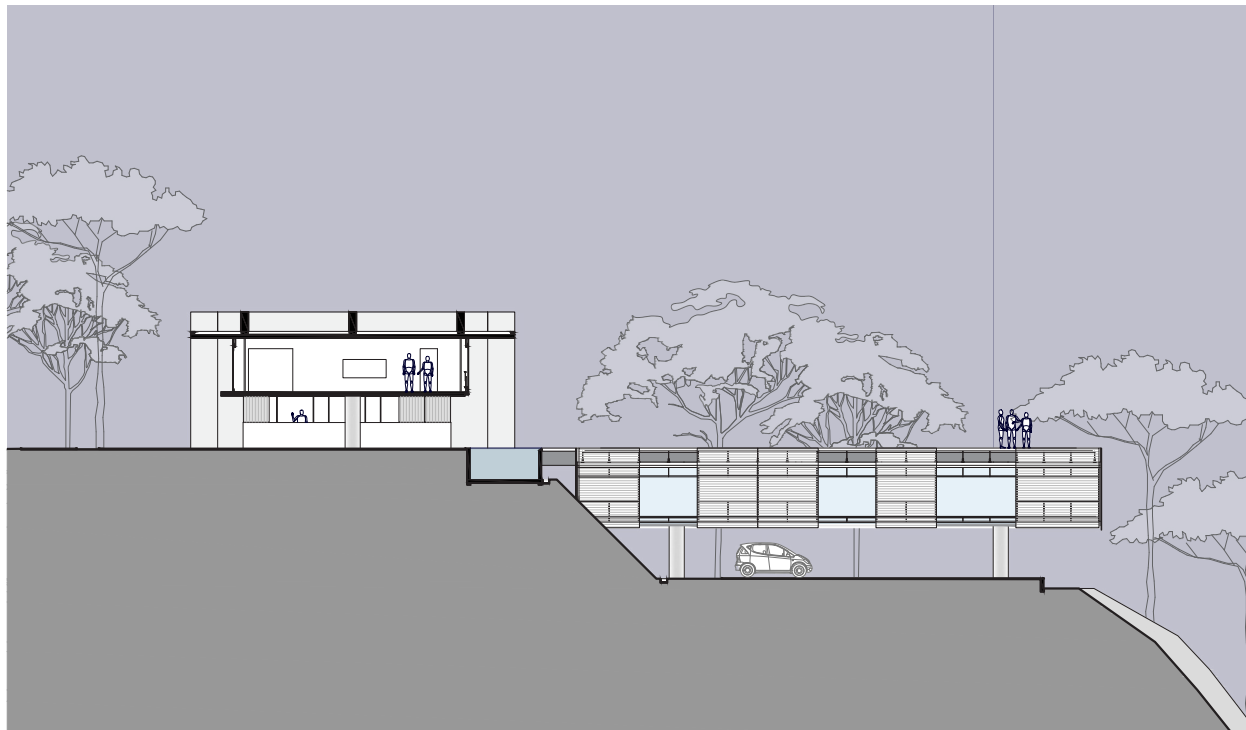
Figura 23: planta baixa primeiro pavimento,
casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora



CORTE LONGITUDINAL



Figura 24: corte longitudinal, casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora



CORTE LONGITUDINAL

0 1 5

Figura 25: corte longitudinal, casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora

casa ubatuba

Local: Rua Alcina, Praia do Tenório, Ubatuba - SP

Projeto: 2005-2006

Construção: 2007-2008

Arquiteto: Angelo Bucci

Projeto construído, publicado. Recebeu em 2010 o prêmio O Melhor da Arquitetura na categoria casa na praia pela Revista Arquitetura e Construção. Os clientes são um casal de aposentados com filhos que os visitam eventualmente.



Figura 26: casa Ubatuba
Fonte: Nelson Kon

Terreno

Localizado na praia do Tenório, em Ubatuba - cidade do litoral norte do Estado de São Paulo cortada pelo trópico de Capricórnio, no topo do morro que assinala seu limite à oeste. A 30 metros acima do nível do mar, o terreno de 16x50 metros, envolto pela mata Atlântida, possui declividade superior a 50%. A vizinhança próxima são casas de alto padrão.

Volumetria

A residência se desenvolve abaixo do nível da rua, em três blocos dispostos paralelamente e interligados por escadas, passarelas e pela cobertura. Os dois primeiros com dois pavimentos e o terceiro, de pavimento único, deslocado meio nível abaixo em relação aos anteriores. O trio está alinhado, todos de uma mesma largura de 10 metros e comprimento variando entre 4, 7 e 5 metros respectivamente. Os intervalos de 4 metros entre os volumes conformam dois pátios, um protegido pelo terraço e outro descoberto. As fachadas noroeste e sudeste são configuradas por paredes de concreto, ora de piso a teto, ora com altura inferior. As fachadas nordeste e sudoeste são predominantemente abertas.

Considerando o passeio o nível 0,00, dele se acessa um patamar apartado da casa que serve de abrigo de veículo. Deste, uma passarela liga ao

terraço da casa, o qual comporta piscina e deck sobre as vigas invertidas. Os trechos residuais, sobre a laje de cobertura no nível -1,05, são recobertos por espelhos d'água. Na porção central da cobertura, na lateral noroeste, uma escada de lance único (0,00) descende para a varanda sob a cobertura infletida, no nível -2,975, do terceiro bloco. Na banda sudeste deste espaço, outra escada descende em direção ao bloco central, no nível -4,20. O espaço compreende estar/jantar unificados e a cozinha separada por uma parede de altura inferior ao pé-direito e desvinculada do perímetro externo. A divisória possui uma lateral ortogonal e outra oblíqua. Duas plataformas de 2,45 metros de largura comunicam a sala com o pátio descoberto e a cozinha ao primeiro bloco. O espaço no primeiro bloco é semiaberto nas laterais e abarca ilha de cocção, churrasqueira e compartimentação de apoio semelhante à da cozinha. Sob o pátio coberto, duas escadas: na lateral sudeste, uma de lance único ascendente, responsável por dar acesso direto à cobertura, interligando de modo independente as áreas de lazer; outra ao centro, helicoidal, circundando o pilar central, fornece acesso às dependências de serviço no nível -6,828, aos dormitórios de hóspedes no nível 7,525 e ao início da trilha para a praia, no nível -10,00. As dependências de serviços abarcam todo o programa de uma moradia, organizando-o em dimensões modestas. Os três

dormitórios de hóspedes e os banheiros concentram-se na lateral nordeste, provendo circulação periférica à sudeste.

Pela cozinha no nível -4,20 também se acessa o dormitório de casal, posicionado no terceiro bloco, no nível -5,77, por meio de uma escada de lance único descendente. O espaço é subdividido em duas partes, destinando à nordeste a área de descanso, com vista para o mar e à sudeste ao banheiro e lavabo.

No patamar do abrigo de veículos também incorpora uma escada de lance único na banda sudeste, deslocada em relação à passarela, pela qual se descende, acessando um conjunto de sanitários e caixa d'água. Os sanitários atendem às atividades de praia e piscina de maneira externa e independente da moradia.

Estrutura

O conjunto eleva-se do solo por três pilares de seção cilíndrica, definindo uma triangulação. O apoio apartado de 1 metro de diâmetro está posicionado no alinhamento médio em relação aos demais e no pátio configurado pelo primeiro e segundo bloco. É também eixo de sustentação da escada helicoidal. Os outros dois apoios, de 80 centímetros de diâmetro, perfuram o terceiro bloco. Duas vigas longitudinais invertidas na prumada dos dois pilares estão recuadas da laje de cobertura no sentido noroeste-sudeste e acompa-

nam a inclinação na ponta à nordeste. O par de vigas interliga os três blocos da moradia e suspendem as lajes dos pavimentos inferiores através de tirantes. Ao todo são 10 tirantes distribuídos em duas fileiras, sendo 4 no primeiro bloco, 4 no segundo e 2 no terceiro – com capitéis sob os pontos de contato com as lajes planas de entre-piso. Na cobertura, outras duas vigas transversais realizam o travamento: no pilar isolado, adquire formato de trapézio invertido de quase 2 metros de altura, comportando ao mesmo tempo a piscina; na dupla de pilares, de formato retangular, com cerca de 1,24 metro de altura, segue a angulação de 11° da extremidade. A ponta oblíqua da laje de cobertura possui recortes nas bordas e um miolo vazado para o pátio entre o segundo e terceiro bloco. Paredes de concreto nas laterais noroeste-sudeste contribuem para o contraventamento da estrutura.

Materiais

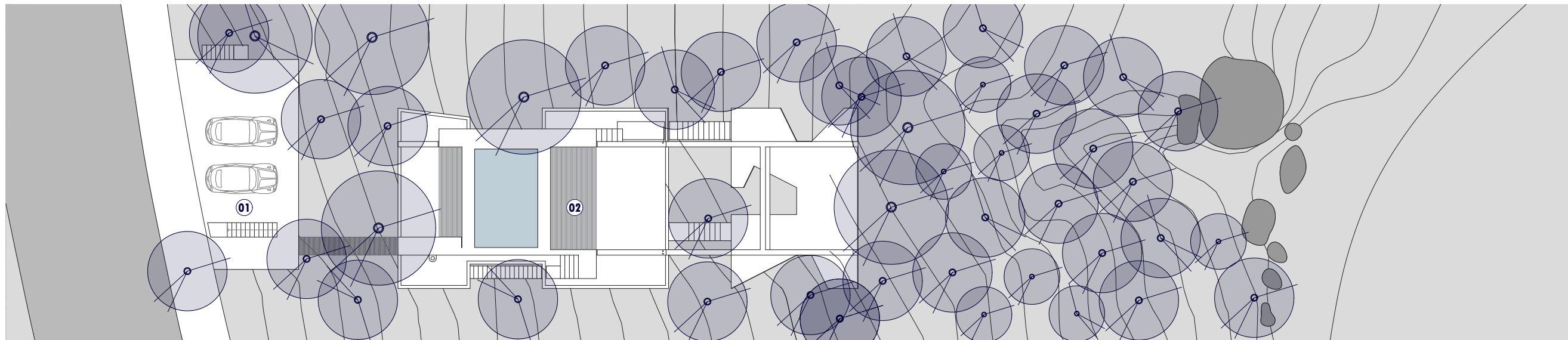
Em concreto aparente estão pilares, vigas, lajes, muros laterais e escadas. Passarelas, plataformas e o deck da piscina possuem piso em madeira de pinus autoclavado apoiado sobre estrutura metálica. Na cobertura, estes pisos se alinham à face superior das vigas invertidas e a laje é recoberta por espelho d'água. Painéis de madeira, com abertura quadrada ao centro, vedam as laterais da escada de lance único à sudeste e ripados de

madeira afastados entre si contornam a escada helicoidal. Demais guarda-corpos da moradia são confeccionados com perfis metálicos detalhados pelo arquiteto e passa mão de madeira. As fachadas voltadas para nordeste do bloco voltado para a praia e ambas - frente e fundos - do bloco central intercalam faixas maiores de vidro fixo transparente e tiras menores de painel de madeira com ranhuras e aberturas retangulares centrais sem vidro. O avarandado totalmente aberto da extremidade alterna quebra-sóis móveis com a suíte do casal. Estes são compostos por ripas de madeira na horizontal e se movimentam verticalmente por sistema de contrapeso. As fachadas sudoestes do dormitório de casal e ambas das dependências de serviços são compostas predominantemente por vidro fixo serigrafado, eventualmente interrompido por faixas de painel de madeira. Na área social semiaberta do primeiro bloco, um único painel ripado de madeira deslizante corre horizontalmente na face sudoeste.

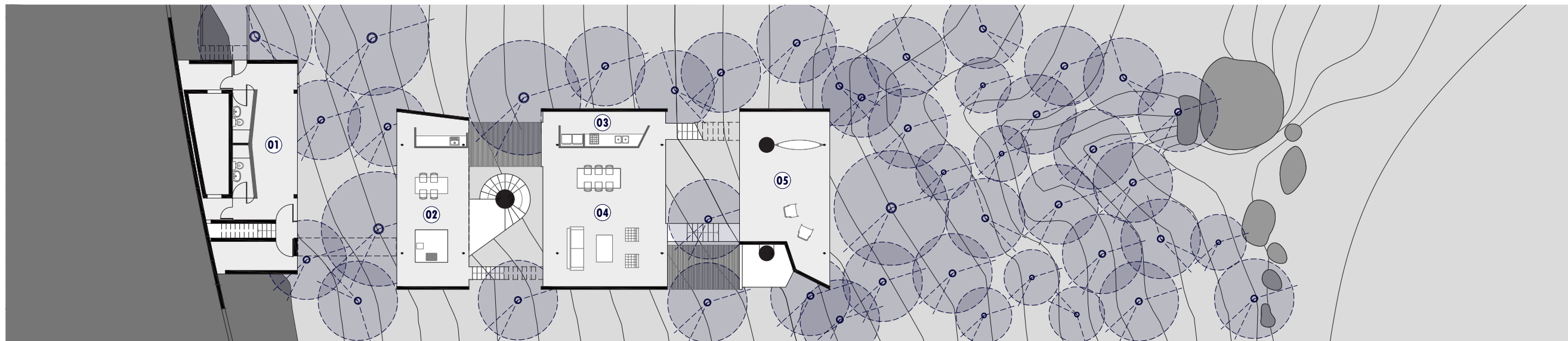


RUA ALCINA

Figura 27: localização, casa Ubatuba
Fonte: Google Earth adaptado pela autora



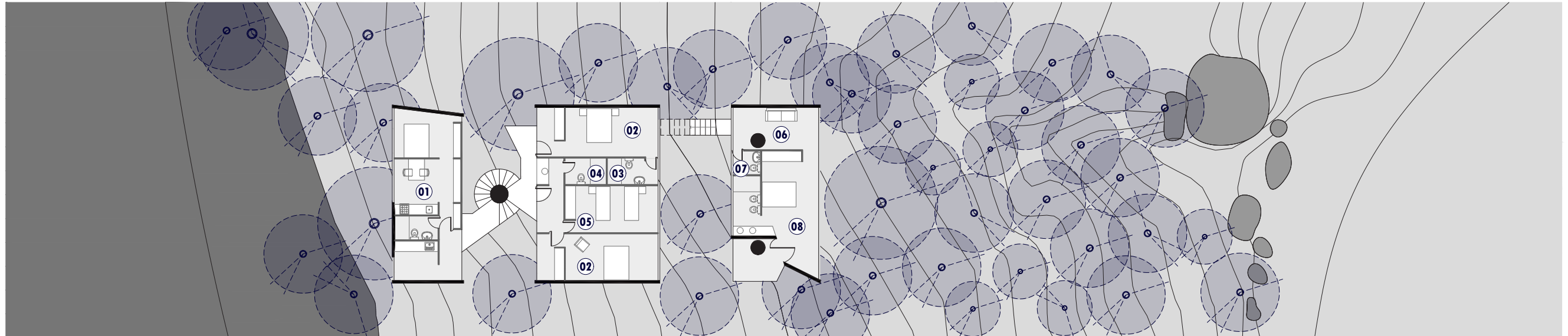
01 - abrigo de veículos
02 - terraço



01 - apoio área externa
02 - área churrasqueira
03 - cozinha
04 - estar/jantar
05 - varanda



Figura 28: plantas baixas, casa Ubatuba
Fonte: redesenho da autora



- | | | |
|------------------------------|-------------------|-------------------|
| 01 - dependências de serviço | 03 - banho casual | 06 - estar íntimo |
| 02 - dormitório casual | 04 - banho | 07 - lavabo |
| | 05 - dormitório | 08 - suíte master |

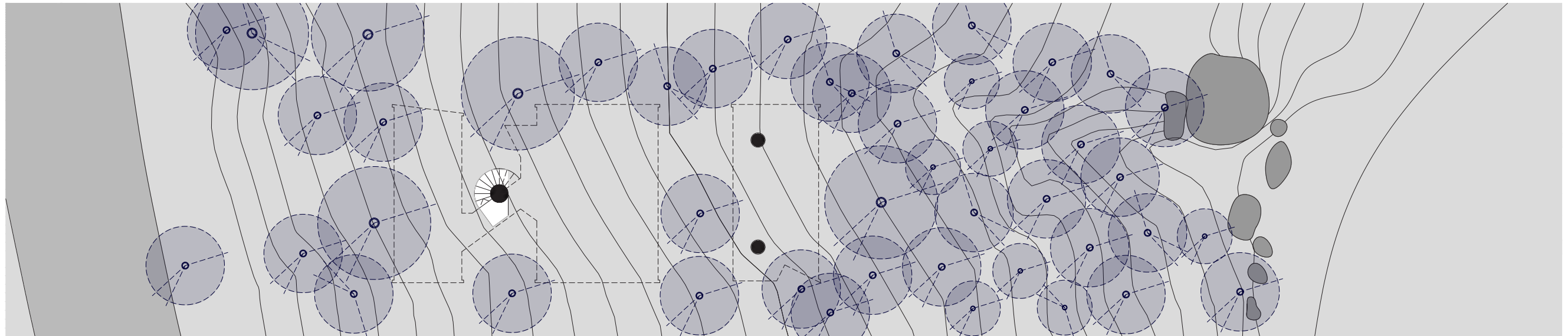
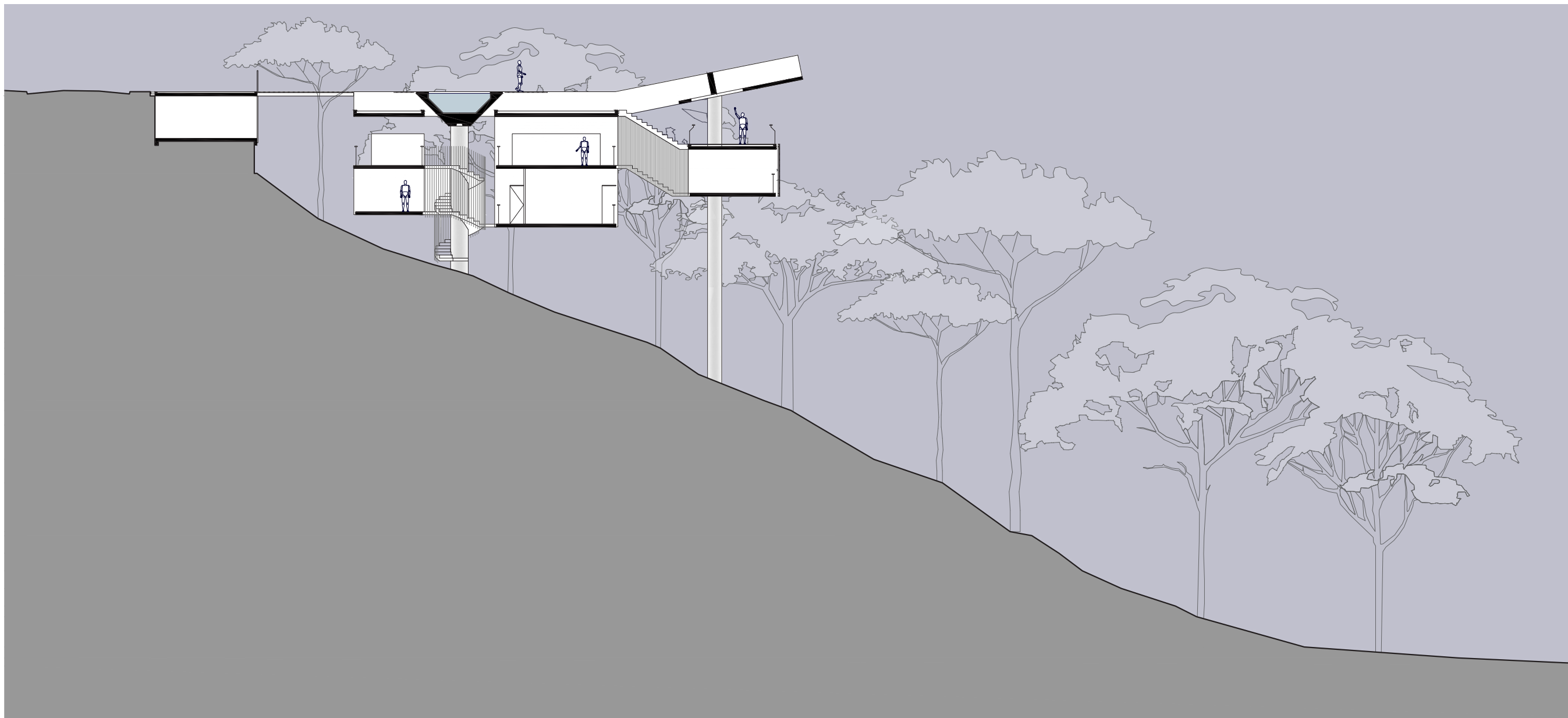


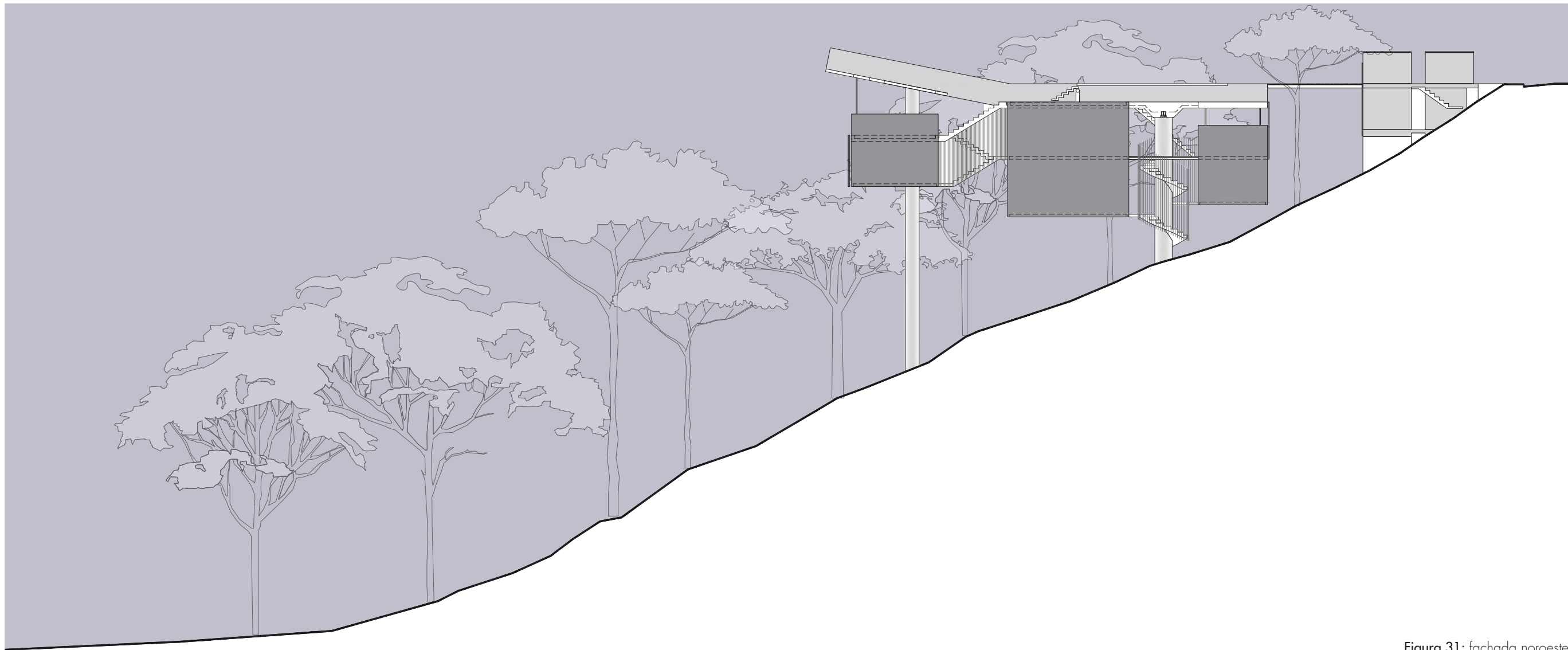
Figura 29: plantas baixas, casa Ubatuba
Fonte: redesenho da autora



0 1 5

CORTE LONGITUDINAL

Figura 30: corte longitudinal, casa Ubatuba
Fonte: redesenho da autora



0 1 5

CORTE LONGITUDINAL

Figura 31: fachada noroeste
Fonte: redesenho da autora

casa e estúdio orlândia

Local: Rua Dois, 750, Orlandia - SP

Projeto: 2007

Construção: 2009-2012

Arquiteto: Angelo Bucci

Projeto construído, publicado. Os clientes desejavam unir trabalho (salão de cabeleireiros) e residência.

Figura 32: casa e estúdio Orlandia

Fonte: Nelson Kon



Terreno

Localizado no centro de Orlandia, próximo à Avenida Anhanguera que liga à capital paulistana. A cidade interiorana de pequeno porte é relativamente plana e conformada por vias de largo gabarito com canteiro central, predominando o uso residencial de até dois pavimentos, com fachadas, muros ou portões na testada. O lote urbano situado na Rua Dois, de 12,60 x 23 metros, de meio de quadra, é plano e com edificações lineares de baixa altura que consolidam as divisas.

Volumetria

O arranjo volumétrico organiza o programa em dois níveis, ocupando a largura total do lote: (1) o salão de cabeleireiros, formado por uma poligonal irregular semienterrada 1,30 metro abaixo do passeio, afastada da testada cerca de 4,65 metros e com recuo de fundos de aproximadamente 3 metros; (2) a residência, um prisma de 19 x 12,60 metros com um vazio central (aprox. 6 x 8 metros) formando em “U”, posto no alinhamento frontal e elevado sobre o volume inferior, deixando um afastamento de 50 centímetros entre eles. A cobertura do volume do salão serve de pátio para a residência no pavimento acima. A partir do passeio (0,00), um portão de grandes painéis amadeirados se recolhem e ampliam o calçamento. O acesso tanto para a casa como

para o estúdio se sucede pela banda oeste de maneira independente. Uma rampa de lance único, acompanhada de canteiros ajardinados à leste, descende para o salão no nível -1,05. Outra de dois lances desiguais, de acesso restrito no pátio, ascende para a moradia no nível +2,70. No salão, espaços reservados do programa são acomodados em uma faixa compartimentada junto à lateral leste, de altura inferior ao pé-direito de 2,80 metros, enquanto as demais atividades compartilham do espaço unificado. Na residência, a distribuição do programa ocorre em faixas. Na ala frontal situam-se duas suítes, uma voltada para a fachada principal e outra para o pátio. O guarda-corpo da rampa se associa à uma extensão bancada de trabalho que inicia no setor íntimo e se prolonga por toda a ala intermediária. Nesta, três núcleos compartimentados são dispostos em sequência, comportando respectivamente, lavado, cozinha e área de serviço, com aberturas para o miolo do lote. A ala posterior destina-se ao estar e jantar. O fechamento recuado da lateral leste configura uma varanda com acesso ao pátio central da casa.

Estrutura

Dois muros em concreto, postos nas divisas laterais do terreno, possuem dupla altura e servem de suporte desde o nível inferior até a cobertura. No salão, se somam à três pilares cilíndricos de

concreto, com 40 centímetros de diâmetro, centralizados e sob a projeção do pavimento superior em “U”, definindo uma triangulação. Somente o terceiro é interno ao ambiente. São acrescentados ainda outros sete pilares também cilíndricos, porém, metálicos e com 15 centímetros de seção, para suportar a laje acima. Seis deles são dispostos em três linhas, tomando como eixo de simetria a dupla de pilares centrais. O sétimo, isolado, tangencia o arranque da escada da moradia. Muros baixos de concreto em alguns trechos do perímetro em planta servem de contenção de terra.

O trio de pilares de concreto perfura a laje que configura o pátio, mas somente a dupla central de pilares continua até a cobertura. Na ala frontal da residência, o pilar se funde com a parede de concreto que divide os dormitórios; na ala posterior, o outro pilar atua livremente no vão. A laje plana de entrepiso possui um perímetro irregular, de arestas oblíquas, e se sobrepõe ao terraço do salão. Na cobertura, duas vigas transversais invertidas, em cada banda do “U”, recuadas 1 metro das bordas, conectam-se aos muros laterais. Entre elas, uma viga longitudinal invertida se apoia na fileira central de pilares, faceando a ala intermediária. A laje de cobertura da residência tem delimitação ortogonal, com recortes quadrados na projeção da cozinha.

Materiais

O portão de acesso é composto por ripas de madeira na vertical estruturadas por perfis metálicos pintados de preto. As fachadas frontal e lateral oeste do salão são revestidas por vidro serigrafado com viseira superior contínua e transparente, acompanhando o perímetro irregular da planta e fixado internamente no teto por barras de aço em “L”. Complementam do lado externo, dois grandes canteiros de vegetação: um de frente para a rua e outro na rampa de acesso ao salão. As muretas que acomodam o desnível são deixadas em concreto aparente. Montantes de madeira no sentido vertical afastadas entre si conformam o guarda-corpo da rampa ascendente da moradia. As divisórias internas em argamassa armada desproveem de acabamento. Os muros portantes laterais em concreto possuem textura de chapisco. Pilares metálicos são pintados de branco. No salão, a face norte é inteiramente em vidro transparente, de piso a teto e seguindo as duas arestas oblíquas. A porta de acesso para o pátio posterior consiste num plano de madeira pivotante e se acomoda no encontro entre as duas faces inclinadas.

A estrutura de concreto em todo conjunto dispensa revestimentos. A fachada principal da casa é subdividida em três faixas de larguras desiguais: a central por parede de concreto aparente, com abertura de formato quadrado, de madeira e bor-

das em perfil metálico preto, na altura intermediária do plano vertical e deslocada do meio para a esquerda; as das extremidades em vidro serigrafado, com viseira superior contínua e transparente, sendo a do trecho da ponta esquerda acrescida de um quadrado transparente central. As superfícies de vidro são recuadas da projeção da cobertura, acompanhando a inflexão em planta. Painéis de madeira com abertura retangular fazem o fechamento lateral entre o plano de vidro e o plano da parede de concreto. Solução idêntica é replicada na fachada com vistas para o pátio. Na ala intermediária, toda a extensão voltada para o pátio é em vidro serigrafado. Os contornos laterais possuem fechamento em madeira, com abertura centralizada de formato quadrado e executada em mesmo material. No espaço interno, os muros portantes das divisas recebem reboco e pintura branca à meia altura. A ala posterior é predominantemente envidraçada: a fachada sul é totalmente transparente, sendo o plano de vidro alinhado com a laje de cobertura; a fachada leste combina ao centro um grande painel de madeira deslizante, por onde se acessa a varanda; a fachada norte recua o plano de vidro em relação à cobertura e mantém alinhado à laje de entrepiso, combinando na porção intermediária, o painel de madeira com abertura quadrada central de mesmo material. O pátio tem sua superfície hídrica somada à canteiros pontuais de vegetação, pisos

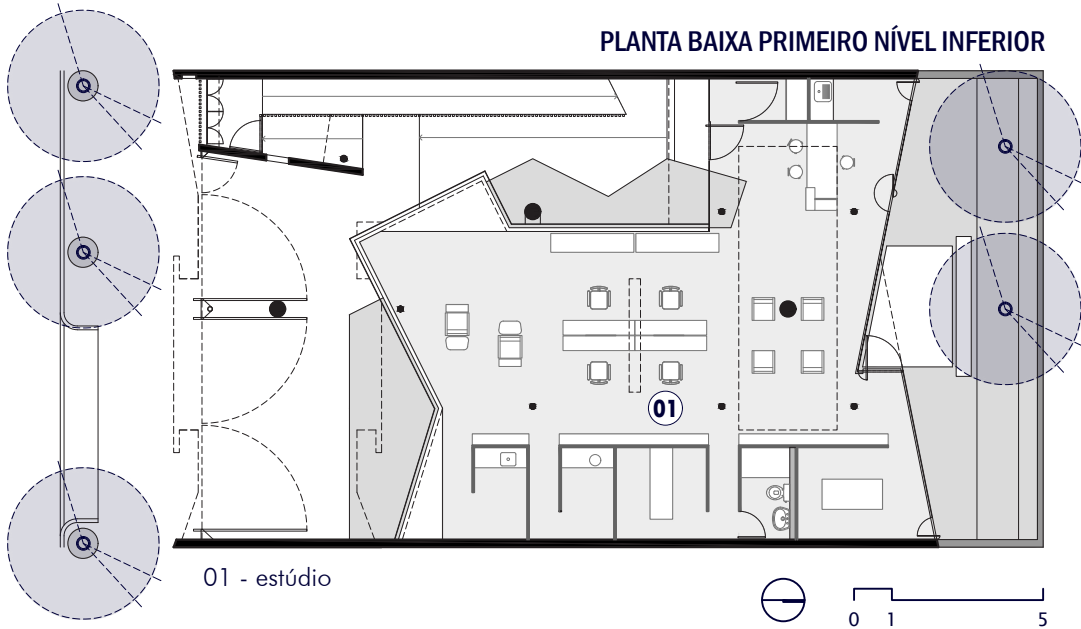
de concreto e aberturas para entrada de luz no pavimento abaixo.



RUA DOIS

Figura 33: localização, casa e estúdio Orlândia
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

PLANTA BAIXA PRIMEIRO NÍVEL INFERIOR



PLANTA BAIXA PAVIMENTO INTERMEDIÁRIO

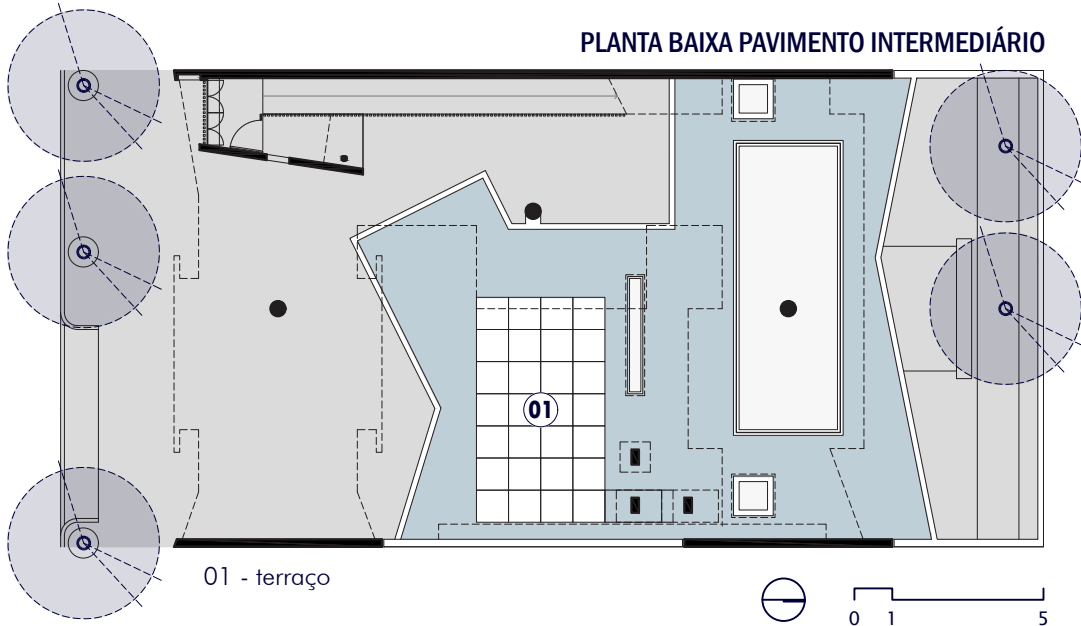


Figura 34: plantas baixas, casa e estúdio Orlandia
Fonte: redesenho da autora

PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR

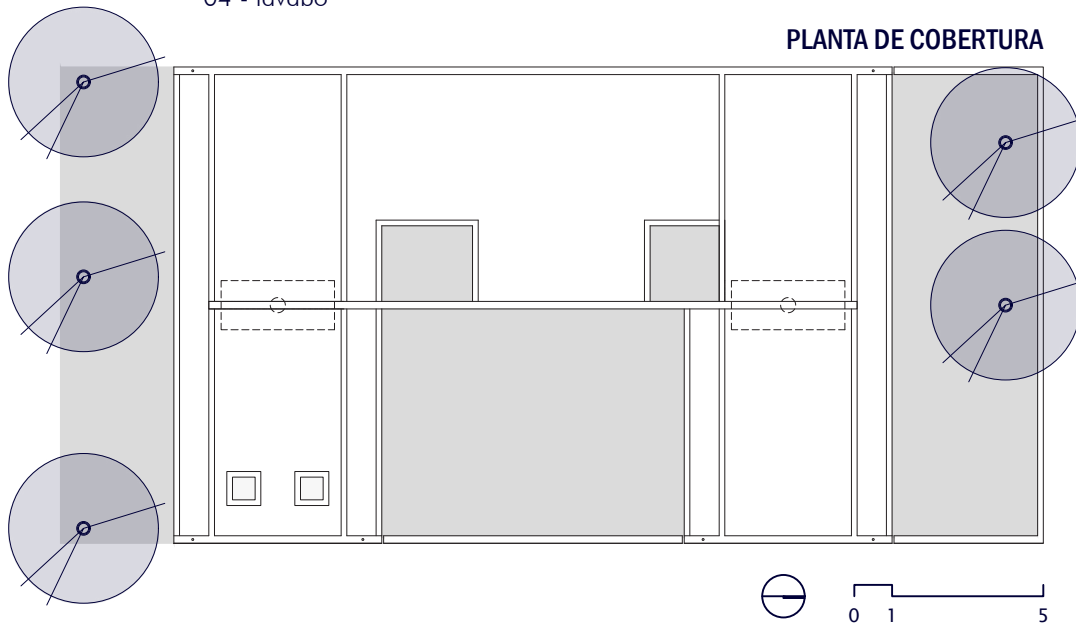


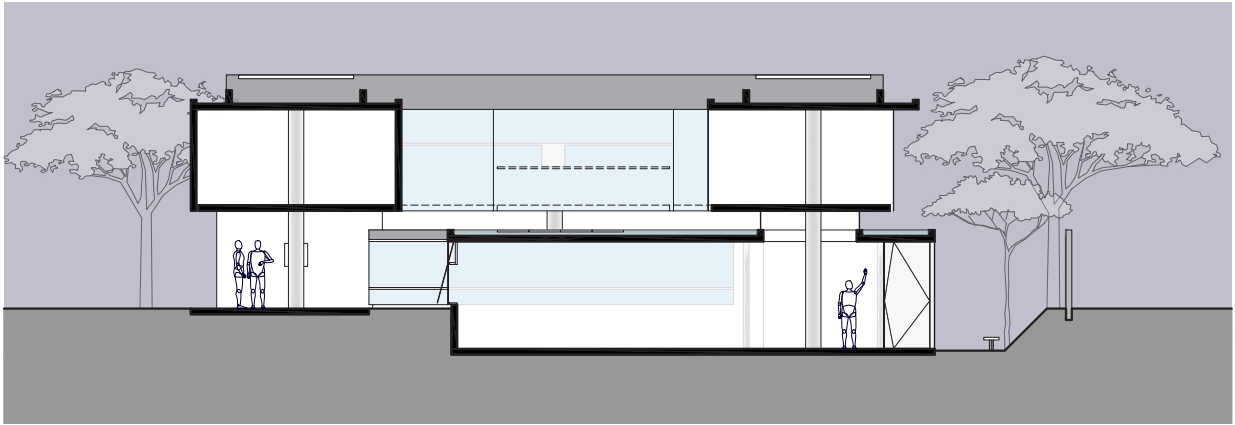
- | | |
|-------------------|-------------------|
| 01 - estar íntimo | 05 - estar/jantar |
| 02 - lavanderia | 06- dormitorio |
| 03 - cozinha | 07 - banho |
| 04 - lavabo | |



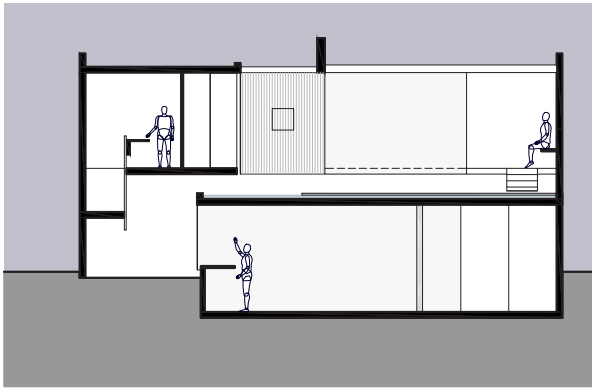
86

PLANTA DE COBERTURA

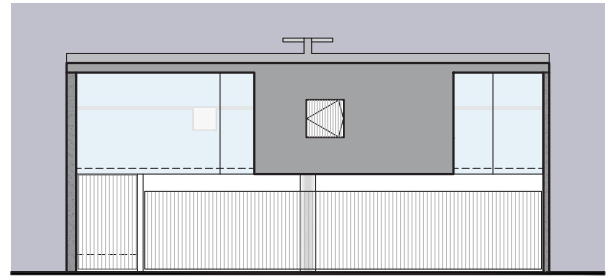




CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



FACHADA SUL



Figura 35: plantas baixas, casa e estúdio Orlândia
 Figura 36: cortes e fachadas, casa e estúdio Orlândia

Fonte: redesenho da autora

casa fim de semana

Local: Rua Iraci, São Paulo - SP

Projeto: 2010-2011

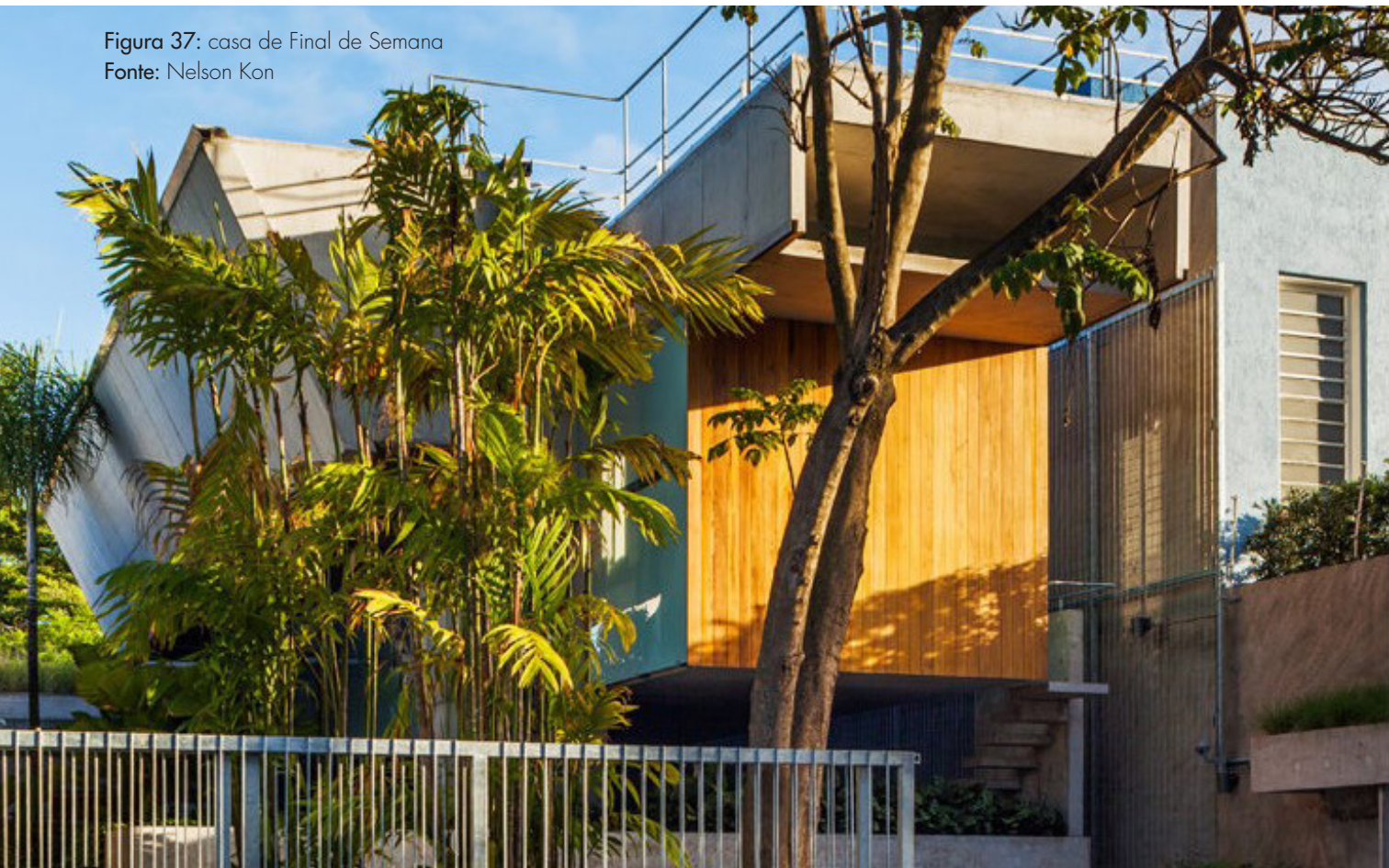
Construção: 2013-2014

Arquiteto: Angelo Bucci

Projeto construído, publicado. Em 2014, recebeu o prêmio O Melhor da Arquitetura na categoria casa urbana com menos de 300 m² pela Revista Arquitetura e Construção. No mesmo ano, foi premiada com o 1º lugar na IX BIAU – Bienal Iberoamericana de Arquitectura y Urbanismo. Em 2015,

Figura 37: casa de Final de Semana

Fonte: Nelson Kon



foi finalista do Mies Crown Hall America's Prize e em 2016, contemplada com o 1º lugar, na XX Bienal Panamericana de Arquitetura de Quito. O casal de clientes - uma renomada consultora de moda e um professor de filosofia – tinham como itens indispensáveis para o programa uma piscina, um solário e um jardim.

Terreno

Localizado na rua Iraci, uma via local de gabarito estreito, próxima a Avenida Brigadeiro Faria Lima, na cidade de São Paulo. Dispõe nas proximidades de toda a infraestrutura, seja de comércio, serviços e modais de transporte: via expressa, ferrovia e situado sob a zona cônica do aeroporto. Trata-se de um terreno de meio de quadra, plano, de geometria retangular e dimensões 9,90 x 26,75 metros, delimitado nas laterais e fundos por muros vizinhos. As residências da rua possuem frente murada ou com gradil.

Volumetria

Dois volumes são dispostos paralelos e transversalmente no terreno, definindo um pátio no miolo do lote. O primeiro, de face oblíqua à sudeste, está afastado aproximadamente 5 metros da testada, configurando uma praça de acesso para abrigo de veículo. Os recuos laterais, conformam 1,48 metro à sudoeste acesso em nível ao pátio central e 0,75 metro à nordeste acesso indepen-

dente às dependências de serviço por meio de escada. O volume oculta no miolo a área de serviço e abriga um lance de escada para a cobertura. O segundo, corresponde aos espaços sociais e está posicionado nos limites de fundos, ocupando a largura total do lote. Uma escada interna de lance único conduz à cobertura, por onde se acessa o setor íntimo da habitação. Os terraços de ambos volumes e o pátio no nível térreo são compostos por canteiros ajardinados, partes pavimentadas e espelhos d'água interconectados por gárgula e escada.

Outros dois corpos paralelos, postos no sentido longitudinal do terreno, são elevados do solo e unidos por uma fileira central de suportes e uma escada de lance único de 1 metro de largura. O prisma de base retangular, de 3 x 24 metros e 3,80 metros de altura, está implantado na divisa posterior do lote, recuado 3 metros do limite frontal e 1,50 metro do limite à nordeste. Abriga dois apartamentos na cota +2,80, um para o casal de proprietários – aos fundos – e outro para o caseiro – de frente para a rua, sendo os dois de mesma metragem: 30m². O plano inclinado da cobertura se converte em um solário e internamente torna a altura do pé-direito variável (entre 2,48 e 3,28 metros). Sob as extremidades retas outro segmento de laje transpassa e delimita aberturas superiores. A laje de entrepiso recua em relação à ponta sudeste da cobertura. O volume de lateral

chanfrada, abrange a piscina, com 1,40 metro de profundidade e superfície à 6 metros de altura - a máxima admitida pela legislação vigente. Possui 2,45 x 16,50 x 2,30 metros de dimensão e está recuado 5,75 metros da testada e 2 metros do limite à sudoeste do lote. O acesso pela escada de lance único central é iniciado na cobertura do primeiro bloco no térreo.

Estrutura

Os volumes no térreo são conformados por muros portantes de concreto armado. O posterior possui triangulações em relevo nas três paredes. Os dois corpos elevados se contrabalançam por uma fileira central de três pilares de seção retangular. Os dois primeiros apoios, de 1 x 0,20 metro, paralelos e 1 metro afastados, se unificam no topo e distam 11,30 metros do terceiro, perpendicular àqueles, de 1 x 0,40 metro. No volume de apartamentos, duas vigas longitudinais, de segmentos oblíquos e sob a laje de cobertura, suspendem a laje plana de entrepiso através de 6 tirantes em cada lado. Outras duas vigas transversais realizam o travamento junto aos pilares. O volume da piscina é estruturado todo em concreto armado.

Materiais

O primeiro bloco no térreo possui o envoltório e escadas em concreto aparente; o segundo tem a face voltada para o pátio formada por folhas

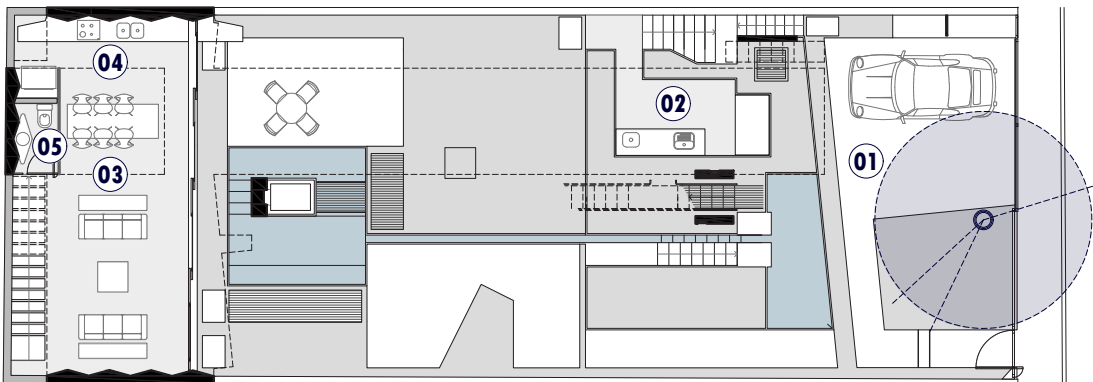
de vidro transparente e uma central de madeira, possibilitando sua completa abertura. A pavimentação em pedra portuguesa prevalente no pátio adentra para a área social. Telas metálicas compõem os muros de divisa, por onde a vegetação se desenvolve.

O volume da piscina e demais elementos da estrutura são deixados em concreto aparente. Na fachada frontal do recinto de apartamentos, abaixo da ponta projetada da cobertura em concreto, o fechamento em madeira se sobrepõe à laje de entrepiso e possui no primeiro quadrante uma abertura de formato quadrado executada em mesmo material. As laterais são envidraçadas, compostas majoritariamente por vidro serigrafado com viseiras superiores contínuas e transparentes. As folhas são fixadas por trilhos incorporados na viga superior e afastadas na base por chapas dobradas. Entre os volumes elevados, a escada de lance único estruturada por perfis metálicos possui acabamento de topo em gradil. Nos jardins do pátio e da cobertura dos volumes assentados sobre o solo predominam a vegetação abundante, a presença da água em espelhos d'água nos diferentes níveis, pavimentação em pedra portuguesa e algumas áreas de deck de madeira. Na cobertura dos volumes elevados, o solário é inteiramente revestido por pedra portuguesa, enquanto a água se faz presente na piscina.



Figura 38: localização, casa de Fim de Semana
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

PLANTA BAIXA TÉRREO



01 - abrigo de veículos

02 - lavanderia

03 - estar/jantar

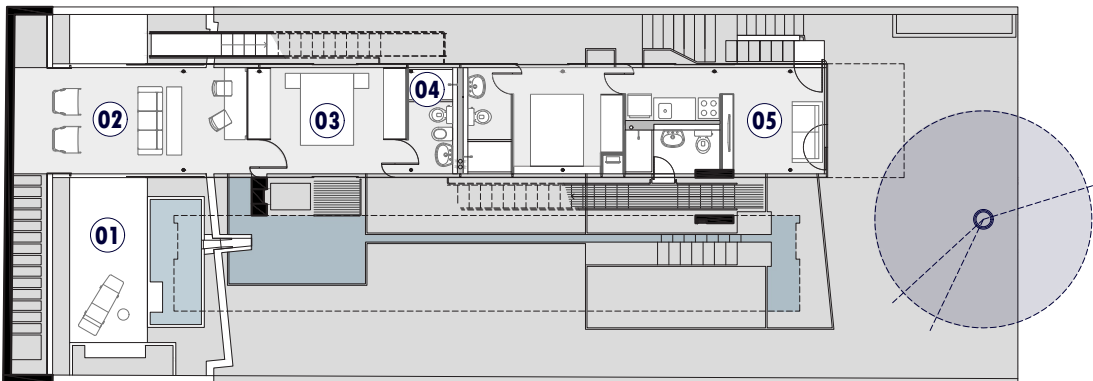
04 - cozinha

05 - lavabo



92

PLANTA BAIXA PAVIMENTO SUPERIOR



01 - terraço

02 - estar íntimo

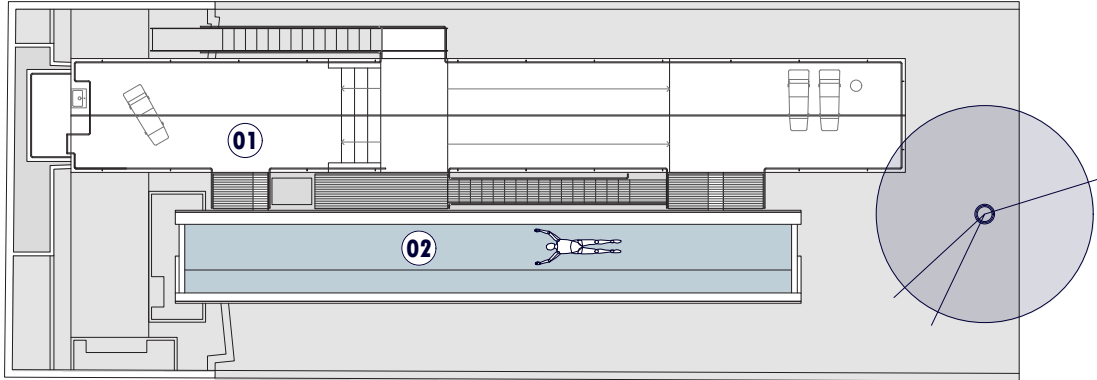
03 - dormitório casual

04 - banho casual

05 - dependências de empregado

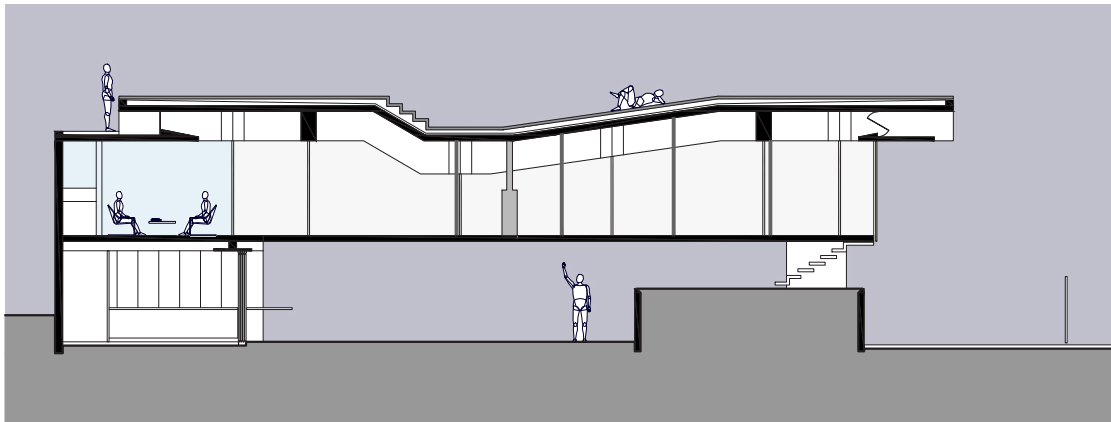


PLANTA DE COBERTURA



01 - terraço/solário

02 - piscina

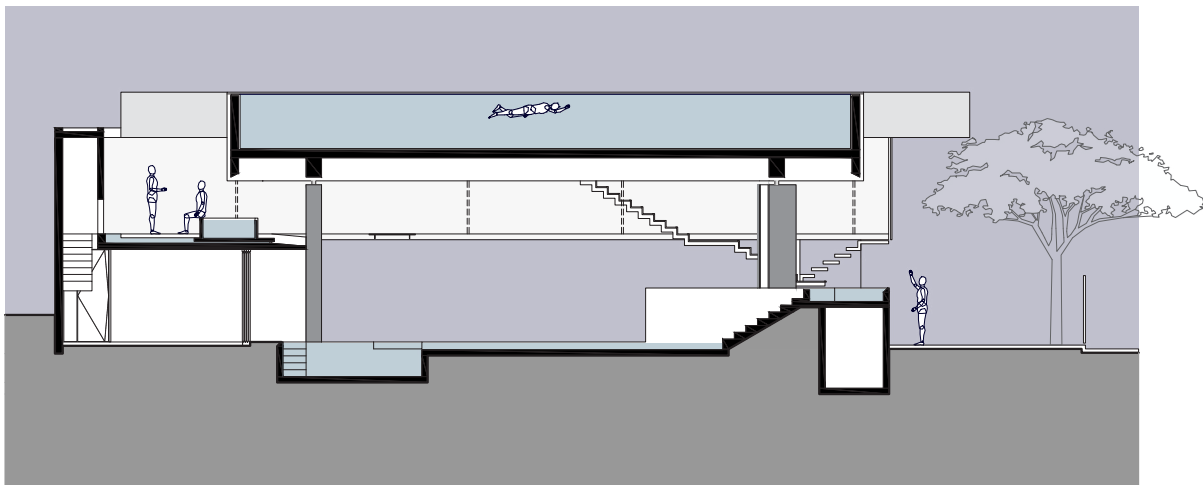


CORTE LONGITUDINAL

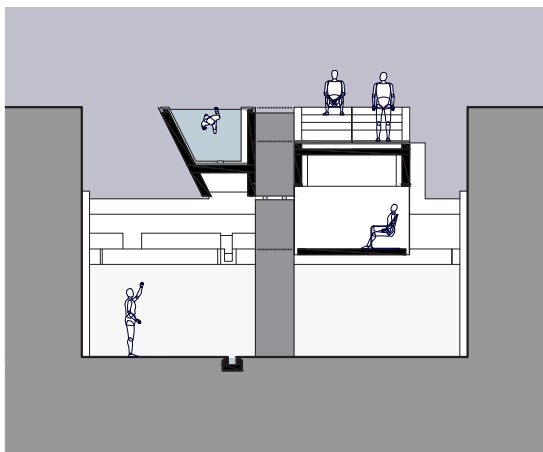


Figura 39: plantas baixas, casa de Fim de Semana
Figura 40: planta de cobertura e corte, casa de Fim de Semana

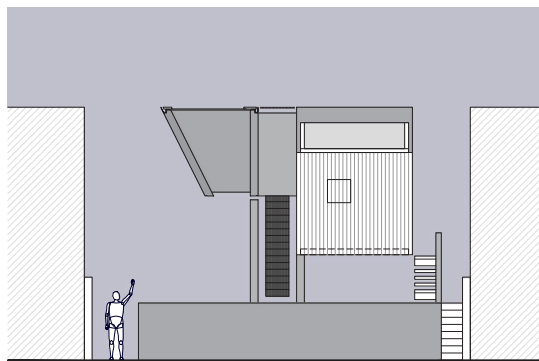
Fonte: redesenho da autora



CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL



FACHADA SUDESTE



Figura 41: cortes e fachada, casa de Fim de Semana
Fonte: redesenho da autora

casa ubatuba II

Local: Rua Alcina, Praia do Tenório, Ubatuba - SP *Projeto construído, publicado.*

Projeto: 2011-2012

Construção: 2013-2014

Arquiteto: Angelo Bucci



Figura 42: casa Ubatuba II

Fonte: Nelson Kon

Terreno

O lote, de 887,50 m², é vizinho da primeira casa construída por Bucci na praia do Tenório, na rua Alcina, em Ubatuba. As características topográficas, portanto, se assemelham.

Volumetria

A partir do patamar de acesso, assentado diretamente sobre o terreno, dois volumes são dispostos abaixo do nível da rua e interligados na cobertura por passarelas e plataformas. Um volume de base retangular (4,50 x 8,50 metro), de pavimento único, corresponde ao apartamento do caseiro; o outro de base quadrangular (11 x 11 metros), de dois pavimentos, acomoda a moradia dos proprietários. Os dois corpos estão elevados: um em relação ao declive, outro à base semienterrada da piscina que avança à nordeste. Afastados 3,45 metros entre si, configuram um vazio intermediário. As laterais maiores do conjunto são muradas e as demais envidraçadas.

O terraço do prisma retangular serve de abrigo de veículos. Uma passarela na lateral noroeste liga ao terraço do prisma quadrangular, parcialmente ajardinado e abrigando um extenso estar ao ar livre. Por uma escada externa de lance único, tangenciando a lateral sudeste, se descende para o nível -3,80, acessando o setor íntimo da moradia. Dormitórios são posicionados de frente

para o mar. Banheiros e closet conformam uma faixa central. À sudoeste, uma escada interna de lance único conduz ao nível -6,55. Dela se acessa de um lado, uma plataforma externa que avança sobre o relevo, compondo um pequeno estar em meio ao jardim; de outro, o setor social. A parede equipada da cozinha serve de fechamento lateral da circulação vertical. Com vista para a paisagem, a bancada em ilha integra-se ao estar. Na banda noroeste, área de serviço e lavabo formam uma faixa de apoio.

No nível -9,45, o espaço pilotis, aberto, dispõe de um volume compartimentado de cozinha, de altura inferior ao pé-direito de 2,65 metros, associado a uma extensa bancada de 3,50 metros de largura e área para refeições. Por meio de uma plataforma em deck de madeira, o espaço se conecta à piscina. O acesso aos pilotis ocorre apenas através de uma escada externa ao conjunto. Essa escada inicia desde o patamar de acesso no nível 0,00 e acompanha o perfil natural do terreno. Por ela, se ingressa de modo independente o módulo do apartamento de empregados no nível -3,00, o setor social da habitação principal no nível -6,55, o espaço pilotis no nível -9,45, à casa de máquinas da piscina no nível -12,20, que por sua vez, conduz à uma trilha até a praia.

Estrutura

No volume de apartamento do caseiro, dois pilares de seção retangular (0,20 x 0,60 metro) em concreto armado, estão posicionados centralizados e junto das laterais de menor dimensão, balançando 2,35 metros no sentido nordeste-sudoeste. Uma viga longitudinal central, de seção quadrada, suporta a laje de entepiso de 20 centímetros de espessura. A laje de cobertura que sustenta o abrigo de veículos é executada em caixão perdido. A espessura de cerca de 40 centímetros conta com uma nervura ao centro de maior seção que as demais e caimento de 1% na mesa superior, direcionando para o meio.

Na residência principal, em concreto armado, quatro pilares de seção cilíndrica, possuem 50 centímetros de diâmetro e estão dispostos em duas fileiras com intercolúnio à nordeste-sudoeste de 6 metros. A partir do eixo, os pilares recuam 85 centímetros da projeção dos limites noroeste-sudeste, balançando o volume 1,90 metro nas outras duas direções. São visíveis apenas no nível -9,45, não continuando nos demais pavimentos. Duas vigas em formato de trapézio invertido unem os dois pares de apoios e suportam a laje superior. Duas paredes de concreto armado nas laterais noroeste-sudeste servem de apoio nos outros dois pavimentos acima da moradia e são vinculados na cobertura por duas vigas invertidas posicionadas sobre a projeção dos pilares do ní-

vel -9,45. Os planos murados transpassam a laje de entepiso do nível -6,55, a laje plana do nível -3,80 e a laje de cobertura no nível -1,10, assumindo uma altura de 8,30 metros.

Materiais

Em todo o conjunto, os elementos da estrutura são em concreto aparente. Passarelas e plataformas possuem estrutura metálica e piso em gradil. No volume de base retangular, as faces menores possuem fechamento em painéis de madeira e as maiores são em vidro serigrafado. Na fachada nordeste, o pano de vidro possui viseira superior contínua e transparente, com variações na altura. O sistema de fixação afasta a lâmina de vidro da estrutura através de um gradil fixado nas lajes inferior e superior. Por trás da superfície de vidro, venezianas de correr em madeira realizam o fechamento integral. Na fachada sudoeste, o vidro serigrafado não possui viseiras e é fixado na estrutura, coplanar à laje de cobertura e transpassando a laje de entepiso.

No volume de base quadrangular, as perfurações pontuais nos muros laterais de concreto possuem fechamento em madeira. A fachada nordeste é composta por esquadrias de correr de piso a teto com caixilho de alumínio e vidro refletivo. A fachada sudoeste, igualmente; porém, insere no plano vertical um painel de madeira no último pavimento na banda noroeste. Em ambas, o

guarda-corpo formado por cabos de aço na horizontal é externo e afastado da laje de entepiso cerca de 30 centímetros, através de gradil metálico no piso. Internamente, as faces do banheiro voltadas para o corredor são, também, em vidro serigrafado. A cobertura é composta por deck de madeira sobre as vigas invertidas e e recoberta nas bordas por vegetação.



RUA ALCINA

Figura 43: localização, casa Ubatuba II
Fonte: Google Earth adaptado pela autora

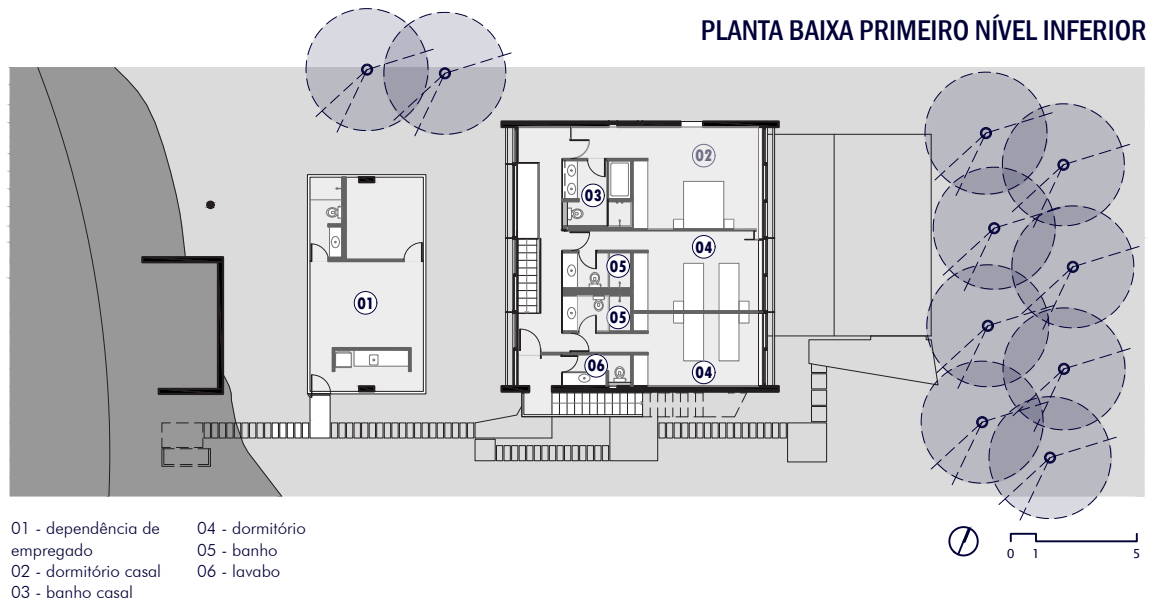
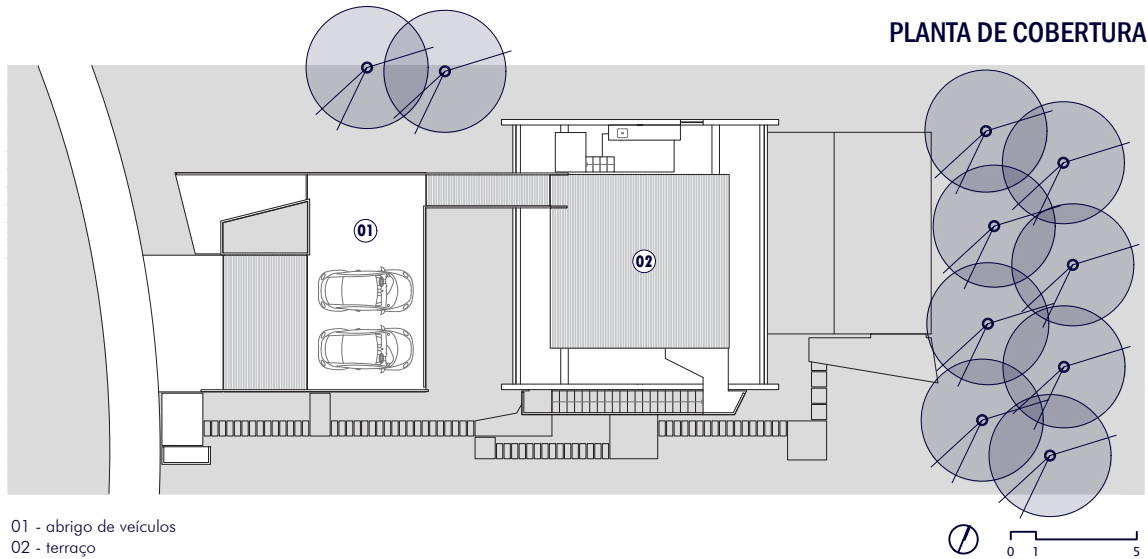
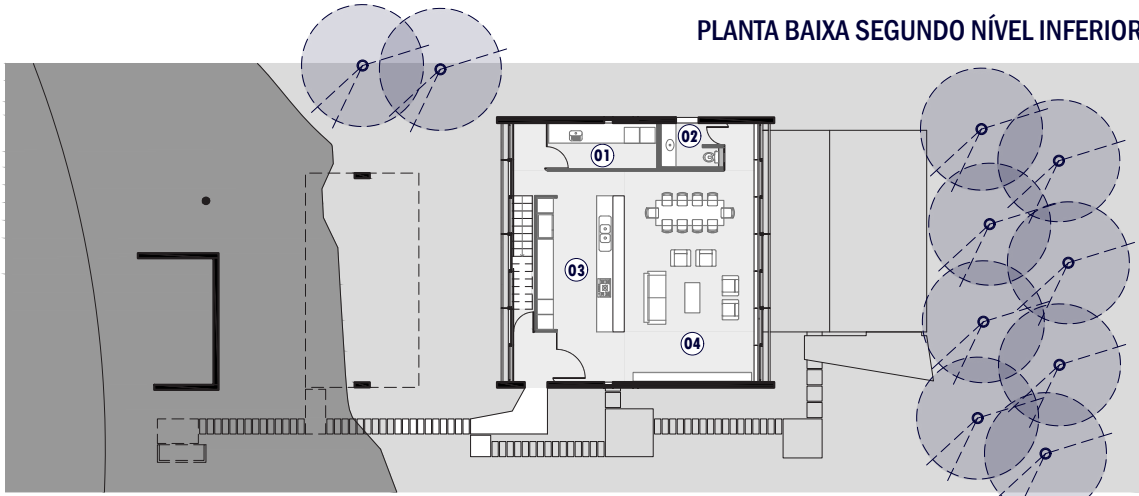


Figura 44: plantas baixas, Ubatuba II
Fonte: redesenho da autora

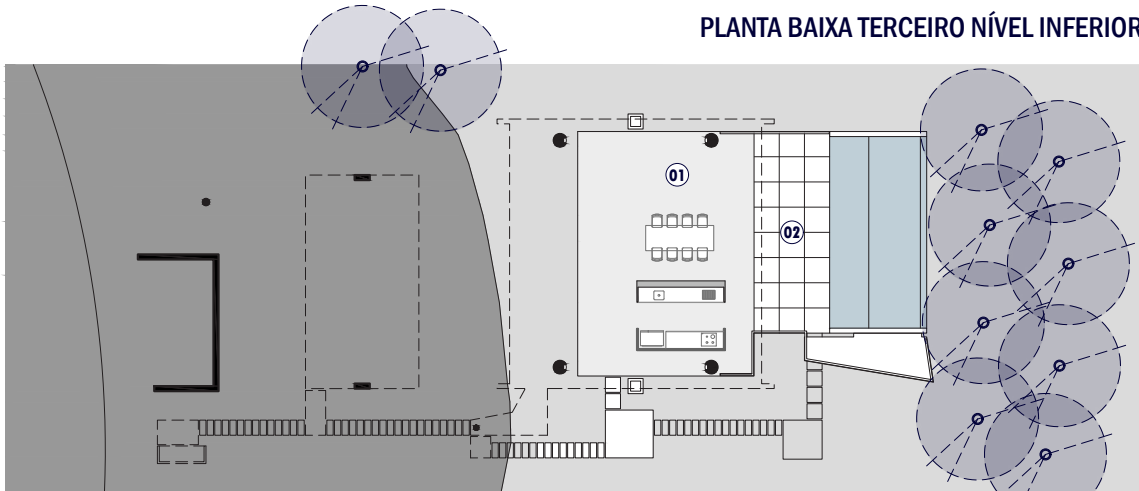
PLANTA BAIXA SEGUNDO NÍVEL INFERIOR



- 01 - lavanderia
- 02 - lavabo
- 03 - cozinha
- 04 - estar/jantar



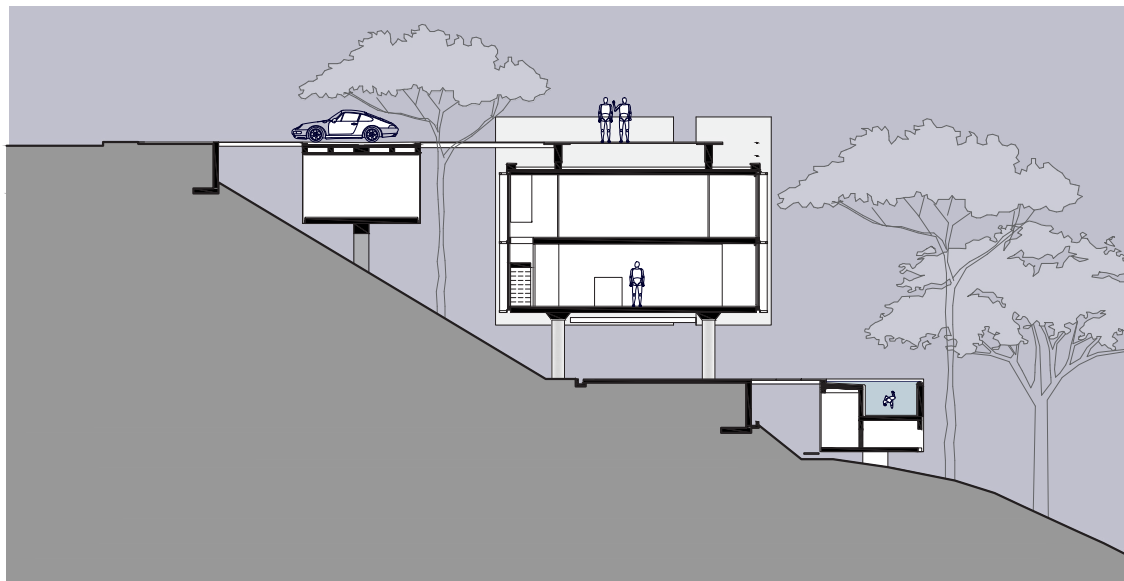
PLANTA BAIXA TERCEIRO NÍVEL INFERIOR



- 01 - área de churrasqueira
- 02 - solário



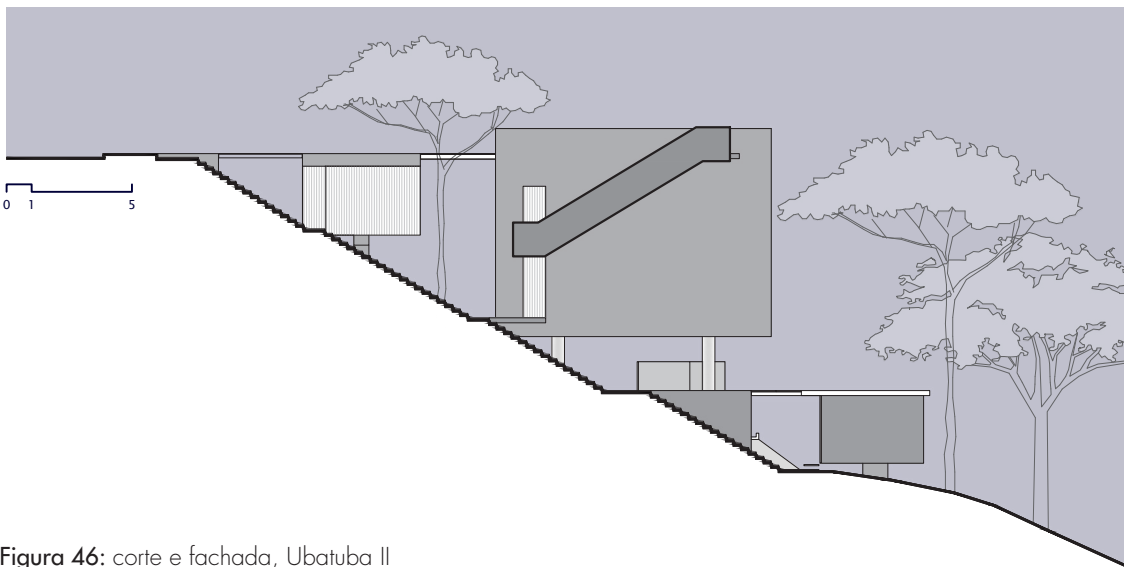
Figura 45: plantas baixas, Ubatuba II
Fonte: redesenho da autora



0 1 5

CORTE LONGITUDINAL

102



0 1 5

FACHADA SUDESTE

Figura 46: corte e fachada, Ubatuba II

Fonte: resenho da autora

notas capítulo I

²⁸ Em 2010, a Revista AU convidou professores e críticos de arquitetura para indicar os 25 jovens arquitetos, com menos de 40 anos, que deverão definir o cenário da arquitetura contemporânea brasileira nos próximos 25 anos. Dentre a seleção, destacaram-se 14 escritórios paulistas, entre eles o Grupo SP, liderado por Álvaro Puntoni e o SPBR, por Angelo Bucci. In: *Diretório 25 Jovens Arquitetos. AU – Arquitetura e Urbanismo*, São Paulo, n. 197, ago. 2010. Posteriormente, em março de 2011, a Revista Projeto Design promoveu uma entrevista com dez críticos de arquitetura, sendo nove deles compostos por arquitetos e professores universitários de instituições de ensino públicas e privadas, para discutir o panorama da década de 2000 e os rumos da arquitetura brasileira. Abílio Guerra apontou, na ocasião, alguns arquitetos paulistas ganhadores de concursos e de obras significativas, como Angelo Bucci, Fernando de Mello Franco, Milton Braga, Marta Moreira, Álvaro Puntoni, entre outros. In: *Arquitetura Brasileira: Críticos respondem a enquête sobre a arquitetura brasileira. Projeto Design*, São Paulo, n. 371, mar. 2011.

²⁹ Entre 1987 e 1988, Bucci colaborou com Aflalo & Gasperini, onde já estagiara nos últimos anos de graduação e de 1988 a 1989 atuou conjuntamente com Marcelo Fragelli. Em 1992, associou-se aos seus colegas Álvaro Puntoni e Álvaro Razuk, com escritório próprio, o Arquitetura Paulistana. Com o fim da sociedade em 1993, Bucci passa a atuar individualmente e com associações esporádicas. Entre 1994 e 1995, a convite do seu então orientador Eduardo de Almeida, participou em conjunto no desenvolvimento do Teatro de Ópera, o qual acabou não sendo construído. Em 1996, Angelo Bucci passou a colaborar com o Via Arquitetura, junto com Milton Braga, Fernando de Mello Franco e Marta Moreira e que, mais tarde, tornou-se o MMBB. A associação se estendeu até 2002, quando tornou a trabalhar com Álvaro Puntoni. Em 2003, Bucci e Puntoni decidem fundar seus próprios escritórios: o SPBR e o Grupo SP, respectivamente. Atravessam a trajetória do SPBR a contribuição de outros arquitetos, inclusive no desenvolvimento das casas. Mesmo que não se trate de um artista solitário, são evidentes os traços característicos de projeto de Bucci. Atualmente, somam ao escritório para além de Angelo Bucci, outros dois arquitetos

colaboradores permanentes, Victor Próspero e Lucas Roca. BUCCI, Angelo. [Entrevista concedida a] Francesco Perrotta-Bosch et al. *Entre*, São Paulo, 27 nov. 2009. Disponível em: <http://entre-entre.com/?Entrevistald=4>. Acesso em: 22 abr. 2019; In: <https://spbr.arq.br/sobre/>. Acesso em: 20 ago. 2022.

³⁰ Bucci inicia a atividade docente em 1991 e segue nos anos seguintes como professor em projeto de edificações em universidades paulistas. Desde 2001, atua como docente na Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo e como professor visitante no exterior, em países como Estados Unidos, Suíça, Itália, Argentina, Chile e Equador – em instituições renomadas a exemplo da Massachusetts Institute of Technology (MIT), Graduate School of Design Harvard University, Yale University e Princeton University. Em 2011, recebeu o título de Honorary Fellow of the American Institute of Architects (HF AIA). Disponível em: <https://spbr.arq.br/sobre/>. Acesso em: 17 mar. 2017.

³¹ Segundo o escritório, a partir de 2013, houve um período de pouco trabalho e uma mudança no programa dos projetos. Momento em que iniciam o Hospital de Urgência em São Bernardo do Campo e a Arena Cultural do Hospital de Câncer de Barretos, ambos de 2014. In: *AULA INAUGURAL DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO – SPBR ARQUITETOS*. Lajeado: Univates, 28 mar. 2019.

³² Segundo Zein, “o projeto residencial segue sendo um portal de iniciação do jovem arquiteto, sua meta primeira e seu campo de aprendizagem de preferência. [...] na casa toma a dianteira o tema da durabilidade, simplicidade e adequação econômica, permitindo e mesmo exigindo uma proposição de maior seriedade e pertinência”. In: ZEIN, Ruth Verde. *Arquitetos de SP: Breve panorama de uma nova geração*. Originalmente publicada em *Portal de Arquitetura Tecto*, 2000. Disponível em: <https://sites.google.com/site/rvzein/seminariodedoctorado,unr2> Acesso em: 20 out. 2016.

³³ A exposição voltava-se para um grupo de arquitetos que têm sua formação pela FAU-USP entre 1986 e 1996, muitos atuantes na docência e que buscam se organizar em equipes profissionalmente, e de uma herança dessa “Escola” que é percebida na sua produção. NOBRE, Ana Luiza. **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**. São Paulo: Cosac Nai-

fy, 2006. 263p. Exibida primeiramente no Centro Universitário Maria Antônia da USP, repercutiu nos anos seguintes pelo Rio de Janeiro (2007) e atravessou as fronteiras nacionais, passando por cidades como Zurique (2007), Lisboa, Saint Louis e Braunschweig na Alemanha (2008) e Santiago no Chile (2009).

³⁴ Em 2005, Ano do Brasil na França, o Palais de la Porte Dorée em Paris e Sede do Instituto Francês de Arquitetura, sediou a exposição - *Encore moderne? Architecture brésilienne 1928-2005* - numa colaboração conjunta entre os dois países. Concentrava-se em primeiro revisitar os períodos áureos da arquitetura brasileira (década de 1930 e 1960), que a levaram a ser mundialmente conhecida. Em segundo, as obras da nova geração de arquitetos, identificando a relação destes com os grandes mestres e as linhas de força de um moderno que se mostra não mais como ideologia, mas enquanto linguagem. A sequência de obras da exposição levaria o visitante se questionar, ao final: “ainda moderno”? Ao colocar os jovens arquitetos como praticantes de um “modernismo sem movimento”, mesmo que atentando ao fato de não buscarem recuperar esse passado, mas toma-lo como base para explorações, a leitura é, todavia, controversa, conduzindo à uma interpretação pautada em um mero continuísmo. CAVALCANTI, Lauro; LAGO, André Corrêa do. **Ainda Moderno? Arquitetura Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

³⁵ CAVALCANTI; LAGO, 2005, p. 261.

³⁶ Na documentação da exposição em livro, Nobre aponta ambas como tributárias de uma linhagem arquitetônica despertada não somente pelo vínculo com a FAUUSP como pelo convívio com os mestres arquitetos Paulo Mendes da Rocha, Eduardo de Almeida e Joaquim Guedes. No entanto, para a autora não se limitam a ela, parecem por vezes subverter algumas premissas pré-concebidas pela dita “Escola Paulista”. NOBRE, 2006, pp. 24-25.

³⁷ GUERRA, 2004.

³⁸ No catálogo da exposição, a casa em Carapicuíba é elogiada enquanto “refinamento de uma tradição paulista que entra em sua terceira geração, dando continuidade ao trabalho de Vilanova Artigas, Joaquim Guedes e Paulo Mendes da Rocha.” CAVALCANTI; LAGO, 2005, p. 253.

³⁹ Milheiro considera o exemplar uma “ironia” de teor iconográfico assumido, quando a real moradia se desenvolve sob o arquétipo da casa sobre pilotis, onde programaticamente abriga o escritório. As novas interpretações tornaram-se iam, portanto, mais “estéticas” e menos “éticas”. NOBRE; MILHEIRO, 2006, p. 95.

⁴⁰ Os proprietários encomendaram uma proposta de projeto a três profissionais, dentre eles Angelo Bucci, o qual teriam descoberto por meio de uma revista. PEDREIRA, Livia. Premiado: linhas despojadas e integradas à paisagem. **Casa Abril**, São Paulo, 24 abr. 2009. Disponível em: <https://casa.abril.com.br/casas-apartamentos/premiado-linhas-despojadas-e-integradas-a-paisagem/>. Acesso em: 22 mar. 2018.



apreciação crítica

composição

A apreciação das estratégias de composição incide no diálogo estabelecido entre a volumetria e o terreno e na interação dos elementos de arquitetura, sobretudo da estrutura. Reconhece-se que aspectos relativos à composição contemplam outros fatores, mas para o objetivo dessa dissertação não são imprescindíveis.

O processo de análise identifica os elementos em sua elementariedade e individualidade, numa síntese que busca identificar as relações estabelecidas entre eles.

da caverna à superfície

A condição do lote - seja ele de esquina, meio de quadra, entre divisas ou isolado - oportuniza diferentes soluções de partido. Somado a isto, as características do sítio, tanto em termos geométricos como topográficos, sugerem estratégias de composição.

Na casa em Ribeirão Preto, o terreno retangular transforma-se em uma base prismática, avançando em relação ao corpo principal. A partir do passeio, o sólido maciço parece não penetrável, porém o prisma alçado do solo sugere adentrar pela lateral, revelando a permeabilidade do espaço confinado pelos muros de contenção. Base e corpo elevado se interpenetram

e se mantêm autônomos ao mesmo tempo, de modo que o segundo aparenta flutuar sob o primeiro pelo espaçamento deixado entre as partes.

Essa relação entre elevação e independência formal do edifício e o trabalho do solo foi inicialmente apontada por Fernando Diez, em "*La cueva y la nave*", publicada pela Summa+ Argentina nº65 (2004)⁴¹, como resultantes de duas estratégias:

A estratégia de "caverna" se revela em trabalhos topográficos, edifícios que parecem continuar o relevo, que se confundem com o solo ou logo se elevam como rochas ou cristais gigantes. Define espaços exteriores pela concavidade do construído, pátios, lugares onde o espaço adquire forma e identidade.⁴²

E a estratégia da "nave", que assumindo o esgotamento do solo, insiste em deslocar, buscando novos territórios, que agora só pode estar destinada para a exploração do espaço exterior e depois, sua colonização.⁴³

Para Diez⁴⁴, a casa em Ribeirão Preto é singular pela dualidade entre a "caverna" – a base composta pelos três volumes de terra remanejados que conformam lugares; e a "nave" – o prisma elevado e transparente que desafia a gravidade.

A base transforma a topografia descaracterizada e plana em uma natureza arquitetada. Bucci refere-se a ela no memorial de projeto como as "três pedras"⁴⁵, ora estas são como rochas sobressaltadas do solo. À princípio, pretende-se colonizar o lugar, evidenciar o trabalho do solo para só então revelar suas intenções programáticas. Os ambientes principais da casa se concentram na "nave" e a conexão direta com o jardim na cobertura da base postula uma edificação que muito bem poderia ser térrea. Poderíamos nos questionar se a superfície está ao nível do passeio ou a dois metros acima deste, sobre "as pedras".

Em "Estratégias Projetuais Contemporâneas", Portas⁴⁶ reconhece o ato fundacional como componente projetual. Para o autor, em Ribeirão Preto, o perfil natural encontrado descaracterizado se valida através de um trabalho quase que arqueológico, no sentido de redescoberta daquele relevo oculto, ou, em suas palavras, "de reencontro com a origem". Então dá-se um novo sentido, propondo uma topografia artificial, reinventando a geografia e tratando-a como parte integrante da arquitetura. Porém, mantendo distinguível formalmente fundação e objeto autônomo.

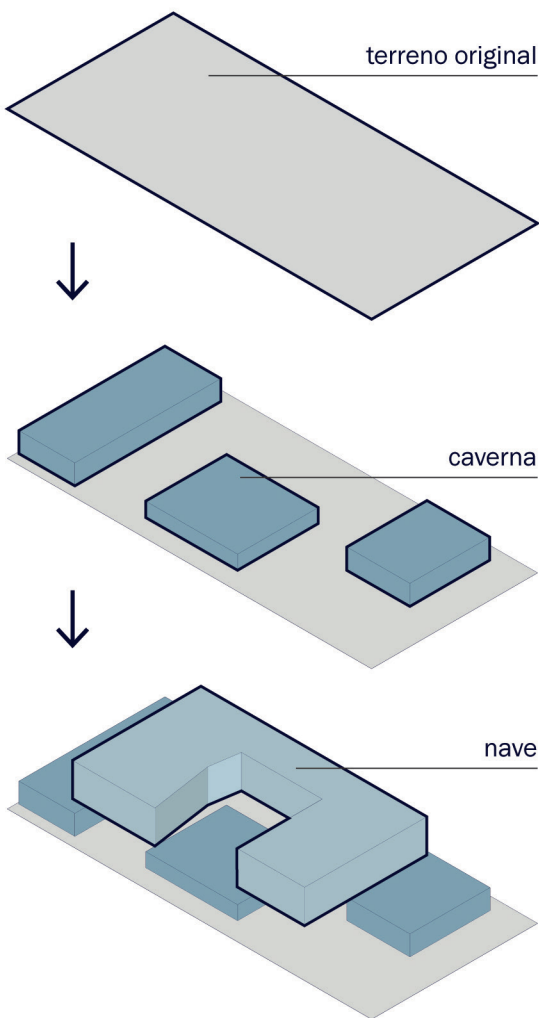


Figura 47: diagrama de concepção, Ribeirão Preto
Fonte: da autora

Em Aldeia da Serra, segundo Diez⁴⁷, pode-se ler as mesmas questões de “caverna” e “nave”, mesmo que de maneira menos explícita. O corte e a escavação intermediária no declive acentuado reforçam o arquétipo da “caverna”. Os muros que em Ribeirão explicitam o remanejamento de terra, nesta casa são ocultos da composição, contendo o perfil natural do terreno. As curvas de nível na porção frontal do lote resultam em um talude desenhado geometricamente e que passa a exercer o papel de base para o corpo elevado ou a “nave” penetrá-lo. Preserva-se a autonomia entre ambas as partes, ao passo que introduz um novo elemento na composição: a passarela/ponte.

O arranjo formal toma partido da condição topográfica, ancorando os volumes em dois pontos: ao nível do primeiro pavimento e na cobertura. A passarela/ponte remonta a ideia de enraizamento, em que a casa parece estar sendo extraída do solo. O jardim transposto para a cobertura eleva a superfície para a cota mais alta, à luz de um mirante, e reforça o princípio de continuidade do terreno. Portas compreende que:

As ‘pedras’ de Aldeia da Serra, em virtude da peculiar seção, podem ser reconhecidas na plataforma superior

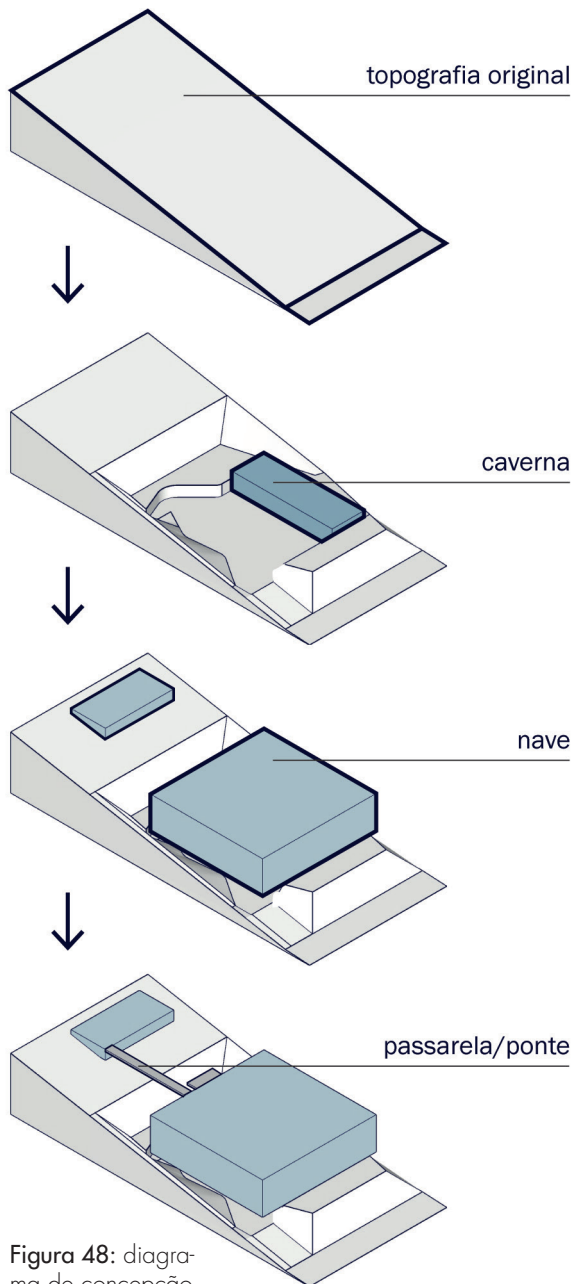


Figura 48: diagrama de concepção, Aldeia da Serra
Fonte: da autora

de concreto aparente de matriz 'cúbica', assim como na outra plataforma no outro extremo da ponte, dentro do espelho d'água na cobertura da moradia e, em última instância, com certas ambiguidades, na própria matriz prismática do volume principal, que pode ser entendida como a terceira e maior 'pedra' desta obra.⁴⁸

A casa em Carapicuíba inverte a lógica convencional: translada a área do morar para a "caverna" e cede a "nave" para o escritório. Evitando cortes na topografia, o jogo de volumes que compõem a moradia avança em relação à cota de acesso. A despeito disso, o artifício da passarela/ponte, ao interliga-los, converte a cobertura da residência como um meio de preencher e reconfigurar a geografia existente. A extensão do passeio - praça de chegada - se manifesta como um ato gentil com a cidade, enquanto que a travessia possibilitada pela passarela/ponte para acessar ambos programas, confere grau de privacidade e inicia um itinerário pelo conjunto. A superfície, portanto, está no nível intermediário entre base e corpo, "caverna" e "nave".

Diferente de Ribeirão Preto e Aldeia da Serra, a base deixa se ser visível do passeio, evidenciando o corpo elevado, numa autonomia

plena entre as partes. Segundo Portas⁴⁹, em Carapicuíba, o objeto autônomo se sobrepõe à uma geografia artificial munida de desníveis, interpretada a maneira de uma “pedra porosa”. Tampouco a construção dessa base é confinada pela topografia e muros de divisa, o que a princípio geraria espaços de penumbra. Pelo contrário, somado ao jogo volumétrico, inunda os pavimentos inferiores de luz.

As estratégias de “caverna” e “nave” parecem de modo dual em Santa Teresa. Do acesso à casa, o percurso pelo extenso lote conduz a porção inferior da moradia. Avista-se dois volumes encimados. O primeiro deles libera o solo, enfatizando o prisma elevado – a “nave” – nivela-se com o patamar pré-existente, em uma extensão deste, tal qual a noção de “caverna”. A base, ao tangenciar o volume de terra, afunila-se na porção central, encaixando-se na topografia. Ali, a cobertura se limita a condição única de passagem, como “passarela/ponte”, ao mesmo tempo que se soma à um incremento lateral que a une ao topo do relevo - uma segunda praça de chegada. Nessa casa, em via oposta a reestruturação da geografia existente, Portas⁵⁰ comenta que o arquiteto reforça a atitude de vincular a arquitetura a alguma “preexistência”.

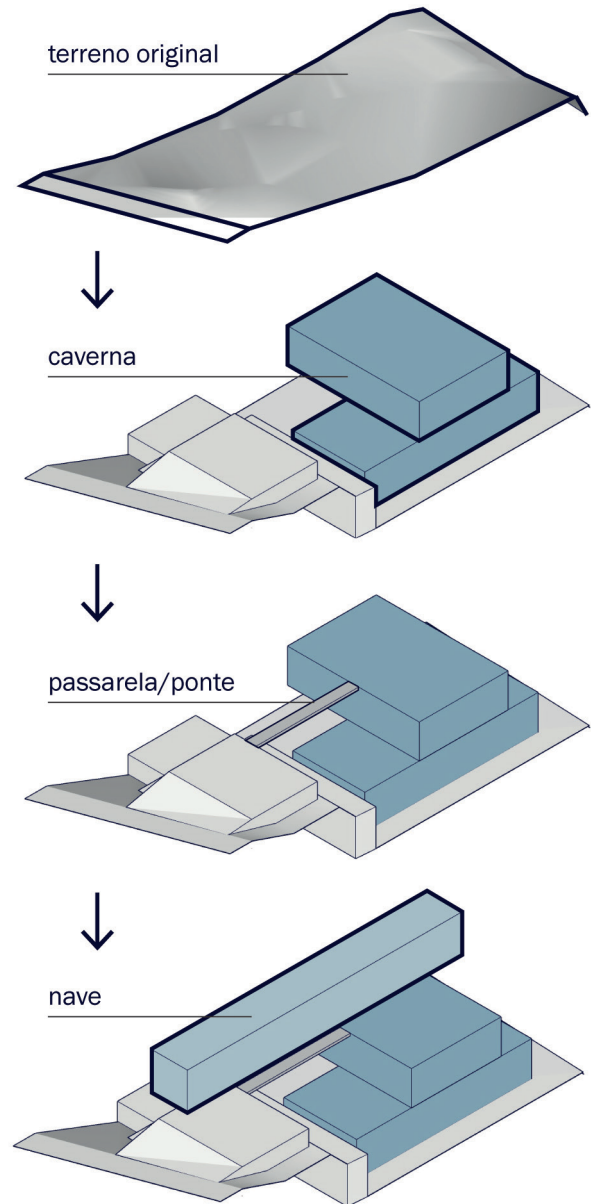


Figura 49: diagrama de concepção, Carapicuíba
Fonte: da autora

A real superfície da casa torna-se mais notória quando se chega no ponto intermediário dos volumes: a cota mais alta do terreno, onde figura como pano de fundo a cidade do Rio de Janeiro. O prolongamento da base expande o campo visual para a paisagem circundante, convidando apreciar o privilégio da vista. O segundo volume nela paira e adquire certa ambiguidade: lateralmente o bloco vincula-se ao solo; frontalmente remete à ideia de “nave”, liberando praticamente seu térreo e colonizando a porção superior, como um observatório que explora seu território.

A dualidade entre “caverna” e “nave” presente em Santa Teresa, retoma em Ubatuba, somando-se a solução decorrente de Carapicuíba: o habitar abaixo do nível da rua. O recuo frontal é generoso e o volume semienterrado contendo a terra, configura uma praça de acesso. No passeio, a casa passa despercebida pelo observador, o qual apreende apenas a cobertura que se projeta em direção ao mar. Na ponta, a inclinação ascendente se contrapõe ao terreno descendente.

Os pavimentos sob a cobertura, eventualmente deslocados, se acomodam no desnível

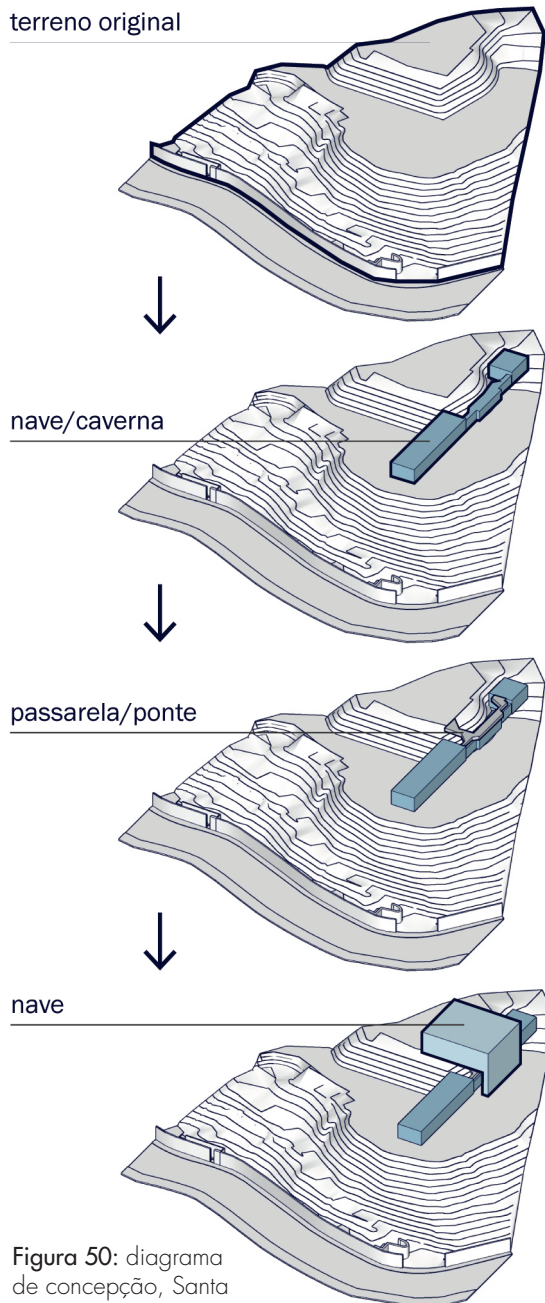


Figura 50: diagrama de concepção, Santa Teresa

Fonte: da autora

abrupto (caverna) e objetivam a melhor visual. Os três prismas dispostos em sequência ao mesmo tempo se elevam com o mínimo de apoios, preservando o solo intocado e esgotado pela vegetação, buscam desbravar um novo território (nave). Em consonância com a estrutura da cobertura, as “passarelas/pontes” e escadas conectam os volumes e ancoram-se ao patamar do acesso, sugerindo percurso. Se a casa está imersa entre a mata, a superfície encontra-se no terraço ocupável, entre a copa das árvores, permitindo a vista desimpedida para o litoral. Como bem pontua Bahima⁵¹, Bucci “transforma o chão artificial em belvedere de observação”.

Ubatuba representa um passo à frente das abordagens iniciais. Orlandia, por outro lado, retrocede à Ribeirão, propondo nova variação: a base que avança em relação ao corpo elevado e erguida sobre o solo plano em Ribeirão, passa a ser recuada em relação ao corpo elevado e semi-enterrada a meio-nível abaixo do passeio em Orlandia. O arquétipo da “caverna” novamente é reforçado na base. O corpo elevado/“nave”, mesmo perfurando a base/“caverna” com seus apoios, mantém seu princípio de independência através da fresta deixada entre as partes. Estas não se unem por completo.

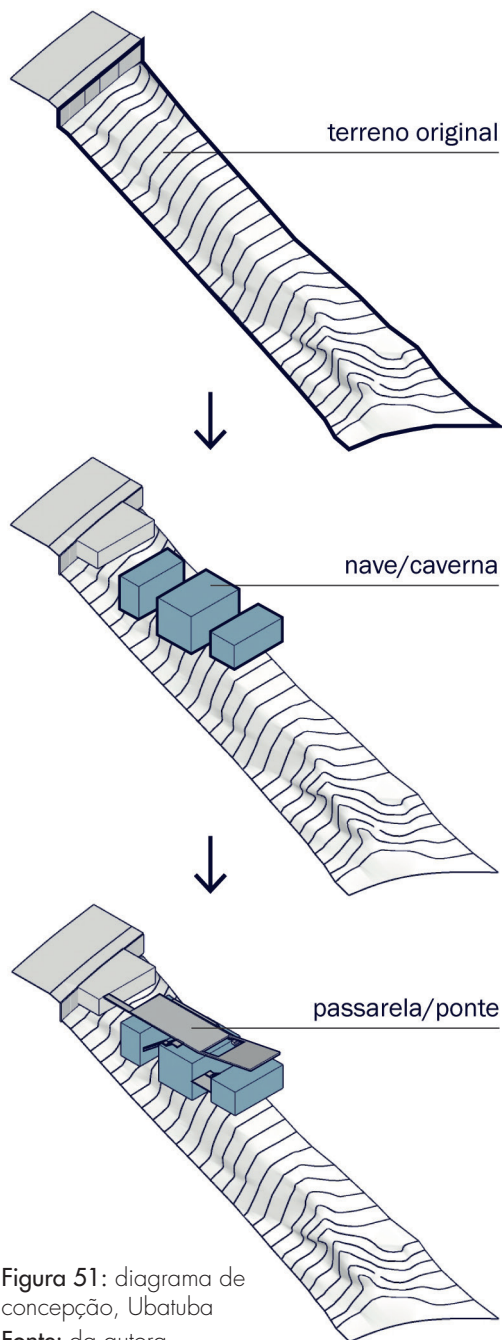


Figura 51: diagrama de concepção, Ubatuba
Fonte: da autora

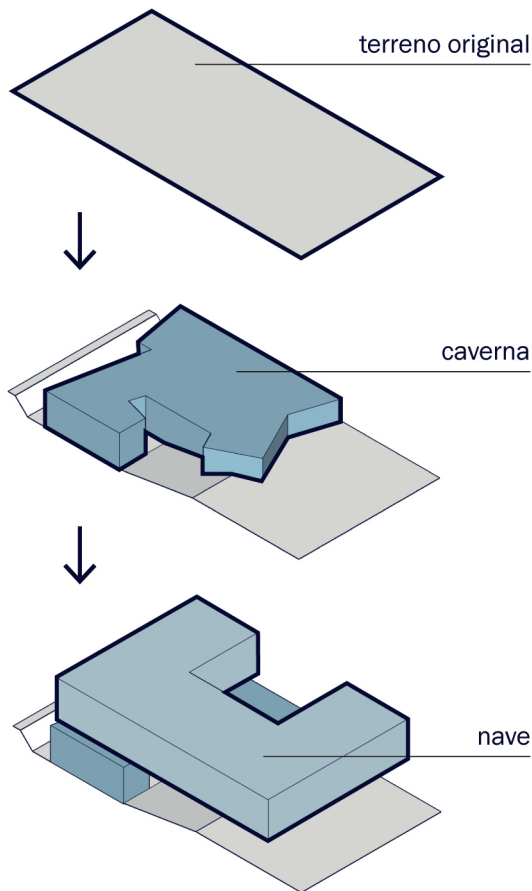


Figura 52: diagrama de concepção, Orlândia
 Fonte: da autora

A contraposição e autonomia entre “caverna” e “nave” reflete a duplicidade do programa – casa e trabalho. A primeira estratégia (caverna) não abarca os ambientes servidores como em Ribeirão, nem o radicalismo de Carapicuíba, que desenvolve a casa abaixo do solo. Ora um esta-

belecimento de serviço que normalmente possui relação direta com a rua, agora infiltra o subsolo. A base vira relevo e sua cobertura, pátio para o corpo elevado. A segunda estratégia (nave) fortalece o caráter da edificação acima de tudo residencial. Isso é expresso não apenas pelo alinhamento da testada, estabelecendo estreito vínculo com a cidade, como pelos portões que quando fechados, ocultam o salão de cabeleireiro.

A casa de Fim de Semana reduz as “três pedras” da base em Ribeirão para apenas duas. Erguida sobre o solo plano, edifica uma fortaleza para o pátio térreo e ao centro. A estratégia da “caverna” pode ser lida na geração desse espaço protegido da cidade através dos volumes frontal e posterior. A penetração para o miolo do terreno acontece via circulação periférica, tal como Ribeirão. As coberturas de ambos prismas da base podem ser interpretadas como um relevo figurativo, uma recriação da natureza: as lâminas de água em níveis distintos junto com as gárgulas simulam uma cascata; o som provocado e a presença de espécies nativas utilizadas no paisagismo evocam o meio natural.

Os corpos elevados da morada temporária e da piscina postulam a estratégia de “nave”. Os

apoios perfuram o vazio da base, mas se mantém a autonomia formal das partes. Como item essencial do programa, a piscina deixa de ser “caverna” ao dispensar cavar o solo, para invadir a camada de ar, aproximando-se das rotas dos aviões. Essa reversão do solo para a cobertura responde às condições negadas pela configuração do entorno edificado, o qual sombreia a área térrea. A superfície para a luz solar está, portanto, na cobertura, definida aos seis metros de altura pela legislação local. Diante destes condicionantes, Bucci transforma o que é acessório ao tema residencial em um volume expressivo, protagonista na composição. No volume habitável, a deformação ondulada do plano de cobertura, ao mesmo tempo que serve como solário, denota a intenção de uma topografia projetada, não exclusiva da base. A escada central assume como passarela/ponte, permitindo a travessia entre os territórios projetados em níveis distintos.

O conjunto não somente recria a geografia, como diferentes biomas e atmosferas são elaboradas através da abstração e simbolismo: a densa vegetação e a presença da água no nível térreo alude à mata, na cobertura, a piscina se assemelha à praia, o solário às dunas de areia, enquanto a linha do horizonte é representada

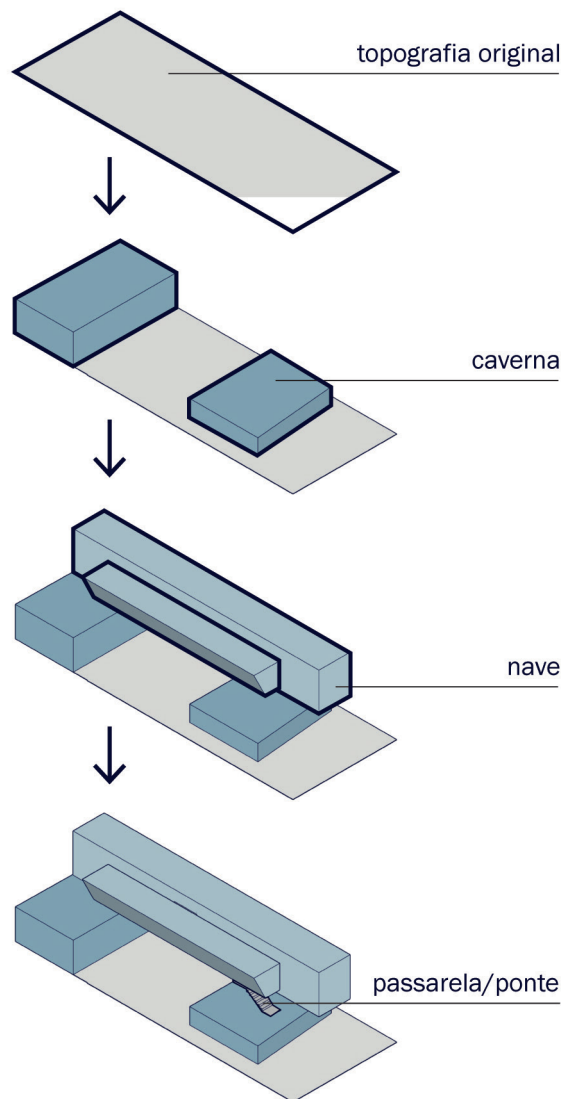


Figura 53: diagrama de concepção, Fim de Semana
Fonte: da autora

pelo *skyline* da cidade de São Paulo.

Por último, Ubatuba II compartilha de uma situação topográfica idêntica à sua conterrânea: implantada sob a cota do acesso, na condição de “caverna”, os prismas em sequência são aportados pelas passarelas/pontes na cobertura. A solução adotada, por outro lado, acarreta variações. Os dois volumes são tanto base que se expande para privilegiar a vista, como também são corpos elevados, ou, “naves”. O apartamento do caseiro ergue-se diretamente do chão; a morada principal, sobre uma segunda base, “pedra” que desabrocha do declive - o volume da piscina. O conjunto configura duas superfícies: uma que mira ao mar; outra que infiltra a natureza. Uma experiencia o céu; a outra a terra. A solidez do ato fundacional se opõe à pontualidade dos apoios da sua antecessora.

116

Há de se observar que lotes generosos localizados em condomínios ou em áreas afastadas do centro urbano oferecem um ambiente propício para composições por adição, esparramadas pelo terreno, como ocorre em Santa Teresa ou desfragmentadas, ocasionando pequenos pátios, como é o caso das duas casas em Ubatuba. Em lotes urbanos, com dimensões mais ou menos

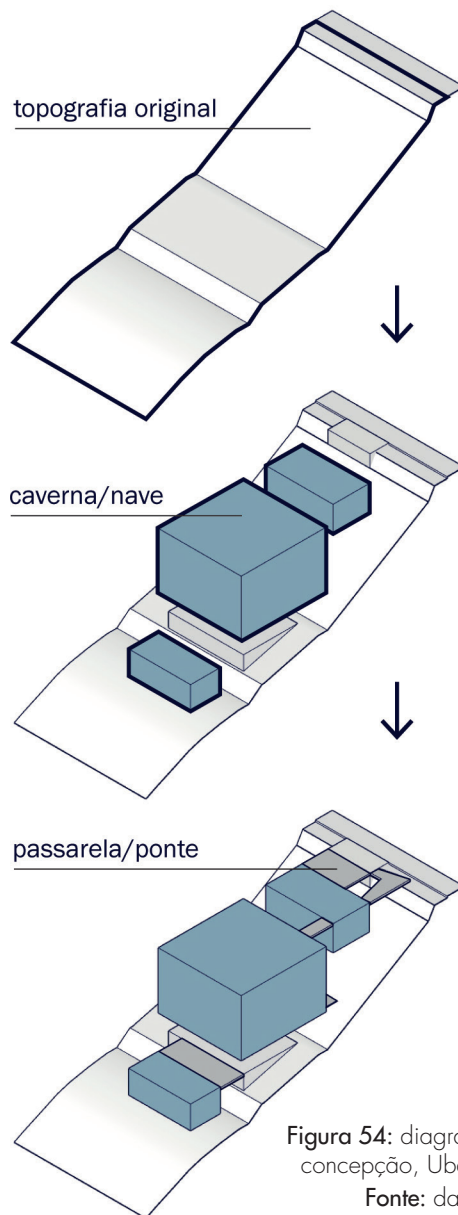


Figura 54: diagrama de concepção, Ubatuba II
Fonte: da autora

padronizadas, as limitações são maiores e necessitam uma resposta imediata à cidade e aos problemas que dela provém. A densidade, por vezes com ausência de recuos laterais e a vizinhança restringem ainda mais a proposição de partido. Portanto, é comum a opção pelo volume único, eventualmente com operações subtrativas ao centro e uma abordagem franca com o passeio, à exemplo das casas Ribeirão Preto, Aldeia da Serra, Carapicuíba, Orlândia e Fim de Semana.

Diante do exposto, as especulações das estratégias de “caverna” e “nave”, iniciadas em Ribeirão Preto e assinaladas em menor profundidade em Aldeia da Serra e Carapicuíba por Diez se mostraram uma constante na abordagem do partido de todas as casas em apreço, seja em terrenos planos ou íngremes. Por outro lado, o térreo livre concedido pela segregação do programa em um volume inferior e outro superior, apropriando-se do declive, por exemplo, já havia comparecido na casa em Perdizes (1996-1998)⁵². Sob um olhar panorâmico, as ocorrências de “caverna” e “nave” também são evidentes entre as obras emblemáticas do arquiteto que fogem ao tema residencial, como a Clínica de Psicologia (1996) e a Clínica de Odontologia (1998).⁵³ Portas⁵⁴ comenta que as obras que se seguem demonstram cada vez mais uma interpretação do programa que em parte irá justificar o trabalho de terra e



Figura 55: a) casa em Perdizes; b) corte, Clínica de Psicologia; c) corte, Clínica de Odontologia

Fonte: a) Gal Oppido; b) e c) SPBR

outra que se condensará no objeto autônomo.

No que tange ao recorte proposto dentro da produção de Bucci, as casas demonstram que as estratégias de “caverna” e “nave” são somadas as de “passarela/ponte” e de “transposição da superfície”. A prática destas estratégias se alinha a alguns ensaios publicados por Bucci após os anos 2000, fase que contempla sua introdu-

ção no doutorado na Faculdade de Arquitetura de Universidade de São Paulo e início da atuação docente na mesma universidade. Entre eles, em “Pedra e arvoredo”⁵⁵ é possível traçar alguns paralelos com as intenções projetuais observadas nas casas e retomar o sentido de “pedra” utilizado pelo arquiteto. O reconhecimento de episódios urbanos da cidade de São Paulo apresentados nesse artigo escrito por Bucci conduz a uma reflexão que inicia no Centro Cultural de São Paulo, onde descreve:

Há vinte anos, o Centro Cultural de São Paulo estava em construção. Naquela época, durante certa fase das obras, quem passasse pela avenida 23 de Maio poderia ver a beleza de um feito do qual, hoje, só se notam parques indícios. É que o arvoredo do pátio central desse edifício é muito anterior ao próprio prédio e foi preservado, como se diz, por decisão de projeto. Não seria nada de muito notável se as tais árvores não estivessem todas à beira do precipício, ou, mais precisamente, na crista do talude precário que descia vinte metros em direção ao antigo vale do rio Itooró, sobre o qual já passava, desde aquela época, a avenida 23 de Maio. Para preservar esse “jardim” o que se fez foi um prisma com paredes verticais

de concreto armado para contenção daquela caixa de terra que mantém as árvores. Era quase um cubo perfeito cuja altura se revelava à medida que o talude descia para o vale. Então, quem passasse pela avenida via aflorar na encosta uma pedra cuidadosamente construída para guardar um jardim denso. Aquela pedra é hoje como um tesouro escondido dentro do edifício.⁵⁶

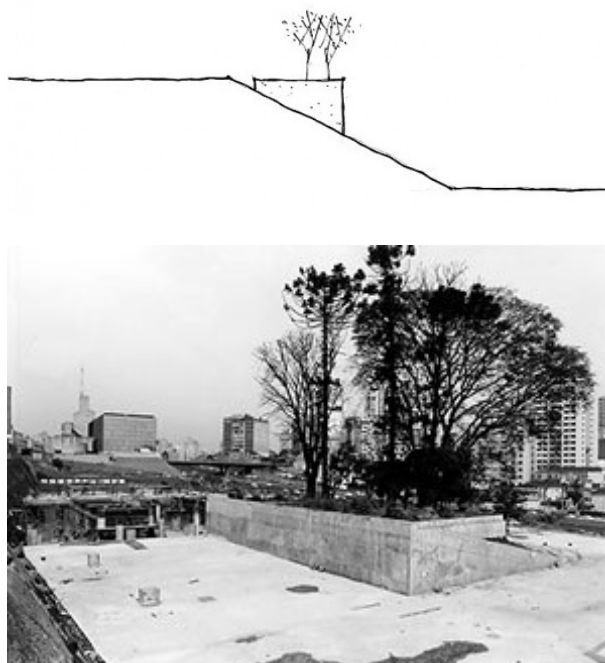


Figura 56: croqui e foto do Centro Cultural de São Paulo
Fonte: Vitruvius, *Arquitextos* n. 041.01, ano 04, out. 2003

A “pedra” detém uma conotação de alicerce, tanto no sentido de rocha sob a camada de terra, enraizando a edificação. No âmbito da materialidade, o assentamento do bloco de pedra ou alvenaria enquanto elemento construtivo, remete à fundação. Nas casas, está retratado expressamente em Ribeirão Preto e na casa de Fim de Semana.

De outro modo, a “pedra” pode ser entendida sem a pretensão de suporte, mas apenas como integrante do ecossistema. A situação de relevo descrita recorda à casa de Carapicuíba, que no campo da abstração é “pedra” que se revela ao descer o vale. “Pedra” essa que também é cristal, transparente e preenchida pela luz solar. Ou à Ubatuba e Ubatuba II, “pedra” que se oculta entre o “arvoredo” preservado, mas em destaque quando vista da beira-mar. Em menor grau, Santa Teresa, mantendo o talude em sua configuração original, denota o que é anterior à própria casa.

Na sequência, Bucci comenta:

[...] durante cem anos a cidade inteira sonhara com o conforto de atravessar em nível, no espaço, o vazio do Anhangabaú, uma travessia que juntasse os dois patamares em cotas

de nível idênticas: centro velho e centro novo.⁵⁷

O propósito do Viaduto do Chá, no qual se refere o trecho, é representado pelas passarelas/pontes nos projetos residenciais. São redes de passagem, interligam dois pontos. Permitem a travessia, seja entre o território natural e artificial, entre superfícies da própria geografia recriada ou até mesmo entre os volumes. Podem ser planos, quando compartilham a mesma cota de nível ou inclinados, em forma de escadas, quando em distintos níveis. Estão presentes nos casos de Aldeia da Serra, Carapicuíba, Santa Teresa, Ubatuba, Fim de Semana e Ubatuba II.⁵⁸ Elementos que ao serem exteriorizados deixam de ser secundários para integrarem ao arranjo compositivo, configurando-se numa estratégia projetual.

O arquiteto, então, avalia:

[...] ao longo de toda a rua Boa Vista nenhum dos edifícios existentes soube preservar a panorâmica surpreendentemente extensa que se tinha em direção ao nascente. A rua, cujo nome descreve uma situação natural de mirante, não fez a menor questão de preservar nas suas construções algo daquele desfrute que a geografia lhe havia oferecido.⁵⁹

Nesse segmento do texto, Bucci enfatiza a necessidade de reconhecer a panorâmica de cada lugar como oportunidade. Nas casas, a valorização da paisagem circundante está intimamente relacionada com a transposição da superfície por meio da disposição volumétrica. A cobertura, seja da base ou do corpo, na maioria dos exemplares serve de belvedere para a vista que lhe é ofertada: a exuberância do litoral paulista (Ubatuba e Ubatuba II), o cartão postal carioca (Santa Teresa), a densidade e verticalização dos edifícios no grande centro (Fim de Semana), a massa arbórea nos fundos do lote (Carapicuíba) e até mesmo a própria vizinhança (Aldeia da Serra). Como destaca Ana Elísia Costa⁶⁰, por meio dos artifícios de alçar os volumes do solo na criação de mirantes, as casas estariam na busca de novas perspectivas entre céu e terra.

Nesse outro parágrafo, Bucci analisa:

Essa seção transversal é típica, à margem esquerda está o bairro da Bela Vista, à margem direita, o Paraíso, os dois bairros têm cotas de nível coincidentes, entre eles está o vazio cavado pelas águas do rio Itooró, como uma imensa trincheira. Essa seção mostra o metrô, que preferiu passar em túnel sob o bairro do Para-

íso, preferiu passar num túnel paralelo à trincheira a passar por ela onde tudo já estava pronto, preferiu passar 20 m abaixo e sob a projeção da rua Vergueiro e não numa paralela a 50 m dali, no mesmo nível, no centro da avenida 23 de Maio.⁶¹

A crítica sobre a intervenção urbana pontua a negação de se ocupar o vazio propiciado pela condição topográfica. Nas casas de lotes com desnível, ao invés de preencher com terra para nivelar com a rua, o que seria uma ação contrária a racionalização, Carapicuíba, Ubatuba e Ubatuba II veem como oportunidade de ocupar o vazio com o programa residencial, invertendo a lógica convencional e conferindo privacidade muitas vezes desejada.

“Pedra e arvoredo” aborda discussões que culminaram na defesa de sua tese de doutoramento – “São Paulo, quatro imagens para quatro operações”⁶² - em 2005, publicada posteriormente em livro – “São Paulo, razões da arquitetura” (2010)⁶³. Na tese, Bucci compreende a cidade de São Paulo como um plano horizontal contínuo com eixos verticais descontínuos. Mas esse plano horizontal que obedece a superfície do planeta possui uma espessura: “há dois planos paralelos: o “céu” e o chão”⁶⁴, uma sobre-

posição de camadas subterrâneas (ferrovias, tubulações...) e aéreas (rotas de aviões, órbitas de satélites...). As estratégias de “caverna” e “nave” são identificadas de maneira metafórica pelo arquiteto:

Os pés, que tendem a se afundar no chão como se buscassem uma caverna como abrigo. A cabeça, que tende a decolar recusando a permanência ou escapando dos abrigos. Caverna e espaçonave. Duas dimensões: uma que organiza os muros de pedra sobre o chão e outra que flutua como se quisesse deixar esse planeta.⁶⁵

A característica geográfica da cidade “sendo uma sucessão de platôs entrecortados por uma infinidade de vales”⁶⁶ transformou a ponte numa “singularidade urbana”⁶⁷. A noção de superfície, na mesma lógica, possui diferentes interpretações: para o satélite, a terra é céu; à noite, as luzes são como constelações.⁶⁸ A sequência da discussão está presente na conferência na Bienal de Veneza, em 2012.⁶⁹ Nela, Bucci traz como exemplo a casa de Fim de Semana, primeira casa executada após a conclusão de seu doutorado e que, ao que tudo indica, ilustra em síntese esse pensamento construído ao longo dos anos:

Você caminha pela cidade. Mas onde estaria a superfície? Não há uma resposta única para esta pergunta tão simples. Para os pés, ela pode até estar no chão. Para o lençol freático, naquela região, a poucos metros abaixo do nível do terreno. Para a rota dos aviões, nesta área, a mil metros acima do solo. Para o metrô, a quinze metros de profundidade. Para os cabos elétricos, para a fibra ótica, para a rede de gás e água, para a drenagem, a pergunta precisa indicar de que superfície se trata. Para os raios de sol, a superfície coincide no nível das coberturas das casas, neste caso ela é um plano definido por lei: a seis metros de altura, pois é esta a altura máxima permitida para as construções. Não há recuos laterais obrigatórios. Nesse sentido o chão deste terreno, para a superfície da luz, é como um buraco de seis metros de profundidade. Um pedaço de chão é uma forma comum de se referir a um terreno. Para esta piscina, porém, importaria mais definir um pedaço de céu a que ela tem direito.⁷⁰

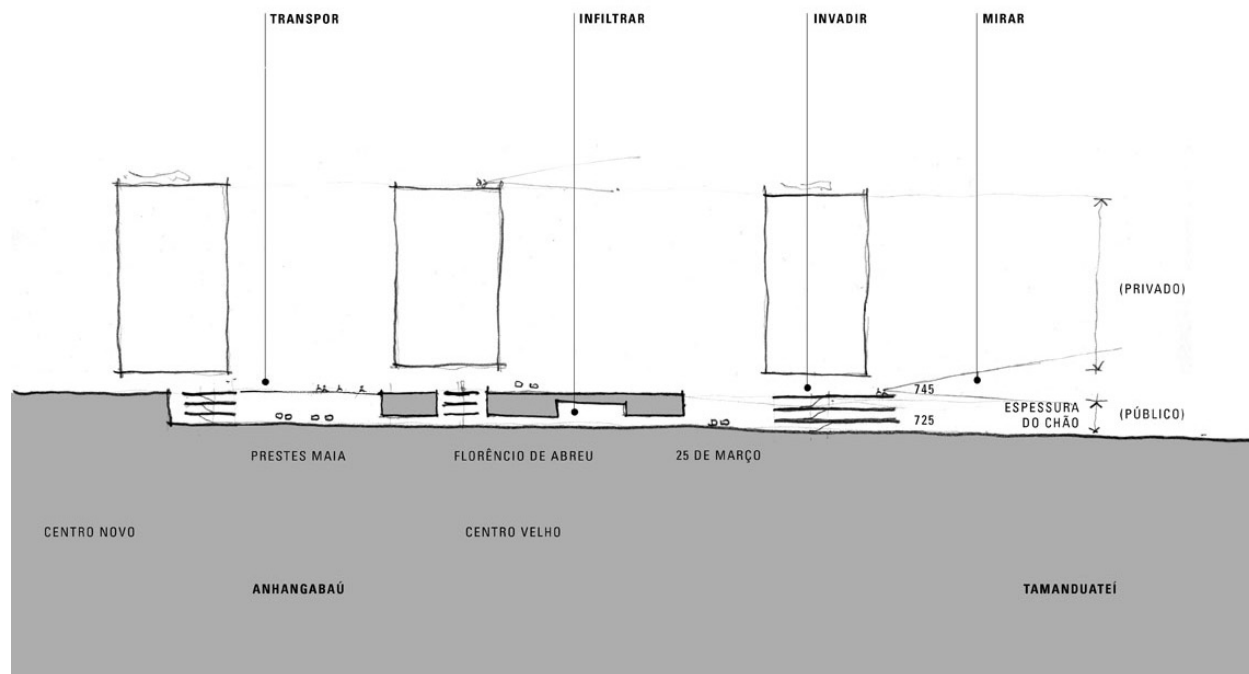
Em sua tese, o arquiteto reconhece as complexidades da cidade e identifica quatro atuações imaginárias que orientam, sustentam e se desdobram em proposições de projetos: (1) mirante; (2) transposição de nível; (3) invasão

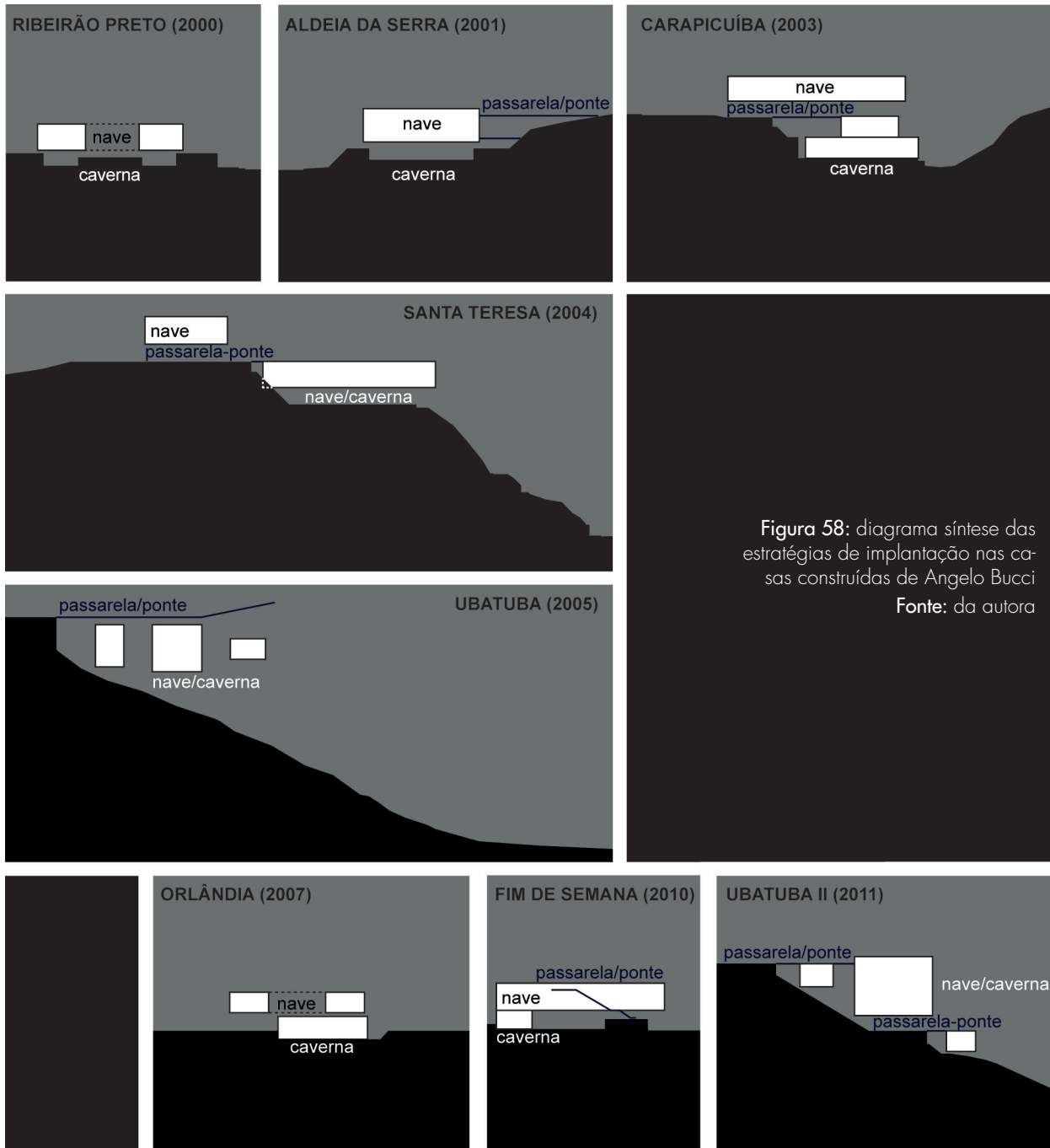
aérea; (4) infiltração subterrânea. As operações ocorrem juntas e simultâneas, como “possibilidade de conciliação espacial entre dois territórios cindidos”⁷¹. Tais observações sobre os episódios urbanos são transpostas para sua prática. As bases erguidas do solo com terraços ajardinados nas casas podem ser entendidas como uma espessura do plano horizontal; a condição de “caverna”, uma infiltração subterrânea, como tubulações numa metrópole. A partir do momento que a superfície é definida, tudo que está sob ela pode ser considerado também infiltração. Os corpos elevados ou “naves”, por sua vez, são inva-

sões aéreas, buscando superar o mirante negado nos níveis inferiores. A transposição de nível, possibilitada por “passarelas/pontes”, acontece em decorrência de uma reação à vivência da cidade. Como Bucci⁷² destaca: “a falta que provoca a explosão da imagem” e ela sugere ocupar o vazio.

Figura 57: diagrama síntese das quatro imagens/operações identificadas por Angelo Bucci na tese

Fonte: São Paulo, razões da Arquitetura, 2010, p.127





o ponto e o retângulo

O conhecido jogo Dominó é composto por peças retangulares, que divididas ao meio, cada parte possui uma quantidade de pontos referente ao número correspondente. O retângulo pode ser visto unicamente pela sua geometria ou entendido como dois quadrados unidos. Aceita desde o máximo número de pontos (6+6) ao mínimo número de pontos (1+1). Os pontos se organizam, por convenção, de forma paralela, em diagonal ou central. Na jogatina, cada participante deve acrescentar uma peça de numeração equivalente à

posta na mesa.

Analogamente, as casas podem ser interpretadas como resultantes de diferentes possibilidades de compor com a geometria do retângulo: em "U", configurando um pátio – casas Ribeirão Preto e Orlandia; rotacionados e justapostos em níveis – casas Carapicuíba e Santa Teresa; por tangência – casa de Fim de Semana; em sequência – casas Ubatuba e Ubatuba II; por um quadrado – casa Aldeia da Serra. Inclinações em algum dos lados do retângulo são frequentes, mas não impedem a leitura da forma básica elementar. Exceto por essa última casa, a soma das partes é

inscrita em um retângulo maior.

As proporções dos retângulos variam, ora são estreitos e alongados, ora tendem ao quadrado, ora formam um quadrado. Tendem, ao que Nobre⁷³ apontara na Clínica de Psicologia (1996), como uma "operação de tensionamento dos limites do retângulo por meio da investigação da sua residência enquanto forma." Esta obra inaugura o esquema formulado por Bucci. O retângulo presente na gênese da matriz possui o lado de menor dimensão com medida aproximada de 2,25 metros. Isto porque, em termos da estática parece o ideal para equilibrar o conjunto

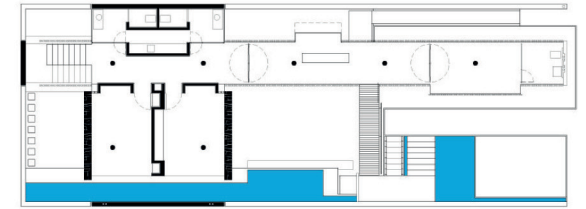
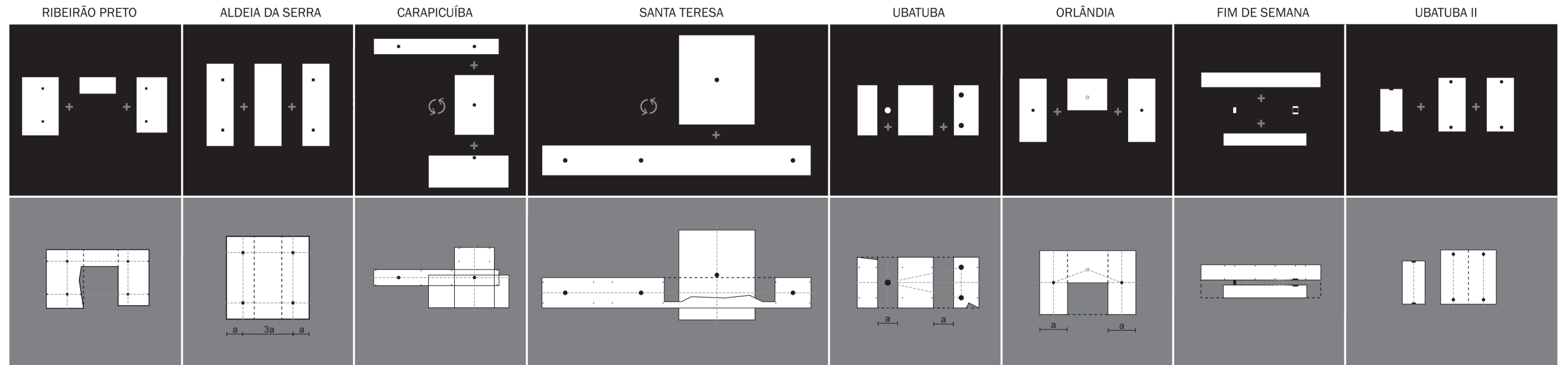


Figura 59: Clínica Psicologia
Fonte: SPBR; Nelson Kon

Figura 60: diagrama síntese de composição dos pontos e retângulos nas casas construídas de Angelo Bucci
Fonte: da autora



sem a necessidade de somar outros componentes verticais.

Numa analogia em termos estruturais, a peça retangular do jogo está para a geometria da laje assim como os pontos representam os apoios. Nas residências, os suportes estão intimamente relacionados com a forma, à medida que esta varia, eles são adaptados. Logo, o segredo de compor de Bucci reside na manipulação e disposição dos retângulos em conjunto com as variações de disposição dos apoios. Não podem ser compreendidos separadamente. Há também de se ver que elaborados sistemas estruturais são transpostos ao programa ordinário da moradia.

126

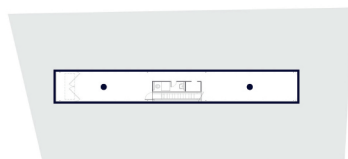


Figura 61: variação do retângulo e número de apoios

Fonte: SPBR adaptado pela autora



A estrutura figura como fonte de especulação de um vocabulário estético. Ora utiliza o sistema normativo (laje-viga-pilar ou laje-pilar), ora combina com tirantes e/ou muros portantes em concreto armado e soluções porticadas.

Na casa em Ribeiro Preto o volume único é um retângulo com uma subtração central/lateral. Indo às partes, ao decompor o “U”, são três retângulos. O do meio, ausente de suportes, indica exceção e ao mesmo tempo se assimila a peça “zero” do jogo Dominó, que mesmo sem pontos (sem apoios) também participa do jogo (da composição). Os outros dois são como peças 1+1, abarcam um par de pilares centrais, que embora não há concordância com o eixo do retângulo, a noção de centralidade é mantida. O deslocamento pode ser atribuído à uma questão de necessidade, muito provavelmente para não interferir na configuração dos espaços internos. A largura do retângulo também se modifica para acomodar os ambientes, alterando a proporção do esquema.

Tais implicações recaem sobre a técnica, resultando em balanços desiguais e recorrendo ao incremento de elementos verticais de transmissão indireta de cargas. Tirantes distribuídos

nos dois lados de maior dimensão do retângulo suspendem a laje de piso através das vigas invertidas na cobertura. O recurso dos tirantes dispensa o acréscimo de apoios que chegam ao solo. As vigas invertidas, diferentemente da Clínica de Psicologia, adquirem expressão formal. Em ambas as situações são externas ao volume e coincidentes com os pilares. Contudo, inicialmente a viga longitudinal era de altura igual às vigas na borda. Em Ribeirão, recuadas, deixam o par de vigas longitudinais visíveis. A presença é ainda mais notória quando cruza o pátio. A percepção da laje também muda. O que antes aparentava uma generosa espessura, agora enfatiza a planeza do elemento e em conjunto com a seção das vigas desenhavam o coroamento. Além disso, em todos os retângulos, quando seccionados, a viga permanece central em Ribeirão. A “nave” como corpo principal na composição justifica a utilização de elementos híbridos. Do mesmo modo, os volumes de base que configuram a “caverna”, ao atuarem como contenções de terra e dotados de caráter fundacional, são por sua vez estruturas portantes.

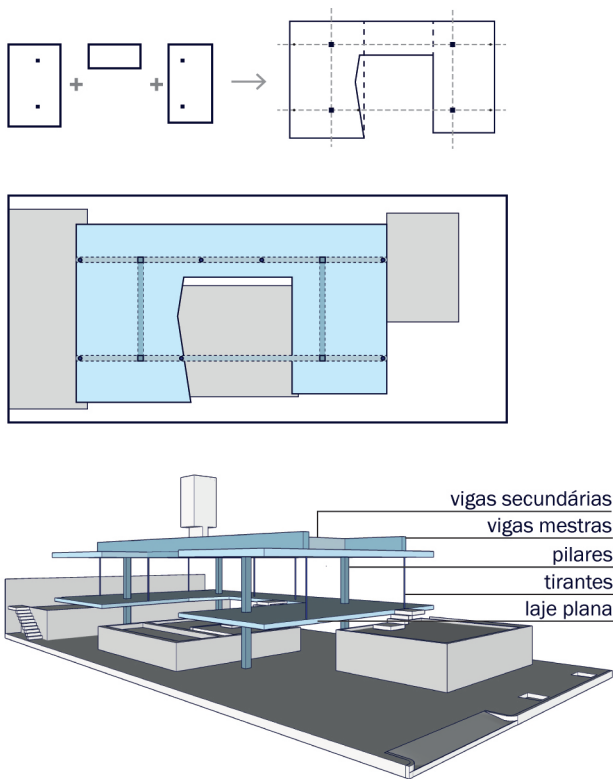


Figura 62: diagrama de concepção estrutural, Ribeirão Preto
Fonte: da autora

Já Aldeia da Serra parece em um primeiro momento fugir à regra: uma base quadrada e quatro apoios recuados do perímetro. Na proporção áurea, as operações que partem do quadrado resultam no retângulo de ouro. Aqui, entende-se que a composição parte da soma de retângulos e da associação com o apoio vertical centralizado. Logo, podemos dizer que o quadrado é resultante da soma de retângulos. Podemos esboçar de duas maneiras. O vazio da escada na

posição central do volume sugere segregar em duas partes, onde ambos retângulos mantêm o princípio da fileira central de pilares. Considerando em termos de estrutura, o balanço é equivalente à 1/3 do vão central e desmembrando a

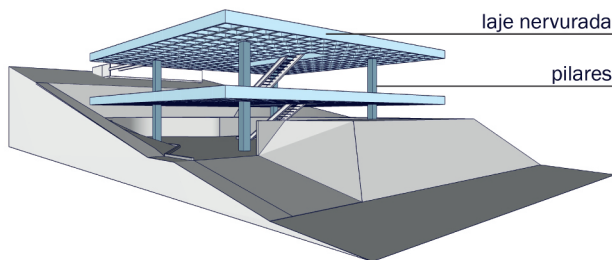
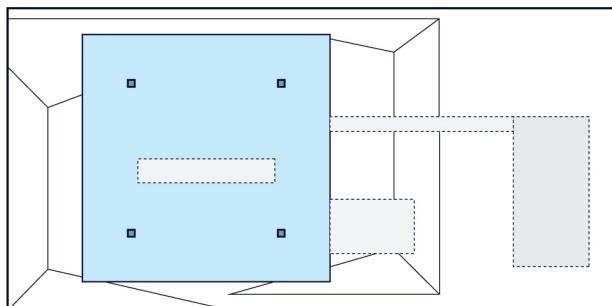
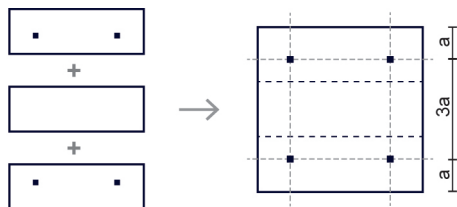


Figura 63: diagrama de concepção estrutural, Aldeia da Serra

Fonte: da autora

forma em três partes, aproximamo-nos do ideal do esquema. O retângulo do meio, ausente de suportes, se manifesta como um local favorável à perfuração. Portanto, a peça “zero” do jogo Dominó exerce seu papel na composição.

Os indicativos da preferência pelo retângulo e operações de tensionamento das suas dimensões estão presentes nos esboços iniciais de projeto.⁷⁴ Os croquis expressam a intenção do prisma retangular em uma proporção estreita e alongada e a exploração do desnível no terreno.

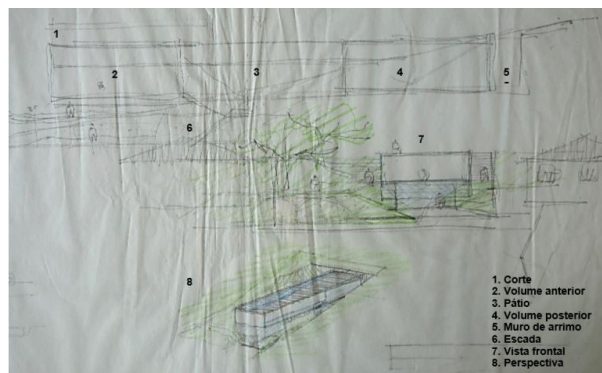


Figura 64: croqui da forma retangular

Fonte: SPBR in: Andrade, 2017, p. 112

Na sequência dos estudos, modifica-se para a base quadrada, a qual se ajusta à modulação das nervuras da laje. Estas, deixadas aparente no espaço interior denotam intenção plástica.⁷⁵ Os apoios são internalizados e tomam

a equação 1/3 do vão central nos dois sentidos. Alguns outros desenhos durante o processo, apesar dos arquitetos envolvidos não terem dado prosseguimento, também consideram a possibilidade da utilização de tirantes em quatro fileiras que dividem o retângulo – próximo de um quadrado – em três partes, sendo duas delas com o mesmo espaçamento.⁷⁶ A partir disso, demonstra-se o repertório de elementos estruturais atuando em paralelo no desenvolvimento do projeto na prancheta. A tomada de decisão acerca da utilização ou não dos mesmos ocorre mediante os desdobramentos dos demais condicionantes que incidem na concepção do objeto arquitetônico.

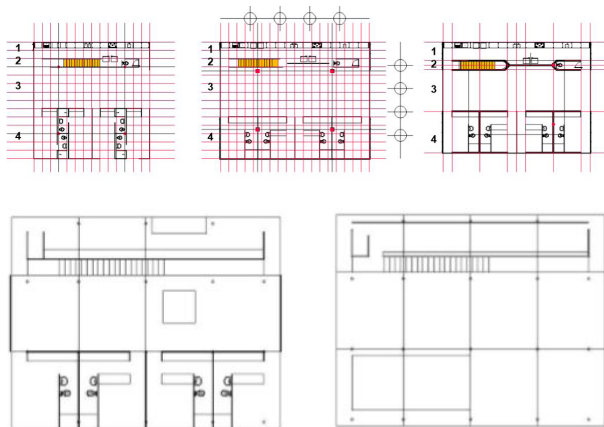


Figura 65: desenvolvimento da forma quadrada e especulações sobre a utilização de tirantes

Fonte: SPBR in: Andrade, 2017, p.117

A manipulação da geometria da base para a solução construída condiz com o sistema estrutural escolhido, especialmente à laje nervurada. Como observa Andrade:

Se optasse pela laje convencional em concreto armado, requeria vigas invertidas que impossibilitaria o uso da laje superior como terraço e, possivelmente, aumentaria o número de pilares e exigiria o uso de tirantes para auxiliar na sustentação da laje de piso.⁷⁷

Em Carapicuíba o esquema reaparece em sua essência no prisma elevado do escritório. A “peça 1+1” tem os apoios coincidindo com o eixo da geometria da base, sucedendo em balanços iguais. Em relação ao retângulo original, a largura aumenta para em torno de 3,25 metros, mas a proporção se assemelha. Por consequência, os tirantes no perímetro se distribuem no lado de maior dimensão e se justapõe com as paredes de alvenaria. A utilização de tirantes é o meio encontrado para reafirmar o esquema de fileira única. As vigas mestras longitudinais invertidas na cobertura, que numa primeira concepção da casa era apenas uma única ao centro, migram para as bordas para suspender a laje de entrepiso livre de vigas através dos cabos de aço. A

união destas vigas com a fileira central de pilares ocorre através de vigas secundárias, novamente invertidas, recuadas e ocultas. As seções do par de vigas em conjunto com a delgada laje coroaam o volume elevado. Devido ao arranjo dos elementos, pode-se ainda interpretar aos moldes de um plano horizontal dobrado ou a uma nervura unidirecional de grandes proporções.

Se em Ribeirão o deslocamento dos pilares centrais acarretava na adesão de elementos de transmissão indireta de cargas, aqui parece ser motivado pelas alterações do retângulo. A confirmação das duas situações se observa nos níveis inferiores. Um dos pilares da dupla perfura todos os pavimentos, enfatizando a presença do esquema. Os retângulos, por outro lado, ao modificarem sua largura necessitam complementar os suportes.

No primeiro pavimento inferior, o pilar é centralizado, eixo de rotação do retângulo em planta. As proporções da geometria também se alteram e ao estar perpendicular em relação aos demais ocasiona um generoso balanço que se projeta para o pátio. Para isso, a estrutura se soma a pórticos sucessivos, recuados do perímetro e suspendendo por tirantes a laje de entrepiso

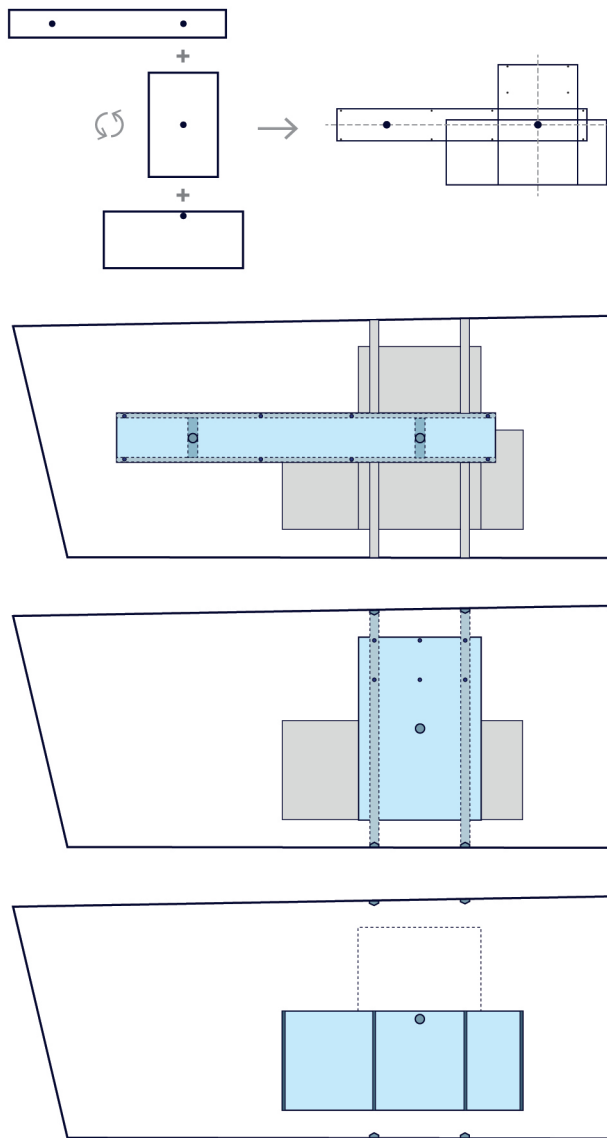
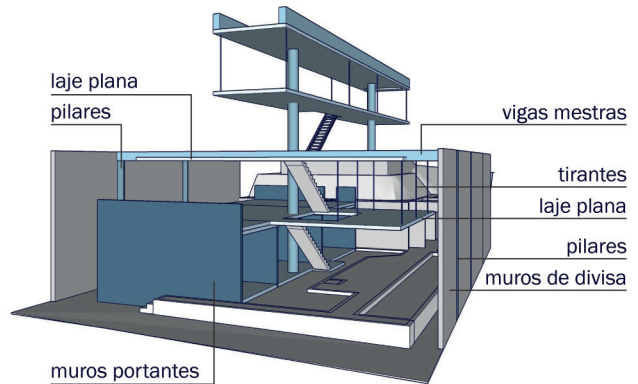
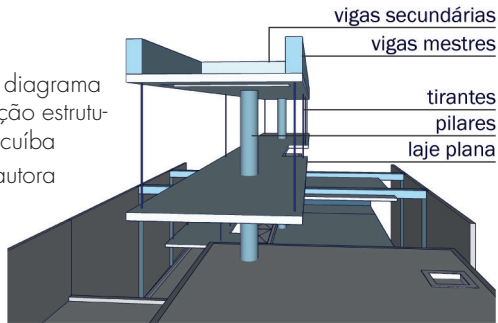


Figura 66: diagrama de concepção estrutural, Carapicuíba
Fonte: da autora

Figura 67: diagrama de concepção estrutural, Carapicuíba
Fonte: da autora



projetada. Os tirantes eliminam a necessidade de novos suportes até o solo e de perfurar os espaços internos, reiterando a presença do pilar central. As vigas mestras na cobertura, ao mesmo tempo ocultas parcialmente pelo piso elevado, são reveladas ao extrapolar os limites do volume. A inversão das vigas, no entanto, não impede a ocupação do terraço graças ao material empregado no piso que nivela a superfície. No segundo pavimento inferior, o retângulo se descentraliza por completo do eixo do pilar, para liberar a área adjacente para o pátio. Paredes de concreto em sequência atuam como muros portantes, servindo tanto para erguer o volume térreo como de suporte para o volume sobre ele apoiado.

A soma de elementos diversos refletem a complexidade estrutural de Carapicuíba. Essas

experimentações e variações do esquema continuam em Santa Teresa. Nesta, a ala longilínea repete a proporção de sua antecessora, dobrando as dimensões do retângulo, tanto em largura como em comprimento. A extensão longitudinal suscita a progressão dos apoios centrais. O retângulo se subdivide em três partes, as quais correspondem aos três setores distintos do programa: dormitórios, cozinha e escritório. Em planta baixa, as subtrações no miolo e o quadrado resultante na ponta não impossibilitam a continuidade da forma única e elemental. Nesse intervalo em que há a sobreposição dos dois volumes da composição, os suportes deixam de ser pontuais e vinculam-se ao plano lateral.

O par de vigas longitudinais invertidas na cobertura reincide recuado do perímetro e com

o auxílio de tirantes periféricos, suspendendo a laje de entrepiso. Assim como nos casos anteriores, os tirantes são o meio utilizado para enfatizar o esquema de fileira única de suportes. As vigas secundárias comparecem nas bordas do lado de menor dimensão e são ocultas na fachada pelos painéis de revestimento. O fechamento em argamassa armada nas faces curtas do prisma inverte a lógica da casa anterior, liberando as laterais maiores para ventilação, iluminação dos dormitórios e contemplação da vista.

No térreo do volume superior, a forma irregular do piso somado ao vazio gerado pela topografia, não impedem a leitura do retângulo, uma vez que grandes planos laterais de concreto definem seus limites. O retângulo modifica a sua proporção para próximo de um quadrado, intencionando contrapor à geometria do volume inferior e conferir hierarquia no programa residencial (setor social). A área de abrangência torna-se demasiada para o único pilar central, o qual se associa aos planos das extremidades, se assemelhando à disposição de pontos da peça “cinco” do jogo Dominó.

Cada plano lateral é composto por duas camadas. São paredes de concreto unidas por

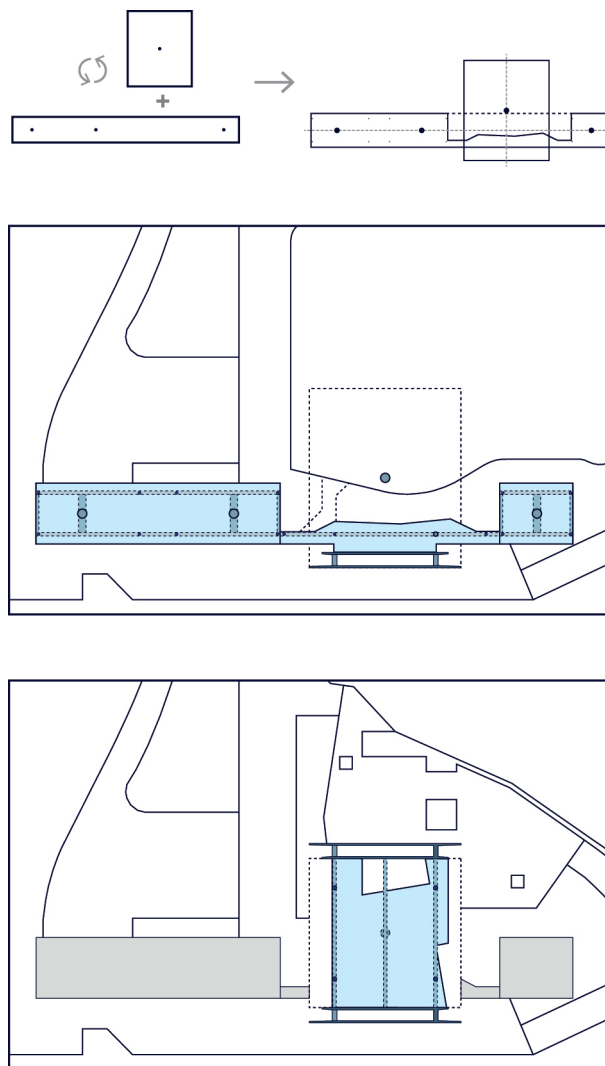


Figura 68: diagrama de concepção estrutural, Santa Teresa
Fonte: da autora

dois pilares, elaborando espaços interiores. Entre eles abriga-se a circulação vertical e pequenos lavabos ou áreas de apoio. As paredes de comprimentos desiguais e os pilares nelas internalizados produzem um espaço em negativo na fachada. Perfurações figuram grandes aberturas e promovem passagens. A duplicidade da empena possibilita dividir o dimensionamento da seção do elemento e cada qual chanfra levemente em direção ao pilar interno do sanduíche, permitindo uma menor espessura do plano na fachada. Portanto, o elemento revela não somente o engenho estrutural como sua intenção plástica.

Os pilares entre paredes são responsáveis por possibilitar que, formalmente, o plano vertical não toque o chão por completo e ora invada os limites da piscina. Não se trata aqui de uma parede portante, mas de uma viga-parede. Na cobertura, três vigas paralelas realizam o travamento e estão recuadas das bordas da laje. A viga central perpassa o centro do retângulo, muito embora o pilar central do térreo desapareça no segundo pavimento. As outras duas penduram por meio de tirantes a laje que paira sob o grande vão e a qual se apoia no pilar central. Cabe destacar que, em estudo preliminar representado em maquete, o pilar central perfurava o segundo pavimento e a

viga central na cobertura realizava o travamento no sentido contrário. Essa mudança, muito provavelmente por uma questão de dimensionamento da estrutura e para favorecer a vista desimpedida.

Ao recuar as vigas, o plano horizontal da cobertura se equipara em espessura à laje de entrepiso. Visualmente, parecem desafiar os feitos da engenharia dado o extenso vão. Projetada em relação aos planos verticais laterais, também se aproximam da espessura destes, sinalizando o ensejo formal.

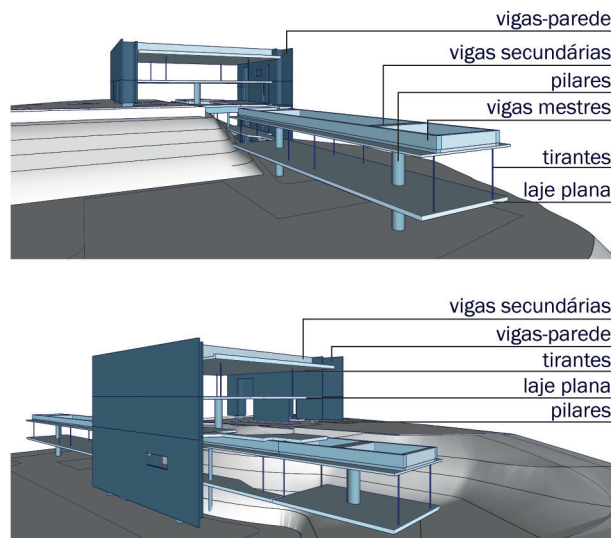


Figura 69: diagrama de concepção estrutural, Santa Teresa
Fonte: da autora

A estrutura não é exclusiva de um único sistema – normativo ou portante, pois seriam insuficientes dadas as proporções do retângulo e seu desejo pelo espaço unificado. Os diferentes sistemas operam em conjunto, tirando proveito das características que cada um melhor provém. Carapicuíba e Santa Teresa demonstram que o esquema elaborado por Bucci não se sustenta quando as alterações alongadas e estreitas do retângulo matriz são modificadas. Contudo, em ambas as casas, o pilar central é sempre presente, mesmo quando necessita complementar os suportes, seja com transmissão direta (muros portantes) ou indireta de cargas (vigas invertidas e tirantes). O esquema de fileira única de Bucci nem sempre é adequado ao uso e, portanto, aceita adaptações. Em uma composição por adições como é o caso de Santa Teresa, as diferentes abordagens dos volumes possibilitam expor essas complexidades.

Na casa em Ubatuba as investigações são condensadas e extrapolam os limites iniciais. Nos registros das etapas de projeto compilados por Andrade⁷⁸, o estudo inicial parte de um quadrado de 10x10 metros com um único pilar central. A grosso modo, a geometria da base rememora Aldeia da Serra. Simultaneamente, considera-se

também quatro retângulos, inscritos em um retângulo maior, estruturado por um par de pilares centrais com vigas invertidas na cobertura (duas longitudinais, paralelas aos apoios e duas transversais, realizando o travamento) e nelas, a utilização de tirantes que acompanham o sentido de maior dimensão. Alguns vazios entre os blocos, também retangulares, preservam a vegetação existente. O arquiteto decide por prosseguir com a segunda proposta, descartando a primeira e demonstrando sua preferência pela geometria

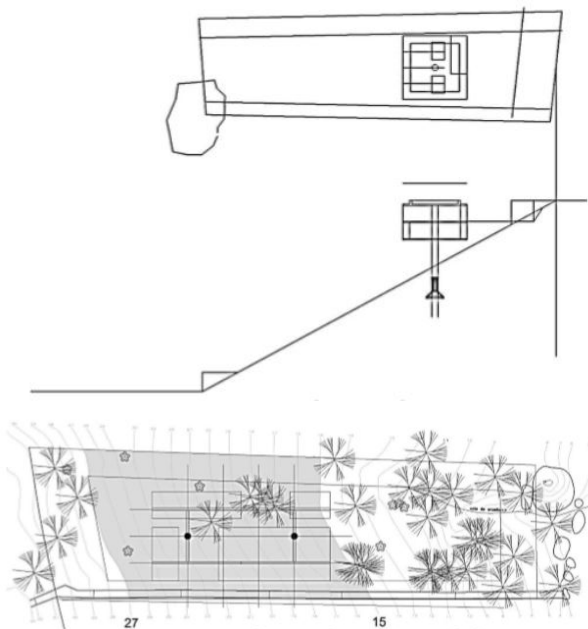


Figura 70: registros de projeto, casa Ubatuba
Fonte: Andrade, 2017, pp. 152-153

do retângulo. De acordo com Andrade⁷⁹, nesta opção, Bucci “visualiza o processo de exploração projetual”. Por outro lado, a autora sugere que a modificação da forma quadrada para retangular pode ter sido motivada pelos afastamentos obrigatórios definidos por paralelismo aos limites do terreno.⁸⁰

O esquema proposto por Bucci continua e evolui à medida que a disposição dos apoios varia com a manipulação do retângulo. No desenvolvimento do projeto essas questões tornam-se mais explícitas. A partir da avaliação das dimensões da geometria da base, os apoios são readequados. Há o acréscimo de número ímpar do pilar de sustentação, conformando uma triangulação. A solução sobrepõe a dupla fileira (2+2) à fileira única (1+1) e representa um passo à frente nas investigações acerca do esquema inicial. O perímetro do retângulo maior praticamente se mantém, as principais mudanças ocorrem na disposição das partes internas a essa delimitação: os quatro retângulos menores convertem-se em três dispostos em sequência, ritmados por um vazio entre dois cheios.

No arranjo compositivo, dois dos retângulos atuam como peças “zero” do jogo Dominó

- livres de suportes. A estratégia, ao invés de enfraquecer o princípio do esquema, o enriquece, demonstrando que a associação dos suportes pode ocorrer dentro ou fora do retângulo e mesmo assim manter a sua essência. A dupla de pilares foge do princípio de centralidade visto do todo, mas o mantém em relação à parte – o terceiro retângulo (peça 1+1). O pilar isolado reforça sua posição centralizada, tanto em relação à parte – o vazio retangular do pátio, como, principalmente, em relação ao todo - retângulo maior. O tratamento especial na composição ecoa em outros aspectos. Não perfura lajes, mas serve de suporte para a escada em espiral. Somado a isso,

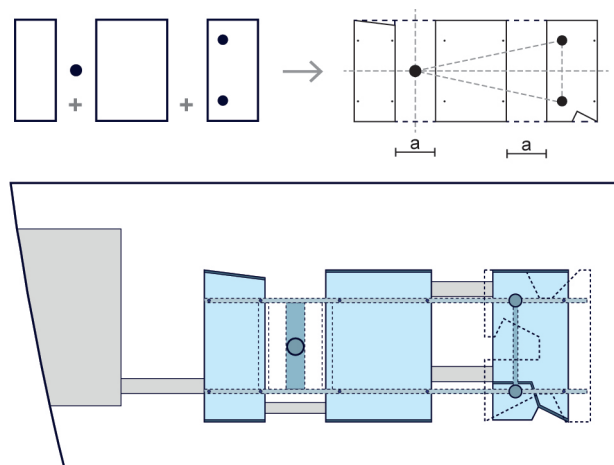


Figura 71: diagrama de concepção estrutural, Ubatuba
Fonte: da autora

nas últimas alterações de projeto, os clientes solicitaram a inclusão da piscina no programa. A viga transversal sobre a projeção deste pilar único, na maioria dos casos oculta, se manifesta na composição. O formato trapezoidal invertido do elemento estrutural ornamenta a porção superior da coluna e abriga, ao mesmo tempo, o novo uso.

Ao dispensar a progressão em pares dos apoios, se reitera o esquema de fileira única como carimbo autoral. Devido à proporção do retângulo maior e considerando o raciocínio exposto nas casas anteriores, o sistema normativo se associa às vigas-parede e ao uso de tirantes. Vigas invertidas na cobertura suspendem as lajes de entepiso através de tirantes e o uso destes elimina a adição de elementos verticais espessos que possam obstruir a vista. As vigas-parede nas laterais menores dos retângulos, do mesmo modo, são opostas ao mirante.

Em Ubatuba, o par de vigas longitudinais invertidas e retílineas posicionado na projeção da dupla de pilares recebe inclinação ascendente em uma das extremidades. A laje de cobertura, de delgada espessura, interrompe no vazio do pátio e depois segue na mesma concordância angular

das vigas e com recortes irregulares nas bordas. A transformação dos elementos estruturais manifesta uma nova e maior expressividade. Na varanda do nível inferior, essas operações ampliam o campo visual para a paisagem. Como em Carapicuíba, a inversão das vigas não impossibilita a

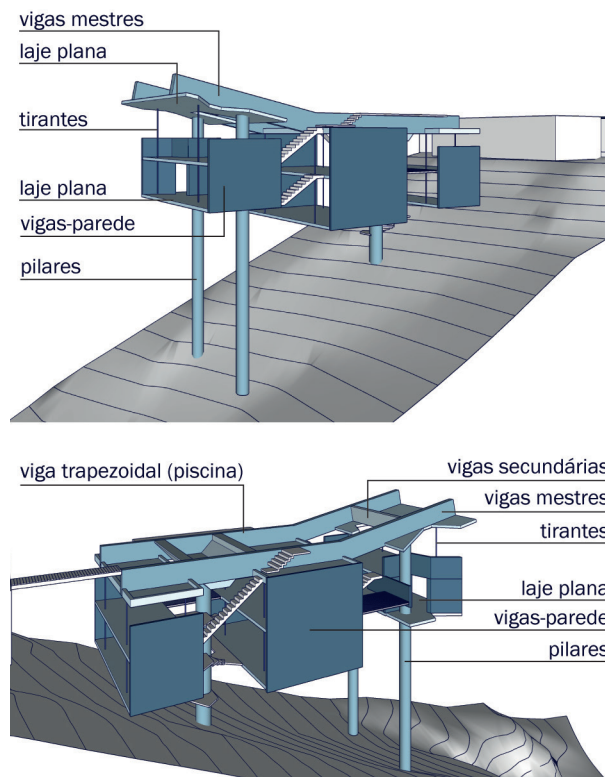


Figura 72: diagrama de concepção estrutural, Ubatuba
Fonte: da autora

ocupação do terraço como supostamente apontado em Aldeia da Serra. Neste caso, o piso em deck de madeira com o auxílio de perfis metálicos nivela-se com o topo da viga.

As vigas-parede são necessárias para estabilizar os planos horizontais, atuando como contraventamento. Normalmente contínuas em extensão, unificam as lajes de todos os pavimentos correspondentes, à luz de uma grande viga – situação semelhante às casas anteriormente comentadas. Por vezes interrompe a continuidade no sentido vertical, não ocupando a altura total do pé-direito no último pavimento, enfatizando a cobertura.

Em Orlandia, a geometria retangular do lote condiciona a geometria da residência. Recortes e arestas oblíquas na base ou no corpo elevado não impedem a leitura do retângulo, uma vez que os limites são definidos pelas paredes laterais na divisa do terreno. A triangulação dos apoios ensaiada em Ubatuba torna a comparecer: três pilares estão dispostos sob o eixo da projeção dos três retângulos em “U” do pavimento superior. Iniciam em distintos pontos: o primeiro no nível da rua, o segundo no ponto intermediário da rampa descendente e o terceiro no nível inferior. A dupla

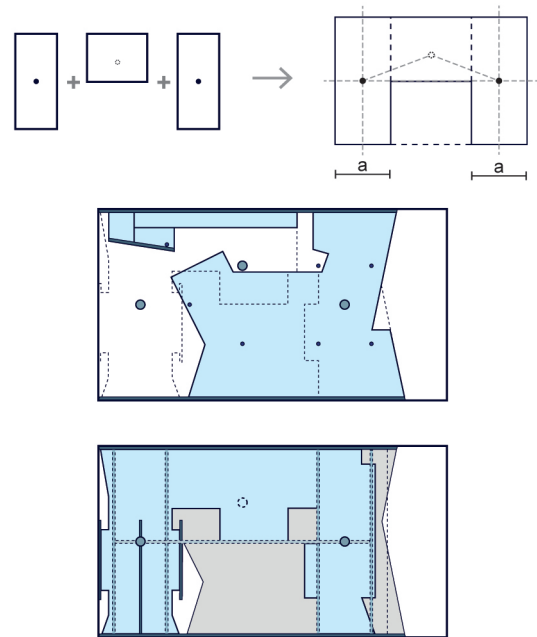


Figura 73: diagrama de concepção estrutural, Orlandia
Fonte: da autora

conforma uma fileira central no retângulo maior no qual as partes estão inscritas. O pilar aparte, que no pavimento inferior surge em meio ao pequeno jardim, desaparece na ala central do pavimento acima, semelhante à Santa Teresa.

A laje de cobertura do salão se consolida como pátio da moradia. Para isso, outros apoios pontuais se somam aos três principais. Estes são distribuídos em três fileiras paralelas: duas corres-

pondem ao alinhamento dos pilares de concreto e a terceira, próxima ao núcleo compartimentado, define virtualmente uma área de circulação. O pavimento inferior, assentado diretamente ao solo, dispensa o sistema de suspensão. Portanto, os novos suportes metálicos e em uma seção tubular de pequeno diâmetro, rememoram apenas em aparência os tirantes utilizados nas casas

anteriores. O princípio, no entanto, é o mesmo: a diferenciação por meio do material e do dimensionamento dos elementos pleiteia a combinação da fileira única com o arranjo dos retângulos.

No corpo elevado, o retângulo da ala intermediária sem a perfuração do pilar central caracteriza a peça “zero” do jogo Dominó na composição. O pilar central no retângulo da ala frontal se mescla à parede interna em concreto que divide os dormitórios e no retângulo da ala posterior, opera livremente no espaço, segregando apenas virtualmente os usos. Os muros laterais desde o nível subterrâneo complementam o sistema normativo.

Na cobertura, uma única viga longitudinal invertida conecta os dois pilares da fileira central, sem prolongar até a borda da laje. Visível apenas no pátio, perpassa os limites da porção em balanço da ala intermediária. Esta, por sua vez, curiosamente não é suspensa por tirantes. Vigas transversais, recuadas do perímetro, não participam efetivamente na composição ou quando nas bordas, podem ser interpretadas apenas como uma dobradura da laje para a impermeabilização da mesma. As elevações da ala frontal podem ser compreendidas como uma parede de

138

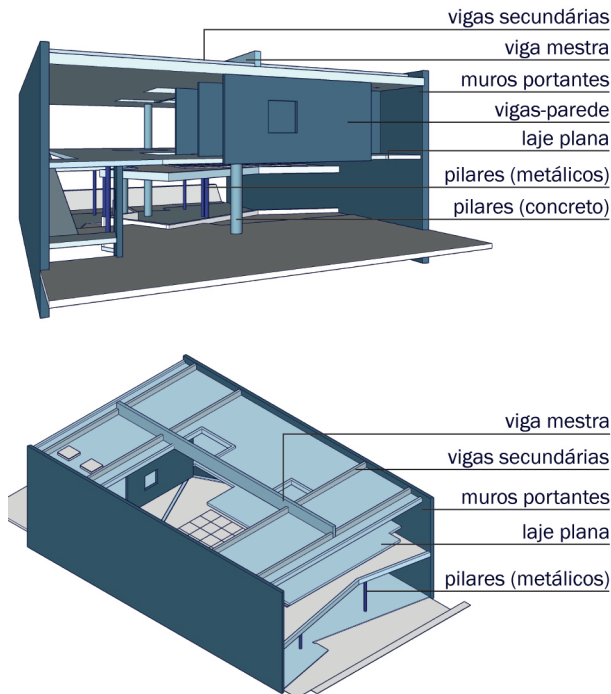


Figura 74: diagrama de concepção estrutural, Orlândia
Fonte: da autora

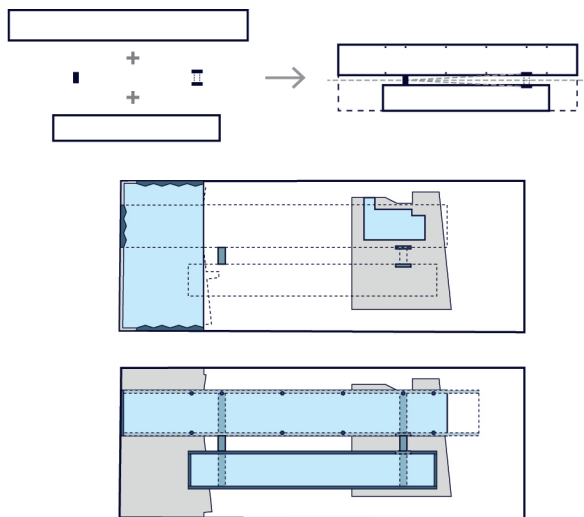


Figura 75: diagrama de concepção estrutural, casa de Fim de Semana

Fonte: da autora

concreto com perfurações (aberturas), ou como uma grande viga que ora é de piso a teto (viga-parede).

Na casa de Fim de Semana, a geometria estreita e comprida do lote condiciona a forma longilínea dos corpos elevados. O trio de pilares reaparece de modo sutil. Dois deles paralelos permitem a passagem da escada e unificam-se na porção superior, tornando-se uma só coluna. O pilar apartado, disposto transversalmente, possui largura correspondente ao afastamento da dupla. A percepção frontal dos apoios adquire unidade,

afigurando mesma seção e não aparentando número de três, mas de apenas dois. O esquema não é abandonado, apesar de apresentar uma solução inaudita. A conformação da fileira central de pilares está disposta tanto no ponto médio do terreno retangular como entre os retângulos em planta da dupla de volumes. Os apoios antes perfurando as lajes, agora perfilam no lado externo, tornando os dois sólidos as “peças zero” do jogo Dominó na composição. Ao transpor os suportes para fora do perímetro da laje, há um favorecimento da livre compartimentação interna da moradia e a viabilização da configuração da piscina. A proporção dos prismas difere nas três dimensões para compensar as cargas dos respectivos usos. O tanque de água da piscina executado em concreto contrabalança o volume da moradia, suspenso por tirantes por meio das vigas longitudinais na cobertura. O uso de tirantes novamente surge como medida compensatória para dispensar o acréscimo de suportes com transmissão direta de cargas até o solo.

O par de vigas longitudinais da parte habitável, além das questões técnicas, de sustentação, conjuga fatores plásticos e utilitários. Postas nos limites laterais da laje de cobertura, as vigas aparentam um plano horizontal espesso e flexível.

Na casa de Fim de Semana, Bucci dá continuidade às transformações iniciadas em Ubatuba: a viga retilínea recebe segmentos oblíquos na porção central, aludindo a uma curvatura; a laje, por consequência, acompanha a inflexão, sugerindo a ideia de relevo. A altura generosa do elemento (1,10 metros) é percebida no deslocamento dos planos horizontais na fachada posterior, servindo de guarda-corpo. A opção pela não inversão da dupla de vigas na cobertura provavelmente considerou a necessidade de calibrar a altura do volume para a viabilizar o pé-direito interno e de uma estrutura adicional no terraço para possibilitar sua ocupação. No interior ausente de forro, as dobraduras do teto propiciam a variação do pé-direito, porém as vigas transversais e as compartimentações de piso a teto interrompem a continuidade do espaço.

Nas extremidades do volume da moradia, a parcial duplicidade das lajes, encimadas e paralelas configuram aberturas superiores. Na fachada frontal, unidas pelas vigas laterais, concebem um volume projetado. O artifício permite imaginar a configuração de duplo pavimento, embora haja apenas um único. Dialoga em termos de volumetria, contrapondo com a piscina, dadas as proporções das massas e do material

empregado que lhes conferem unidade. Ou seja, a forma clarifica a noção de dependência entre as partes para que o sistema se mantenha estável.

No volume da piscina, o trapézio invertido de Ubatuba retoma na casa de Fim de Semana fracionado ao meio. A forma chanfrada favorece a entrada de luz nos espaços inferiores. Em proporções mais generosas, possibilitadas pelo

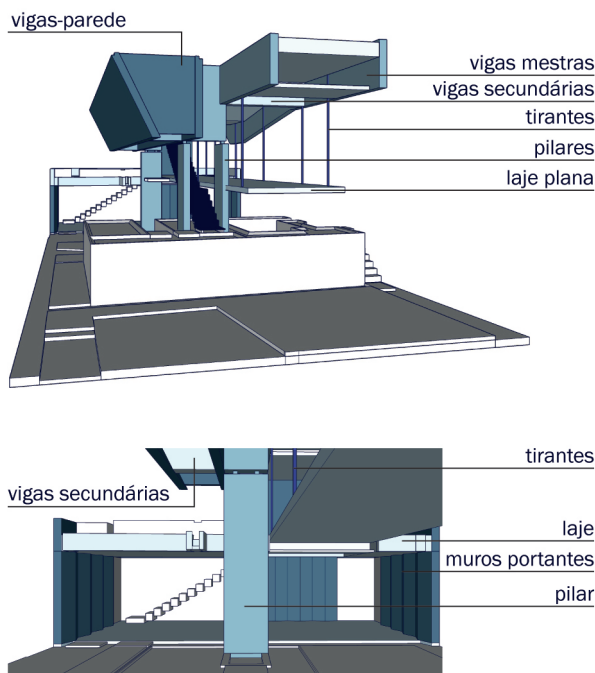


Figura 76: diagrama de concepção estrutural, casa de Fim de Semana

Fonte: da autora

sistema estrutural distinto, representa uma expressividade superior à de sua antecessora, protagonizando na composição. O corpo d'água de quase 17 metros de comprimento, muito embora seja resultante dos afastamentos obrigatórios, a medida é conveniente para a prática da natação exercida pelos clientes: 3 piscinas correspondem a 50 metros, equivalente à uma raia olímpica oficial.⁸¹

Em oposição aos corpos elevados, os volumes da base, postos sobre solo firme, estão estruturados através de muros portantes. No bloco posterior, a fundação inicialmente havia sido idealizada em estacas metálicas. Contudo, Bucci relata que no local, na cota de piso (mesmo nível da rua), existia um bloco de fundação, com medidas de 1 metro de altura, 80 centímetros de largura e 4,5 metros de comprimento que realizava o travamento de quatro estacas existentes. O bloco exigiria uma escavação rente aos vizinhos, podendo afetar a estabilidade das construções lindeiras. Na ocasião, o arquiteto sugeriu ao engenheiro a continuação destas estacas e o travamento das mesmas através da laje.⁸² De modo que as estacas permanecessem dentro da cortina, um plissado em concreto foi executado. A solução adotada por Bucci responde não ape-

nas a questões técnicas, como utiliza o problema encontrado durante a obra em favor da estética, ornamentando a parede portante.

Como visto no conjunto das casas, são múltiplas as possibilidades de associar os pontos no retângulo. Em Ubatuba II as operações do esquema retomam sob novas interpretações. Dife-

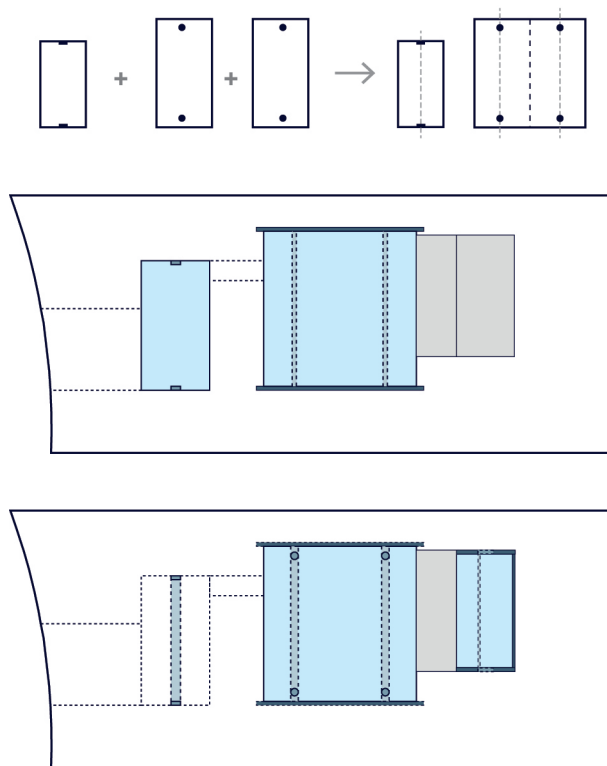


Figura 77: diagrama de concepção estrutural, Ubatuba II
Fonte: da autora

rentemente de sua contrerrânea (Ubatuba), o volume anexado (apartamento do caseiro) não está encrustado no solo, mas elevado. Em termos de proporções do retângulo adequa-se ao esquema desenvolvido pelo arquiteto. O corte transversal demonstra a intenção de centralidade da fileira única de apoios. Entretanto, os dois pilares de seção retangular, posicionados no eixo da geometria da base, são deslocados para a periferia, liberando a planta para a livre compartimentação. A enxuta área para a pequena habitação pode ter motivado a estratégia adotada. A laje de piso conta com apenas uma viga transversal que une a dupla de suportes, mantendo a planeza do elemento no perímetro. Na cobertura, a laje de mesa dupla (caixão perdido) incorpora as vigas em sua espessura e prevalece o estatuto do teto plano. A robustez intenciona resistir às cargas da guarda de veículos.

No corpo principal da residência, a justaposição de dois retângulos resulta na base quadrangular (11x11 metros). Ou seja, assim como em Aldeia da Serra, a gênese da forma está no retângulo e não no quadrado. Os quatro pilares, em Ubatuba II, recuados frente e fundos, tencionam para os limites laterais do prisma. Subdividindo o quadrado da base em dois retângulos,

individualmente cada qual possui uma fileira central de pilares. Os apoios, no entanto, não perfuram os dois pavimentos habitáveis, tornando

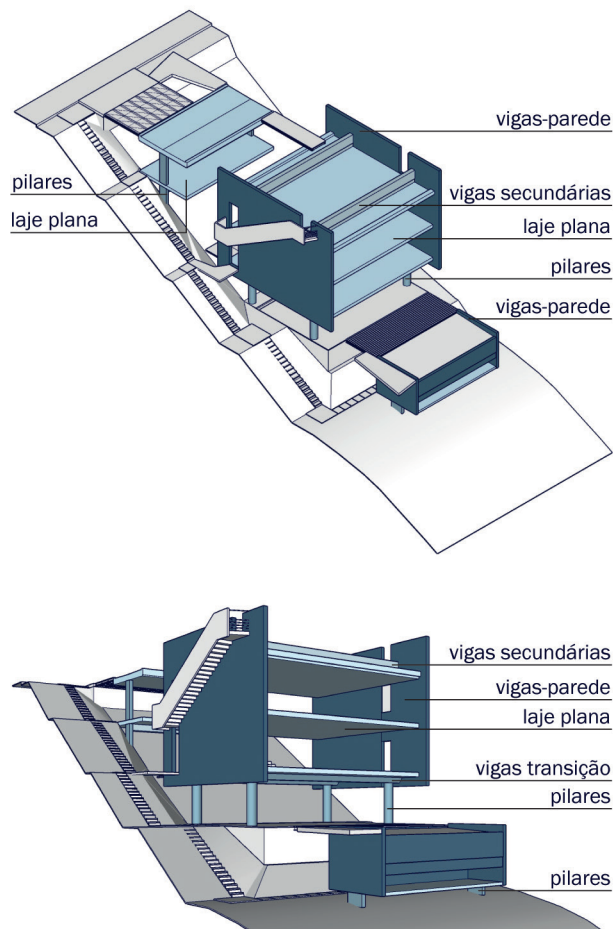


Figura 78: diagrama de concepção estrutural, Ubatuba II
Fonte: da autora

os retângulos as “peças zero” do jogo Dominó na composição. Presentes apenas no último pavimento inferior, os pilares adquirem seção circular, em uma plasticidade desejável para o espaço semiaberto.

Nos pavimentos habitáveis, os apoios pontuais cedem lugar aos apoios contínuos, possibilitando o vão livre e realizando o suporte e o travamento das lajes. Os planos verticais estendem-se para além da cota de acesso na cobertura, a luz de duas vigas longitudinais de grandes proporções, atuando como guarda-corpos no terraço e predominando sobre os planos horizontais. As empenas tampouco se articulam para englobar a circulação ou setores de apoio como em Santa Teresa. Nessa casa, a circulação principal de acesso à moradia é exteriorizada como um volume oblíquo na fachada, expressando-se formalmente na composição. A predominância é dada pelos cheios, ocorrendo restritas aberturas e passagens na grande superfície.

O novo arranjo dos elementos estruturais dispensa a utilização de tirantes, ao mesmo tempo que promove a vista desimpedida para a paisagem. O travamento de ambas as paredes é realizado através de vigas transversais em dois

momentos: (1) na cobertura, invertidas e sobre a projeção dos pilares; (2) na transição dos suportes. Na primeira situação, o piso em deck de madeira nivela o topo da viga com o patamar de acesso. Na segunda, o formato de trapézio invertido torna a comparecer aos moldes de um capitel. Revela com isso o desígnio técnico e formal do elemento.

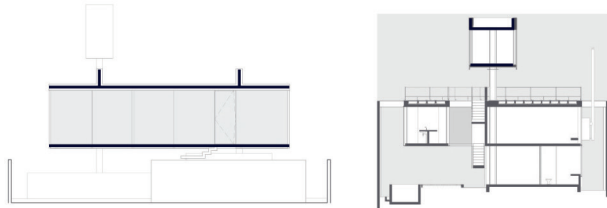
Diante dos exemplares expostos, a combinação dos sistemas permite o arquiteto elaborar um repertório de elementos e adequá-los conforme a pertinência particular de cada projeto e do seu ensejo individual. Esses elementos se relacionam não apenas numa relação estrutural, mas numa relação estética e até mesmo utilitária. Transformados, exploram diferentes graus de expressividade e são capazes de configurarem espaços: a empena pode abrigar o setor de apoio, uma viga se tornar piscina e um pilar configurar uma circulação vertical. Com isso, Bucci demonstra de diferentes maneiras como o elemento da estrutura é também um elemento de arquitetura.

Na maioria dos casos, viabilizadas pelas vigas invertidas e pela suspensão por tirantes, as lajes apontam a planeza absoluta, de delgada espessura, como um ideal construtivo. O prota-

VIGAS INVERTIDAS RECUADAS X NAS BORDAS

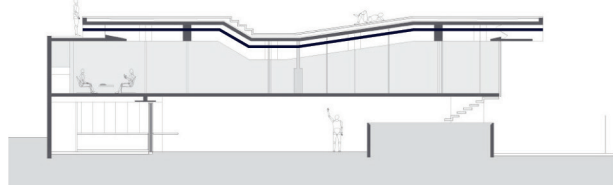
Ribeirão Preto

Carapicuíba



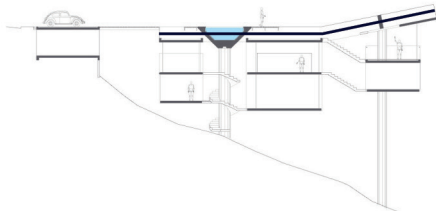
VIGAS INVERTIDAS CURVADAS

Fim de Semana



VIGAS INVERTIDAS INCLINADAS

Ubatuba



EMPENAS/VIGAS-PAREDE

Ubatuba II

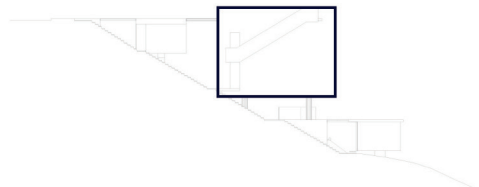


Figura 79: diagrama síntese da dupla de vigas invertidas na cobertura e suas variações nas casas

Fonte: da autora

gonismo das vigas longitudinais na cobertura tem uma eloquência cada vez mais pujante. Comparando em par, na maioria invertidas, sofrem variações em sua forma ao longo dos projetos: recuadas do perímetro (Ribeirão Preto, Santa Teresa, Ubatuba), nas bordas (Carapicuíba), com inclinações (Ubatuba), curvas (Fim de Semana) ou como paredes que extrapolam seus limites (Ubatuba II). Aparentes externamente, configuram o coroamento da edificação.

As estruturas de Bucci, num hibridismo entre sistemas, denotam a capacidade que excede a da sustentação, do construtivo, são exploradas compositivamente. Tanto as vigas longitudinais quanto a fileira central de pilares recorrente nas obras são artefatos que asseguram a estabilidade do conjunto e a integridade da forma construída, além de que dentro das suas variações, resultam em uma gama de possibilidades formais e numa presença visual dominante. Para Bucci, as novas possibilidades de compor com o retângulo e o ponto, bem como as investigações e transformações do esquema e seus elementos, não são excludentes, são vistos como um saber cumulativo. Por vezes tornam a comparecer, se complementam, se rearticulam, se transformam e são aprimorados, coordenando sua linguagem arquitetônica e acima de tudo, revelando um pensar e fazer arquitetônico consciente e coerente.

materialidade

A condição da materialidade contém uma forte vocação para a forma do objeto arquitetônico, podendo atribuir expressividade e significados distintos conforme os materiais são articulados. Em “Compor a Arquitectura”, Purini⁸³ salienta que a técnica “não é diretamente estética, mas ao mesmo tempo nenhum projeto estético pode existir sem ela”. Nas casas, há um interesse tanto pelos materiais de vedação e revestimento como pelos resultados plásticos proporcionados pelo material empregado em sua estrutura.

Em Ribeirão Preto, evoca uma materialidade que postula a condição de massa na base e de leveza para o corpo elevado. Os blocos de concreto desprovidos de acabamento simbolizam a noção das “três pedras” da base. Essas “pe-

dras” de concreto são muros portantes na configuração da “caverna” e no remanejamento de terra da nova topografia – jardim para o corpo elevado, representando verdadeiros alicerces. Em concreto armado, a escada principal ao centro, explora as possibilidades plásticas do material: incorpora o primeiro lance à solidez da base e transita para o pavimento acima por um segundo lance, plissado e parecendo flutuar.

Na “nave” ou corpo elevado, os elementos da estrutura executados em concreto armado são livres de recobrimentos, reforçando sua presença e expressividade no arranjo formal. De mesmo material, caixa d’água e gárgula se articulam às vigas invertidas, participando efetivamente da composição. O vidro transparente contínuo nas fachadas frontal e posterior da primeira ala revela os componentes da estrutura contidos no interior

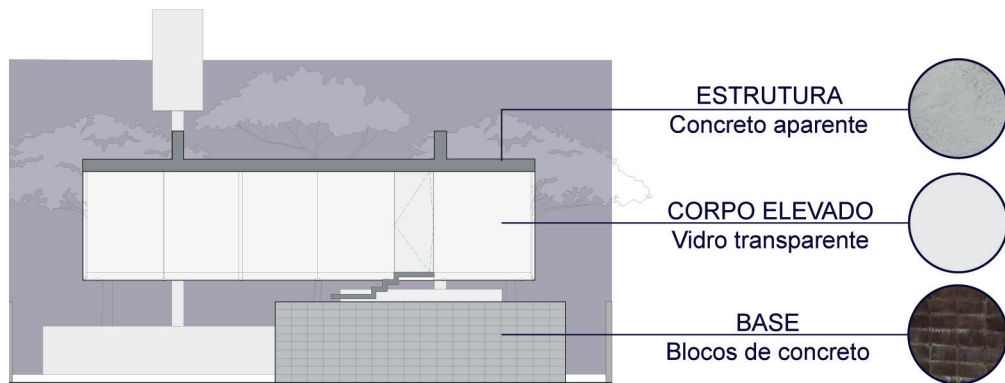


Figura 80: materialidade fachada frontal, Ribeirão Preto
Fonte: da autora



146

Figura 81: a) vista da fachada frontal; b) cruzamento da viga invertida com gárgula e caixa d'água; c) vista do pátio, Ribeirão Preto

Fonte: Nelson Kon

da volumetria e reforça a presença dos elementos externos a ela. Através das faces permeáveis, o olhar penetra e vislumbra o miolo aberto. Aos moldes de uma vitrine, ao mesmo tempo em que as atividades sociais são expostas, estando sobre a base fechada, os espaços são resguardados em relação ao passeio. A ausência de montantes verticais mantém a superfície transparente numa

constância, desmaterializando o plano vertical. Os trilhos por onde as folhas correm são fixados alinhados no topo diretamente na laje de cobertura e na base por cantoneiras metálicas presas externamente na laje de entrepiso. A transparência acompanha a circulação periférica na ala lateral, comunicando-a visualmente com o pátio. A porta, em madeira, participa como um painel de piso a teto incorporado ao plano envidraçado e em conjunto com a gárgula de concreto, demarca a entrada. A projeção da gárgula protege o acesso principal, desempenhando o papel de marquise.

Na ala posterior, Bucci explora as possibilidades do vidro através do controle de opacidade na fachada voltada para o pátio. A superfície em vidro serigrafado é constituída de pintura branca na face interna do vidro laminado, adquirindo tonalidade esverdeada na face oposta. Através dessa técnica, o material torna-se translúcido, permitindo a entrada de claridade no espaço e impedindo a formação da imagem. Em outras palavras, preserva-se o espaço interno dos pontos focais advindos de fora para dentro, adequando-se, nesse caso, ao uso dos banheiros. A translucidez dialoga enquanto superfície refletora com as fachadas adjacente e oposta, mas cada

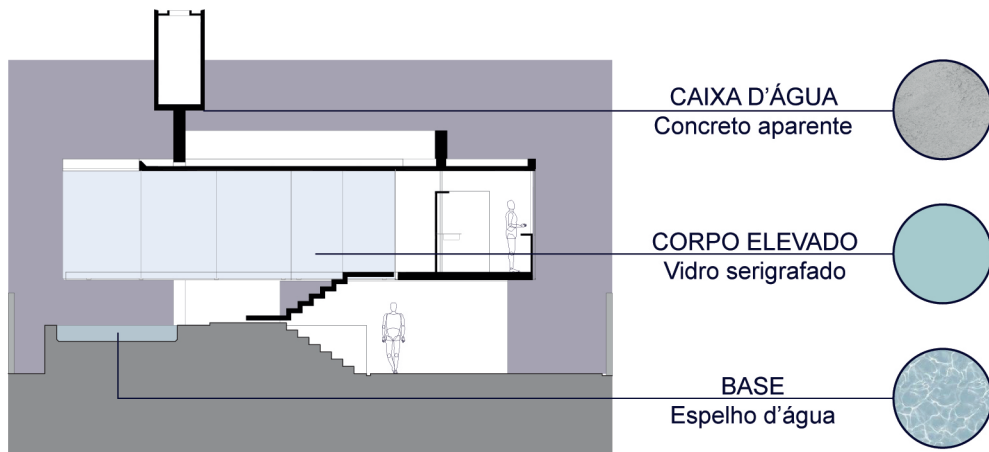


Figura 82: materialidade fachada do pátio, Ribeirão Preto
Fonte: da autora

qual é atribuída de uma finalidade própria. Enquanto no setor social as relações são francas, o setor íntimo requer privacidade e, portanto, predomina-se a oclusão. Se tratando de folhas fixas, de piso a teto, a ventilação ocorre pelo afastamento do plano em relação à laje de entrepiso por meio de cantoneiras metálicas. A troca de ar é constante, mas questionável do ponto de vista da entrada de insetos.

As vedações das fachadas laterais e posterior da casa e divisórias internas são em argamassa armada, um concreto armado feito com componentes menores - aço de menor diâmetro e agregados miúdos - resultando em paredes de delgada espessura. Painéis em laminado melamínico revestem externamente as elevações laterais.

A coloração do acabamento alude à superfície metálica do aço corten. Na elevação posterior, os painéis de mesmo material formam faixas verticais intercaladas com esquadrias venezianas pretas, em duas sequências regidas pelo ritmo



Figura 83: vista da fachada posterior, Ribeirão Preto
Fonte: Nelson Kon

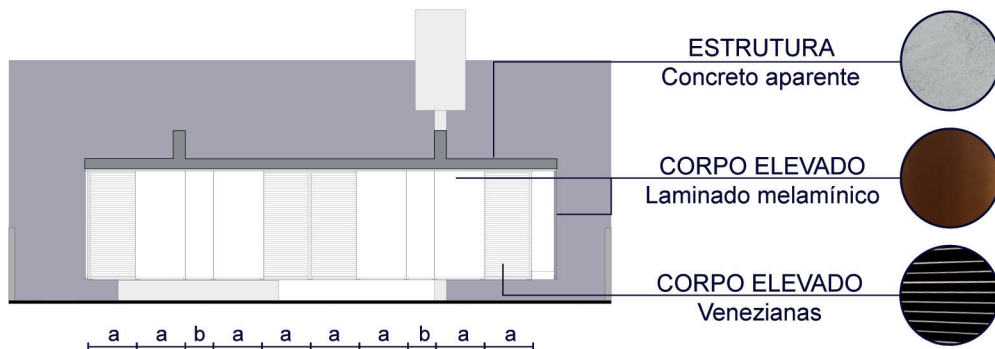


Figura 84: materialidade fachada posterior, Ribeirão Preto

Fonte: da autora

A-A-B-A-A. O tom sóbrio da paleta fornece unidade à face fechada. As venezianas correm entre a dupla parede conformada pelo afastamento do painel externo em relação à parede de argamassa armada, revelando faixas envidraçadas por detrás.

148

No invólucro da residência, os acabamentos demonstram a necessidade de distinguir estrutura de vedação. Em todo o perímetro, as paredes externas são recobertas internamente por pintura branca. Já os painéis laminados deixam aparente a laje de cobertura e omitem a laje de entrepiso, enfatizando os elementos que elaboram o coroamento do objeto arquitetônico: a laje, a trama de vigas invertidas, a caixa d'água e a gárgula. As paredes internas em sua maioria, em termos de composição, se configuram como volumes autônomos – estão desvinculadas das

bordas e não ocupam a altura total do pé-direito, prevalecendo a continuidade da laje plana. Em oposição ao envoltório, a argamassa armada é predominantemente deixada em estado bruto. A tonalidade aczentada empregada no piso cimentício e no teto em concreto aparente corrobora para a dissimulação das compartimentações no espaço.



Figura 85: vista interna, casa Ribeirão Preto

Fonte: Nelson Kon

Na casa Aldeia da Serra, os materiais utilizados acentuam as três estratégias principais do partido. O gramado do talude revestindo os muros de contenção realiza um contraponto com o ato de escavar o solo, reforçando a noção de “caverna”. O concreto aparente presente na estrutura e em elementos secundários da composição (caixa d’água e lareira), junto aos painéis cimentícios que revestem as laterais, caracterizam a “nave” pela homogeneidade dos tons. O metal destaca os elementos de transposição, passarelas/pontes e escada, distinguindo os acessórios do corpo principal. Está presente tanto na estrutura destas, como nos guarda-corpos cuidadosamente desenhados.

Nas fachadas frontal e posterior, o plano inteiriço transparente em conformidade com a planeza das lajes e os apoios recuados, enfatizam a horizontalidade do prisma. O núcleo compartimentado ao centro, liberando as bordas frente e fundos para os espaços unificados complementa a intenção formal. O material vítreo transparece as nervuras da laje em concreto no lado externo, as quais, decorrentes da utilização de fôrmas plásticas em sua execução, apresentam um molde uniforme e uma superfície polida.



Figura 86: vistas das fachadas frontal e posterior, Aldeia da Serra

Fonte: Nelson Kon

Nas fachadas laterais, as paredes em argamassa armada são revestidas externamente, na porção superior, por painéis industrializados compostos por madeira e cimento prensados de 0,90 x 3,10 metros. Estes, afastados levemente da parede, sombreiam as aberturas. A delgada espessura da dupla camada não interfere nas linhas horizontais da composição. Sua expressividade, no entanto, é presente no revestimento quando este extrapola os limites da estrutura em

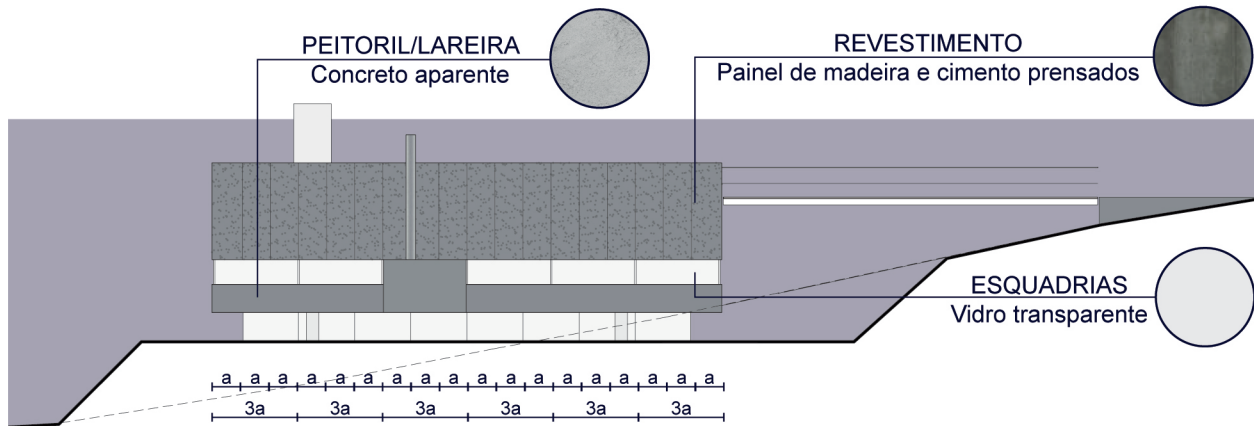


Figura 87: materialidade fachada lateral, Aldeia da Serra

Fonte: da autora

altura, expondo a condição planar do elemento. Apesar de em aparência confundir-se com o concreto armado, a diferença dos materiais denota a distinção entre estrutura e vedação. As empenas, apesar de interrompidas por janelas em fita, evidencia o contraponto existente entre cheios e vazios, conferindo hierarquia entre as fachadas. A largura de três painéis cimentícios define a modulação de uma esquadria. O sistema guilhotina das aberturas lineares é elaborado por Bucci a partir de vidros temperados sem caixilharia. A redução dos componentes elimina interferências na continuidade do plano transparente.

Do mesmo modo que o gramado en-

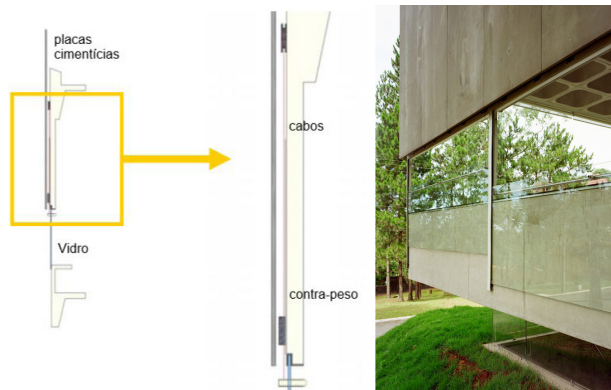


Figura 88: a) detalhe do sistema guilhotina da abertura; b)

abertura da fachada lateral, Aldeia da Serra

Fonte: a) Portas, 2007, p.87; b) Nelson Kon

tendido como revestimento dos muros da base, a água se traduz no revestimento da cobertura do corpo principal. Sobre ela, os quadrantes cimentícios do piso estabelecem uma área de contemplação e ponto inicial para a travessia até o

anexo semienterrado nos fundos do lote pela passarela. A caixa-d'água em concreto aparente e tratada como um elemento estético é ainda maior apreendida por conta da proximidade do observador. O terraço transitável e composto por uma série de elementos permite ler a cobertura à luz de uma quinta fachada.

Nos dois pavimentos da casa, as divisórias em argamassa armada atingem a altura total do pé direito e dispensam recobrimentos. No nível superior, painéis de piso a teto de tom amadeirado substituem as tradicionais portas, sejam elas para acessar os ambientes ou como fechamento dos armários. O teor doméstico do material contrasta em oposição à frieza do concreto. A porta de acesso à moradia, distintamente em vidro, intenciona mirar através das camadas transparentes e desfrutar da vista para a rua. A parede lateral do setor social reverte o peitoril em um banco baixo e contínuo. Neste lado, a face é desprovida de recobrimentos e, assim como as compartimentações, apresenta uma superfície lisa e uniforme. O piso em granilite mantém a gradação do tom acinzentado e somado ao aspecto cimentício do concreto da laje nervurada, corroboram para a unidade desejada. O vidro serigrafado comparece como fechamento dos ambientes adjacen-

tes à escada – cozinha e banheiros, permitindo a captação da luz pela perfuração da circulação vertical, sem comprometer a privacidade dos espaços. O rebatimento das superfícies refletoras flerta com a simetria, assim como a translucidez do material fortalece o princípio de clausura do núcleo central.



Figura 89: vista interna, Aldeia da Serra

Fonte: Nelson Kon

Carapicuíba, em termos de materialidade, difere-se na abordagem da estratégia de “caverna”. As superfícies envidraçadas predominam no invólucro e se opõem à situação cavernosa da base, revelando a “pedra” à semelhança de um cristal. O uso da transparência liberta a moradia para relações mais francas com o exterior, uma vez que sua condição abaixo do nível do passeio a resguarda dos olhares indesejados. É retoma-

do o sistema de fixação dos painéis transparentes utilizado em Ribeirão: as folhas correm pelo trilho superior alinhado e sob à laje de cobertura e por outro inferior, sustentado e afastado 5 centímetros por cantoneiras metálicas presas externamente na laje de entrepiso. O afastamento gerado na base entre a estrutura e o vidro propicia a troca constante do ar mesmo quando a esquadria está fechada ou quando a folha é fixa. Para localidades de clima quente, a ventilação contínua torna-se oportuna, porém, como mencionado, inconveniente do ponto de vista da entrada de insetos. O engenho desenvolvido pelo arquiteto dispensa outros componentes, prevalecendo a superfície inteiramente transparente, livre de obstáculos.

Essa desmaterialização dos prismas rotacionados através da transparência enfatiza os elementos da estrutura, sobretudo os horizontais: planos das lajes e vigas que constituem os pórticos. Estes são fundamentais para expressar o feitiço do sistema, como a ponta que se projeta sob a área da piscina e o miolo vazado da circulação vertical. Embora essencial e deixado transparecer, os tirantes pela sua dimensão exígua e pela característica refletora do aço, se dissipam no contexto. Como visto, tanto Ribeirão Preto como Aldeia da Serra exploravam a aparência cimentícia

nos pisos, tetos e paredes internas. Em Carapicuíba a mudança se reflete no revestimento dessas mesmas superfícies. Apenas no espaço interno, as faces recebem acabamento de cor branca, exceto os apoios, sejam eles contínuos ou pontuais, esclarecendo o papel estrutural destes componentes.

O artifício compositivo também contrapõe o envoltório aberto e transparente ao miolo compartimentado e encerrado. Internamente, o lavabo se configura como um volume autônomo em argamassa armada. A parede de concreto no centro do retângulo em planta não continua até as bordas da laje, ocasionando passagens perimetrais. O plano vertical em vidro serigrafado divide cozinha e escada e confronta paralelamente a parede de concreto, definindo duas laterais fechadas em oposição às duas abertas nas faces contrárias. A mesma superfície translúcida é utilizada nos banheiros das suítes, caracterizando através do material os espaços de apoio do programa. As portas são novamente interpretadas como painéis de piso a teto, integrando ao plano de fechamento. Nos dormitórios, ao pivotarem, oferecem dinamismo na configuração dos espaços. Quando em madeira, indicam os acessos.



Figura 90: vista externa dos níveis inferiores, Carapicuíba
Fonte: Nelson Kon

O piso elevado nivela e recobre o terraço da base, por onde se acessa a casa e o escritório. Uma pequena gárgula em concreto aparente – elemento secundário da composição – resolve o escoamento da água da cobertura para o vazio da escada interna da moradia. Pedras portuguesas revestem o patamar de chegada, como uma extensão do passeio. A distinção dos materiais define o caráter público e privado, do mesmo modo que o grão desses acabamentos sinaliza a transição dos espaços. Assim como em Aldeia da Serra, o metal identifica os elementos de transposição de níveis (passarela/ponte e escada externa), assinalando a estratégia complementar do arranjo volumétrico.



Figura 91: vista da passarela de acesso para o terraço, Carapicuíba
Fonte: Nelson Kon

Na “nave” ou corpo elevado, as extremidades (frente e fundos) são envidraçadas, mas devido as proporções da volumetria, o olhar não atravessa de um ponto ao outro como ocorre na base. As paredes laterais em alvenaria de concreto celular são rebocadas e pintadas de branco na face interna. Visto frontalmente, a cor em conjunto com a profundidade do prisma dissimula o perfil da parede, prevalecendo as lajes e as vigas invertidas em concreto aparente. Externamente, a telha metálica ondulada, utilizada normalmente em coberturas, comparece como acabamento das vedações. Sua espessura milimétrica não possui uma presença significativa nas fachadas frontal e posterior. Lateralmente, no entanto, o

material contém projeções sucessivas: transpassa a laje de entrepiso, a qual está recuada 5 centímetros em relação à viga longitudinal. Nesta, um negativo acomoda uma cantoneira que serve de arremate, alinhando os materiais de natureza distintas. A prolongação inferior do plano de revestimento está estruturada por uma régua apoiada em ganchos metálicos, fixados na laje e espaçados a cada 1,25 metro. As telhas dispostas horizontalmente são aparafusadas a cada 1/3 da sua largura. Os parafusos visíveis expõem a técnica. Na fachada nordeste essa solução é contínua; na sudoeste, o vidro serigrafado interrompe a continuidade no centro, mas a noção de encerramento se mantém. O par de vigas, perceptível em todo

o contorno, pontua a expressividade ensejada do elemento e coroa o volume.

Em todo o conjunto arquitetônico, estrutura e vedação se distinguem pela materialidade, uma vez que a primeira dispensa acabamentos em todos os seus componentes: lajes, vigas, pi-



Figura 92: a) vista da fachada frontal; b) vista da fachada lateral sudoeste do corpo elevado, Carapicuíba

Fonte: a) Leonardo Finotti; b) Nelson Kon

Figura 93: materialidade da fachada lateral sudoeste do corpo elevado, Carapicuíba

Fonte: da autora



lares e os muros portantes no último pavimento inferior. As estratégias de “caverna” e “nave” se caracterizam pelas diferentes predominâncias entre cheios e vazios e são complementadas pelas estruturas metálicas dos elementos de conexão.

Em Santa Teresa, as faces maiores da ala longilínea procedem de uma dupla pele. A primeira camada intercala faixas de piso a teto compostas por vidros transparentes e translúcidos (serigrafado). As folhas fixas de vidros translúcidos fazem o papel de vedações, são como “paredes” externas que iluminam o interior durante o dia de maneira difusa, impedem visualizar o exterior, garantindo a privacidade do setor íntimo. As folhas de vidros transparentes não assumem o papel de “paredes”, mas de esquadrias, correndo sobre trilhos e possibilitando a abertura total para

ventilação. Posicionadas em lados opostos do volume, propiciam a ventilação cruzada. A segunda camada sobrepõe painéis deslizantes aos planos transparentes. Constituídos por ripas de madeira em proximidade, correm sob trilhos externos presos às lajes, calibrando entre o desfrute da vista e o recanto da vida privada. As pequenas frestas entre as réguas filtram a incidência do sol nas fachadas leste e oeste, sem obstruir por completo a vista para o jardim. Os painéis, quando recolhidos, permitem olhar a paisagem através da transparência e ampliar a iluminação interna. Nas fachadas, os quebra-sóis ocupam a altura total do prisma, de modo que lajes e vigas invertidas passam a atuar em segundo plano e têm

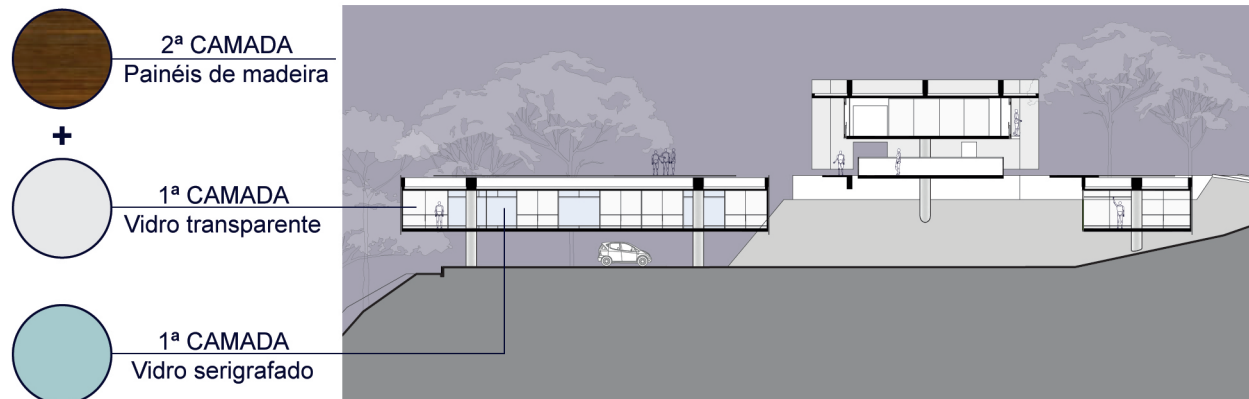


Figura 94: materialidade das fachadas laterais da ala longilínea, Santa Teresa

Fonte: da autora



Figura 95: vista da fachada leste da ala longilínea, Santa Teresa

Fonte: Nelson Kon

sua linearidade interrompida pela verticalização dos painéis.

156

Nas faces curtas, as paredes de argamassa armada são revestidas externamente com painéis industrializados. Essa distinção na materialidade dialoga em termos de tonalidade: a cor avermelhada do painel é análoga à matiz da madeira. O mesmo painel comparece como uma faixa que perpassa o eixo da volumetria sob a laje de entropiso. Possivelmente como meio de ocultar tubulações, mas que pelo uso da cor, demarca a disposição dos apoios em fileira única. Na porção central do prisma, cobogós cimentícios vedam o segmento de transição e caracterizam a área de apoio enquanto uso. Mesmo sendo um

elemento pré-fabricado, por hora confunde-se com a estrutura por se tratar de um material de mesma natureza. A parede construída pelo empilhamento dos elementos vazados resulta em um jogo de luz e sombra no interior e promove a constante ventilação e iluminação dos espaços. Pedras portuguesas recobrem os pisos exteriores e constituem em uma textura bastante familiarizada no contexto carioca.



Figura 96: a) fachada sul da ala longilínea; b) painéis suspensos na laje de entropiso da ala longilínea, Santa Teresa

Fonte: Nelson Kon



Figura 97: blocos vazados da ala longilínea, Santa Teresa
Fonte: Nelson Kon

A “caverna” (volume longilíneo) neste exemplar, longe de estar confinada pela terra ou por muros como nos casos anteriores, desfruta da liberdade para a paisagem. Contudo, diferentemente de Carapicuíba, mantém-se o princípio de encerramento através da predominância dos materiais opacos e dos mecanismos de fechamento das superfícies permeáveis. Os elementos constituintes da estrutura, embora em concreto aparente, dissimulam frente às camadas do invólucro. Em oposição, na “nave” (corpo principal), a estrutura protagoniza pela presença notável dos planos laterais e horizontais que a compõe, explorando as qualidades plásticas do material. A dupla empena, por paralelismo, realiza um contraponto com a dupla pele do volume inferior.

Extensos planos transparentes envolvem as fachadas frente e fundos, enfatizando os elementos estruturais e o vão livre. Assim, há uma hierarquização em termos de materialidade entre os dois prismas que conformam o conjunto: o principal, austero; o secundário, tênu.

Elementos secundários da composição ou da construção são distinguidos dos elementos primários da estrutura. A camada de contrapiso aparente na fachada é pintada de branco, azulejos recobrem os pisos, assim como as compartimentações da ala íntima em argamassa armada e na parede de altura média da cozinha, sobre o vão social, também recebem acabamento com pintura. O teto, todavia, é ausente de forro, expondo a laje plana. O fechamento da porção superior da cozinha em painéis de madeira pivotantes correspondem à altura do observador. Voltadas para o jardim, em uma condição de frontalidade, visualizam o pilar único central. Exceto as passagens e miradas desimpedidas introduzidas no plano vertical, os demais acessos e aberturas são também em madeira, dialogando com os painéis deslizantes.

Se por um lado, as superfícies envidraçadas de todo o conjunto comparecem mimetizadas



Figura 98: vista do corpo principal, Santa Teresa

Fonte: Nelson Kon

158

pela ausência de caixilharia, internamente um engenhoso sistema de fixação é elaborado. No volume alongado, as folhas de vidro faceiam externamente os trilhos. Do lado interno, perfis em “L” são afixados sob a laje de cobertura e sobre a laje de entrepiso. Na porção superior, suportam um trilho intermediário por onde os planos correm através de roldanas; na porção inferior servem tanto de sustentação para o trilho intermediário como de montantes para o guarda-corpo internalizado. Lateralmente os perfis em “L” são robustos, mas frontalmente se equiparam a delgados cabos de aço, não se configurando em barreiras visuais. A capacidade refletora dos vidros dificulta a apreensão das peças no exterior. Os quebra-sóis também faceiam externamente os trilhos. Estes são suportados na base por afastadores metálicos afixados na laje de entrepiso e

no topo por montantes verticais presos sobre a laje de cobertura, iguados em altura às vigas invertidas. Por estarem sobrepostos à estrutura, a presença dos elementos não é dominante na fachada.



Figura 99: caixilharia da ala longilínea, Santa Teresa

Fonte: Nelson Kon

No corpo principal, a diferença do sistema de fixação reside apenas nos montantes inferiores. Devido à fachada não necessitar de quebra-sóis, os perfis são fixos na face externa da laje de entrepiso, afastando o plano de vidro cerca de 17 centímetros. Em ambas volumetrias, o resultado formal simplificado, em termos de materialidade, se deve à complexidade e refinamento dos detalhes, muitas vezes não notáveis à primeira vista. Prioriza-se a imagem à revelação da técnica.

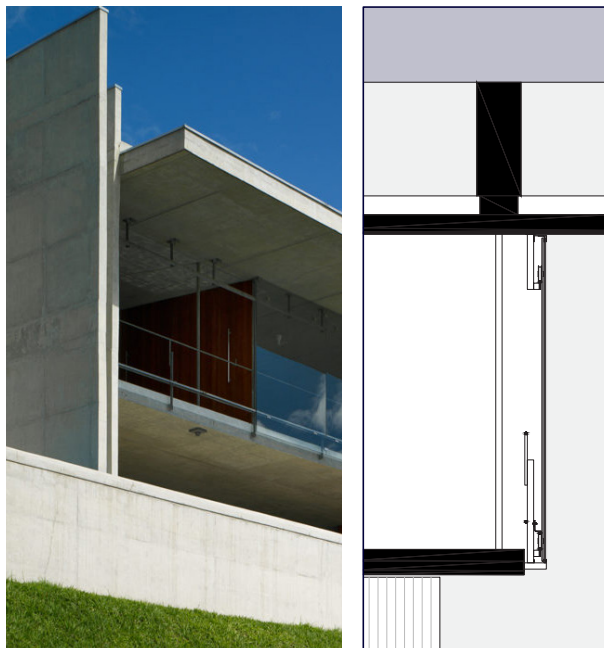


Figura 100: a) detalhe da fachada; b) detalhe do sistema de abertura do corpo elevado, Santa Teresa

Fonte: a) Nelson Kon; b) redesenho da autora

Na casa em Ubatuba, o concreto em seu estado bruto comunica a estrutura singular, onde as qualidades do material são postas à prova. Lajes, vigas, pilares e eventuais paredes de contraventamento são despidas de acabamento, exibindo o feitiço da construção e reforçando a unidade entre as partes. Em termos de estratégia, a predominância do concreto no perímetro externo reforça a noção de “caverna”. O ingresso para a

moradia pela cobertura requer uma preocupação plástica com os encaixes entre elementos da estrutura, uma vez que se tornam visíveis. Andrade⁸⁴ atenta para a solução que tange a intersecção do par de pilares com a laje e as vigas invertidas inclinadas: as pilastras de diâmetro menor ao dos apoios acompanham a angulação dos elementos horizontais, enquanto a laje fornece acabamento, “limitando a visão e permitindo a proteção às intempéries”.



Figura 101: vistas do terraço e detalhes da estrutura, Ubatuba

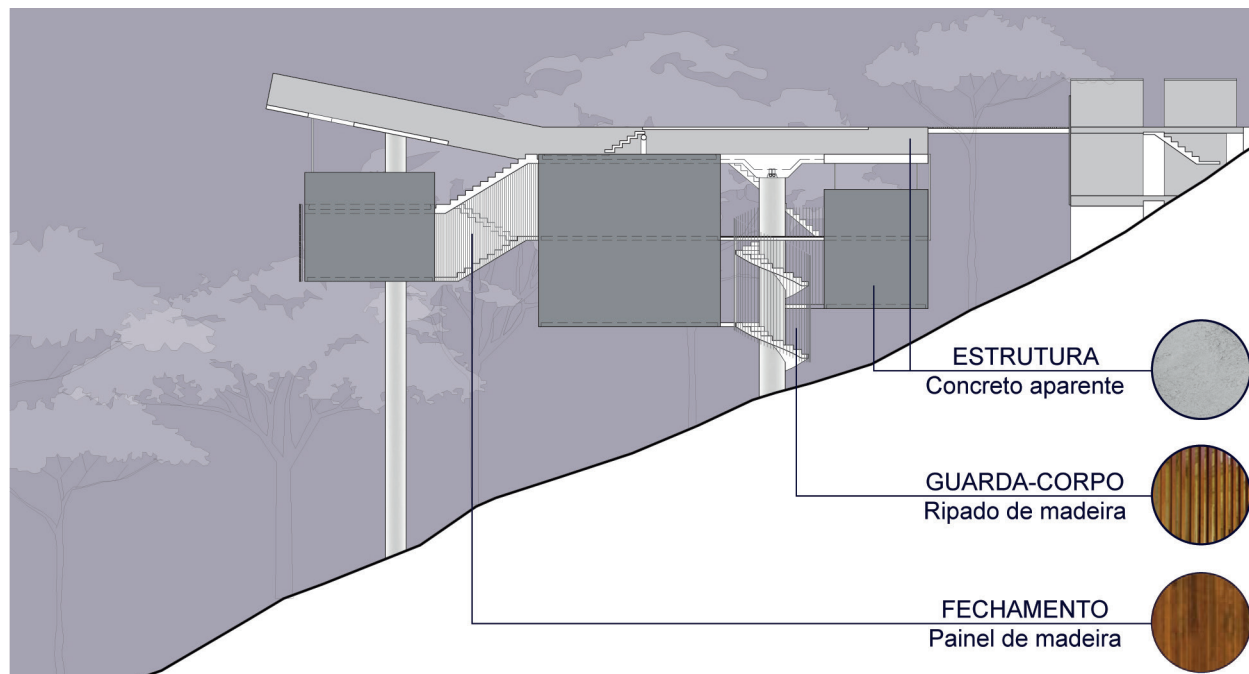
Fonte: Nelson Kon

O terraço exerce o papel de uma quinta fachada. Através de estrutura metálica, os pisos são nivelados pelo topo das vigas invertidas. Decks em madeira indicam os locais de passagem e comparecem nas áreas ao redor da piscina. As lajes, em cota inferior, são preenchidas por água, atuando como acabamento e impermeabilização das mesmas. A água, assim como o vidro, tem suas propriedades refletoras. Posto isso, a vegetação que rodeia a residência interage com a superfície líquida, contrastando entre o natural e o artificial. Guarda-corpos metálicos delimitam as zonas circuláveis e assim como os pisos em

madeira, enfatizam a estratégia de “passarela/ponte” em todos os níveis. Exceto as escadas de acesso à cobertura, as demais são vedadas lateralmente por madeira. Na escada retilínea, ocorrem na forma de painéis, com pequenas janelas pontuais incorporadas ao plano, possibilitando espiadelas para o exterior. Na escada em espiral, ripas de madeira dispostas na vertical, acompanham a curvatura, explorando através das frestas a permeabilidade visual tanto para o pátio como entre pavimentos.

Figura 102: materialidade da fachada lateral noroeste, Ubatuba

Fonte: da autora



Nos níveis inferiores, as paredes de concreto nas laterais negam a vizinhança e as aberturas nas faces opostas direcionam a mirada para o litoral e os pátios. A configuração elabora um universo introspectivo permeado pela vegetação que invade os pátios e pelas conexões visuais entre os blocos. Considerando a condição de refúgio, torna-se uma atmosfera bastante propícia para o descanso e favorável em termos de privacidade. Em questão de estratégia, a predominância do concreto no perímetro externo traduz a noção de “caverna” ou, à de “pedra” que desabrocha no relevo e as superfícies envidraçadas nas fachadas contrapostas a de “nave” que intenciona o mirante.

Nas fachadas dos espaços sociais e dormitórios, os planos transparentes são interrompidos por faixas amadeiradas. Estas, ora compreendem portinholas e ranhuras na porção inferior, ora operam como portas de acesso. A solução acompanha o privilégio da vista para o mar e para a paisagem vegetal. O peitoril é acompanhado por uma prancha de madeira que ocupa toda a largura do ambiente, servindo de guarda-corpo. O vidro, igualmente às casas anteriores, é fixado na laje de entepiso por cantoneira metálica, ocasionando um espaçamento que torna a



Figura 103: vista da fachada dos dormitórios, Ubatuba
Fonte: Nelson Kon

ventilação constante.

Um extenso painel de madeira conformado por ripas horizontais levemente afastadas se sobrepõe ao plano envidraçado da fachada principal voltada para a praia. A dupla pele é similar à Santa Teresa, mas em Ubatuba, diferentemente, o quebra-sol realiza um deslizamento vertical. O mecanismo é possibilitado por um sistema de contrapeso posicionado próximo ao pilar aliado a roldanas presas aos tirantes. Desse modo, os dormitórios são sombreados, ao mesmo tempo que promovem a vista desimpedida no terraço semiaberto e vice-versa.

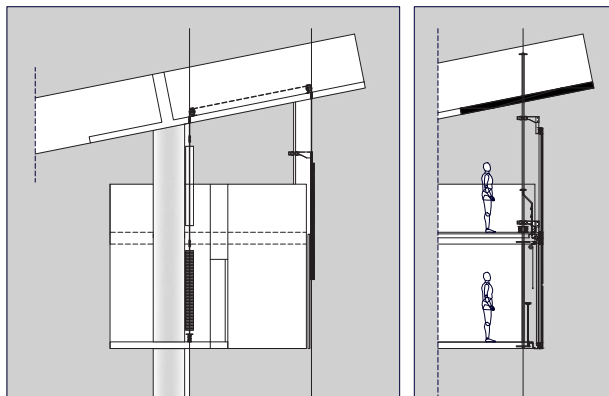


Figura 104: a) detalhes do sistema de contrapeso do quebra-sol; b) vista do terraço, Ubatuba

Fonte: a) redesenho da autora; b) Nelson Kon

O vidro serigrafado, em virtude do posicionamento dos blocos, comparece nas faces que requerem maior grau de privacidade, de maneira a proteger dos olhares indesejados. São os casos dos espaços de serviço, como banheiros e dependências do caseiro. No primeiro bloco, as paredes descontínuas e de alturas desiguais não

realizam o encerramento completo do ambiente. Devido a atividade, a configuração de um espaço semiaberto se justifica, integrando-se ao verde circundante. O painel de madeira alinhado com a parede baixa complementa o plano vertical. Na fachada posterior, um segundo e semelhante quebra-sol protege dos raios solares. O painel desliza no sentido horizontal através de trilhos externos fixados nas lajes. Em todo o conjunto, a frieza do concreto é atenuada pela presença da madeira. Internamente, as paredes são todas brancas e o piso revestido por pastilhas de mesma cor reforçam a intenção de distinguir os elementos principais (estrutura) dos secundários



Figura 105: a) vista para a fachada dos banheiros dos dormitórios; b) vista da fachada posterior, Ubatuba

Fonte: Nelson Kon

(compartimentações), mesmo que sejam executados pelo mesmo material.

Em Orlandia, o acesso é cercado por um gradil composto por ripas verticais de madeira espaçadas entre si. Quando fechado, remete aos muros na testada dos vizinhos, em uma estratégia comum de sugerir a sensação de segurança. O pilar central torna-se o eixo por onde os painéis em parte se acumulam. Ao mesmo tempo que a solução aparenta um caráter essencialmente residencial do conjunto, as frestas permitem ver através e perceber o salão de cabeleireiros recuado dos limites frontais do lote. Quando recolhido,



Figura 106: a) fachada frontal com gradil aberto; b) detalhe do gradil fechado, Orlandia

Fonte: Nelson Kon

amplia o passeio e explicita a presença do serviço prestado, convidando a entrar.

O vidro serigrafado acompanha a fachada oblíqua do salão de cabeleireiros, caracterizando-o enquanto uso. Internamente, semelhante à Santa Teresa, as folhas são fixas por uma sequência de perfis em “L” presos ao teto. Divergentes no sistema de abertura, dispensam trilhos intermediários: as janelas basculantes reclinam através de um pino de aço na ponta do “L”. Os perfis superiores, posicionados na união de cada abertura, são ocultos da fachada pelo controle de opacidade do vidro, mas exibem externamente a chapa de fixação. Uma prancha de madeira acima do peitoril se projeta para fora, servindo de batente para a folha em posição fechada. No topo, assim como em Carapicuíba, a cantoneira metálica é alinhada com a laje, realizando a interface entre os dois materiais distintos, neste caso, o vidro e o concreto. Uma faixa horizontal transparente e estreita (mesma dimensão da cantoneira) na porção inferior surge como uma pequena viseira que ornamenta o plano. No material, a logomarca adesivada incorpora-se à solução da fachada. A qualidade translúcida do vidro serigrafado junto à pequena floreira estimulam o distanciamento do observador. As in-

clinações tanto da superfície envidraçada quanto da parede pintada de branco conduzem aos dois

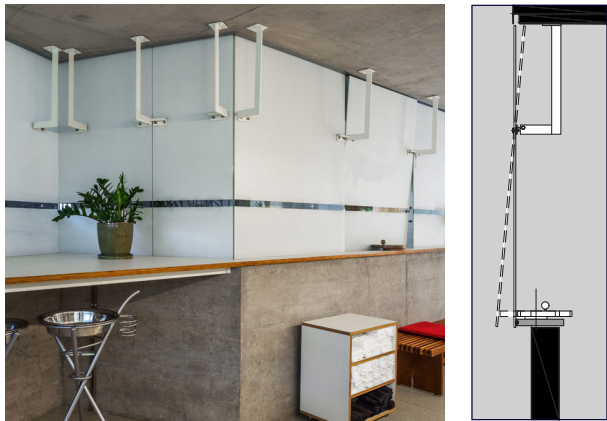


Figura 107: a) fachada do salão de cabeleireiro; b) vista interna das aberturas do nível inferior; c) detalhe do sistema de abertura, Orlândia

Fonte: a) e b) Nelson Kon. c) redesenho da autora

acessos: pode-se ascender para a residência ou descender para o salão por meio de rampas.

A estratégia de “caverna” novamente se

manifesta na condição de encerramento, fortalecida pelos muros em quase todo o perímetro e pelo vidro semiopaco. No entanto, não resulta em um espaço de penumbra. Isto porque, a iluminação difusa do vidro serigrafado se soma tanto à fachada posterior inteiramente transparente como também às aberturas zenitais. A luz natural favorece a atividade do programa. Graças à permeabilidade visual possibilitada pelo material, o estúdio se beneficia do pequeno jardim aos fundos do lote. Pela altura inferior ao pé-direito e ausentes de revestimento tal qual os demais elementos de arquitetura, as repartições internas se desmaterializam, integrando-se ao espaço unificado. O piso em granilite de tom acinzentado corrobora para a uniformidade da materialidade. As portas principais se configuram como painéis



Figura 108: vista interna do salão de cabeleireiros, diferenciação da materialidade dos pilares, Orlândia

Fonte: Nelson Kon

de madeira inseridos no plano envidraçado, demarcando os acessos. Como mencionado na sessão anterior, os apoios complementares na base são executados em aço, diferenciando-se do trio principal em concreto aparente que elabora o princípio do esquema.

De outro modo, a base em vidro translúcido, recuada em relação ao corpo principal e sem tocar o pavimento acima, denota a condição de vazio. Em contraposição, a presença enfática do concreto no corpo elevado, o materializa pela solidez. Na fachada frontal do volume superior, a parede em concreto aparente define a vedação ao centro. Uma perfuração em formato quadrado inserida no plano assume uma posição centralizada em relação à cama do dormitório no espaço interno. Ausente de vidro, apenas é fecha-

da por painel de madeira com sistema de giro e emoldurada por perfil de alumínio, imperando o plano opaco. Nas extremidades, folhas de piso a teto em vidro serigrafado seguem a inclinação da geometria da laje. No próprio material é introduzida uma faixa horizontal transparente na porção superior, igualmente à aplicada na base. No meio de um dos lados, a faixa se combina ao formato quadrado, replicando de outro modo a solução empregada na parede de concreto. O desprendimento entre os planos da fachada oculta lateralmente pequenas aberturas de madeira que auxiliam na ventilação dos ambientes internos. A materialidade em consonância com o setor íntimo estabelece uma relação de negação à rua, motivada por questões de privacidade e, possivelmente, de segurança. Os muros portan-

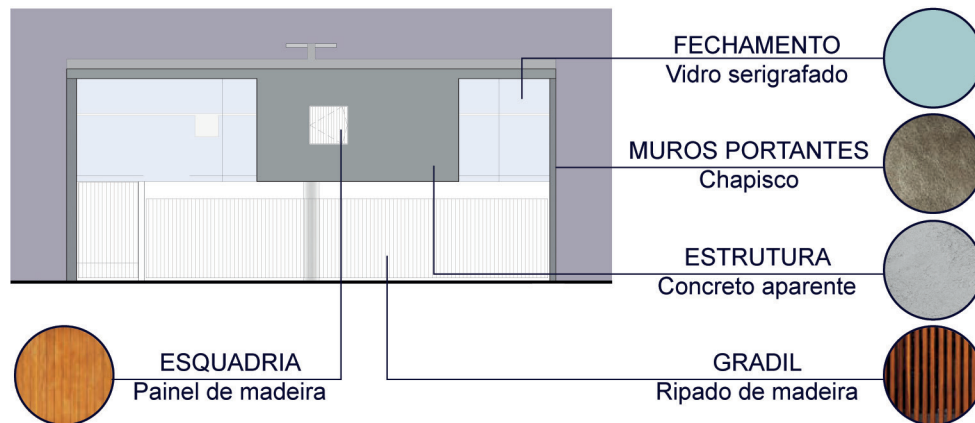


Figura 109: materialidade da fachada frontal, Orlândia
Fonte: da autora

tes na divisa em concreto apresentam uma textura de chapisco, diferentemente da superfície lisa do concreto aparente dos demais elementos, discriminando os suportes contínuos dos pontuais e centrais. Enquanto que a laje de entepiso é omitida pela vedação, a laje de cobertura aparece apoiada sobre a parede e sutilmente coroando a edificação.

No miolo do lote, a elevação da primeira ala reproduz a solução da fachada frontal, preservando dos olhares do setor social. Este, em ala oposta, é majoritariamente permeável. A vedação, no entanto, não envolve todo o perímetro, interrompendo na divisa lateral e conformando uma pequena varanda pela qual se acessa o pátio. A transparência em conjunto ao vazio desmaterializa o prisma, evidenciando os elementos da estrutura em concreto, assim como possibilita conexões francas dos espaços comunitários com o jardim central e recuo posterior. Nos fundos, base e corpo principal deixam de ser partes independentes, atuando como um só plano. A mesma abertura de formato quadrado é traduzida no painel de madeira que integra a superfície enviaçada. O painel está alinhado e se replica nas laterais menores da ala intermediária, como planos que seccionam o prisma.

No segmento que compreende os ambientes de apoio, novamente comparece o vidro serigrafado combinado com a faixa horizontal na porção superior e o quadrado central transparentes. A viseira está posicionada na linha de visão de quem está na bancada da cozinha, de modo que durante os afazeres seja possível visualizar o pátio e receber a iluminação oriunda do mesmo. Cantoneiras metálicas fixadas na laje de piso afastam o plano das bordas, possibilitando a constante ventilação, enquanto o perfil contínuo de alumínio no topo fornece acabamento entre o vidro e a viga em concreto aparente. Se na fachada frontal o material de maior opacidade está posicionado ao centro e as extremidades são translúcidas; nesta a translucidez está ao centro e suas extremidades dotadas de transparência absoluta. Dito isso, as vedações seguem uma lógica compositiva. Todos os painéis de madeira que atuam como fechamento não são superfícies lisas, mas sim compostas por uma sequência de régua verticais justapostas, explorando as texturas do material. O formato quadrado das aberturas observado em diferentes situações da casa pode ser lido como uma abstração da janela convencional. Desse modo, o programa da moradia não é diretamente apreendido à primeira vista para



Figura 110: a) vista do pátio para a cozinha; b) vista interna do espaço social, corpo elevado Orândia

Fonte: Nelson Kon

não contrapor com o estúdio, ao mesmo tempo em que mantém certa caracterização do seu uso.

A laje do pavimento inferior configura um "pátio líquido"⁸⁵, através do qual os três setores se confrontam visualmente. Segundo o arquiteto, o preenchimento com água serve como camada

impermeabilizante, isolamento térmico para o salão, além de mitigar o clima local e multiplicar a luz no pátio da casa.⁸⁶ Apesar das intenções técnicas, o jardim hídrico se revela como uma quinta fachada da base. Em sua composição reúne elementos secundários que ornamentam o espaço, como pequenas ilhas quadrangulares que ora são vasos para plantas, ora aberturas zenitais, ora uma fonte. Através delas, se fornece uma vitalidade à praça seca. O piso composto por placas quadradas de concreto estabelece um recinto de estar. A preferência pelo quadrado na paginação parece estar correlacionada com a geometria das aberturas pontuais ao longo da casa. O intervalo



Figura 111: a) vista da fachada lateral da cozinha; b) efeito de luz e sombra na laje de entepiso, Orândia

Fonte: Nelson Kon

entre base e corpo elevado associado à propriedade refletora da água, projeta texturas das ondulações e da folhagem da vegetação sob a laje, adornando o que pode ser entendido como uma sexta fachada. Na cobertura do corpo principal, a caixa d'água é composta por tambores metálicos apoiados sobre uma espécie de bandeja em "T" de concreto. Em relação à abordagem em Ribeirão e Aldeia da Serra, o elemento se expressa sob outra materialidade, porém, comumente, não há a intenção de ocultá-lo da composição.

Internamente, na rampa, um ripado de madeira vertical serve de guarda-corpo e ao mesmo tempo possibilita ver através das frestas, tal como em Ubatuba. Na parede oposta, o sentido ascendente da rampa é acompanhado de uma faixa de acabamento branco, figurando um ante-

paro. No pavimento acima, o guarda-corpo em concreto aparente, ao mesmo tempo que auxilia na fixação do ripado, se reverte em mobiliário, na forma de uma extensa bancada de trabalho. No banheiro das suítes, as paredes são revestidas de pastilhas brancas e, no muro lateral, assim como na rampa, o acabamento em branco não recobre por completo, revelando por meio do chapisco o seu papel estrutural. Peças de mobiliário, portas de acesso aos ambientes e de fechamento dos armários embutidos são compostas por painéis de cor branca com bordas amadeiradas, enquanto que os elementos constituintes da construção são deixados em seu estado bruto. Esses poucos acabamentos contrastam com a tonalidade acinzentada do concreto e do piso em granilite.

Na casa de Fim de Semana, a base assemelha-se a Ribeirão, mas diferentemente desta, as "pedras" em sua materialidade não são representadas pelo assentamento de blocos, consistem em paredes verticais de concreto armado deixado aparente. O primeiro bloco afigura uma rocha artificial, a qual intenciona a privacidade e eleva a vegetação e o espelho d'água a um nível acima. O segundo, apesar das três faces estarem na divisa do lote, frontalmente é composto por planos de vidro transparente com caixilharia embutida e



Figura 112: vista interna, Orlândia
Fonte: Nelson Kon

um painel de piso a teto em madeira. Os planos correm nos dois sentidos e o piso em pedra portuguesa do pátio invade o interior, transformando o espaço à luz de uma varanda e proporcionando o desfrute do jardim. Pastilhas azuis revestem os rasos tanques de água na cobertura de ambos. Em um, um filete de água acompanha a forma da escada, em um percurso que a leva para o térreo. Em outro, as gárgulas também em concreto participam como elementos secundários que

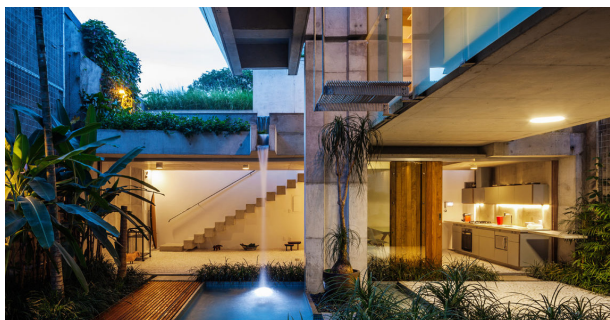
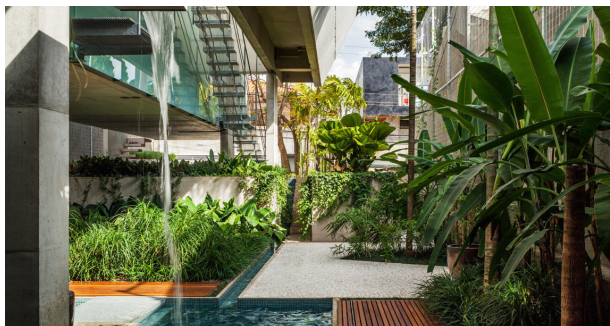


Figura 113: vistas do pátio da casa de Fim de Semana

Fonte: Nelson Kon

dão sentido à composição. Através delas, a água extravasa progressivamente, aludindo a uma cascata. Nas duas situações, a vegetação e a água revelam a intenção de recriação do relevo. No espaço interno, as paredes possuem acabamento na cor branca, à exceção do plissado em concreto que recobre as estacas de fundação. A atitude reforça o potencial estético do elemento estrutural e revela sua origem.

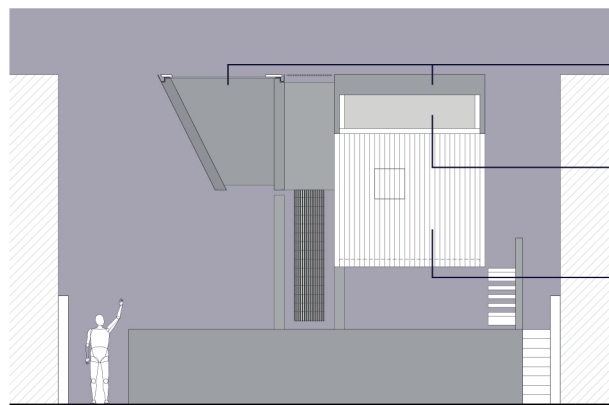
No corpo elevado da residência, estrutura e vedação atuam independentemente. A fachada frontal é segmentada em duas partes. A inferior revestida por painel de madeira oculta uma abertura quadrada de mesmo material ao centro, tal qual em Orlandia. A superior projeta elementos da estrutura em concreto aparente e se soma ao fechamento em vidro, recuado e imperceptível do ponto de vista do observador. A escolha dos materiais desconstrói a proporção do volume que estabelece o equilíbrio construtivo com a piscina. Tanto a parte superior prolongada e visualmente dissociada da inferior, como a estrutura do meio trapézio invertido do corpo elevado da piscina, ao se expressarem sob a mesma materialidade indicam a dependência entre as partes no âmbito da estática e da composição.

Planos de vidro serigrafado vedam, predominantemente, ambas laterais, negando relações com o exterior e preservando a privacidade dos espaços internos sem que para isso a claridade seja comprometida. Faixas transparentes são incorporadas à translucidez do material e posicionadas junto aos dormitórios, proporcionando pequenas miradas. A altura delas acompanha o alinhamento do espaço gerado no topo dos pilares, num diálogo plástico entre estrutura e vedação. Em alguns trechos, a transparência comparece de piso a teto, especialmente na porção correspondente à habitação temporária dos proprietários. Na porção destinada ao caseiro, as aberturas são limitadas às viseiras ou à janela quadrangular da fachada frontal, impondo hierarquias de cunho social. Os planos envidraçados são sustentados



Figura 115: a) detalhes do fechamento de vidro da ala habitável (vistas externa e interna); b) detalhe do sistema de abertura, casa de Fim de Semana

Fonte: a) Nelson Kon; b) redesenho da autora



ESTRUTURA
Concreto aparente

FECHAMENTO
Vidro transparente

FECHAMENTO
Painel de madeira

Figura 114: materialidade da fachada frontal, casa de Fim de Semana

Fonte: da autora

por perfil de alumínio chumbado na laje em cima e afastados por meio de cantoneiras presas e alinhadas na base à laje de entrepiso. O trilho das folhas de correr está apoiado na chapa dobrada inferior. Nas folhas fixas, a fresta gerada entre a estrutura e o perfil “L” possibilita a ventilação constante dos ambientes. O refinamento da técnica e dos detalhes no encontro das espessuras mínimas das peles de vidro e de madeira produzem o esvaziamento do canto do prisma.

Nas coberturas, a piscina é recoberta pelas mesmas pastilhas azuis dos tanques da base e preenchida por água e o solário revestido por pedras portuguesas brancas igualmente às do pátio. Os materiais empregados fornecem unidade às superfícies em diferentes altitudes, fortalecendo o princípio de recriação da topografia, de território a ser explorado. A relação mútua entre as superfícies em diferentes níveis é expressa tanto pela escada que possibilita a transposição, como pelas águas da piscina que transbordam para os tanques e destes para o espelho d’água no térreo.

Os degraus da escada central são constituídos por um gradil metálico que permite a passagem da luz entre as frestas. A maneira como os componentes da escada são colocados, iluminam



Figura 116: a) vista da cobertura b) detalhe da escada de acesso ao terraço, casa de Fim de Semana

Fonte: Nelson Kon

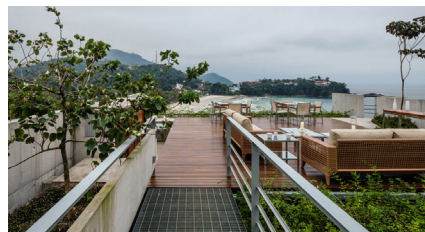
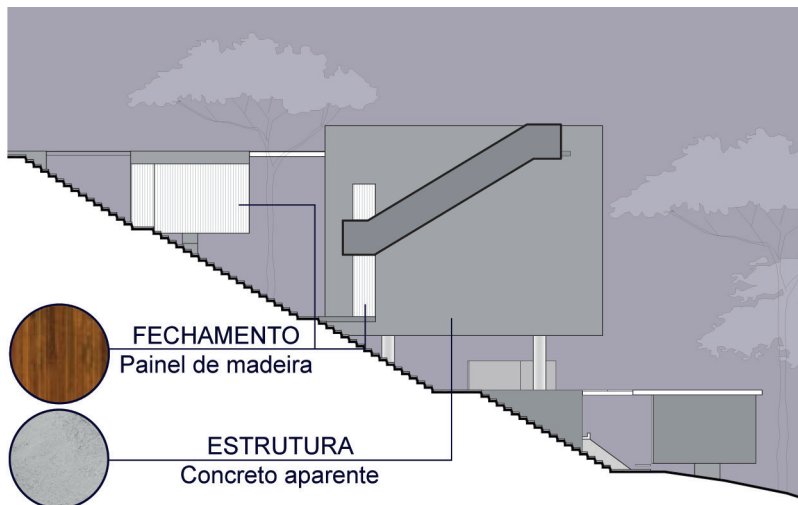
o pátio praticamente encoberto. O uso do metal aplicado nos elementos de “passarela/ponte” se contrapõe ao material empregado nas estratégias de “caverna” e “nave”. Os muros de divisa executados como painéis de aramado metálico, servem de suporte para o crescimento da vegetação. A consolidação do paredão verde multiplica em superfície a área verde, gerando uma atmosfera natural.

Em Ubatuba II, a cobertura em concreto da edícula do caseiro é praça de acesso e abrigo de veículos. Grelhas metálicas conformam as

passarelas/pontes que interligam os patamares. Sobre o corpo principal da moradia, decks de madeira nivelam com o topo das vigas invertidas e configuram estares para contemplação da vista. Se na primeira casa em Ubatuba, as áreas remanescentes eram recobertas por água, nesta, as bordas são ocupadas pela vegetação, com a presença pontual de árvores de pequeno porte. Desse modo, o terraço atua em continuidade da topografia existente e confunde-se com a mesma. Os arbustos ocultam o guarda-corpo metálico nas extremidades e evitam a proximidade com os limites extremos.

No prisma quadrangular, as vigas-parede em concreto aparente consolidam as fachadas laterais. A escada lateral de acesso é mimetizada pelo uso do mesmo material, mas adquire presença escultórica graças à geometria, dimensão robusta e sua projeção em relação à parede. Através dessas características elabora profundidades e sombras que animam a extensa superfície. Além da escada, perfurações organizadas em uma faixa vertical incorporam as portas em madeira nos diferentes níveis. Na parede oposta, a mesma faixa vertical se repete de modo espelhado, com as aberturas vedadas por vidro transparente sem caixilharia, proporcionando visadas para a mata circundante. As laterais majoritariamente fecha-

172 • **Figura 117:** a) materialidade da fachada lateral sudeste; b) vistas da cobertura, Ubatuba II
Fonte: a) da autora; b) Nelson Kon



das e em concreto expressam a noção de “pedra” que desabrocha no relevo profundo.

A fachada voltada para o mar é, ao contrário, completamente envidraçada. Considerando o posicionamento aproximadamente à leste, o vidro possui uma película na face externa que opera como proteção solar. Em aparência, a superfície torna-se refletiva do exterior, enquanto que internamente a transparência é mantida. As folhas, com caixilharia convencional em alumínio, correm nos dois sentidos e ocupam a altura total do pavimento, possibilitando a proximidade com a copa das árvores e o máximo desfrute da vista privilegiada. O gradil metálico em continuidade com as lajes serve de passarela técnica para manutenção e limpeza. O guarda-corpo composto por barras horizontais de aço aparenta ser um desdobramento deste pequeno balcão e seu reduzido número de elementos torna-o praticamente imperceptível.

Nos fundos, os mesmos vidros espelham a vegetação do pátio, confundindo os limites da natureza e do edifício. Sendo uma face já sombreada, neste caso o material atua como mecanismo de velar os espaços internos, haja vista a frontalidade com a fachada da edícula. O painel

de madeira que acomete o primeiro nível inferior, se desdobra internamente conformando anteparo para a circulação vertical e definindo um espaço de trabalho. Gradis metálicos horizontais acompanham as lajes. Ao tocar o solo, o gradil se estende aos moldes de uma plataforma, configurando um estar ao ar livre. Seu nível pouco abaixo do volume menor permite visualizar a solução de apoios centrais.



Figura 118: fachadas frontal e posterior do corpo principal, Ubatuba II

Fonte: Nelson Kon

No primeiro bloco satélite, as laterais são totalmente fechadas com painéis de madeira independentes da estrutura. O gradil metálico da passarela de acesso de veículos na cobertura mitiga as questões de iluminação e ventilação da fachada posterior. O vidro serigrafado reveste a parede e uma porta deslizante central estabelece uma relação franca com o jardim. O material

recobre a laje de piso, a qual recuada, acomoda o trilho externamente. No topo, uma cantoneira metálica alinha o vidro com a laje de cobertura, sem haver diferenças de plano na fachada. Frontalmente ao volume principal, a fachada é composta por uma dupla pele. Venezianas de madeira de piso a teto, alinhadas com o perímetro da laje conformam um primeiro plano de fechamento. O segundo, em vidro serigrafado fixo, é afastado por um gradil metálico preso às lajes. Na linha de visão do observador, uma faixa horizontal transparente, variando na altura, atua como uma viseira tanto contemplativa como receptora de luz direta. O espaço intermediário vazado entre as duas camadas possibilita a constante ventilação. Quando os painéis amadeirados estão recolhidos, não há perda da privacidade por conta da translucidez do vidro externo. O vidro refletivo com película da casa e o vidro serigrafado da edícula pelas suas qualidades opacas e estando diante um do outro, definem graus de intimidade e de hierarquia social. O primeiro permite ver e não ser visto, mas recebe a luz natural; o segundo, não deixa ver (exceto pelas viseiras) e nem ser visto, contudo permite a entrada da luz. Ao que parece, as questões de conforto são indispensáveis, já a vista, um privilégio.



Figura 119: a) fachada sudoeste da edícula; b) vista do pátio entre os blocos; c) vista interna da fachada nordeste da edícula; d) fachada sudeste de ambos blocos, Ubatuba II

Fonte: Nelson Kon

Do bloco principal ao segundo bloco satélite (piscina), a plataforma em estrutura metálica sustenta o deck de madeira (solário). A estrutura da piscina é deixada aparente e seu interior revestido por pastilhas azuis. A casa de máquinas abrigada na porção inferior do volume é vedada na face posterior por painéis de madeira e na face frontal por painéis de cor cinza, aproximando da tonalidade do concreto e almejando a continuidade da superfície. Escadas laterais apartes

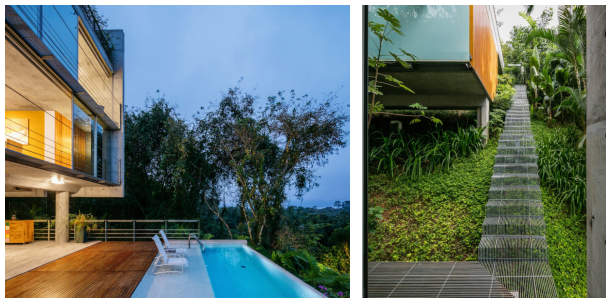


Figura 120: a) vista da piscina, fachada nordeste do corpo principal; b) vista para escadaria lateral externa, Ubatuba II
Fonte: Nelson Kon

do arranjo volumétrico são em gradil metálico igualmente à escada principal da casa de Fim de Semana. A qualidade permeável permite uma mínima interferência do construído sobre o meio natural. O metal como material novamente está presente na estratégia de passarelas/pontes, uma vez que as escadas acompanham o desnível do terreno e interligam os diferentes patamares.

No interior da casa, os elementos da estrutura são desprovidos de revestimentos, à exceção do piso em pastilhas brancas. As compartimentações são predominantemente pintadas de branco. A posição centralizada dos banheiros priva estes de iluminação, mas o fechamento de frente ao corredor com vidro serigrafado possibilita a entrada de luz indireta, sem perder a privacidade. Não apenas externamente são exploradas as

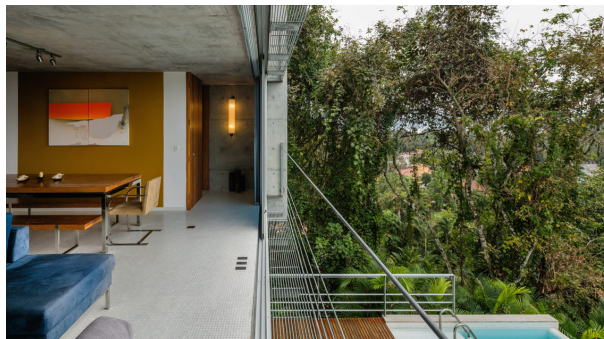


Figura 121: vistas internas - a) espaço social; b) dormitório; c) circulação, Ubatuba II
Fonte: Nelson Kon

qualidades refletoras dos materiais. No dormitório, a parede/cabeceira da cama é praticamente inteira revestida por espelho. Estando oposta à fachada de frente para a vista, o material reflete a vegetação, inundando o espaço interno com o verde e fazendo a cama parecer flutuar sobre as copas das árvores.

da materialidade à composição

Com base nos exemplares, o interesse de Bucci está substancialmente voltado à maneira como a materialidade pode ser explorada formalmente, como os materiais são aplicados aos elementos de arquitetura. A partir da qualidade das superfícies são realizados ensaios que podem tanto reforçar um princípio da composição, como especular novas aplicabilidades dos materiais. Nas estratégias de “caverna”, a preferência é pela solidez, representada pelos blocos ou pelo concreto que indica o ato fundacional; na “nave”, predominam os vidros de diferentes opacidades. Essa dualidade entre “caverna” e “nave” observada nos exemplares associada aos materiais empregados conforma lugares ricos espacialmente e que ocorrem de forma gradual: a partir de espaços comprimidos - porém iluminados pontualmente - para espaços dilatados pela permeabilidade visual. Conexões por passarelas/pontes essencialmente metálicas objetivam explorar a quinta fachada das residências. A cobertura dos volumes recebe muitas vezes o recobrimento por vegetação, águas e pisos, que para além da aplicação técnica e utilitária, revela a intenção de relevo artificial.

Na concepção estrutural das residências é unânime a utilização da tecnologia do concreto armado. A opção se justifica por ser usual na construção e pela liberdade formal que a propriedade do material admite. Estando os construtores familiarizados com a técnica, há conseqüentemente uma maior disponibilidade de mão-de-obra qualificada. Através do concreto se alcançam formas singulares de ordem estrutural, como as empenas sanduiche de Santa Teresa, os recortes na laje de Ubatuba, o formato de trapézio invertido nas piscinas de Ubatuba e Fim de Semana e nas vigas de transição de Ubatuba II; como também nos elementos secundários da composição, como as caixas d'água (Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e em menor grau, em Orlandia) e as gárgulas (Ribeirão, Ubatuba e Fim de Semana). Mesmo deixado aparente, o concreto apresenta uma superfície lisa e homogênea, à semelhança de uma pedra polida. O aspecto resulta da qualidade das fôrmas e do desenho das mesmas por parte do arquiteto para uma precisão maior nas emendas impressas no concreto. Ou seja, apesar de não receber recobrimentos, existe uma intenção à sua aparência acabada, ao mesmo tempo que revela os avanços e domínio da técnica.

No entanto o concreto é apenas um dos ingredientes da solução estrutural complexa que abarca os exemplares. É preferência, não regra. Isto porquê tanto Aldeia da Serra como Ubatuba foram inicialmente concebidas em estrutura metálica. Em aula magna ministrada pelo arquiteto na Universidade UniRitter, Bucci⁸⁷ relatou que no caso praiano, se idealizou armar os elementos principais (vigas e pilares) para posteriormente concretar as lajes. Contudo, a logística encareceu a obra, implicando mudança do material e das etapas de execução. Com o uso do concreto armado, a lógica de construir foi invertida, iniciando de baixo para cima, com auxílio de cimbramento. Ou seja, a estrutura metálica tornava-se mais adequada à situação, mas a alteração imposta não impediu sua viabilização.

Não há apenas um modo de fazer exclusivo e outros projetos de Bucci esboçam tal afirmação. Para brevemente ilustrar, primeiramente está o projeto de reforma para uma casa em Orlândia (2007), cuja estrutura porticada em aço proporcionou uma cobertura leve em MDF, evitando sobrecargas adicionais na estrutura existente. Um segundo exemplo, aparte do programa residencial, é o projeto teórico para o novo MAM em São Paulo (2013), onde quatro retângulos es-

treitos e alongados (750 metros de comprimento) configuram um quadrado maior que emoldura o conjunto arquitetônico do Parque Ibirapuera. A estrutura é toda metálica, com treliças laterais para vencer o grande vão e fileira central de pilares. Estes, dispostos a uma distância de 75 metros, correspondem às saídas de emergência. A seção tubular do apoio oportuniza a escada em seu miolo. Logo, tanto o esquema como as transformações dos elementos da estrutura vistas no subcapítulo anterior e neste exemplar, ocorrem de acordo com as possibilidades permitidas pelo

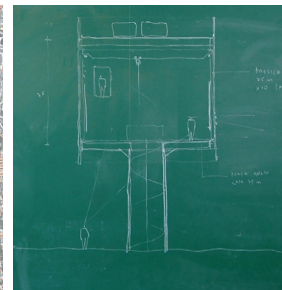


Figura 122: a) reforma casa em Orlândia; b) implantação e croqui do projeto teórico para o novo MAM

Fonte: a) Nelson Kon; b) SPBR

material adotado, seja ele concreto ou metálico. O concreto armado já possui em sua composição o aço e, portanto, ambos podem atuar em conjunto, seja (1) na utilização de tirantes; (2) em casos excepcionais, para reforçar algum princípio compositivo, como na casa e salão de cabeleiros de Orândia, em que os apoios em aço surgem para complementar o trio principal de pilares em concreto no subsolo e ao mesmo tempo evidenciar o esquema; ou (3) para assinalar uma intervenção em obra preexistente, à exemplo da reforma em Orândia pontuada.

A utilização dos materiais metálicos nos elementos de arquitetura reforça estratégias de composição. Majoritariamente, as escadas e passarelas/pontes diferenciam-se do concreto que estrutura a moradia e com isso, sinalizam a transposição de níveis. Telas ou gradis metálicos em grande parte realizam o fechamento tanto do piso como dos guarda-corpos. Estes, apresentam variações nos perfis, denotando o apreço de Bucci por projetar os detalhes. Na ausência de caixilharia nos panos de vidros das casas, o arquiteto também elabora diferentes encaixes de fixação: (1) a cantoneira que afasta o vidro da laje para ventilação permanente supostamente iniciada em Ribeirão Preto, é reproduzida em Carapicuíba,

Santa Teresa, Ubatuba e Fim de Semana muito provavelmente em virtude da assertividade do engenho; (2) o sistema basculante simplificado em Aldeia da Serra; (3) suportes presos ao teto elaborados em Santa Teresa, se repetem em Orândia; (4) como variante das cantoneiras, perfis metálicos sustentam um gradil metálico em toda a extensão em Ubatuba II, ora mantendo o afastamento com os painéis envidraçados e possibilitando desempenhar o papel da ventilação, ora como passarelas técnicas para manutenção.

Se nos elementos estruturais os revestimentos são desprezados, as vedações recebem acabamento. A preferência, sobretudo, é pelos painéis industrializados, facilitando a execução e garantindo a qualidade da superfície. Além disso, são propostos materiais pouco usuais em fachadas, como as telhas corrugadas, essencialmente para telhados, aplicadas sobre as paredes de alvenaria de blocos (Carapicuíba) ou os painéis de laminado melamínico (fórmica), comum em móveis, recobrando as paredes de argamassa armada (Ribeirão Preto). A madeira como componente natural encontra-se do mesmo modo na forma de painéis prontos, seja por tábuas justapostas ou ripas espaçadas. A primeira frequentemente usada para fechamentos externos e portas; a se-

gunda, para quebra-sóis (Santa Teresa e Ubatuba), guarda-corpos (Ubatuba e Orlândia) e gradil (Orlândia).

No caso dos vidros, o arquiteto trabalha com três tipos: o transparente, o serigrafado e o refletivo (com película), sendo os dois primeiros presentes em todas as obras analisadas. O material-base é o mesmo, contudo os resultados plásticos são completamente distintos. Respectivamente, (1) promove a desmaterialização completa do plano da superfície, deixando em evidência outros elementos da composição, principalmente os estruturais; (2) participa formalmente pela tonalidade esverdeada adquirida pela pintura branca na face interna e, apesar da qualidade translúcida que permite a entrada de luz, bloqueia a visual tanto de fora para dentro quanto de dentro para fora; (3) externamente aparenta espelhado, refletindo os elementos circundantes, mas diferente do anterior, internamente é transparente, permitindo ver mas não ser visto.

As aplicações das diferentes superfícies de vidro estão associadas ao programa. A transparência ocorre nos espaços sociais, onde as interações são mais intensas, as relações com o exterior mais francas. A serigrafia comparece nos

espaços servidores (banheiros, cozinha...) e nas dependências do caseiro. Neste último, em especial atenção, a posição da volumetria sempre em prejuízo da vista somada ao revestimento translúcido expõe a hierarquia de classe social. Mesmo com as viseiras transparentes impressas na superfície, as visuais são limitadas para não intervir na vida privada dos proprietários. No vidro refletivo, a película preserva a intimidade dos proprietários pelo espelhamento gerado no período diurno, enquanto o entorno permanece ao seu dispor devido a transparência interna. Questões de iluminação e ventilação estão muito mais relacionadas no exaustivo trabalho de elaboração dos detalhes de fixação dos vidros ou das proteções solares do que propriamente do tipo e uso do vidro.

Por fim, assim como a Clínica de Psicologia demonstrou ser o cerne das investigações acerca da fileira única e das operações de tensionamento do retângulo, ela também diz respeito a um aprendizado sobre a escolha dos materiais. Esse projeto é considerado por Bucci um marco importante na sua atividade profissional, devido ao ato de projetar longe do canteiro de obras ensinar a pensar de modo estratégico, percebendo as soluções que aferiram bom resultado e as que necessitavam maior atenção. Nem sempre

o detalhamento garantia a execução bem-feita, devendo estar atento ao que de fato funcionava. Segundo ele:

Essa obra se fez com pouquíssimas ações: [1] estrutura de concreto, que eu sabia não ter erro; [2] duas paredes de pedra; [3] vidros temperados como painéis, suprimindo completamente a caixilharia; [4] painéis de madeira da fachada feitos em pinus reflorestado e autoclavado. Essas peças chegavam à obra na bitola padrão de fabricação e, assim nesse mesmo padrão, eram instaladas; e [5] piso em granilite aplicado diretamente, sem contrapiso, sobre a laje. Foram apenas cinco empreitadas e a obra estava pronta, com uma ótima proporção de acertos e um controle bem-sucedido de um orçamento exíguo.⁸⁸

Observa-se que as passarelas/pontes do projeto comparecem em estrutura metálica, em oposição ao concreto armado dos volumes, demonstrando uma construção sistêmica entre estratégias compositivas e materialidade.

Nos projetos subsequentes, a escolha vem acompanhada de uma preferência pelos materiais industrializados por conta da padronagem das peças, pela redução das etapas de execução ou por uma tradição tanto em relação ao uso do material como em seu método de construir. Dentro do universo de possibilidades, o arquiteto busca as propriedades particulares destes materiais aspirando a intenção plástica desejada em cada obra.



Figura 123: Clínica de Psicologia

Fonte: Nelson Kon

socia a casa em Ubatuba a cidade teia-de-aranha (Otávia): ao invés de elevar-se, está dependurada por uma trama de vigas, como uma teia ou viga-ponte, conectando os volumes individualizados por escadas e passarelas. Na casa de Fim de Semana, o ato de dependurar os volumes por meio do suporte agigantado, se consolidaria como “ponte habitável”. In: COSTA, Ana Elisia. A negação da terra: Relações entre as cidades invisíveis de Italo Calvino e casas projetadas pelo escritório SPBR Arquitetos. *Arquitextos*, São Paulo, 207.05, Vitruvius, ago. 2017. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.207/6667>. Acesso em: 21 abr. 2017.

⁵⁹ BUCCI, 2003.

⁶⁰ COSTA, 2017.

⁶¹ BUCCI, 2003.

⁶² BUCCI, 2005.

⁶³ BUCCI, Angelo. *São Paulo, razões de arquitetura*. Da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

⁶⁴ BUCCI, 2010, p. 88.

⁶⁵ BUCCI, 2010, pp. 88-89.

⁶⁶ BUCCI, 2003.

⁶⁷ BUCCI, 2010, p. 47.

⁶⁸ BUCCI, 2010, p. 85.

⁶⁹ BUCCI, Angelo. Knowledge in action. Imagem em ação. *Architettura I Pregiudicati IUAV, Biennale Venezia*, out. 2012. Disponível em: <https://spbr.arq.br/pt/wp-content/uploads/2020/12/2013-imagens-em-acao.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

⁷⁰ BUCCI, 2012.

⁷¹ BUCCI, 2010, p.125.

⁷² BUCCI, 2010, p.114.

⁷³ NOBRE, 2006, p. 25.

⁷⁴ Os registros de projeto de Aldeia da Serra estão documentados em: ANDRADE, Manuella Mariana Carvalho Rodrigues de. **Decisões e movimentos no processo de projeto: uma proposta de procedimento de investigação a partir dos registros gráficos do processo de projeto da prática projetual. Tese de doutorado**. São Paulo: PPGAU/Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2017.

⁷⁵ Observa-se a intenção de contraventamento nos croquis iniciais da forma retangular, com as laterais de maior dimensão providas de treliças metálicas de piso a teto. Ver ANDRADE, 2017, p. 113. Com as alterações para a forma quadrada e adoção da laje nervurada, é possível que o contraventamento lateral tenha sido dispensável. Conforme explica Bahima, “o sistema de laje nervurada – devido à necessária altura das nervuras, transformam o conjunto das nervuras em espessos diafragmas – eficientes mecanismos horizontais de distribuição das forças laterais de vento para elementos verticais.” BAHIMA, 2015, p. 100.

⁷⁶ ANDRADE, 2017, p. 117.

⁷⁷ ANDRADE, 2017, p. 102.

⁷⁸ ANDRADE, 2017.

⁷⁹ ANDRADE, 2017, pp. 152-153.

⁸⁰ ANDRADE, 2017, pp. 152-153.

⁸¹ BUCCI, in: *Arquitetura Paulistana: Angelo Bucci na Casa de Fim de Semana*. Mediação: Marcos Artigas. [São Paulo: s.n.], 2015. 1 vídeo (54 min 06 seg). Publicado pelo canal Escola da Cidade. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yxrmr10mcQo&t=1s>. Acesso em: 12 abr. 2018.

⁸² BUCCI, in: *Arquitetura Paulistana: Angelo Bucci na Casa de Fim de Semana*. Mediação: Marcos Artigas. [São Paulo: s.n.], 2015. 1 vídeo (54 min 06 seg). Publicado pelo canal Escola da Cidade. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yxrmr10mcQo&t=1s>.

com/watch?v=yxrmr10mcQo&t=1s. Acesso em: 12 abr. 2018.

⁸³ PURINI, Franco. **Compor a Arquitectura**. Lisboa: ACD Editores, 2009,, p. 72.

⁸⁴ ANDRADE, p. 142.

⁸⁵ O "pátio líquido" faz referência à "esplanada líquida" designada por Comas para a lagoa da Pampulha. No conjunto idealizado por Oscar Niemeyer, o autor observa a estratégia de triangulação de visuais que ocorre entre os edifícios do Cassino, Yacht Club e Casa de Baile, contrastando uns com os outros entorno da lagoa. COMAS, Carlos Eduardo Dias. O encanto da contradição: Conjunto da Pampulha, de Oscar Niemeyer. **Arquitextos**, São Paulo, 004.06, Vitruvius, set. 2000. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.004/985#:~:text=Pampulha%20op%C3%B5e%20ao%20ecletismo%20a,na%20reinterpreta%C3%A7%C3%A3o%20do%20templo%2C%20incomodamente>. Acesso em: 12 set. 2019.

⁸⁶ BUCCI, in: Casa e salão de cabeleireiros em Orlândia. Disponível em: <https://spbr.arq.br/project/0711/>. Acesso em: 12 mar. 2019.

⁸⁷ BUCCI, in: AULA MAGNA DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO. Porto Alegre: UniRitter Laureate International Universities, 8 mar. 2018.

⁸⁸ BUCCI, Angelo. [Entrevista concedida a] Francesco Perrotta-Bosch et al. *Entre*, São Paulo, 27 nov. 2009. Disponível em: <http://entre-entre.com/?Entrevistald=4>. Acesso em: 22 abr. 2019.



apreciação comparativa

da composição

Comumente é atribuída pela historiografia a ideia de continuidade de uma modernidade, mais precisamente vinculada a Escola Paulista⁸⁹, com uma nova geração de arquitetos, que de acordo com Ana Luiza Nobre⁹⁰, tem sua formação concluída no período de 1986 a 1996 pela Universidade de São Paulo, a FAU-USP. Entre eles, Angelo Bucci. O período experienciado durante a graduação, ao que tudo indica, sofre as circunstâncias do retorno dos mestres - Artigas e Mendes da Rocha - à universidade, em 1981, após o afastamento dos mesmos por conta do regime militar. Em 1984, Artigas em sua conhecida arguição “A função social do arquiteto” anseia uma tentativa

de “redenção da escola”. Dois anos mais tarde, Mendes da Rocha vence o concurso para o Museu da Escultura que “fortalece os princípios da escola e abre caminho às novas gerações”.⁹¹

Os jovens arquitetos, em meio a este cenário, parecem nutrir, de certo modo, um anseio por retomada, que busca se afirmar, em um primeiro momento, através da vinculação com os ensinamentos da Escola. Uma dessas evidências talvez seja o polêmico Pavilhão de Sevilha de 92', cujo projeto vencedor incluía na equipe⁹² Angelo Bucci e Álvaro Puntoni, recém-formados pela FAU-USP.⁹³ Curiosamente, um dos membros do

júri era Mendes da Rocha. De outro lado, a crítica considerou o projeto retrógrado, previsível, remetendo à década de 1960. Para o grupo, uma escolha: seguir trabalhando dentro de uma linha da própria faculdade, acreditando num saber cumulativo, negando a possibilidade de uma novidade a cada década. A ocasião lançou os arquitetos no epicentro do debate arquitetônico no Brasil e segundo Leonídio⁹⁴, “ainda hoje, há quem veja no resultado da contenda a pedra angular de uma suposta retomada modernista, desde então dominante no Brasil.”

De modo geral, ao que leva a crer, essa sintaxe é circunstanciada pelos aspectos compositivos e de materialidade evidentes, não numa conotação de imitação, mas de um conhecimento prévio que é criticamente interpretado e adaptado. Como coloca Gonçalves:

É aceitável que num instante inicial as referências e alusões aos modelos da década de 1960 sejam quase literais e miméticas. São exercícios iniciais na tentativa de conhecer, explorar e finalmente dominar certos vocabulários formais e espaciais já estabelecidos, para dessa forma, em seguida, poder superá-los.⁹⁵

Além disso, é sabido a proximidade e atua-

ção conjunta de Angelo Bucci com Paulo Mendes da Rocha durante o período de sociedade com o MMBB, podendo ter assimilado os conhecimentos e traduzido a seu modo em sua prática projeto. O problema é que grande parte das comparações acerca das obras de Angelo Bucci com seus precedentes paulistas são frequentemente balizadas superficialmente e por vezes erroneamente pelos aspectos compositivos, pela valorização da estrutura e pelo uso do concreto armado aparente. Se reduz o saber prévio do arquiteto a uma única linha de pensamento. Para Comas⁹⁶, Bucci também reconhece a tradição moderna brasileira de raiz carioca. Leonídio nos atenta que o arquiteto:

[...] não parece satisfeito – não mais, pelo menos – em partir de onde Mendes da Rocha parou. Seu ponto de partida não é sequer Artigas. Sente-se no direito (ou seria no dever?) de retroceder até Reidy e Niemeyer. O que significaria dizer, até Le Corbusier.⁹⁷

Bahima⁹⁸ sinaliza a combinação de estratégias herdadas de arquitetos tanto cariocas como paulistas, principalmente no modo de compreender a estrutura e a transformação dos seus componentes. Portanto, assim como Leonídio⁹⁹ assinala, “a arquitetura brasileira em geral e a

Escola Paulista em particular são, para o arquiteto uma referência (por certo essencial), não um destino.” Antes de tudo, devem ser entendidas como revisões necessárias para experimentações e transformações conscientes.

da disposição dos corpos: forma, terreno e passeio

“Há uma pedra no céu e há uma
pedra no chão.”¹⁰⁰

É na relação com o solo que Bucci inicia sua proposição arquitetônica. Dois recursos são utilizados e na maioria das vezes, simultaneamente: (1) a caverna, resultando em espaços enterrados ou semienterrados por meio da escavação ou remanejamento de terra ou simples acomodação dos volumes no desnível do terreno; (2) a nave, elevação do prisma para manter as características topográficas naturais e promover a independência entre terreno e edifício ou intencional espaços intermediários, resultando na permeabilidade no térreo.

A escavação remete ao arquétipo da “caverna” e tradicionalmente era buscada para estabelecer o alicerce da edificação. Para Purini¹⁰¹, “se põe como um evento destrutivo a repor.” Nas

casas, a “caverna” sobretudo se manifesta na base do edifício, em estrutura portante, vinculando-as diretamente com o solo. Em compensação, a “nave” sugere como substrato os cinco pontos da nova arquitetura postulados por Le Corbusier: os pilotis, ao contrário do ato de escavar, possibilitava a elevação do edifício, configurando uma base porosa, de livre circulação e com mínima interferência no terreno; ao passo que, o terraço-jardim, pretendia a “reconstrução e elevação ao céu daquilo que se faz desaparecer”.¹⁰² Nos exemplares de Bucci, a “nave” se traduz no corpo elevado, geralmente em estrutura independente associada à elementos híbridos, promovendo a soltura da edificação e a livre ocupação do espaço gerado, modificando o caminho usual das cargas para evitar ao máximo o encontro dos apoios com o solo e, quando necessário, adaptando às inclinações do relevo natural.

O entendimento da arquitetura no território e o papel da estrutura nessa mediação parecem transparecer os ensinamentos de Lúcio Costa, como bem pontua Bahima¹⁰³. No projeto de Monlevade (1934), Costa¹⁰⁴ sugeria o reconhecimento da topografia tipicamente brasileira para definir as estratégias de implantação, devendo, em suma: (1) ajustar às particularidades do ter-

reno, optando por um delineamento mais solto; (2) reduzir ao mínimo movimentos de terra, como medida de conter despesas; (3) evitar prejuízos à beleza natural. Para isso, em afinidade com os preceitos corbusianos, a utilização dos pilotis era aconselhada, sobretudo por possibilitar a implantação independentemente da declividade do local. Em contrapartida, conforme enfatiza Bahima¹⁰⁵, “quando o chão vira construção, a sutileza do artifício opera em favor da leveza e transparência do rés do chão, dessa vez pavimentado, artificial e urbano”.

Além disso, a “nave” nas obras de Angelo Bucci, quando implantada sob o nível de acesso, torna-se de maneira dual, também “caverna”. Excepcionalmente esse caso, não exercendo a escavação, porém intencionando a ideia de espaços inferiores com autonomia em relação à topografia. Considerando as complexidades e contradições do ato de escavar e o uso da estrutura independente, para o arquiteto, apesar de buscar essa dualidade, a estratégia de “caverna” quase sempre evita a escavação e a de “nave” não necessariamente pressupõe um térreo permeável. Geralmente na “caverna” são volumes adaptados à declividade ou que organizam o excedente de terra. Definindo a base da edificação, estes são

o primeiro gesto de relação com a superfície. Na composição, o espaço pilotis da “nave” clarifica a emancipação das partes (base e corpo), mesmo quando parcialmente ocupado.

Segundo Corona e Lemos¹⁰⁶, a base em arquitetura “designa todo o elemento que serve de apoio a um outro”. Comas¹⁰⁷ elucida que as bases podem se revelar à luz de um jardim e/ou plataforma, definindo uma topografia artificial. Em *Precisões Brasileiras*¹⁰⁸, o autor classifica-as em duas categorias: base contida e base expandida. Na primeira, o corpo projeta-se em relação à base e a segunda, em oposição, a base avança sob o corpo. Em termos de arquitetura moderna brasileira de raiz carioca, as bases contidas se apresentavam: maciças - como no Edifício Esther, de Vital Brazil e Adhemar Marinho (1935); vazia - como no edifício Caledônia (1953); ou semi-vazia, contendo uma área fechada e outra porosa - como no vizinho Bristol (1950) – ambos integrando o conjunto de edifícios residenciais no Parque Guinle, desenvolvidos por Lúcio Costa.¹⁰⁹ Esses vazios por vezes eram destinados às passagens públicas abertas, promovendo “elaboradas promenades arquitetônicas”.¹¹⁰

Nas residências em apreço, não apenas na

situação de base/"caverna" como na de corpo elevado/"nave", a ocupação da cobertura através de jardins devolve a área suprimida da construção, mas mais do que isso, revela o desejo de reconfigurar a geografia com o escalonamento dos terraços, explorando diferentes níveis na busca do mirante. Ribeirão Preto explora a base expandida na recomposição do solo em três volumes, Santa Teresa na extensão da superfície do terreno pela ala alongada do setor íntimo e Fim de Semana na criação de terraços escalonados, simulando uma nova geografia. De outra maneira, ambas as casas em Ubatuba, corpo/base sobre pilotis preenchem o desnível e prolongam o patamar em direção ao horizonte. As cinco residências desenharam um jardim na sua cobertura. Orlandia, em contrapartida, a base contida ocasiona um espaço intermediário semicoberto de acesso. Ao centro, no entanto, a cobertura da base torna-se relevo construído, o pátio do corpo doméstico.

O terraço-jardim somado a outros elementos de arquitetura, como as vigas invertidas e caixas d'água, diferenciam o estrato superior do corpo e da base, remontando à elevação tripartida tradicional do edifício equacionado por Lúcio Costa. Se para Comas¹¹¹, a base pode ser compreendida como o meio que o edifício se en-

contra com o solo, o coroamento pode ser visto como o mesmo se relaciona com o céu. Nas casas concebidas por Le Corbusier nos anos 1920 o terraço-jardim era posto na noção de mirante, por onde era possível apreciar o entorno e se conectar com o céu. A partir dos anos 1930 surgem algumas diferenças substanciais. No projeto do edifício para alugar em Argel (1933), Costa, Cotrim e Gonsales¹¹² pontuam o uso de uma base sobre os pilotis, posicionada na porção mais baixa da topografia: "pilotis e terraço-jardim, dois dos cinco pontos fundamentais da arquitetura corbusieriana, fundem-se em um único: terraço-jardim da base e pilotis do prisma". A tripartição, por consequência, ocorre através da separação da base e do corpo por meio dos pilotis/terraço-jardim da base. No contexto brasileiro, essa solução foi absorvida pelos arquitetos modernos e amplamente explorada em decorrência do relevo acentuado. Dentre os casos mais emblemáticos está o MASP, de Lina Bo Bardi, que se apropria dessa estratégia para segregar o programa e liberar o espaço intermediário para a cidade, como um belvedere para o centro de São Paulo. Outro exemplar é o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, conhecido como Pedregulho, de Affonso Reidy, que dispensa o uso de elevador ao

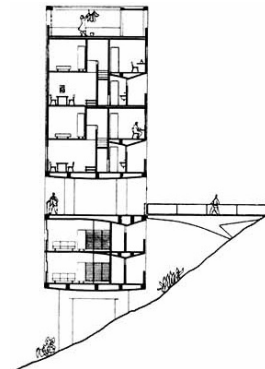
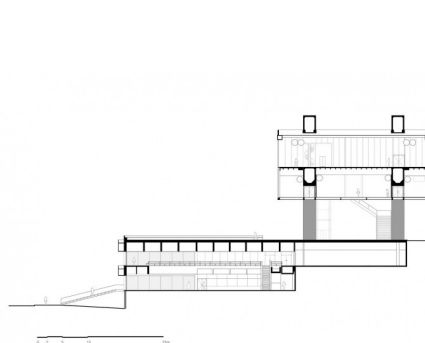
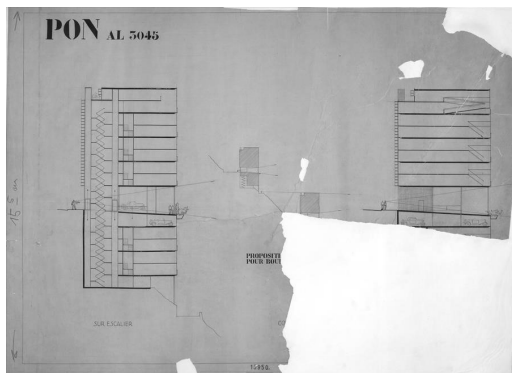


Figura 124: a) edifício para alugar em Argel, Le Corbusier; b) MASP, Lina Bo Bardi; c) Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes, Affonso Reidy

Fonte: a) Fondation Le Corbusier; b) Vitruvius, arquitextos n. 181.04, ano 16, jan. 2016; Vitruvius, arquitextos n. 040.03, ano 04, set. 2003

190

distribuir as unidades habitacionais em duas porções e transforma os pilotis em um mirante para a paisagem e uma área coletiva de lazer. Anos mais tarde, em terra paulista, Joaquim Guedes utiliza desse artifício na residência Cunha Lima, adaptando-a no terreno de acentuada declividade.¹¹³ Essa solução, como veremos mais adiante, é encontrada em Carapicuíba: a cobertura da base prolonga o passeio e se une ao pilotis do prisma, um espaço intermediário de segregação programática, de convivência e ampliação visual; em Santa Teresa, prolongando a base sobre pilotis em direção à vista privilegiada e parcialmente coberta pelo pilotis do corpo elevado.

Na arquitetura moderna brasileira de base carioca, ambientes do programa que não correspondiam às expectativas formais eram postos no subsolo. À exemplo disso, a Casa das Canoas (1953), de Oscar Niemeyer, porosidade do térreo e terraço-jardim da base semienterrada se afirmam enquanto estratégia. Segundo Comas¹¹⁴: “o sítio e o programa avalizam a inversão do zoneamento convencional. O setor íntimo ganha intimidade sem perder a vista do mar, o setor social se expande em nível graças a uma operação de corte e aterro e ao terraço-cobertura”. Em solo paulista, Sanvitto¹¹⁵ pontua que muitas residências construídas entre 1957 e 1972 buscavam também essa dissimulação programática na composição, a qual era comumente associada aos serviços. Já o “prisma elevado”, conceito usado pela autora¹¹⁶, era uma maneira de conceber o

edifício como objeto autônomo univolumétrico, desvinculando-o do solo e das divisas do lote, visando a um propósito formal. Em outros termos, a “caixa elevada” ou “casa-apartamento” abarcava questões utilitárias, resolvendo num único piso o programa principal da moradia. O uso da declividade e da elevação do prisma demonstravam a intenção de valorização do térreo.¹¹⁷

Nas casas, Bucci ordena o jogo volumétrico a seu modo. Entre os volumes de terra remanejada, Ribeirão Preto abriga os serviços e o estacionamento, já o corpo elevado interpreta à maneira paulista o conceito de “casa-apartamento”. Aldeia da Serra, igualmente, oculta os muros que definem o espaço a partir do talude frontal e configura com ele a base da composição, enquanto concentra os ambientes principais da moradia no volume único e elevado do solo. Carapicuíba transpõe para a porção inferior o programa residencial e, no prisma elevado centralizado no lote, destina o escritório, liberando o térreo. A casa de Fim de Semana acomoda os serviços nos volumes aditivos da base. De outra maneira, a transposição parcial ou total do programa para o subsolo também intenciona construir mirantes, como ambas residências em Ubatuba.

Outrossim, nas residências de Bucci, passarelas/pontes e escadas externas realizam tanto a transposição entre volume e terreno como a articulação entre os volumes. Os elementos de conexão em conjunto com terraços-mirantes objetivavam o deslocamento a pé, definindo movimentos pré-idealizados pelo partido arquitetônico. Portanto, não se trata apenas de recriar ou edificar a topografia, tampouco entender tais elementos somente como circulações, mas pensar o conjunto como itinerário, meio de apreciação e compreensão da arquitetura. Esse percurso que se inicia externamente, se prolonga na ação de adentrar o edifício e nela, a materialidade do invólucro e compartimentação dos espaços tornam-se determinantes para a espacialidade.

Na arquitetura acadêmica da *École de Beaux Arts*, a noção da organização espacial sequencial se desenvolvia, segundo Corona Martinez¹¹⁸, pelos eixos dos espaços principais, produzindo um avanço retilíneo e possibilitava a mudança de direção axial através de espaços circulares, ovais ou poligonais. O movimento pelo qual o usuário percebia a *enfilade* – ou sequenciamento dos espaços – se denominava *marche*. Os espaços, por sua vez, estavam associados às possibilidades construtivas do período, muros

portantes e compartimentação. Na arquitetura moderna, a *promenade architecturale* propagada por Le Corbusier implicava uma trajetória de circulação livre, de movimento dinâmico e assimétrico, conduzindo à diversas perspectivas, à continuidade espacial. Para Tagliari¹¹⁹, buscava-se "apreciar o espaço como um todo, num sistema de circulação presente num espaço amplo, fluído e desobstruído". O terraço-jardim era geralmente o *grand finale*, finalizava o passeio contemplando os arredores. Na pós-modernidade, Tagliari¹²⁰ comenta a preocupação de estabelecer relações com o tecido urbano e entorno e cujo percurso passa a sugerir descobertas graduais, além de visuais e surpresas. Por fim, a arquitetura contemporânea vem sendo marcada por uma maior diversidade e pluralidade. A autora¹²¹ aponta para a combinação que incorpora tanto preceitos modernos como pós-modernos, unindo fluidez do espaço e domínio visual do todo com as descobertas quadro a quadro.

Diante da breve síntese teórica, podemos atribuir a Bucci o modelo heterogêneo contemporâneo. A dualidade entre as estratégias de caverna e de nave evoca lugares ricos espacialmente e que ocorrem de forma gradativa. O mais comum é a transição de um espaço confinado

(caverna) para espaços dilatados pela permeabilidade visual (nave), proporcionando, muitas vezes, surpresas e enquadramentos de visuais. Os terraços-jardim podem tanto encerrar o itinerário, como iniciá-lo. Do mesmo modo que para os modernos as rampas eram vistas quase que como objetos coreográficos, por meio dos quais possibilitava a conexão entre pavimentos, a visualização e apreciação dos espaços contínuos ao longo do percurso; plataformas, passarelas, escadas e coberturas são, para Bucci, elementos estruturadores do movimento no espaço arquitetônico, articuladores da composição e que elencam um novo patamar de complexidade ao estarem intimamente relacionadas com o terreno e seu entorno. O percurso ritualístico da *promenade* também insere atalhos, multiplicando as possibilidades de deslocamentos e percepções no espaço construído.

Angelo Bucci encontra na disposição dos corpos na geografia existente, um modo de operar o solo e o entorno a seu favor. Não pretende impor uma arquitetura como peça isolada, desconsiderando seu contexto precedente, mas sim, parte de uma compreensão bastante defendida por Colin Rowe em *Collage City*¹²², de que só se pode compreender a figura com o fundo, levando

em conta um desenho que inclui o tecido urbano existente. O reflexo desse pensamento está evidenciado na tese de doutorado de Bucci e observado nas casas analisadas, quando incorpora a reunião de fragmentos da cidade para compor o arranjo volumétrico, desde o ato fundacional aos enquadramentos da paisagem circundante.

Diante do exposto, o embasamento desdobra três estratégias principais de projeto: (1) bases penumbrosas, corpos iluminados; (2) bases iluminadas, corpos penumbrosos; (3) bases/corpos como mirantes. O pensar o contexto e a definição de cada estratégia vem aliado à prática de projeto e, sobretudo, aos ensinamentos absorvidos de seus precedentes. No projeto, assim como Artigas e Mendes da Rocha, a relação do edifício com o terreno será sempre pensada em corte.

bases penumbrosas, corpos iluminados

As casas Ribeirão Preto e Aldeia da Serra, embora em condições topográficas adversas, reforçam o arquétipo da caverna associado a espaços de penumbra. O corpo sobreposto à base contribui para o escurecimento e, em oposição, explora grandes aberturas, favorecendo a luminosidade interna. Em termos de estratégia compositiva se serve da proposição de Oscar Niemeyer na Casa das Canoas: uma atmosfera cavernosa para a base e uma “solidez dissimulada pelo vidro”¹²³ para o corpo.

Em Ribeirão Preto, frente à um relevo descharacterizado, Bucci decide pela reorganização da terra em três platôs. O primeiro volume se manifesta como uma trincheira para a rua, estabelecendo o limite entre público e privado. A base de blocos de concreto avança em relação ao corpo elevado em forma de U, configurando um pátio central. Frontalmente, o arranjo pesando sobre o solo rememora a casa Taques Bittencourt (1959), em São Paulo, de autoria de Vilanova Artigas, e que em um contexto similar, também busca o máximo aproveitamento do lote urbano. Nesta, o volume de pedra de frente para a rua também

se constitui em um intermediador entre a cidade e a casa, mas distintamente daquela, define um pátio fechado e térreo. Tanto numa quanto noutra, a base se expande em relação ao corpo, mas apenas no exemplar de Bucci, se obtém o aproveitamento como canteiro avarandado para o pavimento superior. Em ambas o ingresso da moradia ocorre lateralmente à base sólida. No caso de Artigas, se num primeiro momento sugeria um espaço de penumbra, ao adentrar, o pátio se revela rico em transparências, aberto, fluído e iluminado. Feito que não comparece no caso contemporâneo. O pátio em meio-nível e deslocado para o lado oposto do volume lindeiro, filtra a luz direta na base e obstrui em partes a visual

para os ambientes encimados, resultando em um espaço obscurecido.

A continuidade espacial da casa Taques Bittencourt é animada pelo percurso rampeado que comunica os pavimentos. As laterais cegas do prisma evitam a vizinhança e fortalecem a introversão da composição. Na casa Ribeirão, a escada incorporada no jardim central realiza a transição do espaço cavernoso para a clareira que se configura no patamar. O corpo elevado adapta-se à nova topografia, mas não repousa sobre ela diretamente. Concebido como massa única, retoma o princípio binuclear de Marcel Breuer: na questão organizacional divide o programa em duas partes - uma diurna e outra noturna - sendo



Figura 125: casa Ribeirão Preto, Angelo Bucci
Fonte: Nelson Kon



Figura 126: casa Taques Bittencourt, Vilanova Artigas
Fonte: arquivo FAUUSP

ambas interligadas por um hall/cozinha que serve de ponte e resolve o acesso.

As elevações que ladeiam o pátio se comunicam pelas transparências. Transparência também presente na quarta superfície do pátio, o espelho d'água da cobertura. Na fachada frontal, o corpo totalmente envidraçado contradiz qualquer tentativa de velar o que ocorre em seu interior, expondo a vida dos moradores. O interesse é puramente plástico: ocultar os ambientes

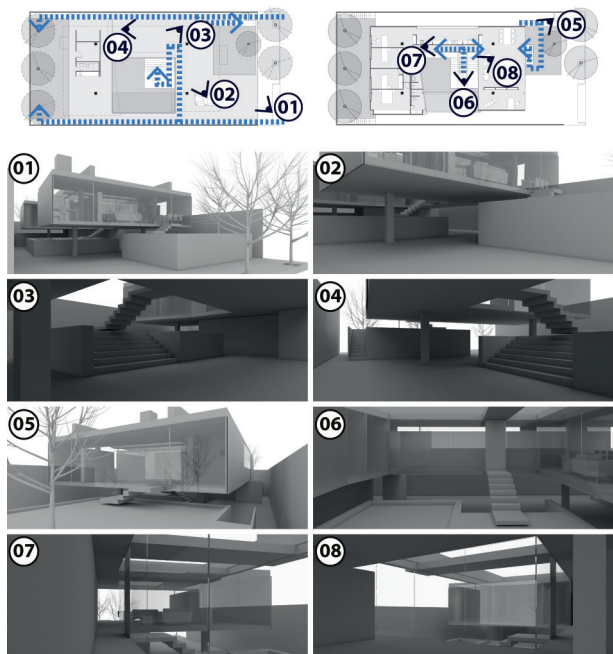


Figura 127: Percursos pela casa Ribeirão Preto
Fonte: redesenho da autora

de serviços e exibir os sociais. Caverna da base se contrapõe à clareira do corpo. A base vela o que o corpo desvela. Bucci transforma “uma massa de concreto, uma etérea construção de luz”.¹²⁴ Oposições que são percebidas não apenas visualmente, mas experienciadas gradualmente durante o percurso, perpassando os espaços e gerando surpresas. É necessário penetrar a base penumbrosa e ascender pela escada de lances desiguais até o corpo iluminado.

A casa Aldeia da Serra dispõe uma situação topograficamente adversa de Ribeirão, mas com proposições bastante semelhantes do ponto de vista compositivo. O corpo elevado, abrigando os espaços principais do morar, explora a cota intermediária do terreno em aclave, mas a base permanece semienterrada, ocultando os serviços. O talude frontal guarda reminiscências do solo original, agora geometrizado à 45°, expondo a intervenção do arquiteto. Com a particularidade de o lote urbano estar inserido em um condomínio fechado - reflexo dos anseios por segurança da classe média-alta paulistana - as relações passam a ser do domínio semipúblico para o privado, conforme observam Canez, Brino e Avila.¹²⁵

Em termos de implantação, o exemplar é

comparável às casas gêmeas que Paulo Mendes da Rocha constrói para si e para sua irmã em São Paulo, em lotes vizinhos no loteamento City Butantã (1964). Zein descreve o trabalho do solo realizado nelas:

O terreno foi quase totalmente nivelado na cota do alinhamento, plana, em relação ao qual tinha originalmente uma elevação de -2m; como testemunho dessa transformação foram deixados taludes que fazem às vezes de barreira junto ao alinhamento das duas frentes, interrompidos apenas por cortes para o acesso de autos.¹²⁶

O térreo/espço-pilotis é protegido pelo talude, escondendo as áreas de apoio e estabelecendo os limites entre público e privado. O corpo elevado (casa-apartamento) aparenta ser de um único pavimento e a fresta deixada em relação ao platô, causa a impressão de levitação.

Entretanto, segundo Canez, Brino e Avila¹²⁷, no caso da moradia de Mendes da Rocha, “o talude ainda permite alguma visualização da rua para o interior”, o que não ocorre em Aldeia da Serra, em que há a restrição total da percepção do pavimento térreo, à exceção dos acessos de veículos. Outro aspecto destacado pelos auto-

res¹²⁸ é a “introversão proposital da casa Butantã visa preservar o convívio familiar”, que em contrapartida, na residência de Bucci, “demonstra não haver constrangimento em expor o cotidiano da família a quem não faz parte dele”. Em ambas casas, duas laterais são cegas contrapostas a outras duas envidraçadas. Na casa no Butantã, o avanço da cobertura em relação à face aberta gera uma marquise protetora dos olhares da rua. Base e corpo revelam em seu interior espaços penumbrosos. No exemplar contemporâneo, se explora a luminosidade do pavimento habitável através da coplanaridade entre estrutura e vedação em vidro e cuja transparência revela a vida privada. Transita-se do espaço cavernoso da base para os espaços iluminados do corpo.

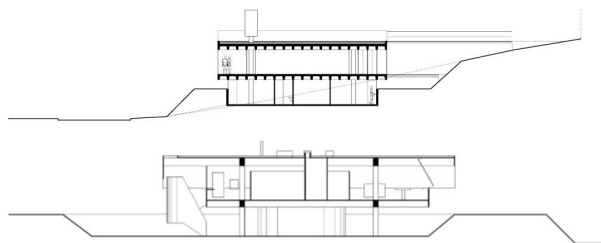


Figura 128: Cortes das casas: Aldeia da Serra, Angelo Bucci; Butantã, Paulo Mendes da Rocha

Fonte: SPBR e ZEIN, 2000, p. 236

De outro ponto de vista, Aldeia da Serra não possui a concordância entre forma horizontal

e topografia plana manifestada pela Villa Savoye (1929), em Poissy. O comportamento da forma na cota intermediária faz com que o espaço pilotis seja reinterpretado. Por outro lado, tanto numa quanto noutra, têm sua origem em um volume genérico conformado por um quadrado de lados iguais, em uma forma central e estática. Assim como também a residência de Bucci se nutre das complexidades espaciais e avança quanto às possibilidades de percurso.

No caso corbusiano, o volume curvilíneo nos pilotis, pensado na manobra do veículo, confronta o volume retilíneo, quadrático, do pavimento habitável.¹²⁹ A articulação das duas partes mantém a simetria e a localização da entrada central e em curva reforça o eixo dominante. A curvatura do acesso de veículo sugere o movimento rotativo. O acesso para o pavimento superior pode acontecer pela rampa ou pela escada em caracol. Em concordância com o eixo simétrico que expressa hierarquia, a rampa, juntamente com a laje protetora e o envidraçamento ondulado, conferem um aspecto cerimonial, que convida a ascensão. A rampa faz a transição do espaço aberto, semiaberto e fechado.

Nos pilotis de Aldeia da Serra, um volume

retangular, posto no limite do quadrado, auxilia na contenção de terra e libera o espaço para o abrigo de veículos. O muro de contenção e escada que dá acesso ao jardim posterior são curvilíneos e se contrapõem com os demais elementos retilíneos, que em menor grau ao caso anterior, também atribuem certo dinamismo. O acesso do automóvel, tal qual a Villa Savoye, ocorre pela lateral e a escada que leva ao pavimento superior também é posicionada no centro da planta, porém nesse caso, tangenciando o eixo simetria e segregando área livre de área compartimentada. O espaço de chegada não é nobre, porém a inexistência de fechamentos no térreo, convida a entrar e entrar sugere o ato de ascender.

Na Villa Savoye, o itinerário embora linear, possui uma dinâmica e sentido de continuidade que promove um conjunto de experiências e que contrasta com a simetria estática da caixa elevada – imagem perceptivelmente dominante da casa. A forma curva no térreo induz o movimento. A entrada é solene. Em frente, reforçando o eixo principal, uma rampa ampla proporciona uma subida gradual, iniciando a *promenade architecturale*. À esquerda do acesso, uma escada em caracol que propaga o movimento curvo. As circulações verticais de formas contrapostas dão

dinamismo ao espaço. Há a transformação de uma forma genérica estática em outra dinâmica. No pavimento superior as conexões visuais com o entorno se intensificam, assim como as relações graduais entre a sala e o terraço que ora é coberto, ora descoberto. A rampa promove experiências distintas através de um percurso que vai desde um ambiente mais fechado até a expansão espacial do terraço, relacionando os três níveis da casa. A *promenade* finaliza na cobertura – terraço-jardim - gesto que proclama o sentido de liberdade.

A transformação de uma forma genérica estática em outra dinâmica também está manifesta no caso contemporâneo. Em Aldeia da Serra, o itinerário se inicia pelo acesso de veículos pela lateral, junto ao muro de forma curvilínea que denota movimento. Uma escada de lance único, central e de dimensões modestas, embora tangenciando o eixo principal, é de caráter utilitário e não cerimonial. Porém, promove um movimento em espiral por dentro da casa, perpassando distintos ambientes até finalizar no terraço-jardim. A largura não atinge os limites do vazio, possibili-

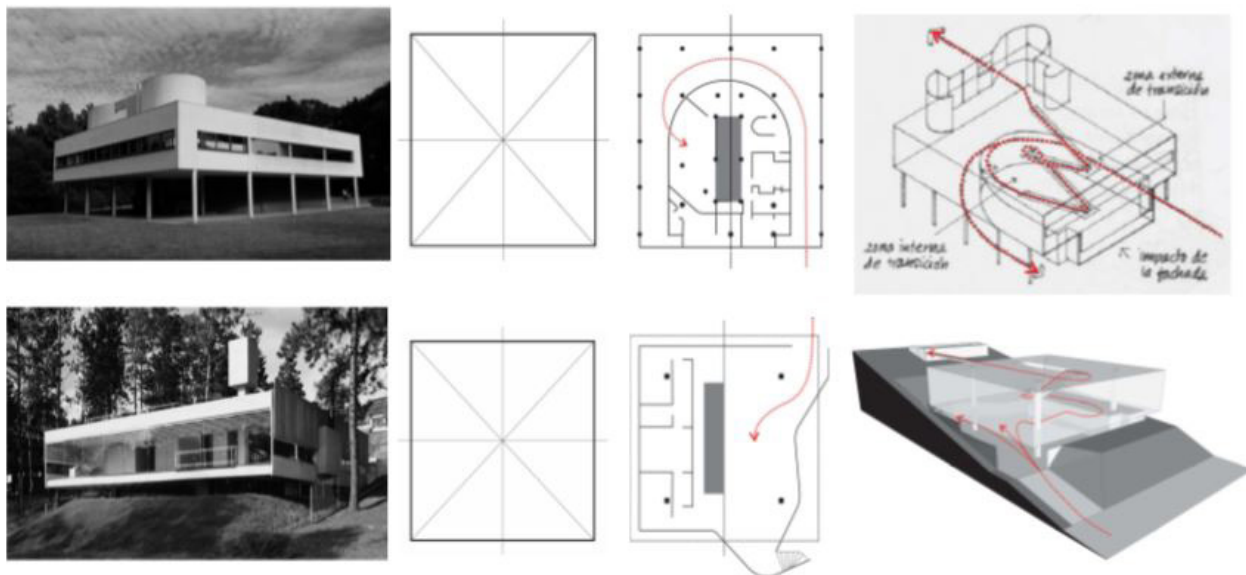


Figura 129: Composição e percursos: Vila Savoye, Le Corbusier; casa Aldeia da Serra, Angelo Bucci

Fonte: Fotos – Thalyson Primo e Nelson Kon; Diagramas – da autora; itinerário Villa Savoye – Baker adaptado pela autora

tando a entrada de luz pelas laterais, permeando todos os níveis da edificação, especialmente no térreo que por ser semienterrado, dispõe de pouca luminosidade. A continuidade espacial mantém relação direta com o programa no pavimento superior: maior compartimentação nas áreas íntimas e maior integração nas sociais. Estas, estabelecem conexões visuais com o exterior através de planos maiores de abertura nas extremidades opostas e no seu sentido longitudinal, pela janela em fita. A experiência é rica a medida que se parte de um pavimento semienterrado, escuro, para o pavimento superior onde as superfícies transparentes iluminam o espaço e a chegada direciona o olhar para a rua. Através da plataforma ancorada nos fundos há a extensão da sala para o lado externo, em uma condição que extrapola os limites dentro e fora. O final da *promenade*, assim como na Savoye, acontece na cobertura. Um terraço, envolto de um grande espelho d'água, à maneira Mendes da Rocha, objetiva a contemplação do entorno e o acesso à área de lazer nos fundos do lote, por meio de uma plataforma. Dela, as conexões visuais com o estar são constantes mesmo que em níveis distintos.

Se na Villa Savoye, a forma e sítio estabelecem uma relação de independência e reve-

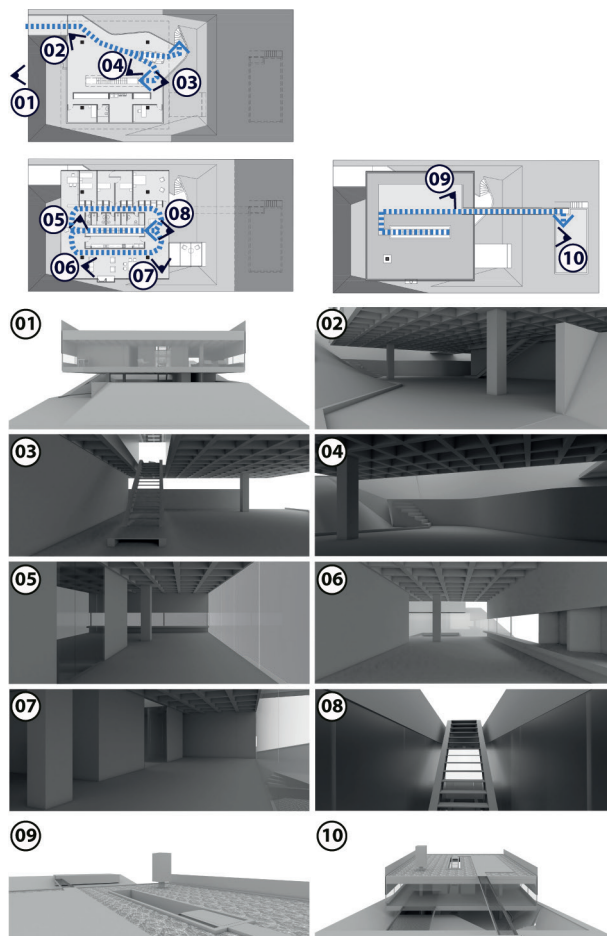


Figura 130: Percursos pela casa Aldeia da Serra

Fonte: redesenho da autora

lam um térreo poroso através dos pilotis; na casa Aldeia da Serra há uma interdependência entre a forma e o sítio: a base é sólida, uma vez que os pilotis são ocultos pela topografia recomposta

e o prisma se ancora através de passarelas na porção posterior do lote. Este aspecto, no entanto, vai de encontro com o dinamismo sabiamente explorado. A experiência espacial, de transitar do espaço semienterrado, penumbroso da base para o corpo elevado iluminado, iniciada em Ribeirão Preto, em Aldeia da Serra ganha ainda mais complexidade e dinamismo com o terreno em aclive e o comparecimento das passarelas/pontes.

bases iluminadas, corpos penumbrosos

Carapicuíba, Orlandia e Fim de Semana apresentam arranjos volumétricos e relações com o solo bastante diversas: o primeiro se adapta, o segundo escava e o terceiro recria. Entretanto, o trio experimenta a ideia de base iluminada que se revela gradualmente através do percurso e transfere para o corpo a predominância de vedos opacos. Há uma inversão da estratégia observada em Ribeirão Preto e Aldeia da Serra.

O terreno em declive em Carapicuíba favorece a segregação do trabalho e moradia. Ao transpor para abaixo do nível da rua, a casa desaparece aos olhos de quem passa pela rua. A base descola do patamar de acesso e libera todas as faces do prisma. O invólucro inteiramente envidraçado contraria a propensão de espaços restritos pela luminosidade. A situação de caverna da base, de natureza penumbrosa, se transforma em base iluminada. A dupla de apoios que eleva o corpo desmaterializa o térreo. A permeabilidade se insere entre as duas partes correspondentes à distinção programática.

No corpo elevado, as faces longilíneas são cerradas e as faces das extremidades abertas. Em contraposição à base essencialmente transparente, no volume alçado do solo, a predominância de superfícies fechadas em uma geometria estreita e alongada reflete em espaços mais sombrios. A mesma condição do corpo principal estar isolado e centralizado no lote, sem ter os recuos negados, mas tratando duas fachadas iluminadas opondo-se às outras duas praticamente “cegas” é observada por Zein¹³⁰ na casa Paulo Mendes da Rocha, onde “repete-se de alguma maneira a situação tradicional do lote sem recuos laterais e com aberturas apenas na frente e fundos”. Segundo a autora:

O efeito geral resultante dos dispositivos de iluminação natural da casa é de uma penumbra constante devido ao limitado acesso de luz natural e o pequeno esforço dado pela iluminação artificial. [...] Essa atmosfera de penumbra relembra a maneira como a luz é tratada em obras da arquitetura tradicional, quando o ingresso de luz era dificultado pelas limitadas possibilidades construtivas e tecnológicas. [...] a casa se apresenta, pela maneira como trata a luz, como um símile da caverna fresca, protegida, agradável, íntima.¹³¹

Quanto à disposição dos volumes aproveitando a inclinação do terreno, Carapicuíba revisita a casa Cunha Lima (1958), projetada por Joaquim Guedes no Pacaembu, em São Paulo. Esta, de referência para a arquitetura paulista, posteriormente, serviu de base para seus outros projetos residenciais. De acordo com Graça¹³², “a casa, vista desde a rua, revela pouca da rica volumetria e arrojo estrutural”. Isto porquê Guedes resolve o programa em partes, distribuindo em três pavimentos: no nível intermediário de acesso, recepção e estúdio; no nível superior – corpo elevado - o setor íntimo; no nível inferior – base - o setor social. Apesar da ocupação parcial do pavimento de acesso, o recuo configura um vazio entre os dois volumes, mas não possibilita a vista da encosta. Por conta disso, também, base e corpo se unificam, não estabelecendo a mesma independência volumétrica como na casa contemporânea. Os ambientes transpostos para baixo da cota de acesso, mesmo contando com três laterais cegas, na fachada voltada para o vale, o pano de vidro inteiriço de duplo pé-direito – iniciado desde o mezanino no térreo - preenche o espaço de luz e a base deixa de ser sombria e passa a ser plenamente iluminada. Todavia, prevalece a concepção da caixa hermética, en-

quanto Carapicuíba desmaterializa o envoltório, enfatizando os planos horizontais das lajes. A base iluminada só se revela ao adentrar. Da mesma maneira no exemplar contemporâneo, a base iluminada só é perceptível ao se aproximar, atravessando a passarela-ponte. Seja os pilares e vigas inclinadas de Guedes ou a fileira única de suportes de Bucci, a estrutura deixa de ser apenas o sistema de sustentação do edifício e passa a operar como ordenadora das partes e participante do arranjo volumétrico.

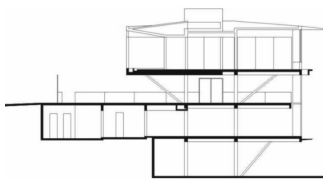
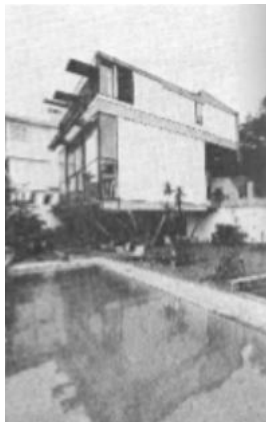
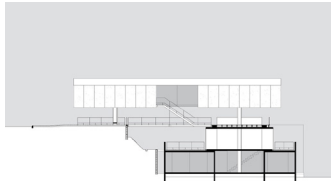


Figura 131: Bases iluminadas: casas Carapicuíba, Angelo Bucci; Cunha Lima, Joaquim Guedes

Fonte: Fotos - Nelson Kon; GRAÇA, 2007, p.33/ Cortes longitudinais - SPBR; GRAÇA, 2007, p.42

Na casa Costa Neto (1961), outra projetada por Guedes no Pacaembu, os volumes são distribuídos de maneira semelhante à Cunha Lima, assim como predispõe de uma base composta por superfícies transparentes e interiores iluminados. Nesta, sobretudo, comparece a ideia da passarela-ponte no pavimento de acesso associada às escadas de lance único que ora ascendem, ora descendem. O percurso que na Costa Neto é interno, fechado; em Carapicuíba é externo, aberto. No exemplar de Bucci, a base desprendida do solo se conecta com o patamar de acesso por meio da passarela-ponte, posicionada no eixo da fileira única de pilares. A travessia obrigatória é estratégica, revelando por completo o arranjo arquitetônico e os feitos estruturais, como a ponta projetada sobre a piscina. O terraço da base, quase todo descoberto, torna-se expansão do terreno. O mirante para o arvoredo aos fundos do lote não se configura como uma paisagem significativa, como pontuado anteriormente no MASP ou no Pedregulho, mas a ambientação convida à vida ao ar livre. Através de escadas de lance único, decide-se ascender para o escritório ou descender para a moradia. As escadas de lance único nos pavimentos inferiores englobam um pátio de dimensões modestas e impõem mo-



Figura 133: Circulações: casas Costa Neto, Joaquim Guedes e Carapicuíba, Angelo Bucci
Fonte: GRAÇA, 2007, p.54; Nelson Kon

vimento pelos espaços da casa, possibilitando diferentes experiências espaciais. O uso intensivo do vidro dilata os espaços, induz o percurso pela periferia e possibilita a comunicação visual entre níveis distintos. O final da *promenade architecturale* que na Villa Savoye ocorre no terraço-jardim, em Carapicuíba termina na cota mais baixa do

terreno, no jardim ao rés do chão.

Na mesma linha, em Orlandia, base e corpo segregam moradia e trabalho, embora a forma corresponda a um só volume. Do térreo é

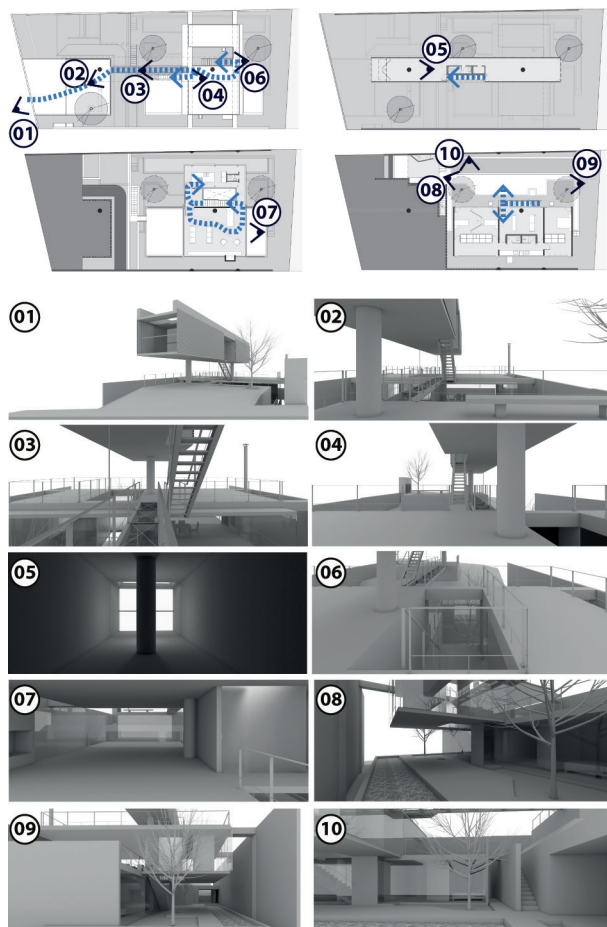


Figura 132: Percursos pela casa Carapicuíba
Fonte: redesenho da autora

possível ascender para a casa ou descender para o salão através de rampas de lance único, porém de larguras desiguais e com acessos independentes. O estreitamento da rampa indica o privativo, enquanto o alargamento e a faixa de ajardinamento, prolongam o passeio público e convidam a entrar. A base rebaixada à meio nível da cota do passeio, contida em relação ao corpo e de grande profundidade, surpreende no seu interior. O pano de vidro transparente nos fundos do lote, as aberturas zenitais, o restante do perímetro composto por vidro serigrafado e o descolamento entre os volumes inferior e superior fazem parte do conjunto de operações que subvertem a condição de não-luz da “caverna”. Terraço-jardim da base restitui a porção de solo ocupada pelo salão e serve de pátio para o pavimento acima.

A situação envolvendo residência e trabalho, a presença do pátio na composição, de rampas e meio-níveis para organização e articulação dos usos têm precedentes importantes tanto em projetos de Le Corbusier, como especialmente na obra residencial de Vilanova Artigas. Na casa para o Dr. Pedro Domingo Curutchet, por exemplo, o arquiteto franco-suíço realiza a divisão do programa – consultório médico e residência - em dois volumes, mas que atuam como um único vir-

tualmente. A rampa alia a utilidade de circulação vertical e horizontal à estratégia de segregação programática.¹³³ No caso brasileiro, nas moradias a partir dos anos 1950, o estúdio tornou-se um espaço associado às rampas, meio níveis e ao pé-direito duplo, permitindo diferentes configurações, sendo por vezes, o ponto de transição entre o social e o íntimo ou entre o público e o privado. A justaposição entre as atividades de habitar e trabalhar e de ocupação das partes no terreno em desnível são observadas no primeiro estudo realizado para a casa Waldemar Cordeiro (1970 - não construído).¹³⁴ Segundo Cotrim, nela:

[...] Artigas elaborou através de meio níveis e rampas uma intrincada relação entre o programa: separou os acessos a pé e por automóvel em cotas diferentes do terreno em declive; concentrou as atividades de trabalho – atelier e escritório - nos três meio níveis abaixo da cota de acesso a pé; enquanto as atividades domésticas foram destinadas aos três níveis acima dessa cota. O projeto determinou diferentes percursos sobrepostos a partir de um pequeno hall de acesso coincidente com o patamar das rampas e a partir da garagem.¹³⁵

Na Villa Savoye, teto-jardim da base con-

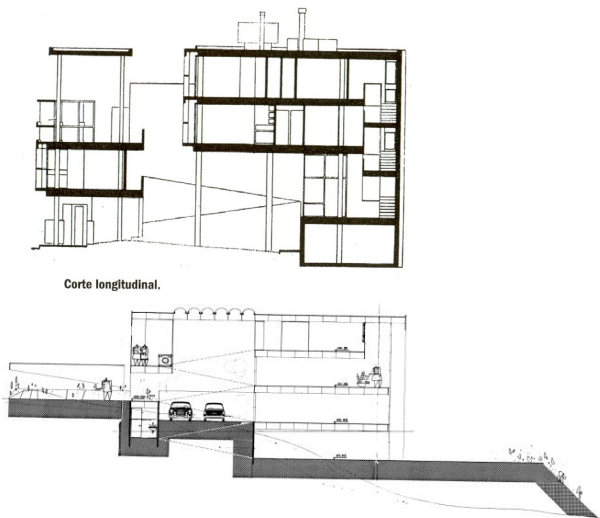


Figura 134: Moradia e trabalho: cortes das casas Curutchet, Le Corbusier e Waldemar Cordeiro, Vilanova Artigas
Fonte: archdaily.com.br e Arquivo FAUUSP

figurava o pátio para o pavimento acima, servindo de extensão para a área social. A partir dele, rampas conectam à cobertura do corpo, explorando terraços escalonados. Do mesmo modo, mas em menor recorrência, algumas casas de Artigas, conforme explica Cotrim, tem-se a:

[...] ordenação de seus programas a partir da recriação das condições topográficas do terreno, constituindo planos horizontais desiguais que determinam um embasamento sob o qual se sobrepõe um volume ou cobertura de menor dimensão.¹³⁶

Nos croquis representativos da casa Antenor Mansur Abud (1969, não construída), por exemplo, sobre a base adaptada ao relevo, um jardim se consolida e constrói uma complexa relação entre espaços interiores e exteriores. Para Perrone¹³⁷, nas realizações de Paulo Mendes da Rocha, “o volume inferior se propõe não ser somente uma base, mas realizar uma geografia própria, com a finalidade de receber o volume superior”. Ambos arquitetos de raiz paulista encontram na reformulação do solo a partir da base e de sua cobertura, possibilidades de percursos, ambientes complexos, “dentro de uma estrutura regular, ao mesmo tempo formal e construtiva”.¹³⁸

Esse recurso de construção da base, aproveitando a cobertura enquanto geografia projetada, é uma constância nos projetos das residências de Bucci. Em Orlandia, a base contida na fachada principal, é expandida ao centro do arranjo em “U” encimado. Nessa topografia recriada, o miolo aberto torna-se extensão dos ambientes internos, sobretudo o social. As rampas, diferentemente de Artigas e Le Corbusier, atuam sem a preocupação com a continuidade espacial e de visuais para o pátio durante o percurso.

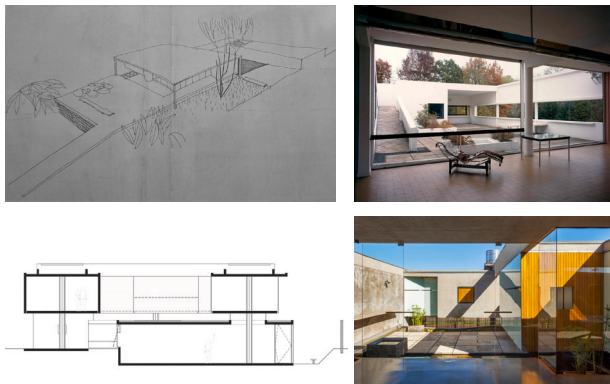


Figura 136: a) Croqui da casa Mansur Abud, Vilanova Artigas; b) Pátio da Villa Savoye; c) Corte e vista do pátio da casa e estúdio em Orlandia, Angelo Bucci

Fonte: a) COTRIM, 2007, pp. 232-233; b) Fondation Le Corbusier; c) SPBR e Nelson Kon

206

Em Orlandia, no corpo há um esforço de contenção da caixa, evitando o possível a luz direta. O aproveitamento máximo do lote urbano encerra as laterais do prisma. Herança que possivelmente pode ser atribuída aos representantes da Escola Paulista, especialmente Paulo Mendes da Rocha, como já destacado anteriormente. Predominam, nas demais fachadas, as superfícies opacas ou translúcidas, com fenestrações pontuais e aberturas zenitais, especialmente nas faixas íntima e de serviços. Nesse sentido, há uma significativa diferença em relação aos precedentes. Apesar do uso do concreto aparente, o vidro serigrafado e os revestimentos de cor branca

qualificam os ambientes através da luz difusa e refletida, dissipando, em partes, a atmosfera de penumbra. A introversão da composição também é delimitada pelos vedos, à exceção da ala social, fundo de lote e de transparência absoluta, que comunica visualmente com o pátio e o ajardinamento no recuo posterior.

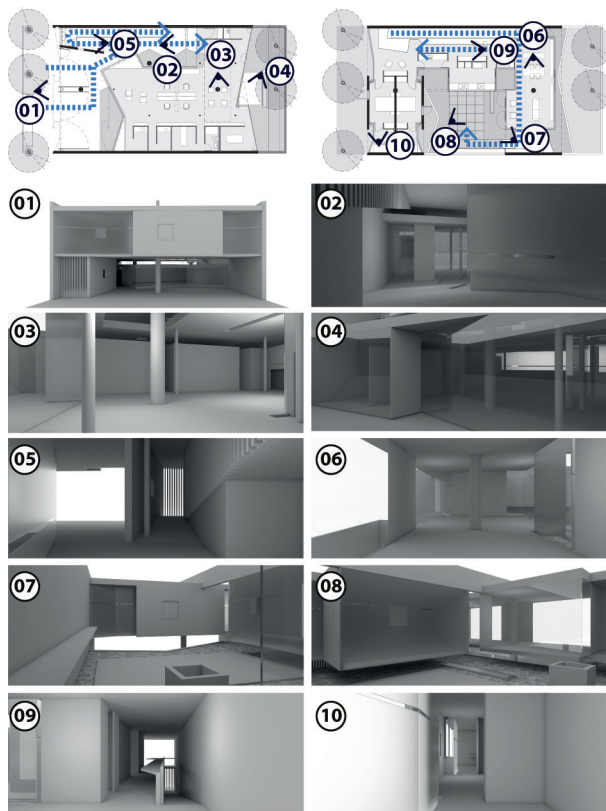


Figura 135: Percursos pela casa e estúdio Orlandia

Fonte: redesenho da autora

Na casa de Fim de Semana, a proposição extrapola os limites do terreno, abrangendo a dimensão de cidade e suas vicissitudes. No artigo - "*Vilegiatura urbana: una residencia secundaria em el núcleo urbano de São Paulo*" - publicado no II Congresso Internacional Cultura y Ciudad de Granada¹³⁹, observa-se nessa residência a transposição das qualidades intrínsecas à vilegiatura no cenário citadino. Concebida para fins de descanso e lazer, envolve o deslocamento da morada fixa para uma segunda, de permanência sazonal. Este hábito da vilegiatura perpassa os séculos e origina-se das antigas *villas de otium* romanas.¹⁴⁰ Segundo Ackeman¹⁴¹, "a villa é um paradoxo cultural", tendo sua ideologia permanecido constante durante os anos. Embora conservadora, limitada por vezes ao gosto, era livre de restrições de utilidade e produtividade, sendo adaptável aos impulsos criativos tanto do dono quanto do arquiteto. Sobretudo, a arquitetura destas refletia o status social de seus proprietários, tratando-se de um luxo acessível apenas à uma parcela privilegiada. Palladio descreve que a *villa* não era menos útil e confortável que a casa na cidade. Ao contrário, ao se deslocar para esta, o corpo preservava sua saúde e o espírito e, liberado do tumulto da cidade, se renovava. Por essa

razão, esses lugares devotados à contemplação eram providos de jardins, fontes, etc...¹⁴² e, por não estarem limitados pelas construções e pelas vias públicas, estavam sujeitos à escolha do arquiteto.¹⁴³ Como assinalado por Comas¹⁴⁴, na modernidade, a noção de "*villa*" caiu em desuso, à exceção de Le Corbusier. No entanto, ainda era algo pertencente a classe dominante. As atribuições do ponto de vista arquitetônico seguiam expressas numa relação de integração do espaço edificado com a paisagem circundante, entre interior e exterior.

Dado o perfil dos clientes, a casa de Fim de Semana se caracteriza como uma "*villa*" e segue pertencendo à uma seleta classe da sociedade. Estando a vilegiatura associada diretamente a viagem-estadia, de deslocamento-permanência, mas pensando o sentido de movimento em busca de uma nova ambiência, a residência desenvolve o itinerário em duas etapas: (1) na escala da cidade, partindo da morada principal para a secundária; (2) na escala do objeto, realizando o passeio pelas diferentes atmosferas criadas pelo arranjo volumétrico no sítio. Na ausência de um relevo desafiador e da paisagem de campo ou praia, Bucci define uma topografia artificial para recriar um universo particular. Opõe-se à casa

das Canoas, quando, segundo Comas¹⁴⁵, “Niemeyer postula a arquitetura como uma paisagem artificial inscrita na natureza não perturbada.”

O arranjo da base rememora Ribeirão Preto e novamente, à casa Taques Bittencourt. O primeiro bloco, da mesma maneira, estabelece os limites entre público e privado. A diferença reside ao entrar. Os corpos elevados liberam o solo para o jardim e o intervalo entre eles junto à escada em gradil metálico fornecem luz ao pátio. O jardim, invadindo os muros de divisa, modifica o cenário urbano em uma natureza planejada. As coberturas das bases se transformam em jardins suspensos e as gárgulas em fontes. No segundo

208

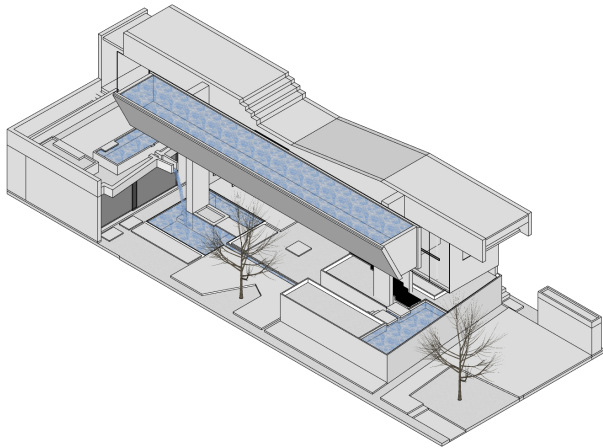


Figura 138: Circuito de águas na casa de Fim de Semana
Fonte: redesenho da autora



Figura 137: Pátio da casa de Fim de Semana
Fonte: Nelson Kon

bloco da base, aos fundos, os grandes planos de abertura em toda a extensão que se recolhem permitem a integração plena com o pátio, se convertendo à luz das tradicionais varandas, propícias para o descanso e lazer. Como esclarece Costa e Gonsales¹⁴⁶, a varanda é um elemento enraizado na cultura brasileira, que “definida pelo prolongamento da cobertura, se adaptou ao clima e modo de viver neste país”, bem como servia como um lugar para encontro familiar e proveito de uma vida preguiçosa.

Na casa de Fim de Semana, já não é mais a pedra ou o concreto do arrimo que torna o espaço penumbroso na base. Na translucidez que veda as laterais do corpo da moradia, a opacidade externa não significa necessariamente espaços



Figura 139: Pátio da casa de Fim de Semana

Fonte: Nelson Kon

sombrios, mas internamente, o material filtra a claridade advinda do exterior e restringe a visualização para fora. Uma das faces de maior dimensão do volume longilíneo é ainda mais restrita por conta do volume da piscina todo em concreto ao lado. Nas fachadas contrapostas, prevalecem os fechamentos opacos, reforçando a intenção de contenção das duas caixas suspensas. Neste caso, pode-se atribuir à estratégia, um ensejo de evitar o entorno e buscar a introspecção para a criação da nova ambiência, como era posto pelos modernos paulistas. Considerando a predominância do setor íntimo, de estada noturna, no pavimento superior, a composição incentiva a permanência ou no térreo ou na cobertura no período diurno, aproveitando a vida ao ar livre.

A dependência de empregada que no movimento moderno estava inserida numa leitura de casa grande e senzala¹⁴⁷, na casa contemporânea as duas habitações – proprietário e caseiro – são tratadas de maneira hierárquica equivalente, de mesma área e com acessos independentes em um arranjo univolumétrico. Cabe ainda menção a inversão tradicional: o posicionamento da moradia do caseiro passa a ser de frente para a rua e a do proprietário concentrada na porção posterior do lote.

Assim como nas casas anteriores, Bucci ensaia uma *promenade architecturale* na villa paulistana. De um térreo aparentemente ocluso torna-se um espaço iluminado e envolto de espécies nativas. A partir dele, dois caminhos possíveis: (1) ascender pela escada metálica central à cobertura, onde a piscina lembra a praia e o solário se configura como mirante para o entorno; ou (2) adentrar o setor social, subindo ao terraço-jardim para acessar as demais dependências do morar temporário. O circuito fornece atalhos, não é totalmente ritualístico, o que o torna o percurso mais dinâmico. Mesmo em meio a cidade, esta não é de todo renegada, mas seu meio adaptado para gerar universos distintos que propiciem o descanso e lazer em um mesmo local. O

artefato arquitetônico expressa-se sob a severidade paulista que contrasta com o jardim pitoresco, componente chave para o ócio. A composição rígida de um morar urbano é contraposta à natureza ensaiada de uma *villa* na *ville*.

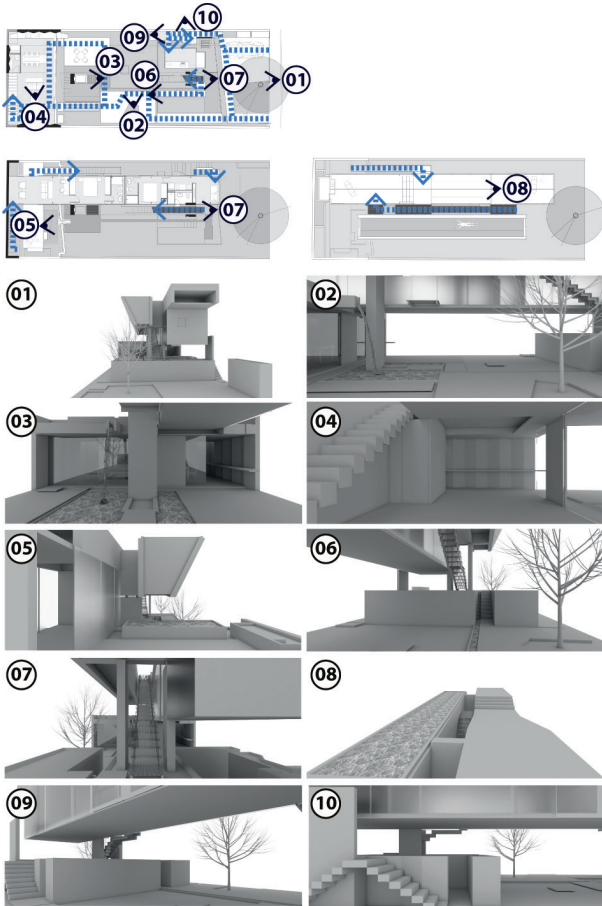


Figura 140: Percursos pela casa de Fim de Semana
Fonte: redesenho da autora

bases/corpos como mirantes

As casas Santa Teresa, Ubatuba e Ubatuba II estão inseridas em contextos privilegiados e de topografias acentuadas. Por esse motivo, as estratégias de implantação buscam o máximo proveito da vista, fazendo delas, verdadeiros mirantes para a paisagem circundante.

Santa Teresa explora a composição por adição, de feição em “T”, aproveitando o terreno de grandes dimensões e a visual panorâmica para a cidade do Rio de Janeiro. A base de duplo pavimento no sentido longitudinal do terreno, expandida em relação ao corpo e ao topo do talude pré-existente, ocasiona um desdobramento topográfico direcionado para a paisagem. O corpo repousa transversalmente sobre a base. A piscina na cota mais alta e na borda da encosta integra o espaço intermediário. A estrutura formal é semelhante ao estudo preliminar realizado por Paulo Mendes da Rocha para a casa Silvio Antônio Bueno Netto (1978, não construída), em Catanduva.¹⁴⁸ Este ensaio, por sua vez, é visto como uma espécie de antecipação do que viria a ser o Museu Brasileiro da Escultura (MuBe), em 1989.¹⁴⁹ Nas duas propostas de Mendes da Rocha, dois corpos

perpendiculares e justapostos entre si se somam ao volume da piscina/espelho d'água. A extensa cobertura apoiada em dois muros paralelos, no caso da residência, é associada por Fiorin¹⁵⁰ à ideia de “agigantamento do abrigo”; no caso do museu, é observada por Sophia Telles¹⁵¹, não como “uma estrutura transparente, mas numa relação transparente entre dois planos paralelos”. O “grande abrigo”¹⁵², tema caro da chamada arquitetura paulista, pode ainda ser entendido sob o espectro de Artigas¹⁵³ de que “a cidade é uma casa, a casa é uma cidade”. No entanto, neste caso, segundo Fiorin¹⁵⁴, a grande cobertura não condiciona a casa ao cerramento, não se vincula à industrialização da construção e nem configura um espaço introspectivo relacionado à “política de refúgio à cidade”, como era de costume. Do mesmo modo, a casa contemporânea recorre ao arquétipo do abrigo no corpo principal, prevalecendo o grande vão, estimulando a convivência com o exterior e escancarando a vida privada, enquanto as empenas laterais, ao invés de conter a caixa, figuram como molduras para o cenário carioca. Em ambas residências em apreço, aberturas pontuais nas espessas empenas enquadram visuais. Entretanto, se por um lado, Santa Teresa está situada num lote de grandes dimensões, em

acive e com afastamento generoso dos olhares da vizinhança, Catanduva em um lote tradicional de uma cidade do interior, a proposição de uma casa mais aberta invalidou sua construção.¹⁵⁵

A disposição dos volumes no terreno também encontra diferenças substanciais nas condições de relevo de cada sítio. No museu, a solução de subsolo organiza o território e os ângulos do espelho d'água derivam do desenho do lote sem se furtar de uma proposição genérica. Peronne comenta uma proximidade quase física entre a construção e o terreno e aponta diferenças em relação à casa Bueno Netto:

Na casa não se percebem com a mesma clareza que se apresenta no desenho do Museu as inflexões implicadas na geometria do lote na cidade. No projeto da residência estas inflexões parecem surgir como diferenciações formais para caracterizar o agenciamento entre pavilhão, piscina e casa [...] ¹⁵⁶

Em Santa Teresa, a topografia sugere o posicionamento das partes, sem haver necessidade de escavação ou modificação do existente. As inflexões presentes na piscina não são condicionadas pela geometria do lote, são fruto do livre desenho do arquiteto. Na residência proposta por

Mendes da Rocha, ambos os prismas são de baixa altura, sendo a base rebaixada à meio-nível da cota do corpo, semienterrada em uma topografia aparentemente plana; no caso de Bucci, os volumes, cada qual contando com duplo pavimento e níveis de acesso permeáveis, são assentados em níveis distintos, adaptando-se e continuando a geografia. Em Catanduva os volumes se interpenetram ao território; em Santa Teresa pousam sem interferência. Igualmente, os corpos superiores definem uma área de sombra, enquanto as bases das duas residências pretendem reconstruir a topografia em sua cobertura, optando por uma superfície recoberta por pisos ao ajardinamento, destinando a área para banhos de sol integrada com a piscina. Em ambas, as bases abrigam essencialmente o setor íntimo e de serviços, com as faces de menor dimensão fechadas por completo. Em Catanduva, as fachadas opostas fazem uso de elementos vazados em praticamente toda extensão. Em Santa Teresa, o uso destes fica restrito às áreas de serviço. Nas zonas de dormitórios e escritório, transparência e translucidez se intercalam, sem privá-los da vista para o exterior, mas a presença de quebra-sóis sobrepostos ao vidro transparente enfatiza o princípio de encerramento para usos secundários ou que requerem maior

privacidade. A total abertura dos corpos superiores se contrapõe ao fechamento das bases.

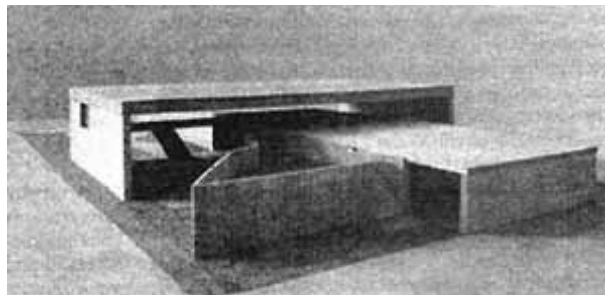


Figura 141: Maquetes: casas Bueno Netto, Paulo Mendes da Rocha e Santa Teresa, Angelo Bucci

Fonte: Paulo Mendes da Rocha; SPBR

Na casa Bueno Netto, o terreno de esquina favorece a apreensão do conjunto em diagonal. O acesso ocorre na frente e lateral maior do lote, pelo pátio descoberto. Através de uma rampa, direciona-se para o pátio coberto – projeção do corpo superior. É preciso descender para depois ascender. Um par de escadas localizadas

cada uma em uma extremidade e próximas aos muros portantes contrastam enquanto forma: uma reta em dois lances infletidos e patamar intermediário, outra helicoidal configurando um volume cilíndrico. Ambas conduzem ao nível superior, teto-jardim e piscina. Na casa Santa Teresa, o dinamismo se exacerba. A característica do relevo em aclave e o posicionamento do conjunto na cota mais alta do lote, implica no deslocamento ascendente no interior do lote. O percurso serpenteado vence a diferença de nível. No primeiro patamar de acesso, pátio de estacionamento, a vista de quem chega é em diagonal, compreendendo de imediato o arranjo volumétrico. Parece, nesse sentido, herdar das estratégias utilizadas no Ministério da Educação e Saúde no Rio, quando Comas¹⁵⁷ observa o desencorajamento das aproximações frontais às fachadas do edifício, enfatizando “uma rota preferencial oblíqua e também o impacto das visões diagonais de esquina, as únicas em que a composição pode ser percebida quase por completo e em que a intersecção dos dois blocos aparece em foco”.

A sequência do trajeto em Santa Teresa proporciona um giro de 180°, encaminhando pela lateral da ala longilínea e alcançando o ponto mais alto – segundo patamar e ingresso

principal da moradia, na fachada posterior, invertendo a lógica tradicional. As duas escadas, localizadas uma em cada extremidade, são dissimuladas da composição, incorporando-se aos muros portantes. Apesar do mesmo tratamento

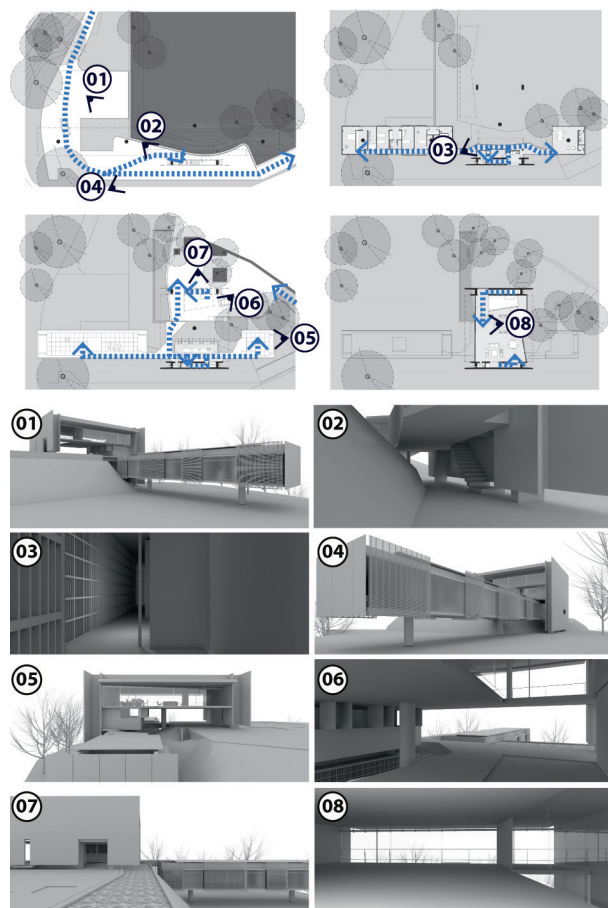


Figura 142: Percursos pela casa Santa Teresa
Fonte: redesenho da autora

formal, por uma se leva do térreo da base ao último pavimento do corpo principal; na outra, restringe a passagem do piso intermediário aos espaços sociais do nível acima. Transita-se de um amplo espaço ao ar livre para o enclausuramento das circulações verticais. Nestas, a experiência espacial que pressupõe o confinamento, se depara com aberturas pontuais, sugerindo descober-



Figura 143: Enquadramento da paisagem na Villa Savoye, Le Corbusier e casa Santa Teresa, Angelo Bucci

Fonte: Fondation Le Corbusier e Nelson Kon

tas graduais aos moldes pós-modernos. As escadas de lance único forçam o deslocamento pelos espaços, a cada nível, intercalando entre semiabertos (pilotis) e fechados (interior do volume). A *promenade architecturale* pode tanto encerrar no teto-jardim/plataforma-mirante, como no andar superior iluminado, causando surpresa pelo enquadramento da paisagem marcante do Rio, o Pão de Açúcar. Nesse sentido, à semelhança da Villa Savoye, onde os vales distantes são enquadrados através de uma perfuração na membrana curva logo na chegada pela rampa na cobertura. Segundo Curtis¹⁵⁸, “antes, a edificação era vista como inserida em uma paisagem, agora, a paisagem é emoldurada pela edificação.”

Ubatuba e Ubatuba II são vizinhas e, portanto, compartilham lotes de características topográficas idênticas e usufruem das mesmas visuais para o contexto praiano. O recurso da implantação é o mesmo. Em ambas, os volumes apropriam-se da geografia descendente. A ocupação no terreno, nivela a cobertura com a rua, resultando em uma espécie de plataforma expandida em direção ao mirante. Base e corpo elevado fundem-se um só, são “caverna” e “nave” ao mesmo tempo. A solução estabelece estreita relação com três casas não construídas projeta-

das por Paulo Mendes da Rocha: G. de Cristóforo (1971), Paulo e Lucia Francini (1975) e Helena Ometto (1978).¹⁵⁹

Em Ubatuba, a contenção de terra é realizada por um volume secundário preso ao solo, sem participação efetiva na composição. O corpo principal, desprendido do patamar de acesso, conecta-se por passarelas/pontes. Suspenso somente por três pontos de apoio, mantém a integridade do relevo. A extremidade frontal repousando sobre dois pilares cilíndricos recuados do perímetro e a camada de água recobrendo a cobertura para efeito de impermeabilização e conforto térmico rememoram a casa Paulo e Lucia

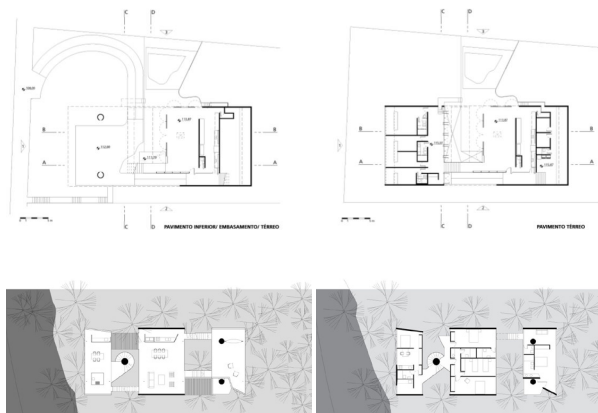


Figura 144: plantas baixas das casas Paulo e Lúcia Francini, Paulo Mendes da Rocha e Ubatuba, Angelo Bucci
Fonte: Zein, 2000, pp. 300-301; SPBR

Francini. Imersa à massa de vegetação e reservando o mirante para os ambientes principais, revisita a Casa de Vidro (1949) de Lina Bo Bardi e a casa Carmen Portinho (1950) de Affonso Eduardo Reidy. Nesta, dispendo da vista para o mar e entre a massa arbórea, a casa se debruça no terreno em desnível através dos pilotis, sem que haja quaisquer movimentações de terra. Comparece a ideia de sala-varanda para contemplação da vista e um terraço inserido entre as colunas no nível inferior.¹⁶⁰ Naquela, como Comas¹⁶¹ assinala, “Lina brinca com a casa de árvore” e junta “uma caverna escura e íntima com janelas mínimas ao mirante claro onde os ritos da sociabilidade tem lugar.” Enquanto a arquiteta ítalo-brasileira projetou vislumbrando o adensamento da vegetação mais à frente; a casa no litoral paulista de Bucci é concebida “sobre o panorama de vegetação fechada”¹⁶² tal qual a residência idealizada por Reidy.

Mas é na casa G. de Cristóforo que Ubatuba guarda seu maior parentesco. A residência projetada por Mendes da Rocha, inserida numa leitura de “casa enterrada” e erguida sobre um reduzido número de suportes – apenas dois – conserva o perfil natural do terreno. De acordo com Zein¹⁶³, “a forte declividade do terreno faz



Figura 145: imersas à vegetação: a) Casa de vidro, Lina Bo Bardi; b) casa Carmen Portinho, Affonso Reidy; c) casa Ubatuba, Angelo Bucci

Fonte: a) Nelson Kon; b) archdaily.com.br; c) Nelson Kon

com que o volume da casa fique quase totalmente abaixo do nível do alinhamento” e o acesso pela cobertura ocorre “através de uma passarela independente, por onde possivelmente passariam pessoas e automóveis”. Da cobertura, a vista é livre, mesmo com o abrigo sobressalente. Já Bucci, devido à cobertura inclinada bloquear parcialmente a vista, transfere o avarandado para o nível inferior, criando terraços escalonados.

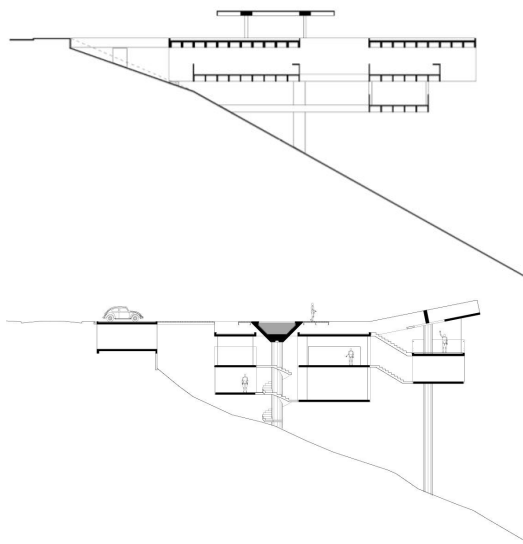


Figura 146: cortes longitudinais, casas G. de Gristófaro, Paulo Mendes da Rocha e Ubatuba, Angelo Bucci
Fonte: Zein, 2000, p. 282; SPBR

A fragmentação do volume único em três partes, em Ubatuba, intercalando cheios e vazios, é trabalhada em meios níveis com conexões por

passarelas e escadas, resultando na interação entre pavimentos. Considerando que o segundo nível inferior dos volumes central e posterior abriga espaços complementares (dependência de empregados e dormitório para receber os filhos), a solução pode ser lida como um anexo a casa, suspenso no corpo principal. Nas casas G. de Cristóforo e Helena Ometto, segundo Zein¹⁶⁴, há o mesmo recurso “do acréscimo de um pavimento de menor dimensão junto à fachada posterior, ‘pendurado’ no corpo principal da casa”, destinado a usos secundários e aproveitando a situação de declive. O exemplar de Bucci novamente se aproxima da residência Paulo e Lucia Francini, quando esta fragmenta a volumetria de pavimento único em duas partes através do vazio central e as acomoda no terreno, aproveitando o relevo e gerando espaços em meios níveis interligados por passarelas e rampas. A caixa bastante fechada, voltando-se para os três pátios internos (um principal ao centro e dois em cada ponta), para Zein¹⁶⁵ releva, “um desejo de contenção e interioridade, reforçado pelas elevações, em aparente contradição com o aproveitamento de um terreno relativamente generoso”. Embora Ubatuba não feche a caixa completamente, reforça a introspecção para os pátios descobertos, respon-

sáveis pela iluminação e ventilação da maioria dos espaços internos. Se por um lado as laterais são predominantemente fechadas, a ponta projetada aberta e com inflexões na cobertura amplia

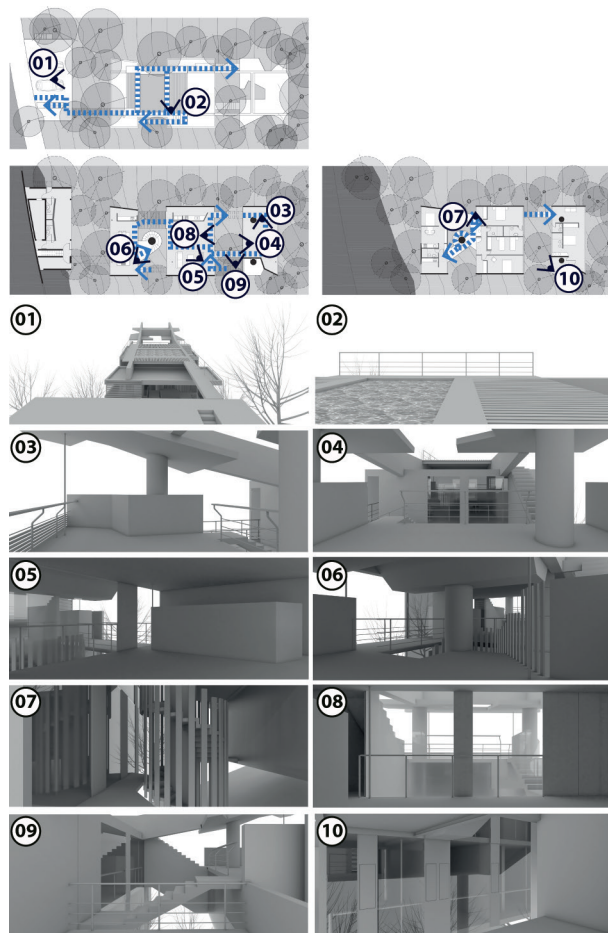


Figura 147: Percursos pela casa Ubatuba
Fonte: redesenho da autora

o desfrute da vista. Igualmente à G. de Cristóvão, onde as empenas laterais são totalmente vedadas e as opostas abertas.

Na casa Helena Ometto, Zein¹⁶⁶ ressalva que “a existência de um outro corpo construído” na composição oferece “o mote para soluções de interconexão”. O arranjo volumétrico, a situação do relevo e as interconexões nas três casas projetadas por Mendes da Rocha, assim como na casa contemporânea no litoral paulista, estimulam o percurso. Nesta última, o movimento se associa, especialmente, ao desfrute do entorno. Passarelas e escadas guiam o itinerário, obrigando o deslocamento até a extremidade do prisma para descender. No terraço coberto é possível contemplar a paisagem enquadrada. Semelhante ao que Oscar Niemeyer experimentara na casa Hebert Johnson (1942): um mezanino aos moldes de uma varanda-mirante dentro dos pilotis, desfrutando da vista para o mar logo à frente.¹⁶⁷ Passarelas unem os três blocos sequenciais em Ubatuba e por vezes servem como locais para permanência. Posicionadas no lado oposto a estas passagens, escadas retilíneas de lance único, ora abertas ora fechadas, contrapõem-se à helicoidal no pilar apartado. Seja como for, tais circulações em todos os níveis, junto aos pátios



Figura 148: Varanda-mirante nas casas Hebert Johnson, Oscar Niemeyer e Ubatuba, Angelo Bucci

Fonte: Almeida, 2005, p. 58; Nelson Kon

invadidos pela vegetação, geram múltiplas experiências espaciais e conexões visuais. Existe um percurso cerimonial: para se deslocar para os níveis inferiores, é preciso perpassar os diferentes ambientes da casa, numa progressão que vai do social ao íntimo. E, também, existem percursos

atalhados, facilitando o acesso das áreas sociais com a cobertura ou contendo o fluxo de serviços no bloco posterior.

Em termos compositivos, Ubatuba II, da mesma maneira que Helena Ometto, é composta por um volume menor, abrigando a dependência de empregados, e um outro maior, compreendendo o corpo principal da moradia. Se na primeira residência em Ubatuba os três volumes resultavam na leitura de um único; a segunda deixa

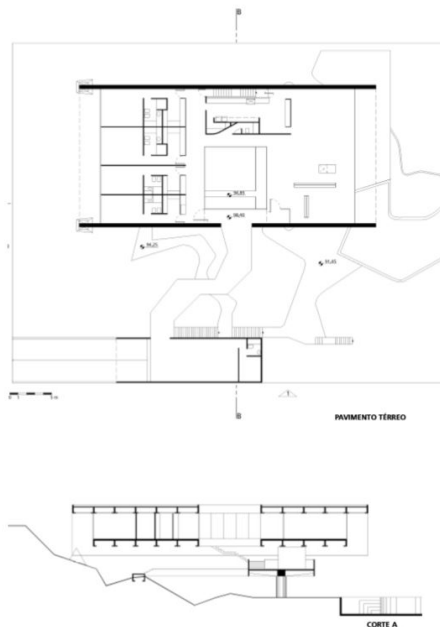


Figura 150: planta baixa e corte longitudinal, casa Helena Ometto, Paulo Mendes da Rocha

Fonte: Zein, 2000, p. 316.

clara a distinção entre os dois prismas. O volume principal quase cúbico sobre pilotis de Ubatuba II, com fachadas laterais fechadas e as demais envidraçadas, insinua a casa Carlos Eduardo Pereira Corbett (1975), de Paulo Mendes da Rocha. O corpo suplementar, assumindo uma importância secundária, mas não menos importante, se desprende do solo e suscita a interconexão das partes por passarelas desde o acesso. Anteriormente, na casa em Ubatuba, o estacionamento de autos localizava-se no patamar de acesso, agora, em Ubatuba II, exige uma passagem robusta que possibilite o trânsito não só de pessoas como de veículos até a cobertura do primeiro bloco, à

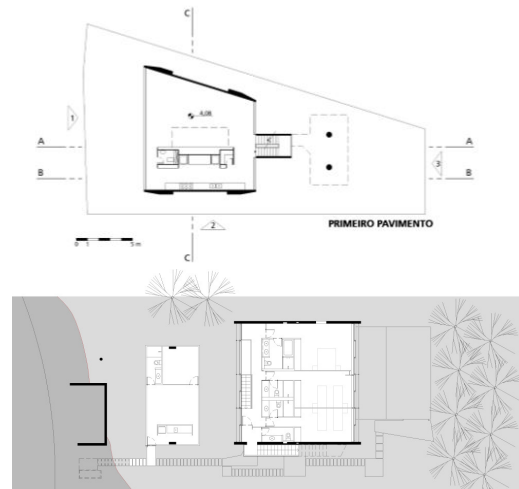


Figura 149: Plantas baixas das casas Pereira Corbett, Paulo Mendes da Rocha e Ubatuba II, Angelo Buccì

Fonte: Zein, 2000, p. 308; SPBR

maneira da precedente G. de Cristóforo. Outra passarela em lado oposto da primeira medeia os dois volumes e indica o itinerário. A cobertura do segundo bloco se converte em um local de parada para a contemplação da paisagem. É preciso cruzá-la para, através de uma escada lateral junto da empena, descender e ingressar na casa. Traça breve semelhança com a Helena Ometto pelo sequenciamento dos prismas estimulando as interconexões e pelo acesso pela lateral cega do volume principal, mesmo que não sendo pela cobertura. A experiência direta com as copas das árvores novamente homenageia Lina.

As passarelas/pontes que em Ubatuba ocorriam em todos os níveis, em Ubatuba II se restringem ao terraço-jardim. A transição entre pavimentos acontece via escadas internas de lance único, na porção posterior, porém com vistas constantes para o pátio intermediário graças ao fechamento pelo pano de vidro. Há a inversão do zoneamento tradicional. Num movimento descendente, percorre-se do íntimo ao social. No último pavimento inferior, o espaço único e aberto nos pilotis se reverte em uma espécie de varanda. Com poucas operações de corte e aterro efetuadas, Bucci constrói na área livre dos pilotis, um segundo terraço para desfrute da vista, da vida

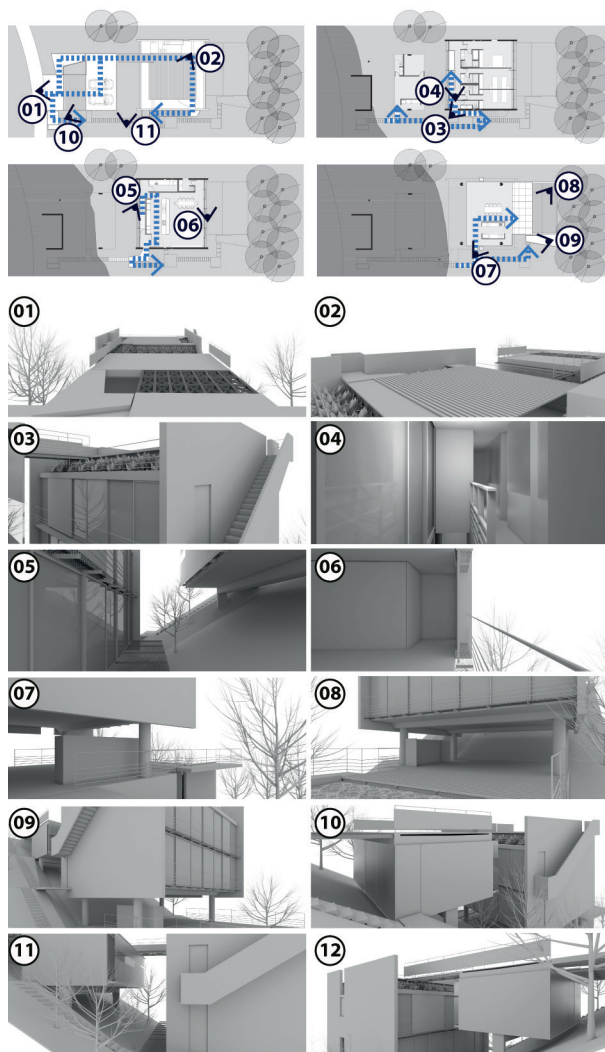


Figura 151: Percursos pela casa Ubatuba II

Fonte: redesenho da autora

ao ar livre, ao gosto dos costumes praianos. O avanço da piscina em relação ao corpo principal, buscando o sol, se assemelha à casa D'Antonio Salim Curiati (1978, não construída), de Artigas. Uma escada ladeando o arranjo volumétrico, acompanhando o perfil natural do terreno, sugere um percurso secundário independente, com acesso direto ao bloco da dependência de empregados, ao setor social no segundo nível inferior do bloco principal, ao pilotis intermediário e, finalmente, à casa de máquinas da piscina.

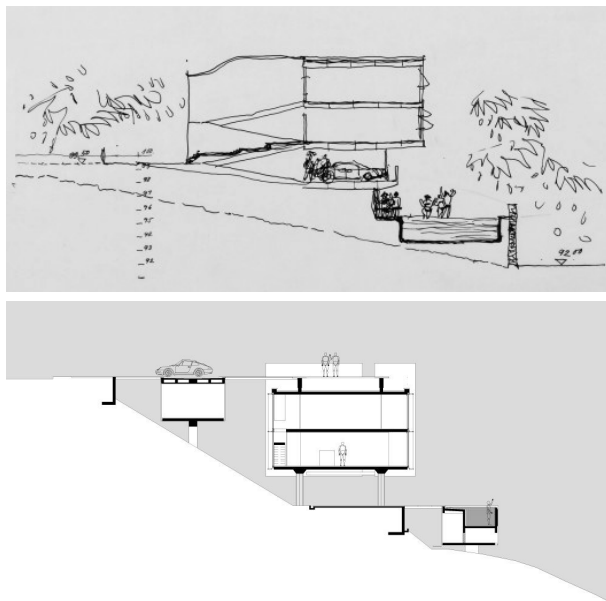


Figura 152: Cortes longitudinais, casas D'Antonio Salim Curiati, Vilanova Artigas e Ubtuba II, Angelo Bucci
Fonte: Cotrim, 2017, pp. 222-223; SPBR

a pedra sob e sobre o chão

A simbologia da “pedra” referida por Bucci na casa em Ribeirão Preto e em seu texto “Pedra e arvoredo”, como visto, pode ser lida nas residências em análise enquanto fundação: uma base maciça que desabrocha do solo plano ou íngreme. E simultaneamente, quando ergue-se a pedra em direção oposta através do corpo predominantemente maciço, buscando o território aéreo. A combinação da forma definida pelo envoltório estrutural em concreto aparente e a ocupação da cobertura com água e jardins representam, em termos de materialidade, solidez para a construção (ou fundação?) de uma nova superfície nas alturas.

A reflexão caminha para o que Rafael Antonio Cunha Perrone¹⁶⁸ identificou no Museu Brasileiro de Escultura (1986), de Paulo Mendes da Rocha, como duas concepções opostas coexistentes: uma “pedra no chão” e uma “pedra no céu”. Na interpretação do autor: a “pedra no céu” – em analogia à obra surrealista “*Les idées claires*” de Rene Magritte - seria o retrato da laje do pórtico configurando o museu e conquistando a impressão de gravitação pela relação forma-estrutura; a “pedra no chão” expressa inicialmente

no croqui original do arquiteto, provavelmente estaria representada pelo anexo do museu projetado à posteriori (1990), um volume encravado no chão, visto através do vão da laje. De acordo com Perrone¹⁶⁹, a ideia de um plano ou volume pairando no ar, indagando curiosidade sobre sua suspensão, é tema explorado pelo arquiteto em outros projetos de sua autoria, a exemplo da residência no Butantã e da Loja Forma (1987). Para ele, na primeira, a noção de “levitação” é resultante dos pilares recuados obscurecidos pelas sombras geradas pelas lajes e acentuadas pela modificação do solo. Na segunda, “a utilização de paredes estruturais até o solo, sem que apoios sejam identificados”.¹⁷⁰

Angelo Bucci parece nutrir dessa dualidade, recorrendo a operações compositivas bastante próximas. Sinaliza o reconhecimento do território pela base/caverna, cravando a pedra sob o chão, alicerçando a edificação e encontra na pe-

dra arquetípica representada no croqui do Mube seu parentesco enquanto “pedra fundamental”. Sobre o chão, o corpo elevado/nave conquista o predicado de leveza, de uma pedra no ar, parecendo muitas vezes contrariar a gravidade com seu número reduzido de suportes e no desejo posto de não os revelar por completo. Essa solução compositiva das casas resulta da equação entre estrutura-forma-solo-materialidade.

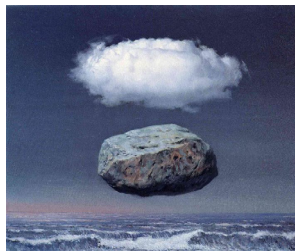
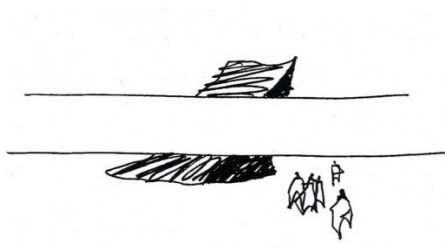


Figura 153: a) Croqui de apresentação do Mube; b) *Les Idées Claires*, Rene Magritte; c) Maquete eletrônica do Mube

Fonte: a) Mendes da Rocha (publicado originalmente na Revista Projeto, 183, p. 39); b) wikiart.org; c) Redesenho de Ricardo Robles

da disposição dos elementos da estrutura

*But since architecture is not only the art of executing but also of compos.*¹⁷¹

O método de análise aplicado no capítulo II decodifica as partes a partir do todo. Através dele, foi possível identificar os componentes na sua individualidade e a maneira como são articulados para conformar o conjunto. Nas casas, Angelo Bucci elabora um conjunto de elementos de arquitetura que o permitem combiná-los entre si e obter diferentes resultados. Essa espécie de “catálogo mental” aproxima-se dos ensinamentos de Jean-Nicolas-Louis Durand firmados em *“Précis des leçons d’architecture données à l’École royale polytechnique”*¹⁷². Nesta obra, aos moldes de um manual, os alunos tomariam conhecimento dos elementos arquitetônicos (fundações, paredes, suportes, abóbadas, telhados...) e as leis para combiná-los para assim compor o edifício. Para o teórico francês, a união das partes¹⁷³ formam um todo.¹⁷⁴ Eixos principais e secundários deveriam ordenar os elementos e os espaços conformados por estes, e, por meio deles, possibilitariam combinações diversas.¹⁷⁵ Sobretudo Durand se ba-

seava nos princípios de regularidade, simetria e simplicidade, de modo que dessa forma tornaria a construção econômica. Prezava pelas formas e volumes elementares, especialmente o quadrado e o círculo, entendendo que estes delimitam área com menor perímetro do que outros e, dessa maneira, seriam adequados à economia.¹⁷⁶

Nas obras contemporâneas, o retângulo enquanto forma elementar é preferência, se não pela economia, pela simplicidade. Nas residências eixos e simetrias não são encontrados em todo o conjunto, mas parcialmente. Há de se observar os eixos que ordenam principalmente os elementos da estrutura, onde a fileira única de pilares indica a simetria necessária para manter o equilíbrio dinâmico do sistema. Os elementos de arquitetura que aferiram bons resultados são reproduzidos em outros projetos, por vezes com algumas variações para adaptar-se ao novo contexto e aos espaços almejados.

Nesse sentido, Bucci filia-se às definições prosseguidas por Julien Guadet no início do século XX como os Elementos de Arquitetura e os Elementos de Composição, em *“Éléments*

et *Théories de L'Architecture*".¹⁷⁷ Compreende-se que os elementos de arquitetura são, antes de tudo, corpos, artefatos, que possuem características específicas e podem ser facilmente aplicáveis a outros projetos, ou seja, devem ser entendidos como passíveis de repetição. Já os elementos de composição, estão atrelados à uma condição abstrata, são volumes e espaços, recintos habitáveis. São responsáveis por enfatizar as definições espaciais e regras estruturadoras (normas estéticas) da composição.

As regras estruturadoras utilizadas por Bucci em suas residências estão baseadas nos princípios fundamentais dos sistemas estruturais - a estabilidade e o equilíbrio. Intencionando um arranjo conformado por poucos elementos, os apoios são regidos por um eixo central. A fileira única de suportes induz à linearidade do volume, condicionando lajes retangulares, planas, estreitas e alongadas. Tirantes e vigas invertidas na cobertura são incorporados ao arranjo e dispostos simetricamente, tornando o conjunto estável. Entendendo a especificidade de cada elemento no todo, o arquiteto reúne um grupo deles para compor seu esquema e o reproduz em seus projetos, adequando à cada circunstância. Por vezes, em casos onde a proporção da geome-

tria da base é alterada, novos componentes são acrescentados, à exemplo dos muros portantes ou vigas-parede. Como explica Sanvitto¹⁷⁸, a estrutura, quando passa a ser determinante na composição, assume um papel para além do construtivo, torna-se elemento de arquitetura. Nas casas de Bucci, os elementos estruturais estão introduzidos numa leitura estética, não apenas em sua individualidade, mas em sua sintaxe. Eles constroem o espaço, definem as linhas principais do prisma e com isso, explicitam as leis ordenadoras.

Colin Rowe¹⁷⁹ comenta que o esqueleto estrutural é um instrumento de complexidade espacial e que a arquitetura moderna, sobretudo o Estilo Internacional tomou como base essa equação. Le Corbusier e Mies van der Rohe corroboraram para uma estrutura autônoma, cujas colunas perfuram os planos horizontais estratificados, atuando como "pontuações em um espaço livremente abstraído".¹⁸⁰ Por consequência não condicionam a forma, não há fusão entre espaço e estrutura, todos os componentes são identificáveis e dialogam entre si. Em Le Corbusier, a lógica elaborada para a *Maison Domino* é vista na concepção de "*pancakes supported on pins*"¹⁸¹, seguindo o raciocínio da concepção de um espaço estratificado. A analogia feita remon-

ta, novamente, aos componentes constituintes do esquema: elementos verticais perfurando planos horizontais. Em oposição, para Frank Lloyd Wright, a estrutura definia o espaço ou era definida por ele.¹⁸² Nas Torres de St. Mark, consideradas o protótipo de todos os edifícios altos subsequentes projetados pelo arquiteto, o esquema apresenta um núcleo central, a luz de uma gigantesca coluna, que sustenta uma série de bandejas. A integração entre estrutura e espaço tornara o edifício um enunciado único, autoexplicativo.¹⁸³

No esquema de fileira única, Bucci deriva do esqueleto independente - pautado na pontuação colunar. Seguindo a metáfora de Rowe - “*pancakes supported on pins*” - os apoios estão distribuídos ao longo da superfície e retrocedidos das bordas – nem concentrados, nem periféricos - e perfurando as delgadas lajes planas. A despeito da condição de centralidade, diverge de Wright, uma vez que tampouco o espaço está subordinado aos suportes e estes são gerados a partir do espaço. Por outro lado, tanto na Maison Domino como nas Torres de St. Mark’s, o esquema contemporâneo se afigura na internalização dos suportes e como consequência, na configuração de balanços e na liberdade de fachada. Como elucida Rowe¹⁸⁴, “para Wright e Le Corbusier, o plano

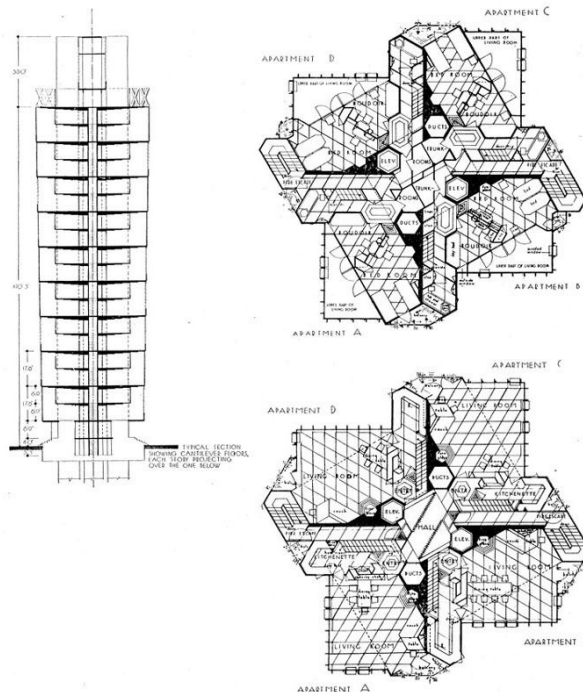
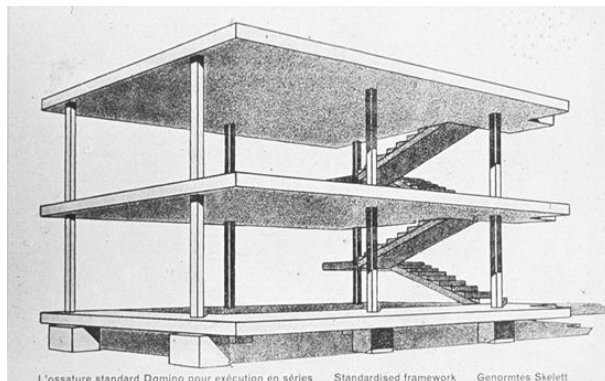


Figura 154: Esquema Dom-ino, Le Corbusier e as Torres St. Mark, Frank Lloyd Wright

Fonte: Fondation Le Corbusier; Rowe, 1976, p. 95

sempre foi gerador da forma". No edifício *wrightiano*, em alusão a uma árvore, o tronco central é por onde as lajes giram axialmente e concebem a forma. Na casa em Carapicuíba, por exemplo, o pilar indica o eixo de rotação dos planos horizontais, associando os múltiplos pavimentos, enquanto as placas definem a volumetria.

Em *Razões da Nova Arquitetura*¹⁸⁵, Lúcio Costa compreende que a nova arquitetura é pautada pela ossatura independente, seja ela de aço ou concreto armado, que caracteriza e subjuga os valores plásticos.¹⁸⁶ Trata-se de uma ossatura independente qualificada, segundo Comas¹⁸⁷, a qual a partir desta que a arquitetura moder-

Figura 155: casa Carapicuíba em obras

Fonte: comover-arq.blogspot.com



na se manifestou como renovação compositiva, aberta a inúmeras possibilidades. Sobretudo, a autonomia entre estrutura e vedação é vista por Costa¹⁸⁸ como um ato de liberdade expressiva. Os elementos da construção passam a exercer hierarquias diferentes, atuando inclusive sob novos usos. Despidas do encargo de suporte, as paredes fabricadas com materiais leves poderiam operar livremente na configuração dos espaços internos e da própria fachada do edifício. Para Comas, Lúcio Costa:

Deixa claro ter compreendido que a lógica da nova arquitetura é dual, a da configuração de vedação se distinguindo da lógica de configuração da estrutura. Enquanto a estrutura se delinea por raciocínio geométrico, repetitivo e unitário, como a física recomenda, a vedação pode configurar-se agora com raciocínio primariamente topológico e funcional, atendendo às particularidades da conveniência.¹⁸⁹

No caso da Maison Dom-ino, conforme Colin Rowe¹⁹⁰, a estrutura nada mais é que uma “embalagem em um envelope de celofane adequado”, mas ante a esse envelope, a lógica do esquema é inteiramente clara.

Os postulados de Costa se traduzem nas casas, no que diz respeito ao esquema concebido por Bucci, estabelecendo a independência entre estrutura e vedação. Nos fechamentos imperam os materiais leves e um invólucro reduzido à mínima espessura: paredes de 5cm em argamassa armada, blocos em concreto celular de elevada porosidade e sem encargo de suporte, bem como painéis amadeirados ou envidraçados ausentes de caixilharia e preferencialmente fixados externos ao perímetro das lajes. Em determinadas situações, apesar das paredes colaborem na resistência dos esforços horizontais, sua finalidade não é estrutural, são compreendidas acima de tudo como unidades autônomas no sistema.

Em contraposição ao caráter monolítico resultante da construção por muros portantes, vinculado à noção de planta paralisada, no caráter decomponível da ossatura Dom-ino prevalece a liberdade entre sistemas, associada diretamente à noção de planta livre, onde o apoio é livre da coplanaridade do muro.¹⁹¹ As paredes internas das residências de Bucci, não necessitando correspondência entre pavimentos, operam independentes dos suportes. As que conformam os ambientes de apoio, na maioria, são centralizadas, não devido aos princípios de estabilidade

e equilíbrio, mas por uma questão hierárquica do programa doméstico. A liberdade na ocupação periférica favorece os espaços solenes e íntimos, estes sempre acompanhados das intenções plásticas da fachada, à luz das extensas superfícies envidraçadas, fortemente representadas nas casas Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e Carapicuíba. Como exceção à regra, a casa em Orlandia ocasiona a interpenetração entre parede e coluna no setor íntimo, de modo que há uma paralização parcial, oposta à planta livre.

A forma do pilar também determina as características formais e espaciais de acordo com sua seção. Segundo Colin Rowe¹⁹², a coluna característica de Le Corbusier sempre foi circular, já a de Mies, em sua fase europeia, era circular ou cruciforme, mas com o tempo assumiu a forma de H em sua fase americana. Se por um lado a circular ou cruciforme se desanexava das divisórias, pontuando o espaço; a nova coluna em H em série motivara uma divisão esquemática ou uma parede descontínua. A nova coluna miesiana ao mesmo tempo que passa a formular um espaço com vãos maiores, se vincula a uma trama de vigas, numa ideia de célula estrutural. A natureza do esquema de ossatura se altera em consequência da modificação do apoio. Buscando

o ideal do teto plano, são incorporados artifícios como forros sob as vigas, impedindo sua visualização.¹⁹³ Para o Estilo Internacional se deveriam evitar as vigas, que segundo Rowe, ao definirem uma celularização, prescrevem o posicionamento das divisórias internas e restringem a liberdade dos apoios. Reitera que mais importante não era a cobertura ser plana, mas que no teto interior não houvesse interrupções na superfície horizontal.¹⁹⁴ Ao exteriorizar as vigas, Mies corroborou para o estatuto do teto plano pré-definido pelo esquema Dom-ino.

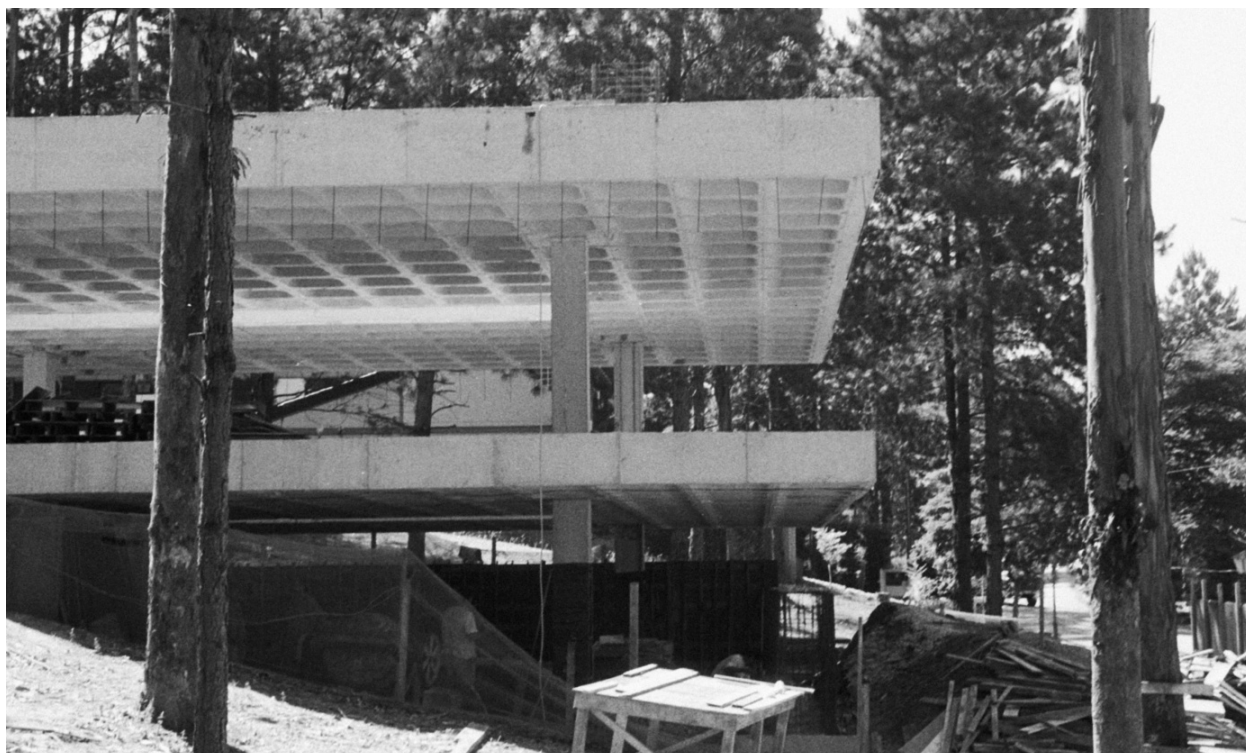
No esquema de fileira única de Bucci, a coluna circular é ainda aquele modelo plástico-ideal dos anos 1920 e atua em conformidade com o plano horizontal graças à inversão das vigas na cobertura, tal qual visto em Mies. A continuidade da superfície se evidencia ainda mais quando algumas divisórias não ocupam a altura total do pé-direito, como ocorre em Ribeirão Preto, Orlandia, Ubatuba e Ubatuba II. Há de se destacar que as vigas apenas aparecem na cobertura, prevalecendo nas lajes de entrepiso a planeza absoluta.

As vigas exteriorizadas, contudo, também podem sugerir outra leitura: de um teto com

nervuras invertidas. Já, a casa Aldeia da Serra, excepcional a todas as outras, os apoios do esqueleto independente são em seção quadrada e somados à laje em grelha. As nervuras da laje estando tão próximas, no entanto, se parecem, como sugere Rowe¹⁹⁵, a um *“Neapolitan wafer”*, tornando o teto homogêneo, igualmente aos moldes do teto liso. Essa casa pode ser apontada à semelhança da derivação miesiana, traduzida via tradição paulista e absorvida e reinterpretada

por Bucci. Zein¹⁹⁶ observa na arquitetura produzida em São Paulo, a partir da década de 1960, uma planta livre fixa do ponto de vista da rigidez de uma *“planta genérica”*, mas flexível no que diz respeito a uma partição secundária autônoma e a substituição do teto liso, aderido pelos cariocas no período antecessor, para um teto homogêneo em grelha.

Figura 156: casa Aldeia da Serra em obras
Fonte: MMBB arquitetos



Em *"The Poetics of Development: Notes on Two Brazilian Schools"*, publicado no *Latin America in Construction*, Comas¹⁹⁷ esclarece que ambas as Escolas - Carioca e Paulista - "conceberam a arquitetura moderna como um sistema inclusivo e diversificado baseado na estrutura". A primeira, carioca, que a partir da estrutura independente (esquema Dom-ino), reconheceu e ampliou seu repertório de elementos e alternativas de composição para além dos seus limites iniciais. Enquanto, a segunda, paulista, exploraram composições mais rígidas, priorizando a estrutura de concreto armado e onde os revestimentos foram praticamente desprezados. Havia ainda um espaçamento maior dos pontos de apoio na busca por grandes vãos, uso corrente de balanços, preferência por lajes em grelha (uni ou bidirecional) ao teto liso, paredes externas e brises que se confundiam ou eram subordinados à estrutura. Neste caso, mesmo que a sintaxe corbusiana, descrita por Colin Rowe e tomada como empréstimo pelo autor como *"pancakes supported on pins"* não tenha sido abandonada, a estrutura e o invólucro na Escola Paulista normalmente se mesclavam.¹⁹⁸

Essa diferenciação da linha seguida pelos cariocas ocorre sem necessariamente haver uma ruptura. Se a arquitetura brasileira no Rio de Ja-

neiro toma como fundamento o esquema Dom-ino e se permite ir além; em São Paulo, Zein¹⁹⁹ compreende que não há só o reconhecimento do Dom-ino, como também da sua variante, a caixa portante Citrohan. Segundo a autora, assumem "um valor dicotômico de excepcional importância quando servem de base para algumas soluções híbridas." Para Comas²⁰⁰, a partir do Dom-ino concepções formais opostas poderiam coexistir em uma mesma arquitetura: tomando como princípio a metáfora elaborada por Lúcio, da flor que desabrocha - representada pelo gótico-oriental, de acepção dinâmica, num conceito orgânico-funcional - e do cristal, dado pelo greco-latino, de sentido estático, plástico-ideal. Bahima²⁰¹ comenta que o autor, em *"The Poetics of Development"*, "posiciona a estrutura normal como algo preferível, mas não imperativo entre outras estruturas".

Do mesmo modo, Bahima²⁰² reconhece que a inovação do esquema Dom-ino supera os aspectos relativos à técnica e simplificação dos elementos que o compõem. O grande feito estaria na possibilidade de manipulação e estratégias de composição. No caso paulista, "De Placa e Grelha" aprofunda e reconhece três variações: "dominóica", endereçada à ossatura Dom-ino;

não “dominóica”, a partir de muros portantes periféricos em lados opostos, sem a presença da ossatura independente; híbrida, configuração que ocorre por superposição ou justaposição de muros portantes em relação ao esqueleto independente. Na variação de híbridos, a coexistência entre suportes pontuais e contínuos convergem para um aumento significativo dos balanços. Plano horizontal (laje) opera em conjunto com os planos verticais (muro estrutural ou viga-parede).²⁰³ A estrutura é por consequência fator determinante na definição do volume, podendo

tanto subordinar o invólucro como permitir o livre fechamento externo.

Angelo Bucci, assim como seus precedentes modernos, entende a arquitetura como estrutura qualificada. A partir dos diferentes sistemas estruturais – da flor e do cristal, as residências são resultantes da enorme gama de possibilidades. O esquema da fileira única surge a partir da noção de “*pancakes supported on pins*”, mas avança com a combinação de muros portantes, vigas-parede e tirantes.



Figura 157: representação de híbridos com a fileira única de apoios - casa Carapicuíba em obras

Fonte: comover-arq.blogspot.com

sistema normativo: fileira única de apoios

Nas casas de Bucci, a especificidade da fileira única toma como princípio normativo o esquema Dom-ino. No exemplar em Carapicuíba, Leonídio²⁰⁴ aponta para “a exiguidade tipicamente niemeyeriana, do número de pontos de apoio”. Há de se ver, todavia, que Niemeyer somente tratou a exiguidade do número de apoios em fases tardias da sua produção. Na revista Habitat – Revista das Artes no Brasil, número 11, em 1953, Lina Bo Bardi²⁰⁵ indica uma ideia de “florestas de colunas” para o projeto do Parque do Ibirapuera, se mostrando contrária ao descrever “um espaço sem embaraços e suportes excessivos”. Portanto,

a filiação direta entre o arquiteto orlandino e Niemeyer parece simplificadora.

De outro modo, dentro do repertório moderno brasileiro, o esquema pode remontar à marquise sinuosa da Casa do Baile, no conjunto da Pampulha, em Belo Horizonte (1943), não pela exiguidade do número de apoios, mas pela pontuação colunar. Nela, a planeza da laje de cobertura se evidencia pelas colunas dispostas em linha e ao centro, acompanhando a geometria curvilínea. Além da clara intenção plástica, os apoios cilíndricos em ziguezague facilitam a estabilidade. Na residência em Ubatuba, numa variação a partir do esquema, igualmente, os suportes cilíndricos desenharam uma triangulação para manter o equilíbrio do sistema. Não somen-

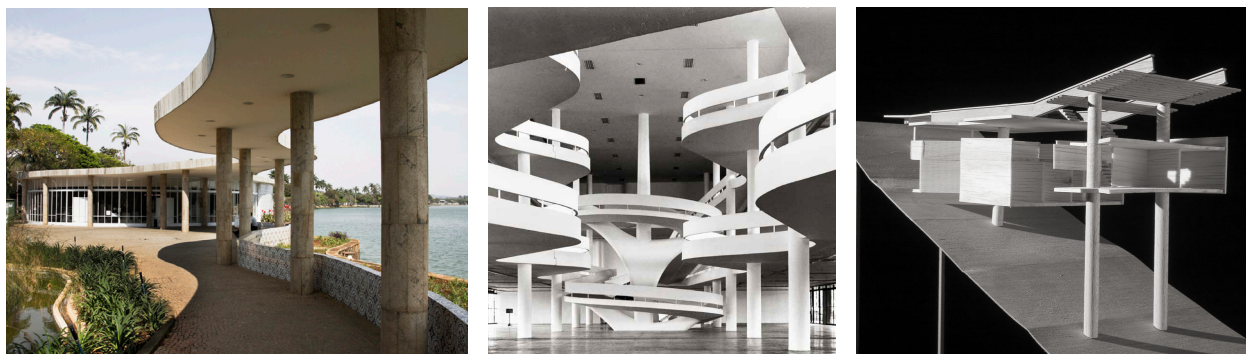


Figura 158: a) Casa do Baile; b) antigo Palácio das Indústrias - ambos de Oscar Niemeyer; c) casa Ubatuba, Angelo Bucci
Fonte: a) Hugo Martins; b) Andrés Otero; c) SPBR

te é uma questão técnica, como também estética. Os pilares ora se esquivam do jogo volumétrico, ora o penetram. Estratégia essa anteriormente reconhecida por Oscar Niemeyer no Ministério da Educação e Saúde Pública (1936), Grande Hotel de Ouro Preto (1940) e nos mezaninos do Pavilhão da Feira de Nova York (1939) e do antigo Palácio das Indústrias (1951)²⁰⁶, onde as colunas perfuram as lajes e eventualmente perfilam por fora do perímetro das mesmas.

O esquema de fileira única implica contato mínimo com o solo e é tido pelo arquiteto como uma oportunidade de demonstrar os domínios da técnica e explorar o repertório formal, numa demanda autoral que busca diferenciar-se. Muito próximo de Niemeyer quando combina a formulação das *“pancakes supported on pins”* com a modificação de seus elementos constituintes, especialmente no que tange aos suportes. Tais explorações de Oscar Niemeyer a partir da década de 1950 deram origem aos pilares em V e suas variações, tornando-se um traço característico de sua produção. A bifurcação do sistema de pilares do corpo para a base eliminava pontos de contato com o solo, atuando como uma transição estrutural.²⁰⁷ Outrossim, incorporava pretextos estéticos, tanto em termos da forma do pilar como

pelo resultado compositivo que pressupunha um térreo mais livre e poroso.

Vilanova Artigas, precursor da linha seguida pelos paulistas, também se destacou pela redução do número de apoios e o desenho diferenciado dos pilares. À sua maneira, tratava-se de “usar formas pesadas e chegar perto da terra e, dialeticamente, negá-las”²⁰⁸, instigando as leis da gravidade. Em *Arquitetura e Comunicação*, relata:

Na arquitetura brasileira, a estrutura tem passado por agudos momentos de interpretações. [...] A princípio fizemos nossas colunas com apoio de concreto, escondidas dentro de paredes que pareciam portantes. Depois libertamos essas colunas e as mostramos tais como eram. Em seguida passamos a negá-las – e de várias maneiras, de inúmeras maneiras: reduzindo o número delas ao mínimo; tirando-as da vertical; entortando a sua forma de pilar e por fim não a usando de forma alguma.²⁰⁹

Na arquitetura paulista, Comas²¹⁰ comenta que “às vezes as colunas eram tratadas esculturalmente, as cilíndricas eram raras e o colossal ainda mais”. O pilar de Bucci é por regra cilíndrico, de feição carioca. Não inova enquanto for-

ma, mas sim no seu desafio virtuoso de colocar o jogo volumétrico de pé com o menor número possível de apoios em contato com o solo, nem que para isso necessite somar elementos híbridos ao esquema, como os tirantes. O arquiteto fornece pistas em seu ensejo de transformar o esquema de fileira única em sua marca pessoal na reforma realizada na residência Olga Baeta²¹¹, projetada por Vilanova Artigas e Carlos Cascaldi (1956), 40 anos depois. O exemplar paulistano é já bastante conhecido na literatura específica existente, cabendo, ao nosso juízo, apenas pontuar algumas das intervenções realizadas.²¹² Dentre elas, Bucci intervém na estrutura da casa, recuperando-a, eliminando o pilar que substituíra a escora²¹³ e mantendo ao máximo a conformidade com a concepção original. Por conseguinte, as principais alterações internas ocorrem no pavimento térreo. Almeida²¹⁴ pontua a diferenciação das novas paredes em concreto aparente que envolvem a cozinha e a área de serviço, por meio da espessura (5cm) e pela otimização das divisórias para acomodar armários e equipamentos. A nova configuração resulta, a partir da escada, no enquadramento do pilar existente ao centro, como uma fileira única em um espaço de proporção estreita e alongada, reforçado pelo tratamen-

to do piso, o qual o arquiteto complementa com ladrilho hidráulico nas porções remanescentes.

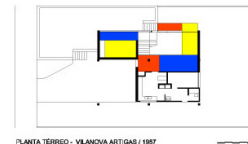


Figura 159: Alterações realizadas na casa Olga Baeta (Vilanova Artigas) por Angelo Bucci - planta baixa e vista interna

Fonte: SPBR; Nelson Kon

Almeida²¹⁵ reconhece que “essas mudanças, que poderiam se restringir a meras adequações de uma simples reforma, acabaram por contribuir tanto para a reorganização de alguns espaços, como para atribuir uma clara distinção entre o que foi e o que não foi modificado.” Tal afirmação apresenta indicativos de assinar a intervenção por meio do seu esquema iniciado no projeto predecessor da Clínica de Psicologia e que se apresentará numa ação continuada em suas casas. Por sua formação pela FAU-USP, não é original dizer que Bucci é tido por muitos como tributário dos ensinamentos da Escola. Todavia, carimba sua própria gramática em um projeto consagrado, ao invés de manter o preceito de “obra intocável”. Assim, ao “fazer diferente” assinala sua obra junto ao do grande mestre.

Em terras paulistas, outro precedente notável é o Internato do Senai em Campinas, projetado pelos arquitetos Hélio de Queiroz Duarte e Ernest Robert de Carvalho Mange. Cabe menção a descrição contida na Revista Acrópole, nº 197:

Característica particular da obra é sua estrutura. Dada a necessidade de grandes áreas livres ou envidraçadas no térreo e por outro lado a organização do dormitório, impunha-se obter o menor número possí-

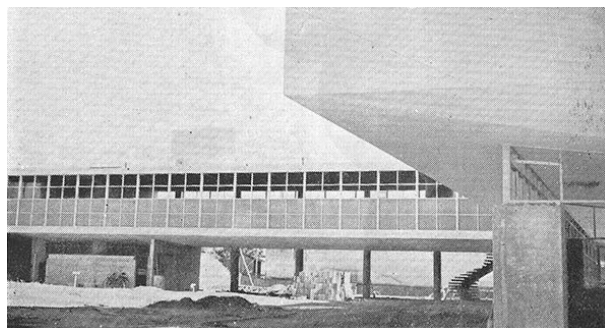
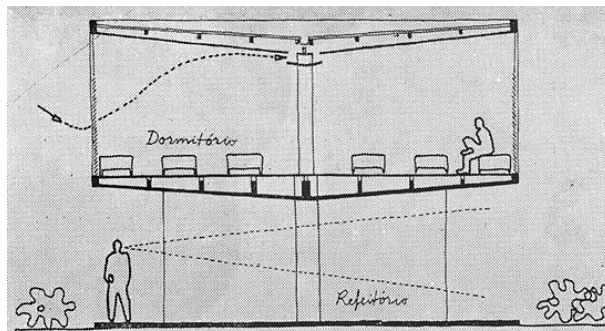
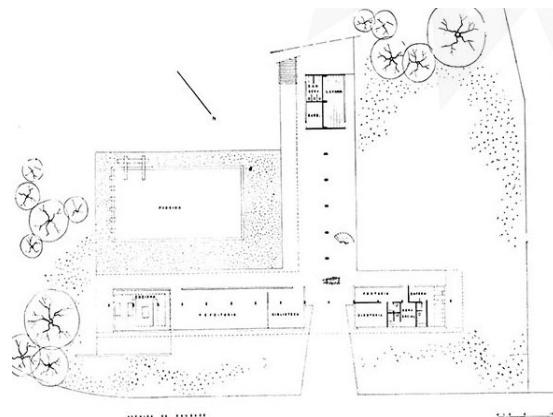


Figura 160: Internato do Senai Campinas, Hélio Duarte e Ernest Mange - planta baixa do térreo, corte e vista externa
Fonte: Revista Acrópole 197, pp. 219-220

vel de apoios. A estrutura adotada, além de solucionar essa questão, proporciona grandes possibilidades plásticas e construtivas. A libertação das fachadas, a expressão plástica do concreto como estrutura independente, a extrema leveza da estruturação geral, são características básicas do edifício. Observe-se aliás que as possibilidades plásticas de tal concepção estrutural são muito mais amplas devendo a obra apresentada ser considerada como uma primeira realização.²¹⁶

Embora uma obra edificada em São Paulo, o resultado formal evoca a essência carioca.²¹⁷

• Não se pode precisar sobre o conhecimento dessa obra e o quanto ela possa ter instigado Bucci, mas a familiaridade de sua proposição de fileira única de pilares, sobretudo enquanto princípio, é evidente. A começar, em termos de programa, o Internato é uma habitação em grande escala. A redução do número de apoios, por mais que seja relatada enquanto meio de flexibilizar os espaços, o corte transversal esquemático demonstra uma intenção de permeabilidade visual no térreo na ala central, similar ao que ocorre nas casas Carapicuíba e Santa Teresa. Já na ala de frente para a rua, o térreo é predominantemente fechado, ocultando a linha de pilares, muito provavelmente

por questões de privacidade. Nas casas Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e Orlandia, a maioria inseridas em um contexto urbano densificado, opta-se pelo encerramento do térreo. Se tratando de casos em que o esquema não é tão perceptível à primeira vista, a estratégia de ocultá-lo passa também a ser uma atitude inteligente. Na obra de Hélio Duarte e Ernest Mange, os planos horizontais diminuem de seção nas bordas, resultando em uma delgada espessura na fachada. Diferentemente, a laje de Bucci é de planeza absoluta, não possui megabalanço, e na cobertura é acompanhada de vigas invertidas, o que torna a estrutura muito mais expressiva.

No Edifício de Aulas (B-1) da Escola de Engenharia da Universidade de São Paulo, em São Carlos, projetada um ano após ao Internato do Senai pelos mesmos arquitetos e considerada “obra rara no meio brasileiro e talvez experiência única em alguns aspectos”²¹⁸, a proposição de apoios centrais em disposição sequencial ocorre de maneira distinta. Segundo Zein:

A solução estrutural em apoio central foi justificada pela adaptação potencial a diferentes terrenos (justificando sua vocação prototípica e repetível), com “estrutura em árvore” de colunas conformadas por pilar duplo cen-

tral espaçado a cada 16 módulos de 70cm cada [11,20m].²¹⁹

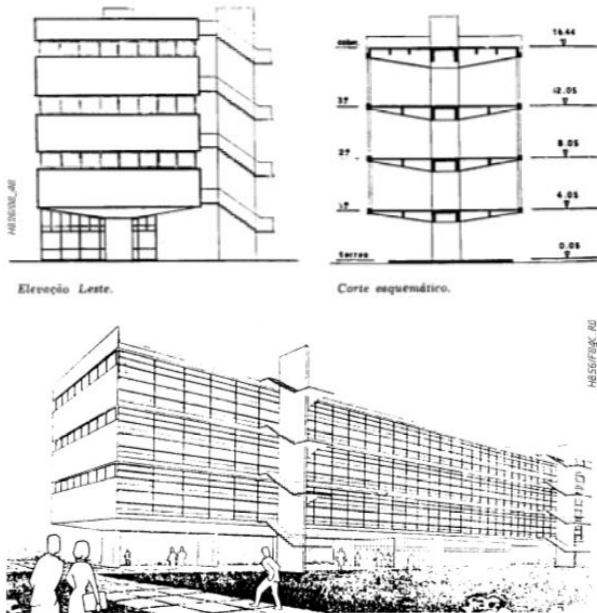


Figura 161: Escola de Engenharia USP São Carlos, Hélio Duarte e Ernest Mange - elevação, corte e perspectiva
Fonte: Zein, 2005, p.02 - Volume II

A “estrutura em árvore” da escola pode ser equiparada à solução estrutural e formal das Torres de St. Marks de Wright, de um tronco que sustenta uma série de bandejas, porém em uma versão horizontalizada que implica na sucessão dos suportes. A dupla coluna amarrada se converte em volume verticalizado e core de utilidades, resultando em uma robustez engenheral de feito

paulista. Em via oposta, os pilares tanto do Internato, quanto do arquiteto Angelo Bucci, atuam como pontuações no espaço, legitimando uma esbelteza plástica da coluna e livre de encargos utilitários. Portanto, a lógica de apoios centralizados e distribuídos em linha única é a mesma, mas o resultado formal é completamente outro.

Zein²²⁰ já observara dessemelhanças na solução formal e estrutural da Escola de Engenharia, por exemplo, em relação ao Pavilhão Suíço na Cidade Universitária de Paris de Le Corbusier (1930), onde a “estrutura em concreto com apoios centralizados é responsável apenas pelos pilotis e primeiro plano de laje, seguindo dali para cima em estrutura metálica leve, com modulação miúda que atende e



Figura 162: Pavilhão Suíço, Le Corbusier
Fonte: Fondation Le Corbusier; Samuel Ludwig

organiza a compartimentação necessária ao uso habitacional”. No Edifício Jespersen (1953), Arne Jacobsen também toma partido de um par de pilares centrais que elevam o volume, mas que nos pisos superiores, se convertem em quatro com a aparição da circulação no centro do bloco. Bucci se difere em suas casas do Pavilhão Suíço e do Edifício Jespersen ao seguir com a coluna até a cobertura, promove a flexibilização dos usos domésticos, sem condicionar o posicionamento das divisórias internas. Além disso, a fileira única não pressupõe a mesma configuração estrutural nos três casos: os edifícios precedentes adotam o sistema em balanço, com ponto de reunião de carga ao centro, enquanto Bucci faz uso do sistema reticular, distribuindo a carga uniformemente.²²¹

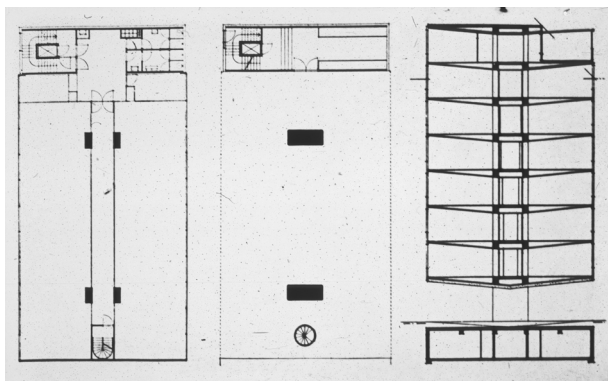


Figura 163: Edifício Jespersen, Arne Jacobsen - plantas baixas e corte

Fonte: kunstbib.dk

A dupla coluna amarrada da Escola de Engenharia ou a proximidade de duas gigantescas colunas do Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial (1956), concebido por Marcos Konder Netto e Hélio Ribas Marinho no Parque do Flamengo, prefiguram o apoio central. Na casa de Fim de Semana, o pequeno vazio promulgado entre as duas colunas permite a leitura de um único suporte. A finalidade também é utilitária, libera a passagem da escada. Todavia, posto que dentro das formulações possíveis, neste exemplar a coluna é externa ao volume. Por esse motivo, deixa de se caracterizar como um sistema convencional e passa a atuar como um exoesqueleto.



Figura 164: Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, Marcos Konder Netto e Hélio Ribas Marinho; Pilares da casa de Fim de Semana, Angelo Bucci

Fonte: Rodrigo Soldon; Pedro Kok

variações do sistema normativo: vigas invertidas e tirantes

Nas casas, a plasticidade alcançada no esquema de fileira única pela coluna cilíndrica se justapõe a elementos híbridos, exceções inclusas dentro do sistema normativo: vigas invertidas e tirantes. Se podemos associar o esquema de fileira única à luz das *“pancakes supported on pins”* de Rowe, os tirantes são como *“agulhas perfurando panquecas”*²²² na tradução adotada por Bahima, pela fina seção e pelo metal das agulhas. Os pilares são entendidos neste trabalho como apoios que conduzem as cargas até o solo. Os tirantes, embora sejam considerados também suportes verticais, suspendem as placas. Tanto os pilares quanto os tirantes seguem o princípio do sistema reticulado e da pontuação no espaço estratificado e, portanto, fazem parte da mesma matriz. As vigas invertidas são elementos excepcionais no esquema Dom-ino, mas que intencionam o estatuto do teto plano.

A ação combinada do esqueleto independente com as vigas invertidas e tirantes resultam em soluções híbridas. Nas estruturas das casas Ribeirão Preto, Carapicuíba, Santa Teresa e Uba-

tuba, apesar das vigas serem exteriorizadas na cobertura e prolongadas em relação aos apoios, os suportes – pilares e tirantes - permanecem internos ao volume. Os exemplares contemporâneos se aproximam da estrutura elaborada por Niemeyer para o Pampulha late Clube (1962), em Belo Horizonte e sua variante no edifício Touring Club (1963), em Brasília. No primeiro projeto, conforme descrito no memorial do projeto:

A idéia predominante no projeto do Pampulha late Clube (Belo Horizonte) e que o caracteriza, foi a de encontrar um tipo de estrutura que permitisse grandes balanços, aumentando - conforme as conveniências de utilização - os espaços internos, ligando salas e jardins, num conjunto único e variado. Por isso, previmos duas fileiras de colunas sobre as quais se apoiam as vigas de cobertura, espaçadas no sentido transversal de metro em metro, e cuja secção atende às solicitações dos balanços que o projeto estabelece.²²³

A assimetria dos balanços influi no formato das vigas transversais sugerido pelo diagrama de momento fletor.

No segundo projeto, de maneira semelhante, o conjunto de pilares está disposto em

pares ao longo da planta retangular e recuado do perímetro. Os balanços possuem a metade do vão central. Isto é, seccionando a volumetria no eixo de simetria, encontraríamos uma fileira única de apoios centrais e balanços iguais, tal qual a equação que resulta no esquema de Bucci. A laje de entrepiso em caixão perdido conforma o teto plano. Na cobertura, a laje plana é viabilizada por um par de vigas longitudinais invertidas, acompanhando o alinhamento dos apoios. Nas residências em apreço, igualmente, os pilares perfuram o plano horizontal, seguindo o princípio corbusiano, as lajes de entrepiso são unanimemente desprovidas de vigamentos e na cobertura há a presença de vigas invertidas longitudinais sobre a laje plana. Vigas transversais no Touring Club, de pouca espessura e também invertidas, possuem, assim como no PIC, porém agora simétrico, o formato dado pelo diagrama de momento fletor e estabelecem um sequenciamento ritmado. É especialmente comparável ao caso Ribeirão Preto pelo posicionamento das vigas longitudinais coincidentes aos suportes e a relação entre apoios e balanços equidistantes, gerando o mesmo diagrama de momento fletor, apesar de não explorado na forma do vigamento. A valorização plástica da laje de cobertura, apontada por

Bruand²²⁴, tanto no late Clube como no Touring Club, é percebida nas casas contemporâneas através das vigas mestras invertidas que junto à laje plana tornam-se protagonistas na forma.

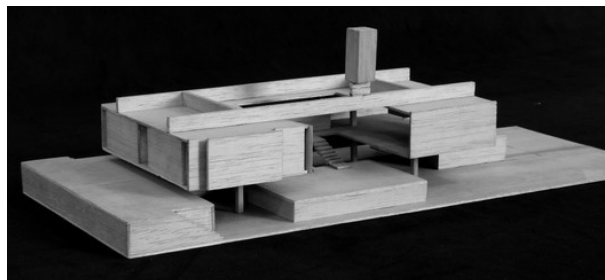


Figura 165: a) Pampulha late Club; b) Touring Club - ambos de Oscar Niemeyer; c) casa Ribeirão Preto, Angelo Bucci

Fonte: a) Fundação Oscar Niemeyer; b) Inojosa, 2010, p. 59; c) SPBR

No primeiro nível inferior da casa de Carapicuíba, as vigas invertidas no sentido longitudinal do retângulo da geometria excedem os limites da laje de cobertura. Não balançam nas extremidades graças aos suportes externos ao volume, mas são mantidas enquanto elementos que se repetem na estratégia de compor e consistem numa variação (exceção) dentro do esquema. A formação da sequência dupla de pórticos rememora o projeto do Crown Hall de Mies van der Rohe quanto ao posicionamento dos pórticos, quando estes distam dos vértices do retângulo, mantendo a quina livre e possibilitando a continuidade da fachada. A posição periférica dos suportes e escapando aos cantos oportuniza o “ponto de giro de uma fachada contínua”.²²⁵ A estrutura ao migrar para o exterior exerce uma ordem primária e a vedação, secundária. Mesmo em segundo plano, trata-se de um envelope uniforme e ininterrupto.

Nas casas Ribeirão Preto, Carapicuíba (escritório e primeiro nível inferior), Santa Teresa (setor íntimo), Ubatuba e Fim de Semana (ala habitável), os tirantes atuam em conjunto com as vigas invertidas na cobertura, suspendendo a laje de entepiso (livre de vigas) e transpondo os esforços para os pilares. A presença deles realiza a

transição de cargas, viabilizando a redução dos componentes estruturais – especialmente os pilares - e refletindo formalmente no resultado do objeto arquitetônico. A graça reside exatamente em não entregar o jogo de cara.

O recurso de suspensão utilizado por Bucci é apontado por diversos autores como herança do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (1953), de Eduardo Affonso Reidy²²⁶ e o Museu de Arte de São Paulo, de Lina Bo Bardi (1957).²²⁷ O vocabulário formal do MAM-RJ tem como precedente dois projetos de Niemeyer em Diamantina, o Hotel Tijuco e a Escola Julia Kubitschek, ambos de 1951 e evolui a partir do próprio projeto de Reidy para o Colégio Brasil-Paraguay, de 1952.²²⁸ A galeria de exposições consiste em um prisma elevado e estruturado por 14 pórticos sucessivos, delimitados no perímetro pelo formato trapezoidal. Ao tocar o solo, o apoio assume a forma de um “V” assimétrico, cujo braço mais curto apoia a laje do pavimento acima. A viga na cobertura em conjunto com o braço maior do suporte suspende através de tirantes a laje do mezanino. Os pórticos que dispostos transversalmente no MAM-RJ, compõem no sentido longitudinal no MASP.²²⁹ O pavilhão de exposições é elevado por quatro pilares, alinhados em pares nos lados



Figura 166: casa Carapicuíba em obras

Fonte: redfundamentos.com

menores do prisma e interligados por duas vigas longitudinais sobre a cobertura. Os dois quadros que simulam uma estrutura porticada, na verdade consistem em vigas bi-apoiadas em pilares. As vigas superiores sustentam a laje plissada da cobertura, resultando em balanços nas extremidades das fachadas frontal e posterior, paralelas à Avenida Paulista. Interiormente, vigas protendidas se apoiam em mísulas, suportam a laje nervurada do terceiro pavimento e suspendem através de tirantes a laje do pavimento inferior.

Nestes espaços de exposições, atendendo os requisitos programáticos, era preferível a concentração dos suportes na periferia, liberando o espaço interno e promovendo a desobstrução da vista no térreo: no MAM-RJ na relação entre parque e o mar, no MASP, entre o Trianon e o vale. Por outro lado, nas casas, a presença do apoio

ao centro caracteriza o esquema e, portanto, o programa deve se adequar a ele. Tampouco é raro um contexto em que há uma atração visual tão imponente logo no térreo. Quando há, é a cobertura da base que se reverte em mirante. Em comum está a solução estrutural indissociável da concepção formal. Os tirantes substituem novos suportes, possibilitando a fileira única de apoios e evitando a robustez da seção. Os componentes estruturais – incluso as vigas invertidas na cobertura - dotam de uma presença visual dominante. Com poucos elementos, o arquiteto consegue equilibrar o sistema e torná-lo expressivo em termos formais.

Na casa de Fim de Semana, em que os suportes são externos ao volume, não apenas o programa condiciona o posicionamento dos mesmos, mas também o sistema de contrapeso

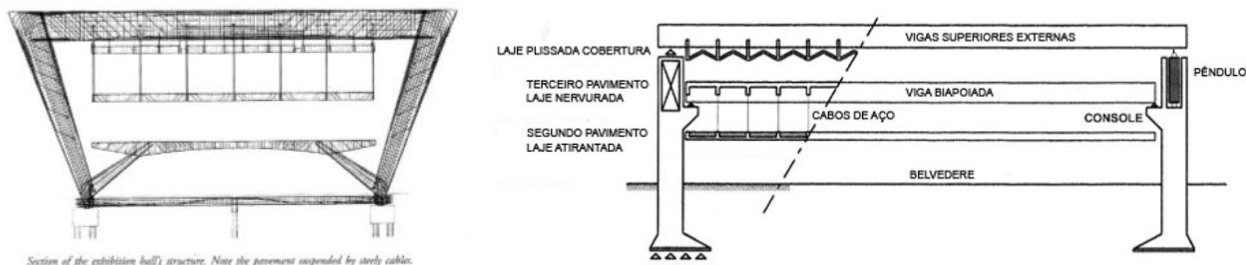


Figura 167: Corte transversal MAM-RJ, Affonso Reidy; Corte longitudinal MASP, Lina Bo Bardi

Fonte: Arquivo do Grupo de Pesquisa e Assessoria em Habitação e Urbanismo da EESC, USP in: Sanvitto, 2016; Redesenho de Maria Luiza Adams Sanvitto

utilizado na estrutura. Em Santa Teresa, no volume que abriga o setor social, há também uma solução de duplo pórtico associado à utilização de tirantes e onde o pilar central não perfura a laje de entrepiso. O grande vão se justifica pelas visuais proporcionadas para a paisagem carioca. A solução porticada se combina às vigas-parede e o pilar deixa de ser protagonista e necessário. No primeiro nível inferior da casa em Carapicuíba, os suportes periféricos se mesclam aos muros portantes da divisa do terreno. O segmento atirantado objetiva liberar a área de jardim e piscina no pavimento inferior, enquanto o restante do volume se apóia nos muros portantes do setor íntimo.

De modo geral, as obras com captação indireta das cargas via vigamento invertido na cobertura e tirantes no Brasil sempre foram atreladas a programas excepcionais, enquanto Bucci incorpora no sistema normativo tais elementos híbridos, seja de modo parcial ou integral, em um programa ordinário: as casas.

sistema portante: muros e vigas-paredes

É uma tendência geral nas realizações em apreço a diferenciação de fachadas opostas: laterais cegas em contraposição às demais envidraçadas. As empenas desempenham em muitos casos papel estrutural, seja como suportes ou como contraventamento. Geralmente seu uso não é exclusivo, sendo associadas ao sistema normativo, vinculado a ossatura Dom-ino e/ou aos elementos híbridos, como brevemente comentado anteriormente. Por consequência, a combinação destes torna-se fator determinante na definição do volume, podendo tanto subordinar o invólucro como permitir o livre fechamento externo.

A coexistência de apoios contínuos e pontuais na concepção formal do objeto arquitetônico pode ainda refletir em outros fatores. Na obra de Le Corbusier e tomando como referência Vicent Scully, Colin Rowe²³⁰ estabelece a diferença entre volumes megaron e sanduíche. No primeiro, os espaços são comprimidos pelos planos verticais (paredes), representado pelo protótipo da Maison Citrohan. No segundo, se acentua a

pressão exercida pelos planos horizontais (pisos), traduzido na Maison Dom-ino. Montaner²³¹ compreende que este último se revela enquanto tipo construtivo e o outro como o tipo espacial, em que as paredes laterais permitem grandes aberturas e dupla altura. Immeuble-villa constituiria na síntese dos dois protótipos, onde cada célula é capaz de passar da noção de sanduíche enfatizada pelos planos horizontais à de megaron, do duplo espaço possibilitado pelas paredes laterais. De outro modo, a associação pode ser percebida no Pavilhão de Barcelona (1929) de Mies van der Rohe, no qual o espaço sanduíche é inscrito no espaço megaron conformado pelas paredes perimetrais.

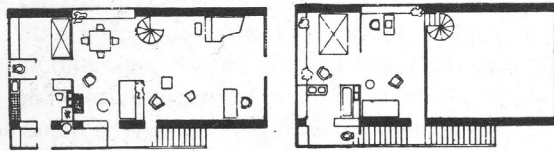
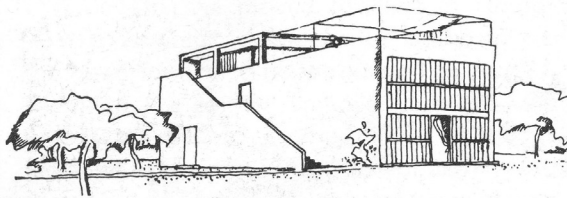


Figura 168: Maison Citrohan, Le Corbusier - perspectiva e plantas baixas

Fonte: <http://intranet.pogmacva.com/es/obras/73206>

Nas casas, o espaço estratificado decorrente da preferência pelos apoios pontuais perfurando as lajes caracterizam um volume sanduíche. Entretanto, a também presença dos planos verticais nas laterais de maior dimensão em associação à geometria do retângulo comprimem o espaço, reforçando o requisito estreito e alongado do volume e influenciando na espacialidade interna. Caso não houvesse a definição de fechamento de duas ou mais superfícies, ou seja, sendo elas transparentes, haveria automaticamente a dilatação do espaço e contrariaria a concepção formal do esquema. Carapicuíba demonstra de forma bastante clara essas oposições e contradições, quando comparadas as soluções do invólucro do volume do escritório com os níveis inferiores da residência.

Em Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e Carapicuíba, os planos laterais não se configuram como continuidade das lajes ou dos suportes como ocorre em Santa Teresa, Ubatuba, Orlandia e Ubatuba II. No primeiro grupo de exemplares prevalece a distinção em relação aos componentes da ossatura, seja pela espessura ou material. Situação à maneira do Ministério da Educação e Saúde Pública do Rio de Janeiro (1936), pelo emprego do esqueleto em concreto expressa-

mente revelado pelo vidro na fachada sul e de empenas cegas revestidas nas fachadas laterais. Como avalia Comas²³², para os arquitetos cariocas a “estrutura era independente do invólucro, mas ambos tinham o mesmo grau”. Em contrapartida, no segundo grupo de exemplares, os planos laterais são executados pela mesma técnica e material, estrutura e invólucro se fundem, são indissociáveis. A correspondência com os arquitetos paulistas é direta.

De acordo com Zein²³³, na Escola Paulista a preferência é pela solução em “caixa portante”, seguindo o modelo Citrohan, dada pela contenção da caixa ou pela sua variante, a caixa porticada nervurada. A contenção da caixa está associada à definição dos partidos e volumes: “caixa, bastante fechada, claramente delineada e definida, contrastante com o entorno e aberta quase que só ao nível dos acessos mais ou menos francos”.²³⁴ Já a caixa porticada nervurada, segundo a autora, embora mais presente em Niemeyer que nos paulistas, há bastante diferenças entre eles. Como expõe:

essa aproximação aos pórticos parece resultar, na arquitetura paulista, menos de uma relação de causa e efeito com a obra de Niemeyer, e

mais de sincronismo com aspectos do ambiente internacional desse momento, e de possível afinidade mútua com os debates acesos pela contribuição miesiana, cuja afiliação a certos aspectos do neoclassicismo de alguma maneira ajudava a referenciar tanto os palácios porticados como as caixas contidas de ambos – Niemeyer e paulistas.²³⁵

Segundo Bahima²³⁶, a coexistência entre suportes pontuais e contínuos convergem para um aumento significativo dos balanços. Dentro do conjunto de híbridos identificados pelo autor na arquitetura paulista, há a introdução de um novo elemento - a viga-parede - que se apoia sobre os pilotis.

No volume social da casa em Santa Teresa, os planos laterais sugerem, ao menos visualmente, a solução de muros portantes objetivando alcançar o amplo vão. É um truque: as paredes duplas escondem os pilares em seu interior e evitam o solo, trabalhando como uma grande viga da altura do pé-direito total. A solução híbrida também combina esses planos verticais estruturais periféricos com o pilar central sustentando o pavimento intermediário. Nesse sentido, em muito se assemelha com a casa Marcelo Nitsche (1973)

projetada por Paulo Mendes da Rocha e a qual, por sua vez, remete à casa Ivo Viterito (1962) de Vilanova Artigas. Nos exemplares dos grandes mestres, os muros laterais definem o volume e no interior de ambos, o mezanino é disposto sobre um único apoio ao centro. Assim também ocorre no caso contemporâneo, em que as empenas em concreto definem as laterais do volume e a laje de entrepiso, possuindo recortes que aludem a um mezanino, repousa sobre um pilar central. Na casa Marcelo Nitsche, os planos longitudinais são coplanares aos curtos apoios que elevam o prisma, resultando ao final, em cinco pontos de

contato com o solo: dois em cada lateral e um no meio, tal qual em Santa Teresa.

Na casa projetada por Bucci, os planos laterais ao se fundirem aos pilares adquirem forma de H, não tocam o solo, acomodam no miolo escadas e alguns ambientes de apoio e incorporam algumas perfurações na grande superfície. A solução procede da formulada novamente por Paulo Mendes da Rocha na casa Celso Silveira Mello (1962) e continuada, anos mais tarde, na casa Antônio Junqueira de Azevedo (1976) e na

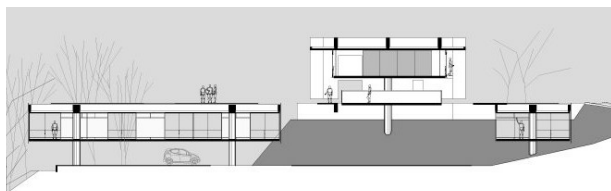
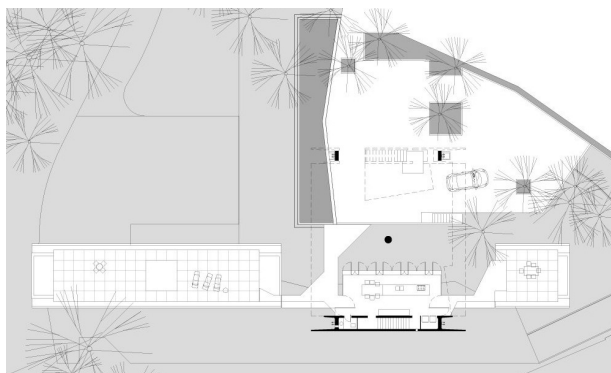
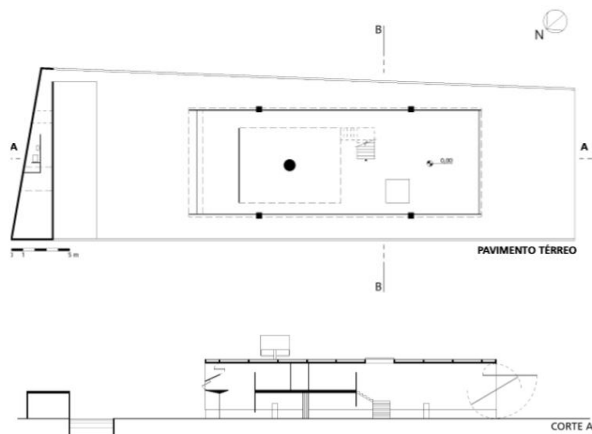


Figura 169: à esquerda, casa Santa Teresa, Angelo Bucci; à direita, casa Marcelo Nitsche, Paulo Mendes da Rocha - em ambas, planta baixa e corte
Fonte: SPBR; Zein, 2000, pp. 289-290



Loja Forma (1987). Na residência sessentista, as empenas nervuradas suprimem trechos da placa de concreto para acomodação de equipamentos domésticos, aberturas e outras utilidades. Recortes praticados nas extremidades revelam a estrutura vertical das nervuras - entendidas também como pilares – e fazendo com que o plano contínuo não toque o solo nesses segmentos. Na casa setentista, Zein descreve:

A cobertura apoia-se em duas paredes-viga contínuas de concreto posicionadas nos limites esquerdo e direito da cobertura, apresentando aparência externa maciça, mas sendo conformadas à semelhança de uma laje nervurada em caixão perdido colocada em posição vertical; cada uma delas é formada por 7 pilares [...] no espaço entre os 7 pilares dispõem-se duas paredes contínuas de concreto com espessura genérica de 0.10m que, na porção junto ao pilar mais frontal, infletem de maneira a terminar em ponta.²³⁷

Na Loja Forma, o sanduíche ganha proporções agigantadas, aumenta-se a seção dos pilares e com isso se reduz o sequenciamento anterior das nervuras. O intervalo entre as placas de concreto passa a gerar espaços, acomodando parte do programa, como bem descreve Mahfuz:

Os pilares são unidos, dois a dois, por lâminas verticais de concreto que dão rigidez ao conjunto e cujas extensão é maior do que a distância entre pilares. Isso acaba tendo efeito semelhante ao que se viu em relação às vigas de concreto protendido: os planos de concreto escondem a real dimensão dos pilares e, pelo avanço da lâmina externa até o limite da caixa, sugerem que o volume é suportado por um plano quase sem espessura. No interior de cada conjunto de dois pilares e dois planos esbeltos –que no jargão local são chamados de “castelos”– estão dispostas as instalações, a escada, elevador, sanitário e demais apoios.²³⁸

Especial atenção é dada à solução de dupla parede, ao aproveitamento do vazio ocasionado e à terminação em ponta dos planos verticais incorporados por Bucci na residência carioca. O elemento estrutural da empena tanto nos precedentes como para o arquiteto contemporâneo ganha uma dimensão não somente estética como programática. Dentre os exemplares apontados, outro aspecto chama atenção. As bordas angulares e as duas passagens que interligam com a empena leste do mezanino de Santa Teresa estreitam laços com a casa Antônio Junqueira de Azevedo. Nesta, o piso rotacionado do pavimen-

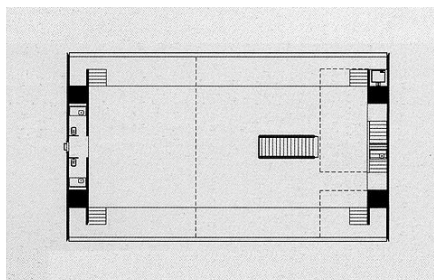
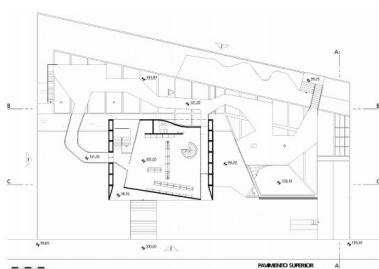
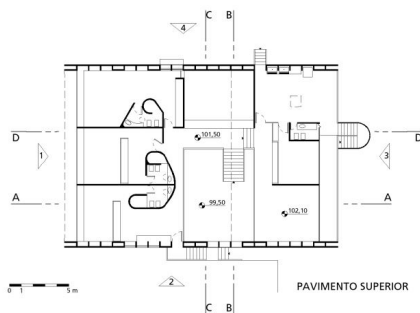


Figura 170: perspectivas e plantas baixa do pavimento superior - a) casa Celso Silveira Mello; b) casa Antônio Junqueira de Azevedo; c) Loja Forma - o trio de obras de Paulo Mendes da Rocha; d) casa Santa Teresa, Angelo Bucci

Fonte: a) Revista Acrópole, n. 343, 1967, p. 19-21; Zein, 2000, p. 205; b) arquitecturaviva.com; Zein, 2000, p. 335; c) Nelson Kon; Piñon in: Mahfuz, 2011; d) Nelson Kon; SPBR

to superior se afasta das laterais cegas, se comunicando através de passarelas. Apesar das particularidades não inferirem os mesmos resultados em fachada, se revelam inspiradores em planta.

Contudo, cabe apontar aquilo em que a proposta de Bucci difere da abordagem dos mestres. Os pilares internos às placas verticais se unem às vigas na cobertura, formando dois pórticos e estes, por sua vez, penduram as bordas da laje de entrepiso através de tirantes. Considerando ainda a presença do apoio central, mesmo que sem perfurar o pavimento superior, há a justaposição não só do sistema normativo com o de muros portantes/vigas-parede, como também destes com a suspensão por tirantes. Sem a dupla empena ocultando os pilares, os mesmos estariam externos ao volume, relembrando tanto ao MAM-RJ como ao MASP.

Ubatuba II é outra residência que transfere os apoios para a periferia e junto das empenas de concreto, intencionando o grande vão. Neste caso, as paredes se apoiam indiretamente nos pilares e atuam como vigas-parede nos pavimentos encimados. O deslocamento dos pilares parcialmente para dentro implica o uso de vigas de transição, porém, a condição híbrida de mesclar

apoios pontuais e contínuos age em sincronismo com algumas das casas de Paulo Mendes da Rocha. Na casa Mário Masetti (1968), Zein²³⁹ destaca o posicionamento periférico dos pilares como uma “inovação” e indica a intenção de transformar paredes vedadas em paredes portantes. Na G. de Cristóvão (1971), a transição da lateral muraria para as pontuações colunares facilita a acomodação do arranjo volumétrico na topografia descendente, exaltando o mínimo contato da estrutura com o solo. Na residência Helena Ometto (1978), a alternância dos planos verticais para os pilares define no último pavimento inferior “um espaço único aberto à maneira de uma varanda”.²⁴⁰ Os aspectos destacados nas residências de Paulo Mendes da Rocha são reiterados



Figura 171: casa Mário Masetti, Paulo Mendes da Rocha
Fonte: Leonardo Finotti

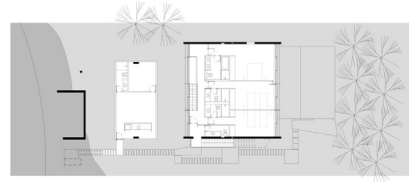
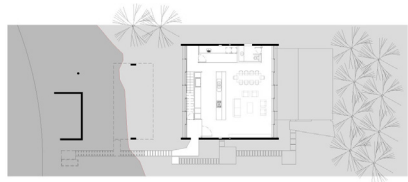
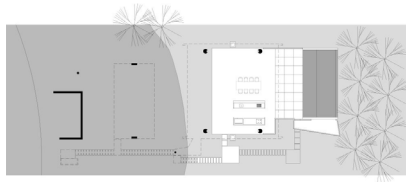
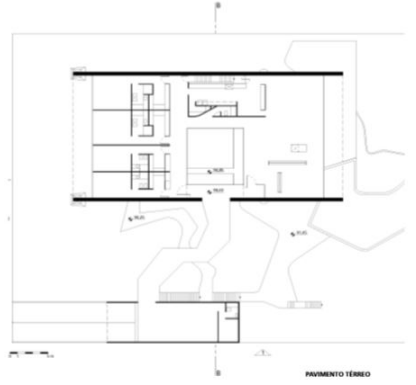
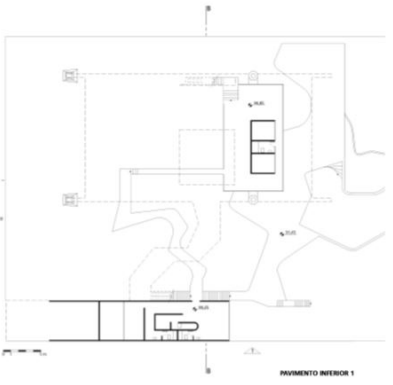
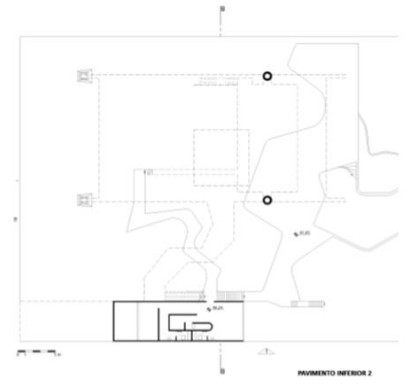
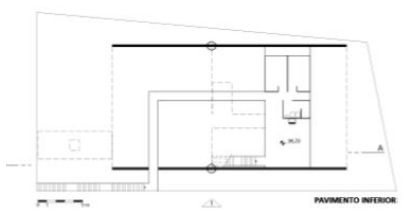
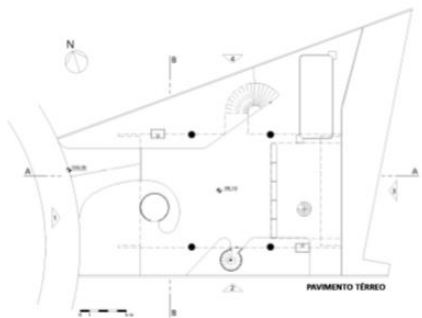


Figura 172: plantas baixas - a) casa Mário Masetti; b) casa G. de Cristóforo; casa Helena Ometto - trio de obras de Paulo Mendes da Rocha; d) casa Ubautuba II, Angelo Bucci
Fonte: a) Zein, 2000, pp. 272-273; b) Zein, 2000, p. 281; c) Zein, 2000, pp. 312-314; SPBR

no exemplar de Bucci, onde a solução estrutural responde às questões formais, programáticas e de relação com o sítio.

Tanto o corpo principal de Ubatuba II como a casa Aldeia da Serra possuem uma geometria quadrada ou que tende ao quadrado e que por essa razão, dialogam com uma série de casas de vocação prototípica produzidas por Paulo Mendes da Rocha entre 1963-65: Bento Odilon Ferreira (1963), Francisco Malta Cardoso.² (1964), as gêmeas Luiz Gonzaga/Lina Cruz Secco e Paulo Mendes da Rocha (1964).²⁴¹ Dentre as características comum aos quatro exemplares estão: planta aproximadamente quadrada, duas fachadas vedadas contrapostas às outras duas abertas e estrutura definida por quatro pilares recuados do perímetro e lajes nervuradas. Como informa Zein:

A estrutura pode ser considerada, de certa maneira, uma variante do esquema Dom-ino, embora as fachadas mais vedadas favoreçam uma leitura não homogênea em lados abertos/fechados enfatizando uma semelhança, mais visual que construtiva, com o esquema Citrohan [...].²⁴²

A aproximação conceitual de Aldeia da Serra com a casa Paulo Mendes da Rocha, no Butantã, é quase imediata, como já apontara al-

guns autores sobre o tema.²⁴³ A se ver em termos de estrutura, as placas de concreto laterais interrompem ou na abertura em fita (Aldeia da Serra) ou pelo “vão entre a meia-parede apoiada no limite da laje do piso e a aba lateral de proteção que pende da cobertura”²⁴⁴ (Paulo Mendes da Rocha). Tanto numa como noutra denotam muito mais uma intenção formal do que propriamente construtiva. São divergentes do papel estrutural observado em Ubatuba II, nelas prevalecem a osatura independente. No Butantã, o teto liso de predileção carioca fora substituído para o teto em grelha. Em Aldeia da Serra, o tratamento das lajes também em grelha rompe com as lajes preferencialmente lisas e pouco espessas da amostragem em análise e por consequência, explicita dentro do conjunto, a exceção à regra.

Na pioneira casa em Ubatuba, a exacerbada redução do número de apoios conduzindo as cargas à fundação faz com que os três blocos disponham de placas verticais de concreto nas laterais, trabalhando para a estabilidade das placas horizontais (lajes). Os apoios não são mais coplanares ao muro, como em Santa Teresa, e sim, recuados das bordas como em Aldeia da Serra. As vigas-parede nem sempre acoplam todos os pavimentos e também não unificam os

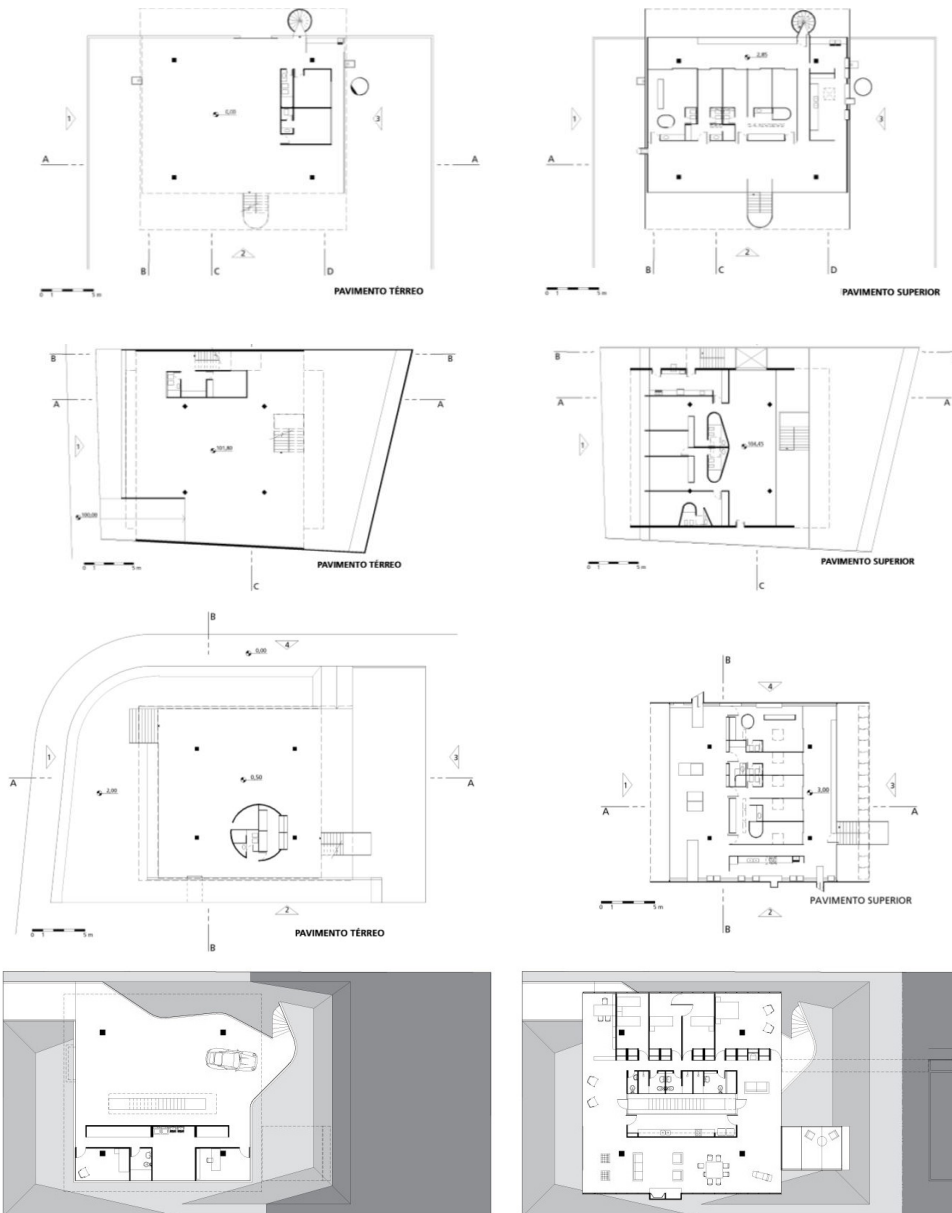


Figura 173: plantas baixas - a) casa Bento Odilon; b) casa Francisco Malta Cardoso; c) casa Butantã - trio de obras de Paulo Mendes da Rocha; d) casa Aldeia da Serra, Angelo Bucci

Fonte: a) Zein, 2000, p. 227; b) Zein, 2000, p. 232; c) Zein, 2000, p. 239; SPBR

três volumes. A interrupção destas entre os níveis inicia de baixo para cima à luz de uma viga invertida que se reverte em guarda-corpo, sem continuidade com a cobertura. As empenas recortadas em concreto aparente resultantes rememoram a Casa Elza Berquó de Carlos Cascaldi e Vilanova Artigas (1965), expressando a vontade plástica. Talvez esse seja o exemplar que Bucci demonstre alguns aprendizados e avanços em relação aos precedentes. Ubatuba retrata uma aparente

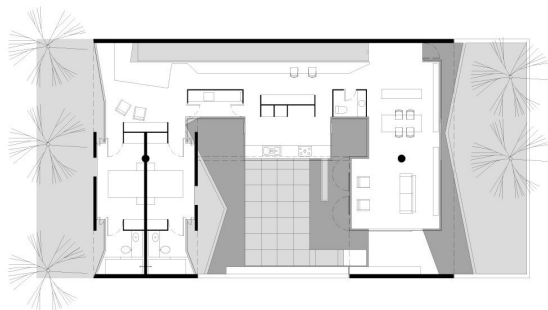
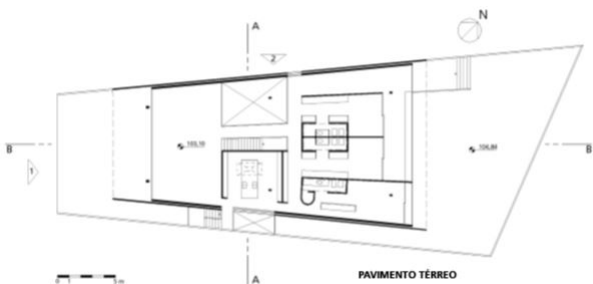
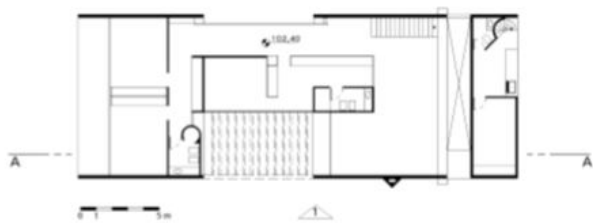


Figura 174: casas Elza Berquó, Vilanova Artigas e Ubatuba, Angelo Bucci

Fonte: Nelson Kon

independência das laterais murarias com a estrutura da cobertura e dos apoios pontuais com os volumes. Porém, é através da sobreposição dos sistemas que o conjunto emerge, revelando a dependência entre as partes.

A casa em Orlandia guarda parentesco com uma das casas iniciais do arquiteto Paulo Mendes da Rocha: a primeira para Gaitano Miani (1958). No pavimento superior, a organização do programa é análoga, a diferença reside apenas no vazio central, que em Bucci é um pátio aberto. As laterais longitudinais de ambas se configuram como apoios contínuos, impondo a contenção das faces alongadas. Contudo, em Orlandia o emprego de muros portantes não é exclusivo, é combinado com o esqueleto independente, à maneira que Mendes da Rocha realiza na casa Sylvio Albanese (1964). Esta, como descreve Zein²⁴⁵, “é lida externamente como uma caixa muito horizontal fechada nos dois lados mais extensos e aberta nas duas extremidades menores” e internamente, a distribuição dos ambientes “mostra-se geometricamente independente da estrutura da casa, sugerindo a ideia de planta livre sob uma superestrutura genérica”. No caso de Bucci, a planta livre é parcial. No térreo, as compartimentações atuam independentemente;



no pavimento superior, há a eliminação de alguns apoios pontuais, restando apenas dois: no setor íntimo, ocorre a paralização da planta através da fusão da parede intermediária, também em concreto, com o pilar central; no setor social, o pilar opera isolado no espaço. Portanto, se tanto o apoio contínuo apenas nas laterais do volume quanto a estrutura independente sugerem uma maior liberdade de configuração dos ambientes, Orlandia demonstra que as divisórias executadas com mesmo material dos suportes, resultam na rigidez da planta.²⁴⁶

De todo modo, em todas as casas de Bucci em apreço, as laterais fechadas são a norma. Sejam elas estruturais ou vedação, revelam uma estratégia compositiva. Os volumes são definidos pelas empenas e há uma valorização estética destas, inclusive do ponto de vista da materialidade a ser visto mais adiante.

Figura 175: plantas baixas - a) casa Gaitano Miani; casa Sylvio Albanese - ambas de Paulo Mendes da Rocha; c) casa e estúdio em Orlandia, Angelo Bucci
Fonte: a) Zein, 2000, p. 186; b) Zein, 2000, p. 219; c) SPBR

elementos e suas transformações

Despertando a atração pelo extraordinário, as soluções das casas são frequentemente atribuídas a predicados de “inovação” e “originalidade”. Todavia, o resultado formal advém na aplicação de um número limitado de estratégias e elementos de arquitetura e de composição que integram o repertório do arquiteto. A partir disso, os componentes são combinados, aperfeiçoados e, eventualmente, transformados, conforme lhe pareça mais apropriado a cada caso. Essa maneira de Bucci operar traça semelhanças com Niemeyer. Conforme observa Mahfuz:

Uma das concepções mais arraigadas a respeito de Niemeyer é a de que ele não teria um método de trabalho. Seu trabalho consistiria em invenções constantes, e a cada projeto ele partiria do zero, não se apoiando em nenhum precedente, apenas em sua sensibilidade e criatividade. [...] podemos dizer que isso não é o que se pode extrair da sua obra, pois ela fornece mais do que suficiente evidências de que Oscar Niemeyer trabalha com um repertório formal e compositivo fechado, partes do qual

são aplicadas em todos os seus projetos. Além disso, vários elementos desse repertório se desenvolvem por meio da adaptação, transformação e/ou inversão de elementos, estratégias compositivas extraídas da obra de Le Corbusier.²⁴⁷

A exemplo disso estão as novas formas criadas a partir das modificações dos elementos da ossatura - como os suportes em V - e a sua combinação com elementos da formulação original do Dom-ino.²⁴⁸ Num esquema vertical tripartido, a distinção formal era ocasionada pelas características programáticas. De acordo com Comas²⁴⁹, elementos repetitivos do programa encontram-se no corpo do edifício, enquanto elementos especiais transladam para a base e/ou cobertura. Quando não eram passíveis de acomodação na estrutura convencional, em uma malha de pilares, resultavam em volumes diferenciados, com estruturas especiais. Para Bahima²⁵⁰, isto conduz ao processo de hibridização dos sistemas e, posteriormente, na transformação dos elementos constituintes da estrutura.

As residências decorrem de um programa menos complexo. Contudo, a partir da mescla do sistema normativo com elementos híbridos, o estrato superior da elevação ganha destaque pela

inversão das vigas na cobertura e em alguns casos, recebendo inflexões, elementos secundários e ajardinamento. As vigas invertidas podem ser vistas como uma evolução sequencial dos muros portantes e vigas-parede, numa ideia de economia construtiva, de redução destes elementos e incremento dos tirantes como medida compensatória. Outrossim, por repetição, podem ainda estar vinculadas à busca pela diferenciação autoral.

A despeito do Dom-ino estabelecer o paralelismo entre os planos horizontais, Bahima²⁵¹ observa, sob uma visão topológica, que somente a partir do momento em que a inclinação do teto perde seu papel de contraponto transversal aos suportes verticais tem-se a perda da estratificação. Segundo ele, o esquema “em termos estritamente topológicos pode ser definido simplesmente como um sistema de superfícies abertas ou fechadas conectadas por transversalidade”. Logo, tanto em Ubatuba como Fim de semana, o não paralelismo dos tetos em relação ao plano dos pavimentos não viola os princípios do espaço estratificado.

A inclinação presente em Ubatuba tende a ser uma reinterpretação da cobertura em duas águas invertidas. Esta, simplificando o recolhi-

mento da água pelo deságue ao centro, comparece pela primeira vez na casa Errázuriz (não construída, 1930), de Le Corbusier e Pierre Jeanneret em Zapallar, no Chile. A inclinação repercutia no espaço interno, ampliando o pé-direito. Conhecida como cobertura em “asa de borboleta”, foi amplamente difundida pelos arquitetos brasileiros, tanto de bases cariocas como paulistas. Na casa M. Passos (1939), pensada para o repouso e lazer, Oscar Niemeyer inaugura o telhado em “V”. Tanto nesta como na casa Charles Ofaire (1943), também obra do arquiteto, a ponta infletida se eleva em direção aos avarandados na face menor do prisma. Sob a mesma ótica está a casa Carmen Portinho, onde Reidy libera o pé-direito mais alto para a sala, dilatando o campo de visão para a paisagem. Diferentemente, Vilanova Artigas fecha as faces menores do prisma onde a altura é amplificada, mesmo que internamente usufrua das questões espaciais proporcionadas pelas angulações. Em contrapartida, as laterais maiores são predominantemente envidraçadas. A exemplificar estão duas casas concebidas no ano de 1949: a do arquiteto e a Juljan Czapski.

Na obra de Bucci, apenas a extremidade avarandada recebe a inflexão e o sentido de abertura corresponde à vista para o mar. A ponta oblí-

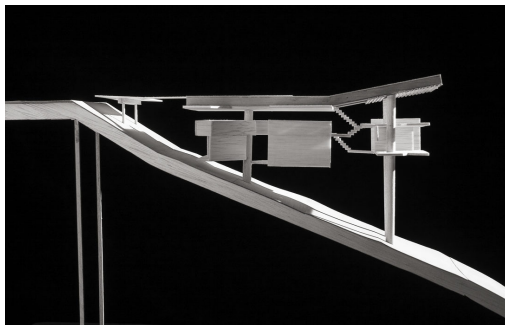
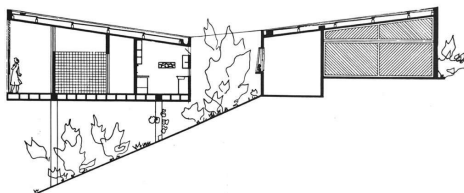
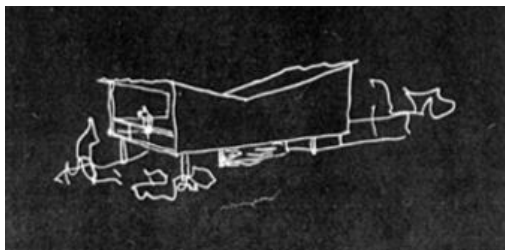
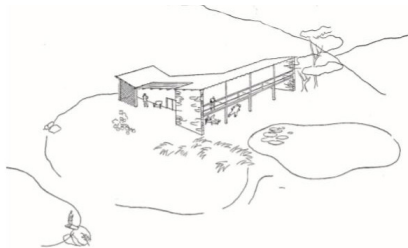
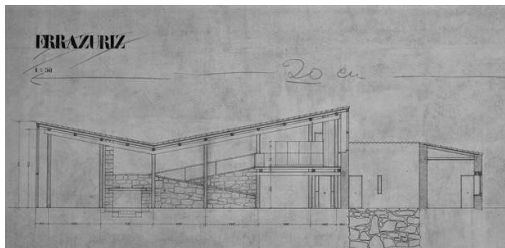


Figura 176: coberturas inclinadas - da esquerda para a direita - a) casa Errazuriz, Le Corbusier; b) casa M. Passos; c) casa Charles Ofaire - ambas de Oscar Niemeyer; d) casa Carmen Portinho, Affonso Reidy; e) casa do arquiteto, Vilanova Artigas; f) casa Julian Czapski - ambas de Vilanova Artigas; g) Ubatuba, Angelo Bucci

Fonte: a) Fondation Le Corbusier; b) Almeida, 2005, p. 35; c) Almeida, 2005, p. 75; d) Heck, 2005, p. 242; e) Nelson Kon; f) casasbrasileiras.wordpress.com; g) SPBR

qua não tem pretensão de direcionamento das águas pluviais, haja vista os recortes na laje. No trecho plano, a cobertura é composta por duas camadas: na inferior, o recurso de impermeabilização a partir da camada de água reflete a herança de Mendes da Rocha; na superior, nivelada com o topo das vigas invertidas, se sobrepõem a pavimentação em deck de madeira e a superfície da piscina, à maneira contemporânea. Nos precedentes, a cobertura em “asa de borboleta” associada às empenas configuravam uma concepção volumétrica bem definida. Em Ubatuba, o descolamento do plano de cobertura em relação às empenas laterais ora baixas desfragmenta o prisma numa ideia de caixa explodida, ao mesmo tempo que não interfere na identificação da forma elementar.

Na casa de Fim de Semana, a cobertura inclinada é abordada de outra maneira: segmentos planos e inclinados das vigas e da laje são intercalados, resultando visualmente numa espécie de curva. Semelhante à casa Kerti (1971), de Joaquim Guedes, onde a laje inclinada acompanha uma planta de bordas irregulares e os recortes causam a impressão de curvatura. Para Bucci, não se trata de uma consequência da geometria da planta, ocorre propositalmente como ferra-

menta de transformar a cobertura em um relevo artificial. Já para Guedes, diferentemente, “não intencional, uma consequência rigorosa da geometria do projeto e do sistema construtivo”.²⁵²



Figura 177: coberturas remetendo à curva - casa Kerti, Joaquim Guedes e casa de Fim de Semana, Angelo Bucci

Fonte: Graça, 2007, p. 142; SPBR

Nas duas primeiras casas – Ribeirão Preto e Aldeia da Serra – a caixa d’água comparece como um volume valorizado na cobertura, em concreto aparente. Reproduz formalmente, de modo literal, uma série de casas projetadas pelos seus precursores paulistas, como por exemplo: Olga Baeta (1957) e Ivo Vitorito (1962), de Carlos Cascaldi e Vilanova Artigas; Cunha Lima (1958) e Waldo Perseu Pereira (1967), de Joa-



Figura 178: caixas d'água e piscinas – da esquerda para a direita - a) casa Olga Baeta, Vilanova Artigas; b) casa Gerassi, Paulo Mendes da Rocha; c) casa Ribeirão Preto; d) casa Aldeia da Serra; e) casa Ubatuba; f) casa de Fim de Semana - últimas quatro, de Angelo Bucci

Fonte: a); c); d); e) Nelson Kon; b) Fernando Stankuns; f) Pedro Kok

quim Guedes; Roberto Millan (1960), de Carlos Millan; Fernando Millan (1970), James King (1972) e Antônio Gerassi (1989), de Paulo Mendes da Rocha. O componente, no entanto, sofre uma reinterpretação. Ao transpor a piscina para a cobertura, Bucci imagina a caixa d'água sob grandes proporções. Na casa em Ubatuba há uma transformação intermediária, culminando de maneira evidente na casa de Fim de Semana. Em ambas, deixam o formato retangular e assumem o trapézio invertido. Na primeira, o volume só é perceptível no interior da moradia. Na segunda, o elemento de arquitetura, antes secundário, converte-se em um elemento de composição, manifestando-se como protagonista no arranjo formal.

Outro elemento característico da arquitetura da Escola Paulista é a gárgula, em concreto aparente, presente nas casas: Cunha Lima (1958), de Joaquim Guedes; Roberto Millan, Nadyr de Oliveira (1960) e Antônio D'Elboux (1962), de Carlos Millan; Ivo Vitorito (1962) e Elza Berquó (1965-1966), de Carlos Cascaldi e Vilanova Artigas e Tomie Ohtake (1966), de Ruy Ohtake. Em Ribeirão Preto, Bucci brinca com as proporções da gárgula em concreto. De dimensão larga e alongada e unida à viga invertida cruzando o pátio, confunde-se com a estrutura. Sobre a tra-

ma insere a caixa d'água, num jogo complexo de elementos interconectados que complementam a composição. A gárgula possui dupla utilidade: de extravasar a água da chuva para a piscina e de desempenhar o papel de marquise para o acesso. Em Carapicuíba, a gárgula deságua o excedente da cobertura intermediária para o pátio interno. Na casa de Fim de Semana, o componente com-

parece sem grandes "invenções", com detalhe idêntico à casa Nadyr Oliveira, com arestas inclinadas e em concreto à vista. O que o diferencia é a experiência sensorial para criar ambiências, através do circuito das águas.

A escada é um dos elementos frequentemente valorizados na composição. Em alguns casos permanecem referências imediatas com seus predecessores, com sutis alterações. Em Ribeirão Preto, com lances de arranque desiguais, é posta formalmente tal qual na casa Gerassi (1989), de Paulo Mendes da Rocha. Em Ubatuba II, a escada externa tangenciando a viga-parede de concreto corresponde a uma versão expandida da casa Citrohan. Plasticamente revisita a casa Fernando Millan (1970), projetada também pelo arquiteto moderno paulista, conectando externamente o espaço da moradia com o terraço-jardim.



Figura 179: gárgulas - da esquerda para a direita - a) casa Nadyr de Oliveira; b) casa Antônio D'Elboux - ambas de Joaquim Guedes; c) casa Carapicuíba; d) casa de Fim de Semana - ambas de Angelo Bucci

Fonte: a) e b) Revista Acrópole, n. 317, 1965, pp. 24 e 37; c) e d) Nelson Kon

Angelo Bucci se apoia nas contribuições de seus mestres e caminha de um manejo literal para um repertório mais próprio e criativo. As investigações feitas em cada projeto não são excludentes, são vistas como aprendizado. Transformados ou não, os elementos servem a algum propósito específico, ganhando novas interpretações e significados.



Figura 180: escadas - à esquerda - casas Fernando Millan e Gerassi, Paulo Mendes da Rocha; à direita - casas Ubatuba II e Ribeirão Preto, Angelo Bucci

Fonte: fotos à esquerda - Hélio Piñon e Fernando Stankuns; à direita - Nelson Kon

da materialidade

Para alcançar os ensejos formais do arquiteto, as soluções estruturais, os materiais e tecnologias triunfam, dando consistência física e expressividade à obra. A aplicabilidade dos materiais em conjunto com a relação entre estrutura e vedação reafirma princípios de composição. Nas casas em apreço, o concreto deixado aparente informa visualmente desde o exterior os elementos da estrutura. De um lado, estrutura e invólucro executados no mesmo material se mesclam, como no caso das vigas-parede. De outro, ao utilizar o sistema corbusiano de *"pancakes supported on pins"*, o tratamento do envelope enfatiza a independência com a estrutura, distinguindo-se pelo material de fechamento ou revestimento, optando por opções mais leves, de pouca espessura, tal como pelos detalhes de fixação. Da mesma maneira que os elementos de arquitetura, Bucci também trabalha com uma paleta pessoal de materiais considerados oportunos quanto às suas qualidades e avanços técnicos e estéticos.

Não há forma se não houver construção. Segundo Josep Maria Montaner²⁵³, a estrutura é entendida tanto no sentido construtivo como de

lei formal básica. Para ele, "se a essência da arquitetura está em suas qualidades espaciais, a análise arquitetônica deve tender a desvelar as estruturas ocultas que configuram e articulam cada edifício". Kenneth Frampton²⁵⁴, no seu livro *"A Genealogy of Modern Architecture"* (2015), compreende que a estrutura, seja ela um esqueleto ou de alvenaria portante terá sua expressividade e articulação dada em consequência do grau que a pele irá revelá-la ou ocultá-la. A expressividade também se vincula aos materiais empregados e a articulação das fenestrações na superfície. Dependendo do modo como são utilizados, os resultados podem ser completamente distintos. Como exemplifica o autor, na fase do concreto aparente em Le Corbusier, a madeira serrada imprimia sua marca na superfície, revelando a arte da carpintaria e alcançava uma expressão oposta à sua fase anterior das *villas* puristas, rebocadas e pintadas de branco.

No período pós-guerra, num âmbito global, se obteve a preferência pelas superfícies ausentes de revestimentos. O concreto como material amplamente utilizado foi deixado à mostra. A aparência em seu estado original denotava honestidade, revelando o processo de construção. Comumente associado ao movimento chamado

“Novo Brutalismo”, com origem na Grã-Bretanha e propagado por Reyner Banham. O termo “brutalismo”, no entanto, não estava atrelado exclusivamente ao concreto armado, mas sim de revelar a verdade dos materiais empregados. Nesse sentido, Comas²⁵⁵ associa o termo ao champagne: *brut*, sem adição de açúcar. A não utilização de um recobrimento também poderia estar vinculada a ideia de economia ao se eliminar componentes construtivos.²⁵⁶

No Brasil, de acordo com Comas²⁵⁷, o resultado formal da arquitetura moderna de base carioca passou a ser representado não somente no plano da geometria, como também pela materialidade. Elementos de arquitetura (estruturais ou não) eram recobertos por rebocos, caiçã, pintura ou revestimentos resistentes, como pastilhas, azulejos (pintados, lembrando a tradição luso-brasileira), pedras e placas metálicas – principalmente nas bases. O uso intensivo do vidro corroborava para a presença de elementos de proteção solar, os quais promovendo sombreamentos também adicionavam texturas às superfícies. Em *“Latin America in Construction”*, o autor assinala que:

Echoing the words of the late-eighteenth-century theorist Antoine Chrysô-

thome Quatremère de Quincy, Costa argued that modern architecture was international, since technology knew no frontiers, but it could acquire a local character with representative plans, materials, facings, finishes, and vegetation.²⁵⁸

A partir da década de 1950, surgem transformações na forma e na materialidade, especialmente na remoção dos revestimentos em ossatura em concreto armado.²⁵⁹ Este período aponta para uma inflexão na obra de Niemeyer em busca de novos rumos e Zein²⁶⁰ destaca que, coincidentemente, vários trabalhos do arquiteto são realizados entre 1950-55 em São Paulo, quando a arquitetura paulista ainda se gestava. Em Brasília, segundo Bahima²⁶¹, Niemeyer introduz uma duplicidade no trato das superfícies: estrutura e paredes são deixadas ora aparentes, ora recobertas e, associadas às raízes geométricas e compositivas, atuam em favor da caracterização de cada edifício. Para Zein:

As primeiras obras brasileiras de Niemeyer apenas longinquamente podem ter seus pressupostos formais, resultados plásticos e escolhas materiais associados com a então nascente arquitetura do brutalismo paulista, guardando ambas muito mais uma relação de contraste: leveza versus

peso, acabamentos nobres e lisos versus não acabamentos rugosos, estrutura portante a serviço da forma e não ao contrário, etc.²⁶²

Em São Paulo, colocados em condição de norma, os revestimentos foram praticamente desprezados. Segundo Zein:

[...] as superfícies em concreto armado ou em alvenaria de tijolos ou blocos de concreto são deixadas aparentes, valorizando a rugosidade de textura obtida por sua manufatura, algumas vezes recebendo proteção por pintura, algumas vezes colorida, que ocorre apenas pontual e discretamente, sendo quase sempre aplicada diretamente sobre os materiais, sem prévio revestimento.²⁶³

O emprego do concreto armado aconteceu inicialmente em elementos da ossatura e posteriormente em paredes portantes. Conforme aponta Bahima:

Grande parte da explicação sobre essa importância assumida pelos muros estruturais em relação ao esqueleto independente pode ser debitada à mudança de materialidade que se inicia ao longo dos anos 1950. O muro portante nos estágios iniciais se restringe às residências e as bases expandidas dos edifícios altos e baixos

com o emprego da ossatura como elemento principal. Os revestimentos adotados para esses elementos colaboram para o seu papel aplicadamente secundário em relação ao esquema de lajes em balanço sobre grelha de apoios – justificadamente fundamento dessa arquitetura com base no Rio de Janeiro.

Nos estágios finais, através da ideia contenção da caixa, a superfície contínua em concreto à vista adquire um novo papel – equivalente ao outorgado à estrutura em esqueleto independente nos estágios iniciais da observação. A associação do muro portante em igual materialidade aos elementos da ossatura forma um conjunto de continuidade entre elementos que anteriormente se articulavam de maneira independente, ainda que recobertos com o mesmo material homogêneo de revestimento.²⁶⁴

[...] o período pós-guerra enseja pela primeira vez em escala global o gosto pelo tratamento das superfícies deixadas à vista sem revestimentos. O concreto armado é preferido do período, inicialmente empregado apenas nos elementos da ossatura – placas e apoios, mas posteriormente em paredes estruturais. A mutação do trato das superfícies é ingrediente decisivo que se soma ao contexto das mu-

danças na forma dos componentes, ou em outros termos, é ingrediente crucial no mapa das transformações dominoicas. A nova materialidade, atuando sobre novas formas e arranjos, promove inegáveis relações de interdependência mútua com esses dois ingredientes formais.²⁶⁵

De acordo com Comas²⁶⁶, se por um lado, a Escola Carioca manifestou a graça, favorecendo a leveza, a suavidade, a transparência; a Paulista se expressou sob a severidade, preferindo a rugosidade, a espessura. Embora sejam reveladas diferenças entre as duas Escolas, segundo o autor²⁶⁷, as divergências não impediram a continuidade entre elas, estariam geneticamente relacionadas de maneira complexa.

estruturas em concreto aparente

Nas residências de Angelo Bucci, o concreto deixado aparente nos elementos da estrutura – de mínima espessura ou seção - adquire aspecto uniforme, praticamente livre de saliências. De um ponto de vista virtual, o concreto se revela como um revestimento em potencial. Para além das questões geracionais e filiações “assumidas”, tal aspecto faz questionar o fato da historiografia quase sempre atribuir à obra do arquiteto uma vinculação direta com a arquitetura paulista produzida nas décadas de 1960-70. Isto porque, o concreto do arquiteto contemporâneo evita a aspereza, a rugosidade e a espessura características dos paulistas e aproxima-se da superfície acabada e de elementos delgados de preferência carioca, ainda que com algumas particularidades.

O acabamento do concreto depende da qualidade da fôrma. A ausência de textura observada no concreto das casas de Bucci é obtida através de fôrmas de chapas de compensado lisas e pelo cuidadoso desenho. Trata-se de uma forma diferente de execução daquela de superfície áspera, que se valia das ranhuras e



Figura 181: superfícies de concreto - casas Butantã (1964), Paulo Mendes da Rocha e Santa Teresa (2004), Angelo Bucci

Fonte: Nelson Kon

nós da madeira, utilizada como molde das décadas anteriores. Apesar de não haver processos de pós-produção em ambos casos, os resultados se revelam de maneiras distintas. De acordo com

Zein²⁶⁸, obras recentes que tiram partido do uso do concreto armado aparente são frequentemente classificadas erroneamente como pertencente à Escola Paulista, porque atrela-se a uma condição única do uso ou não de determinado material. São diferentes, “até porque, e quase sempre, o sentido tectônico e formal das obras de ontem e das de hoje contemplam resultados, preocupações e significados quase inversos, apenas superficialmente parecidos.” A preferência pelo concreto armado não significa exclusividade para o arquiteto contemporâneo, haja vista que o esquema de fileira única é facilmente exequível em estrutura metálica. Nesse sentido, se aproxima ao requisito básico da arquitetura moderna que é a ossatura independente, podendo esta ser construída de diferentes materiais, como delineado por Lúcio Costa²⁶⁹ em Razões da Nova Arquitetura.

materialidade das fachadas laterais

Nos casos de Santa Teresa, Orlândia, Ubatuba e Ubatuba II, a herança dessa tradição paulista pode ser vista ao se adotar igual materialidade na associação da ossatura independente com vigas-paredes ou muros portantes, na capacidade de o material articular a continuidade dos elementos, gerando uma condição de interdependência da estrutura com o envelope. As casas projetadas pelos predecessores paulistas possuíam estrutura formal resultante da solução em “caixa portante” - derivada do modelo Citrohan. Nela, estrutura e vedos deixam de atuar separadamente como no sistema Dom-ino e passam a fundir-se e confundir-se. O uso de empenas cegas em fachadas opostas, por sua vez, de acordo com Sanvitto²⁷⁰, estava relacionado com as experimentações da casa burguesa para o tema da habitação social, servindo de paredes lindeiras entre os apartamentos e possibilitando a repetição das unidades em fileiras.

Nas residências, Bucci não almeja com o emprego das empenas um modelo a ser reproduzido, ao contrário, a combinação dos

sistemas normativo e portante somados à elementos híbridos mira o extraordinário: a casa é pensada como obra única. Em alguns casos, os planos laterais não chegam a se caracterizar como empenas, mas predominam os fechamentos. De todo modo, comparecem enquanto princípio de composição - de contrapor duas fachadas fechadas e duas abertas - mas sem necessariamente possuir encargo estrutural. O concreto aparente expressa nas casas, em boa parte, o que é permanente, ou seja, a estrutura. Entretanto, as empenas ou faces predominantemente fechadas nem sempre são muros portantes ou vigas-parede, podem ser vedações atuando independentes da estrutura, a exemplo de Ribeirão Preto, Aldeia da Serra, Carapicuíba. Nestes casos são executadas ou revestidas por outro material para enfatizar a distinção. Bucci deixa claro ter compreendido a “configuração de vedação se distinguindo da lógica de configuração da estrutura”²⁷¹ legitimada por Lúcio Costa. Embora a estrutura seja ausente de recobrimento, a superfície uniforme do concreto em conjunto com outros revestimentos assume um compromisso estético, dissimulando o contraste entre o bruto e o acabado. Como Bastos e Zein assinalam:

A defesa de que o uso de revestimentos apaga os vestígios da produção é uma falácia, afinal o assentamento de revestimento também é trabalho. Trata-se mais de um comprometimento estético com a estrutura – é ela que não pode ser ocultada e não o trabalho.²⁷²

A argamassa armada utilizada nas paredes internas e/ou externas – presente em quase todas as casas analisadas - não é uma novidade tecnológica, se serve das pesquisas e ensaios pontuais nos anos de 1975-1985.²⁷³ Um dos principais entusiastas do material frente às pos-



Figura 182: elementos em argamassa armada e escola em Abadiânia, João Filgueiras Lelé

Fonte: Trigo, 2009, p. 34

sibilidades de pré-fabricação foi o arquiteto carioca João Filgueiras Lima (Lelé), aplicando em 1980, alguns elementos (peças para canais de drenagem, escadas...) em projetos de urbanização de Salvador, na Bahia e em 1982, desenvolvendo a concepção completa de uma escola em Abadiânia, em Goiás, em argamassa armada, com peças leves, de fácil transporte.²⁷⁴ A possibilidade da argamassa armada alcançar uma mínima espessura, tornando as vedações e divisórias mais leves, é o que parece ter atraído Bucci. Pois, de todo modo, o método construtivo artesanal utilizado nas casas parece retroceder quando comparado aos feitos de Lelé e ao considerar a ampla gama de materiais alternativos ofertados pelo mercado.

As paredes em argamassa armada de 5cm de espessura, mesmo com acabamento em concreto aparente, foi uma maneira de deixar transparecer a intervenção feita por Bucci, em 1996, na casa Olga Baeta, de 1957. A técnica marca a diferença de época e confere a nova autoria. Em Ribeirão Preto, as paredes laterais em argamassa armada – independentes da estrutura - recebem pintura branca nas faces internas, contrastando com os núcleos compartimentados deixados com a aparência cimentícia. O laminado

melamínico recobre as faces externas e faz parte de novas experimentações que ampliam a paleta do arquiteto orlandino. O material, embora tenha surgido no despontar do século XX, não foi pensado para a construção civil. Com a tecnologia sendo aperfeiçoada no passar dos anos, surge no mercado maior aplicabilidade do material e com ampla versatilidade de cores e texturas. Ainda pouco usual no acabamento de fachadas, a aplicação do laminado melamínico remetendo ao aço corten em um exemplar doméstico chama atenção pela opção frente a soluções de revestimentos mais tradicionais.

Em Aldeia da Serra, as paredes laterais em argamassa armada não recebem qualquer recobrimento internamente, exibindo as marcas da manufatura; externamente são revestidas acima da faixa de abertura por painéis compostos por madeira e cimento prensados. A produção de maneira industrial dos painéis possui um controle rigoroso de qualidade, conferindo o aspecto homogêneo, sem saliências na superfície e uma fina espessura. O sistema de fixação por montantes afasta o painel da parede, diferenciando o artesanal do material pré-fabricado. O acesso facilitado aos materiais industrializados enfrenta uma realidade diferente dos arquitetos da década

de 1960, e, conseqüentemente, contempla outros resultados.

Como destaca a Revista Acrópole, em 1965, Carlos Millan foi um dos arquitetos que, “percebendo a irrealidade das pretensões de completa pré-fabricação industrial, num país como o nosso, - combateu o empirismo artesanal mediante a proposta duma pré-fabricação e montagem de canteiro”.²⁷⁵ Na casa projetada para seu irmão Roberto Millan (1960), de estrutura independente em concreto aparente, projeta placas de concreto fundidas em canteiro, em berços de madeira com fundo de areia para acabamento texturizado, para os vedos externos do pavimento superior.²⁷⁶ De outro modo, na casa Mário Masetti (1968), Paulo Mendes da Rocha utiliza painéis de fechamento pré-moldados de concreto justapostos às paredes portantes, atuando como revestimento. Inversamente ao exemplar contemporâneo, ambas as casas, mesmo que almejando uma pré-fabricação, a técnica é ainda artesanal, com os elementos moldados e repetidos no local, atribuindo peso aos painéis e irregularidades às texturas. A placa (espessura robusta) de Millan e Mendes da Rocha passa a ser lâmina (fina espessura) na arquitetura de Bucci.



Figura 183: da esquerda para a direita: a) casa Roberto Millan, Carlos Millan; b) casa Mário Masetti - fachada e detalhe do fechamento - Paulo Mendes da Rocha; c) casa Aldeia da Serra - fachada e detalhe do revestimento - Angelo Bucci

Fonte: a) revista Acrópole, n. 317, 1965, p. 28; b) Gui Morelli e Leonardo Finotti; c) Nelson Kon

Cabe destacar, porém, que também em 1960, Millan desenvolveu um protótipo de habitação industrializável, encomendado pela fábrica Eternit. Nesta obra, em especial, o arquiteto trabalhou com painéis sanduíches constituídos de chapas Interflex (madeira incombustível) com miolo em cortiça nas vedações e divisórias internas. A aplicação do novo material necessitava de um extenso detalhamento de encaixes, o que acabou acarretando em diversos problemas de execução. Por outro lado, a partir dessa residência experimental, os painéis sanduíches começaram a ser produzidos em série e foram incorporados

ao catálogo da empresa.²⁷⁷ A solução de painel sanduíche industrializado de Millan indica uma precedência de uso, mesmo que os materiais em sua composição sejam diferentes do painel utilizado em Aldeia da Serra. Embora não se possa afirmar o fabricante, o painel usado por Bucci compõe atualmente o catálogo da Eternit, conhecido por painel wall. É muito provável que tanto os materiais do painel como os encaixes tenham acompanhado a evolução tecnológica, sendo hoje mais sofisticados, possibilitando juntas invisíveis.

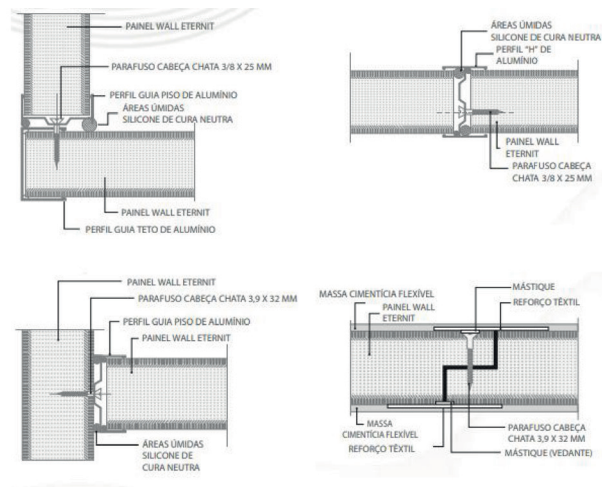
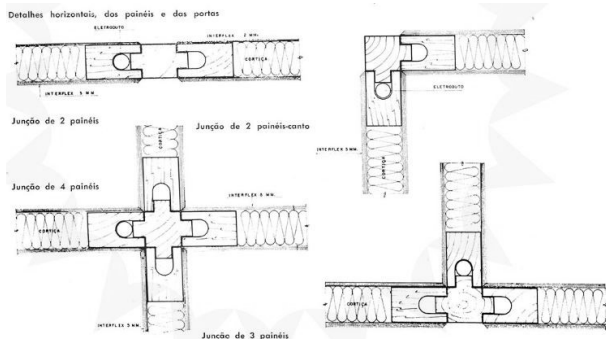


Figura 184: a) Detalhes desenvolvidos por Carlos Millan para os painéis sanduíche Eternit; b) Painel Wall Eternit, tecnologia igualmente utilizada em Aldeia da Serra: painel composto por miolo de madeira laminada ou sarrafeada, contraplacado por lâminas de madeira e externamente por placas cimentícias prensadas

Fonte: a) revista Acrópole, n. 332, 1966, p. 23; b) Catálogo Eternit

A laje nervurada bidirecional de Aldeia da Serra também está associada à industrialização, segundo Canez, Brino e Ávila²⁷⁸, “pelo viés do rigor e geometrização do projeto e pela técnica mais apurada de concretagem, pois a ausência da lógica de uma viga transportando os carregamentos para os pilares impede a decomposição do sistema”. Em comparação com exemplares



Figura 185: casa Aldeia da Serra em obras - laje nervurada executada com fôrmas plásticas

Fonte: MMBB arquitetos

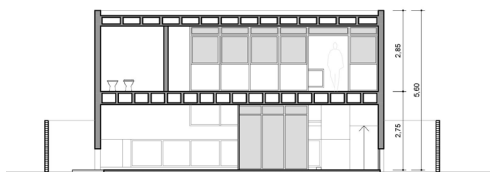


Figura 186: da esquerda para a direita - a) casa José Taques Bittencourt (corte transversal), Paulo Mendes da Rocha; b) casa Roberto Millan, Carlos Millan; c) Edifício FAUUSP, Vilanova Artigas; d) casa Butantã, Paulo Mendes da Rocha; e) Pinacoteca de São Paulo, reforma de Paulo Mendes da Rocha; f) casa Aldeia da Serra, Angelo Bucci

Fonte: a) arquivo.arq.br; b) Fernando Stankuns; c) à f) Nelson Kon

paulistas da década de 1960/70, o material permanece o mesmo, mas diferencia-se pela técnica. Em termos de estrutura, tomando como exemplo a casa no Butantã de Mendes da Rocha, mesmo vislumbrando a possibilidade de pré-fabricação, é possível a dissociação dos elementos que compõem as camadas estruturais (vigas e laje). Em relação à vinculação de uma estética, na casa José Bittencourt (1960, de Artigas) as lajes em caixão perdido ocultam as nervuras; na casa Roberto Millan (1960, de Carlos Millan) as nervuras são preenchidas por tijolos cerâmicos deixados aparentes; no edifício da FAUUSP (1964, de Artigas) as nervuras bidirecionais adquirem formato trapezoidal; na casa do arquiteto (1964, Paulo Mendes da Rocha) as nervuras atuam em um único sentido. Já a intervenção de Paulo Mendes da Rocha na Pinacoteca de São Paulo corresponde a uma mudança de uma arquitetura escura, em concreto (1960/70) para uma outra vibrante e marcada pelo uso do metal (1980/90), com nervuras bidirecionais metálicas na cor branca e passarelas em aço corten. Bucci acompanha as transformações em Aldeia da Serra, com nervuras formando retículas quadradas, sem preenchimento e com acabamentos arredondados nas quinas, com o capitel embutido na própria laje e pos-

sibilitando a perfuração na região central para inserção da circulação vertical. Escadas e passarelas metálicas sugerem afinidades com Mendes da Rocha, não apenas pelo uso do material, mas como estratégia de diferenciação destes elementos de arquitetura com a massa edificada.

Nos muros portantes da base em Ribeirão Preto, os blocos de concreto convencionais (de maior resistência) são deixados aparentes para indicar o encargo estrutural, porém a colocação não é feita contrafiada como o usual. O alinhamento dos blocos é similar ao muro da casa Roberto Millan e reflete uma vontade estética. No prisma elevado sobre a fileira única de pilares, em Carapicuíba, blocos de concreto celular substituem a argamassa armada nas vedações laterais, mantendo-a apenas nas divisórias internas. Adequados para vedações, recebem sobreposição de camadas de revestimentos: internamente, pintura na cor branca sobre reboco e externamente, telhas corrugadas afastadas por montantes metálicos - informando autonomia da ossatura com o envelope.

Nas casas de Millan, a partir da década de 1960 até a precoce morte do arquiteto em 1964, o uso de blocos de concreto – aparentes

ou rebocados - foram frequentes.²⁷⁹ Na casa Roberto Millan (1960)²⁸⁰, a pintura na cor branca é aplicada diretamente sobre algumas vedações em blocos de concreto. Na casa Nadyr de Oliveira (1960-61), as paredes internas são pintadas na cor laranja, mas sem reboco, deixando à mostra o assentamento dos blocos; nas vedações externas, o acabamento com pintura branca sobre reboco contrasta com a estrutura em concreto aparente. Na casa D'Elboux (1962), o chapisco grosso pintado de branco recobre as alvenarias internas e externas de blocos de concreto, procurando se adequar à rusticidade do concreto aparente. Os exemplos retratam o compromisso característico dos arquitetos paulistas da época, de esconder o mínimo possível os processos da construção e de valorizar a rugosidade de textura obtida pelos materiais.

Apesar do emprego de blocos de concreto tanto na arquitetura de Bucci como na de Millan, as propriedades do material de um e de outro são diferentes. Os blocos de concreto celular utilizados em Carapicuíba possuem, graças aos avanços da técnica, peso específico inferior aos blocos de concreto convencionais usados por Millan. Com isso, se revelam como uma alternativa para reduzir os carregamentos da estrutura

e alcançar o predicado de leveza do arranjo volumétrico, o que por sua vez, não acontece nas casas sessentistas, onde predomina o peso inerente do material. A preocupação com a imagem condiciona a escolha por revestir o que não seria, aos olhos do arquiteto, interessante mostrar. Há de se observar que as estruturas de Bucci não



Figura 187: a) casa Nadyr de Oliveira; b) casa Antônio D'Elboux - ambas de Carlos Millan; c) casa Carapicuíba, Angelo Bucci

Fonte: a) Carolina Mossin; b) revista Acrópole, n. 317, 1965, p. 26; c) Nelson Kon

são exclusivamente em concreto armado, mas mistas, onde os tirantes metálicos assumem uma importância imprescindível para o equilíbrio do sistema. Na grande maioria das casas analisadas, o elemento do tirante, geralmente liberto das vedações, recebe quando muito camadas de pintura. À exceção, no volume do escritório em Carapicuíba, os tirantes são recobertos por frisos triangulares de reboco, integrando-se às paredes laterais e omitindo parcialmente parte da solução estrutural.

A proteção externa através do revestimento de telha/chapa corrugada em Carapicuíba encontra precedência no já mencionado protótipo de habitação para a Eternit, onde Millan reveste as paredes externas com chapas corrugadas de cimento e amianto, colocadas no sentido vertical da textura e montadas sobre estrutura de madeira. Os montantes afastam a chapa do painel sanduíche, mantendo um colchão de ar entre os elementos. Recortes em uma das faces maiores do prisma revelam o volume em alvenaria de blocos de concreto, o qual constitui o núcleo hidráulico da moradia e organiza a distribuição da planta flexível. De maneira semelhante, no exemplar contemporâneo, a face lateral sudeste sofre subtração ao centro, correspondente ao núcleo

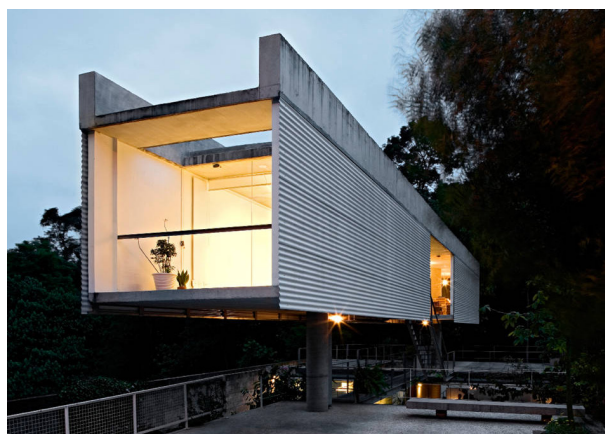
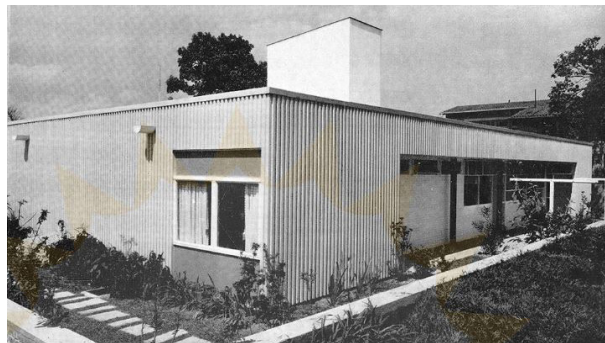


Figura 188: a) casa protótipo Eternit, Carlos Millan; b) e c) casa Carapicuíba - fachada e detalhe - Angelo Bucci

Fonte: a) revista Acrópole, n. 332, p. 22; b) e c) Leonardo Finotti

hidráulico e ao acesso do volume destinado ao trabalho. O revestimento externo com chapas corrugadas utilizado por Bucci, no entanto, difere do empregado por Millan nos seguintes aspectos: (1) por ser metálico, o material admite lâminas finas com comprimentos de chapas maiores, diminuindo a quantidade de emendas, ainda mais quando dispostas no sentido horizontal da textura; (2) o plano do revestimento ultrapassa a porção inferior da parede de blocos e laje de entrepiso; (3) o sistema de fixação com perfis metálicos possui sistema mais sofisticado, com finalização inferior do montante em gancho para sustentação da guia horizontal, embora também estabeleça o afastamento entre a parede e a chapa.

No corpo principal das casas Ribeirão Preto e Carapicuíba ocorrem projeções sucessivas entre laje/laterais/cobertura. O alinhamento do revestimento com a cobertura se deve ao acurado detalhamento do encontro entre o plano vertical com o horizontal: estreitando minimamente na largura a laje de entrepiso para acomodação dos montantes chatos de fixação das chapas e finalizando no topo com cantoneira metálica. A dupla de vigas invertidas, constante nas casas, personaliza de certa maneira a arquitetura de Bucci. Com a finalidade de valorizar o

estrato superior, toda a lateral é recoberta com as lâminas do revestimento, exceto a cobertura. Portanto, o revestimento não unifica estrutura e vedação como nas empenas cegas do Ministério da Educação e Saúde ou do Grande Hotel de Ouro Preto, por exemplo. Tampouco prevalece a marcação da estratificação das lajes em concreto aparente em todos os pavimentos em contraste com as vedações em alvenaria revestida, como nas casas Cunha Lima e Fernando Millan. De outro modo, Ubatuba também explora a expressividade dos elementos na cobertura (inclinação da laje e do par de vigas invertidas) ao dissociar os planos verticais de concreto da laje de cobertura. Guarda algumas particularidades que diferem da configuração das empenas em concreto aparente à maneira paulista, pois “explode” a caixa. Assim como se distingue das soluções em telhado borboleta, onde a alvenaria acompanhava a inclinação da cobertura.

Em Santa Teresa, no volume em barra da base, as empenas que ocorrem nas faces menores do prisma (frente-fundos), são autônomas em relação à estrutura, em argamassa armada, e possuem sobreposição de camadas de acabamentos, com pintura sobre reboco e revestimento externo em painéis industrializados. Estes ocultam



Figura 189: da esquerda para a direita - a) Ministério da Educação e Saúde, Lúcio Costa e equipe; b) Grande Hotel de Ouro Preto, Oscar Niemeyer; c) casa Cunha Lima, Joaquim Guedes; d) casa Ribeirão Preto; e) casa Carapicuíba; f) casa Ubatuba - últimas três de Angelo Bucci

Fonte: a) Instituto Moreira Salles; c) José Moscardi; b) e d) à f) Nelson Kon

estrutura (especialmente a dupla de vigas invertidas) e vedação, porém sem unificá-los. Nas laterais opostas é possível decompor visualmente revestimento de laje, viga e parede – algo que não ocorre nos exemplares precedentes. O prolongamento das chapas no limite inferior do pris-

ma, tanto em Santa Teresa como em Carapicuíba, tem o intuito de esconder do ponto de vista da fachada as tubulações sob a laje de entrespiso. Se nos exemplares da Escola Paulista, geralmente as tubulações eram expostas, no caso contemporâneo essas tubulações, organizadas na linha

central de pilares, também são acobertadas por painéis presos ao teto. Numa composição por adição, a casa projetada por Bucci no Rio de Janeiro demonstra que as duas concepções de empenas podem coexistir, pois no corpo principal, as empenas, em sentido oposto às da base, são inteiramente em concreto aparente, mesclando estrutura e invólucro. Se num volume as empenas em concreto pesam próximo ao solo para depois negá-lo, noutro prevalece a leveza das empenas em argamassa e revestidas.

materialidade das fachadas laterais

Segundo Bastos e Zein²⁸¹, “a madeira, graças ao desenvolvimento dos processos de tratamento, atingiu uma maior constância ao longo do tempo”. Nas residências, a madeira compõe de forma pontual em pisos, portas, guarda-corpos, quebra-sóis e, sobretudo, em alguns fechamentos. Neste último, o arquiteto parece ter encontrado na madeira a oportunidade de servir tanto de vedação como revestimento. A facilidade e rapidez de execução por meio da pré-montagem dos painéis, que leves, de mínima espessura e agrupando as ripas no sentido vertical, se somam à superfície tratada, possivelmente com vernizes. Em alguns casos, os painéis abarcam certa inventividade ao conter recortes no plano vertical para inserção de aberturas (quadradas ou retangulares), com sistema de giro no eixo vertical (90°, 180° ou pivotante), que dispensam o vidro (Ubatuba, Orlandia e Fim de Semana). As aberturas quadradas na empena de frente para a rua na casa de Fim de Semana e na fachada frontal de Orlandia resgatam de maneira atualizada a tradição colonial. Tanto nestas, excêntricas ao eixo da superfície, como nas concêntricas das alas in-

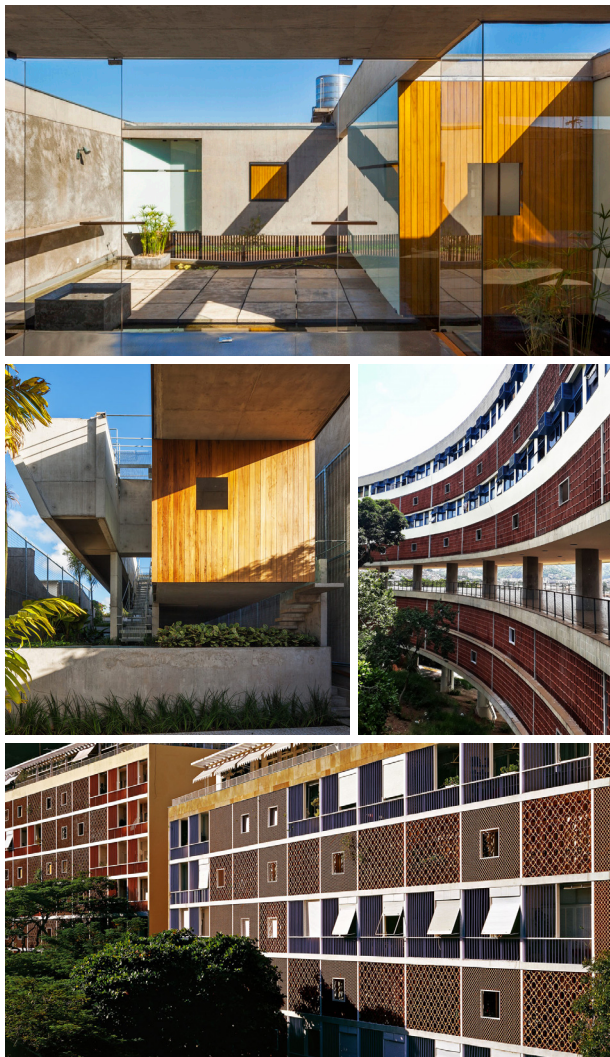


Figura 190: da esquerda para a direita - a) casa e estúdio Orlândia; b) casa de Fim de Semana – ambas de Angelo Bucci; c) Conjunto Pedregulho, Affonso Reidy; d) Conjunto Parque Guinle, Lúcio Costa

Fonte: a), b) e d) Nelson Kon; c) Sara Caon

termediária e posterior da casa de Orândia, a disposição em quincunce²⁸² recorda as aberturas quadradas nos fechamentos em cobogós do Conjunto do Pedregulho, de Affonso Reidy (1947) e dos Edifícios Nova Cintra, Bristol e Caledônia no Parque Guinle, de Lúcio Costa (1954). Por vezes, os painéis de madeira são inseridos no plano transparente, possuindo sulcos cavados nas laterais para encaixe do vidro. Inverte-se os papéis: o que é fechamento passa a receber aberturas pontuais, enquanto a superfície envidraçada passa a ser fixa.

A racionalização da construção a partir do uso da madeira e a exploração do material com bastante inovação encontra precedentes na obra de Oswaldo Arthur Brakte. Em 1955, Brakte desenvolveu núcleos habitacionais no Amapá para a Indústria e Comércio de Minérios S/A (Icomi). Em meio à floresta amazônica, a opção pela madeira se deu pela sua abundância e escassez de outros materiais. Por conta da dificuldade de infraestrutura e qualidade de mão-de-obra, condicionou soluções simples e criativas, bem como a montagem de uma oficina-escola para capacitação de profissionais. Entre os componentes desenvolvidos pelo arquiteto estavam as janelas venezianas com paletas móveis, sem previsão de

vidro, aproveitando a ventilação cruzada para proporcionar temperaturas amenas nos espaços internos. Segundo Camargo:

Mesmo esse empreendimento, cujo porte demandou a organização em escala industrial, não estimulou uma apropriação e domínio mais amplo da madeira enquanto processo industrial. Constituiu, do ponto de vista dos elementos construtivos, uma experiência, como tantas outras, fechada em si mesma, com alguns poucos detalhes incorporados pela indústria local sem qualquer reconhecimento de autoria, como os brises de madeira basculantes que passaram a ser copiados pelas oficinas locais.²⁸³

Variações dos sistemas de abertura em madeira comparecem na década de 1960 no projeto de casa mínima projetada por Bratke, solicitada pelo governo federal. Prevendo produção em larga escala, os esforços também não foram levados à diante. Como pontua Camargo²⁸⁴, embora as experiências com madeira na arquitetura brasileira foram inúmeras, considerando a qualidade e abundância da matéria prima nacional, “foram raros os investimentos em uma produção sistematizada”, apontando “para um caráter totalmente experimental e fortuito, sem desdobramentos subsequentes, apesar dos excelentes resulta-

dos obtidos”. No caso de Bucci, as experiências dos painéis amadeirados (com ou sem aberturas) aferiram bons resultados, provavelmente técnicos e estéticos, e por isso, são reproduzidos em outros projetos, mesmo que com algumas adaptações. Entretanto, embora as peças cheguem prontas no canteiro, são elaboradas de maneira artesanal, explorando a textura ripada e acabamentos específicos, que dificilmente, em desdobramentos futuros, poderiam integrar uma linha de produção serial.

Bucci também se destaca pela engenhosidade do sistema de fixação das lâminas amadeiradas. Estas perfilam externamente às lajes de entrepiso, nas quais são fixadas por cantoneiras metálicas. Sem dependência com a estrutura e dispensando amarrações nos cantos, declaram a liberdade de fachada. Nesse sentido, referenciando Lúcio Costa em Razões da Nova Arquitetura:

Parede e suporte representam hoje, portanto, coisas diversas; duas funções nítidas, inconfundíveis. Diferentes quanto ao material de que se constituem, quanto à espessura, quanto aos fins, tudo indica vida independente, sem qualquer preocupação saudosista e falsa superposição.²⁸⁵

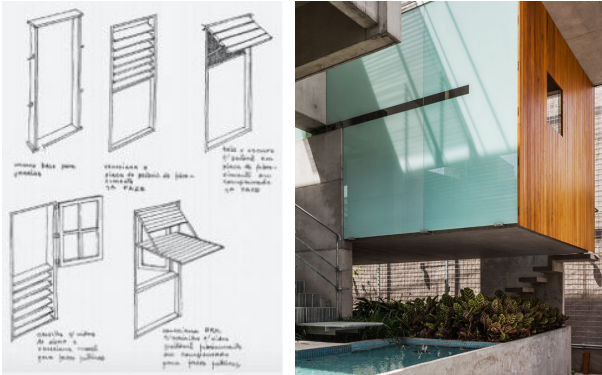
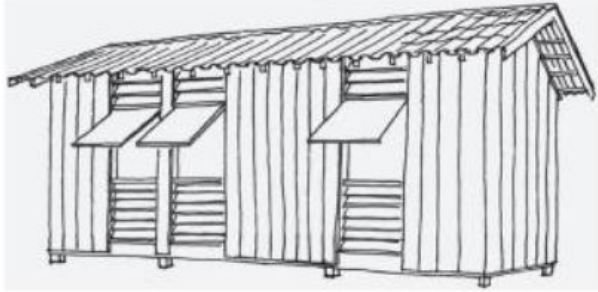


Figura 191: a) e b) estudo da casa mínima, Oswaldo Brakete; c) encontro painel de madeira e plano de vidro, casa de Fim de Semana, Angelo Bucci

Fonte: a) e b) Camargo, 2016, p. 90; c) Nelson Kon

Os quebra-sóis constituindo grandes painéis de madeira compostos por ripas horizontais afastadas não consistem numa novidade, já haviam sido propostos, por exemplo, por Severiano Porto, em sua casa em Manaus, em 1971. A inventividade reside nos dispositivos móveis criados por Bucci. Em Santa Teresa, a estrutura do quebra-sol é externa à estrutura da casa, sobrepondo

a fachada de vidro. Os painéis correm em trilhos presos na face posterior da folha. Diversas peças e encaixes, fixadas nas lajes, demonstram a complexidade e robustez do mecanismo, que passa por vezes despercebido pela elementaridade dos painéis ripados. Em Ubatuba, um elaborado sistema de contrapeso, em estrutura metálica, é concebido: o quebra-sol, também formado por painel ripado de madeira, movimentar-se na fachada, podendo sombrear a varanda ou, nos níveis inferiores, os dormitórios. Simplifica do ponto de vista utilitário e oferece dinamismo à fachada.

As investigações acerca de outros materiais ainda compõem de maneira muito tímida e experimental nas casas de Bucci. Os esforços do arquiteto em facilitar o processo construtivo com painéis pré-fabricados não se concretizam por completo, pois se limitam a revestimentos, enquanto as vedações dependem da manufatura. Os painéis de madeira, mesmo chegando prontos ao canteiro, são executados artesanalmente por marceneiros capacitados, não são peças ofertadas pela indústria. Neste caso, o compromisso parece ser muito mais estético do que uma busca por novas formas de construir, como perseguiram os arquitetos paulistas da época.

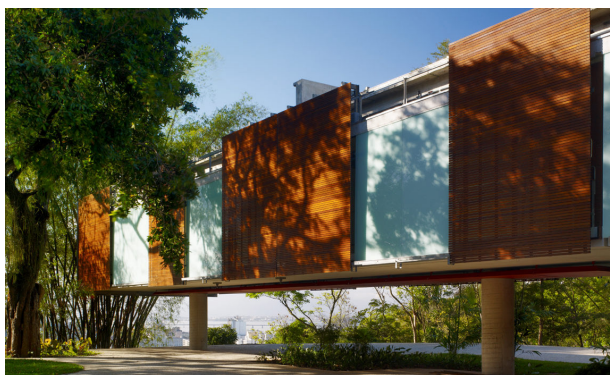


Figura 192: a) casa do arquiteto, Severiano Porto; b) casa Santa Teresa; c) casa Ubatuba (detalhe do quebra-sol) - ambas de Angelo Bucci

Fonte: a) Bastos, Zein, 2015, p. 247; b) e c) Nelson Kon

A casa em Santa Teresa é o único exemplar de Bucci em solo carioca, localizado em bairro tradicional, originalmente povoado por portugueses e projetado para clientes nascidos em Minas Gerais. A parede em cobogós no segmento central da ala longilínea, de perímetro irregular, parece buscar uma vinculação consciente com a tradição, porém sem apelo evidente e sem prejuízo do contemporâneo. Em partes, remete às qualidades da arquitetura moderna brasileira de fonte carioca. Nos edifícios residenciais do Parque Guinle, no Rio de Janeiro, Lúcio Costa havia aplicado com êxito o rendilhado de elementos vazados cerâmicos na fachada e que, segundo Bruand²⁸⁶, “dá a tônica ao conjunto, lembra claramente a arquitetura árabe, cuja influência foi significativa em Portugal e, conseqüentemente, no Brasil da época colonial.” No primeiro edifício construído - Nova Cintra, os elementos vazados e os brise-soleil correspondiam a uma área determinada por um uso específico, distinguindo dormitórios dos serviços respectivamente. Em Santa Teresa, a parede vazada corresponde programaticamente aos locais de serviços e circulação, os quais fazem a transição entre dormitórios e escritório. Entretanto, a expressão não é a mesma, a preferência pelo material cimentício, sem colo-

ração e de desenho padronizado pela indústria, confere distinção às requintadas peças favo em mel cerâmicas, de tom vermelho-tijolo, elaboradas por Lúcio Costa.

Adaptações parecidas também haviam sido feitas por Affonso Reidy no Conjunto do Pedregulho, projetado anos após o Parque Guinle. De acordo com Bruand²⁸⁷, apesar da evidente inspiração luxuosa proveniente do projeto de Costa, Reidy adaptara ao programa popular. Tanto no bloco A (edifício serpenteado), quanto nos blocos B (paralelos e ao pé da colina), os corredores são protegidos pelos elementos vazados de desenho simplificado, conferindo aeração e iluminação permanente adequados ao clima local. Nos blo-

cos B, a opção pelo cimento nos cobogós atenuava o contraste com os demais elementos da fachada conseguido com a cerâmica no bloco A. Bucci, ao utilizar os cobogós de cimento, alinhados com as lajes, expressa o desejo de continuidade dos planos horizontais e verticais. A parede de concreto com relativa transparência, no entanto, não deixa de adequar-se aos usos, ao clima e de explorar plasticamente o jogo de luz e sombra.

Pedras portuguesas, largamente aplicadas nos projetos paisagísticos de Burle Marx e pelos arquitetos cariocas, estão presentes nas casas de Ribeirão Preto, Carapicuíba, Santa Teresa e Fim de Semana, como meio de continuação do espaço público para o privado.



Figura 193: cobogós - a) bloco B, Conjunto Pedregulho, Affonso Reidy; b) casa Santa Teresa, Angelo Bucci
Fonte: a) Instituto Moreira Salles; b) Nelson Kon

transparência e translucidez

A relação estabelecida entre estrutura e vedação se mantém ao centro do debate, como parte das preocupações arquitetônicas. Como afirmara Lúcio Costa²⁸⁸, as paredes, destituídas do pesado encargo a elas atribuído, poderiam ser reduzidas à uma simples lâmina de cristal graças à ossatura independente. Para Corona Martinez²⁸⁹, as janelas, anteriormente conformadas por perfurações praticadas nos muros, se tornaram elas próprias paredes. Segundo ele, o uso do vidro transparente está para além das questões de iluminação, ventilação e visuais; engloba a aparência das superfícies arquitetônicas e de sua construção.

O vidro apresenta possibilidades e complexidades que satisfazem a criação da forma. Na arquitetura moderna, a transparência busca enfatizar o sistema estrutural e, em alguns casos, atrelando à noção de desmaterialização dos limites exteriores da forma e à percepção de profundidades do espaço através de planos sucessivos. Segundo Peixoto²⁹⁰: “a arquitetura moderna entende que o espaço deve ser um contínuo unitário, sem a separação entre exterior e interior,

que os edifícios devem tornar-se transparentes, o máximo possível, e as paredes desaparecer, junto com a compartimentação interna”.

Inserido entre os arquitetos que contribuíram na renovação formal do pós-guerra, Mies van der Rohe modifica sua concepção acerca da transparência. No Pavilhão Alemão para Barcelona (1929), a transparência deliberada explorava a relação espacial entre exterior e interior, a fluidez e flexibilidade conseguidas pela volumetria decomposta em planos, induzindo percursos e direcionando o foco visual para o exterior. Quando imigrado para os Estados Unidos em 1938, a preferência por dois tipos arquitetônicos – a torre e o pavilhão – surgem transformações buscando formas volumétricas mais simples. É o caso do projeto da casa Farnsworth (tipo pavilhão): a estrutura de aço, já muito diferente daquela dos anos 1920, está no perímetro do edifício e externa ao vidro que envolve toda a fachada. Mies concebe a estrutura como essência da forma e a transparência como meio de permitir vê-la em sua totalidade, para que ela seja protagonista. O fechamento vertical transparente quase desaparece, ao ponto de o exterior natural parecer adentrar no interior construído. Os limites dentro e fora são desconstruídos, mas a integração só ocorre

visualmente, pois além de elevada para evitar inundações, conta com apenas uma ligação com o meio externo – a porta de acesso. Conforme pontua Peixoto²⁹¹, “as cortinas são o único meio de escurecimento da casa e, quando estão fechadas, mudam totalmente a percepção do volume, pois acabam com a possibilidade de atravessar o espaço interno com o olhar”.

Ainda em solo americano, em 1949, Philip Johnson assinala conexão à obra de Mies na casa de vidro construída para si em New Canaan.²⁹² No contexto brasileiro, segundo Comas²⁹³, as contribuições de Mies são sentidas por ambas as Escolas – Carioca e Paulista. A partir da década de 1950, a linguagem arquitetônica de Niemeyer vai sendo alterada progressivamente, caminhando para soluções compactas, simples e geométricas.²⁹⁴ De acordo com o autor:

As casas de vidro de Mies e Johnson devem ter impressionado Niemeyer, tanto por causa de sua qualidade arquitetônica quanto pela demonstração da capacidade do vidro de sugerir massa pela reflexão, apesar de sua transparência. A Casa de Canoas pode ser considerada uma resposta a Mies[...]²⁹⁵

Em São Paulo, a caixa transparente alçada

sobre pilotis de Lina no Morumbi (1951) também consiste numa variação compositiva sobre o mesmo tema dentro da tradição moderna. Para Zein, a arquitetura paulista neste período pós 1950 que começa a emergir se aproxima das realizações miesianas.²⁹⁶ Comas²⁹⁷ esclarece que “a escola carioca herda de Mies a materialidade, a sensibilidade pelos materiais nobres, devendo a composição a Le Corbusier; enquanto a escola paulista herda a composição de Mies, mas a taticidade da obra se baseia no Le Corbusier do pós segunda guerra”.

Em outro espectro, na Maison de Verre (1932), de Pierre Chareau, a translucidez do vidro indicara uma atitude compositiva diferente da transparência difundida pela maioria dos exemplares modernos. Segundo Rogério de Castro Oliveira²⁹⁸, o exemplar “não faz parte de uma produção arquitetônica continuada, mas numa oportunidade única de realização”. Nele, Chareau considera a especificidade do lugar, buscando a “reconfiguração edilícia da cidade existente” através da continuidade geométrica dos planos de cerramento. Para o autor, os blocos de vidro compondo a envolvente translúcida do edifício são tratados como “elementos de separação, nunca de integração”. Isto porque, a opacidade

do plano contínuo “interrompe o olhar e isola o interior”, modifica a filtragem da luz, atribuindo ao espaço doméstico uma atmosfera própria. Sendo assim, possibilita duas leituras, uma externa e outra interna.

Após décadas de investigação estético-formal e tecnológica das superfícies envidraçadas e reconhecidas as realizações de Mies van der Rohe e Pierre Charreau, Terence Riley, em "*Light Construction*", aponta para uma nova sensibilidade, delineada pelo uso do vidro semitransparente e de materiais translúcidos em obras arquitetônicas do final da década de 1980 e início dos anos 1990 no contexto mundial.²⁹⁹ Para o autor, ao contrário da penetração visual possibilitada pelo vidro comum, o potencial das superfícies translúcidas distancia o observador das formas e do espaço interior. O controle da opacidade desejada do material passa a atuar como um véu difuso, agindo como protagonista junto à forma, à exemplo da Goetz Collection (Munich, 1992), de Jaques Herzog e Pierre de Meuron. Como complementa Portas:

A estrutura, porém, não some de cena e continua a priorizar-se o encontro visual com ela, um encontro agora já não necessariamente hierárquico



Figura 194: a) Farnsworth House, Mies van der Rohe; b) Maison de Verre, Pierre Chareau; c) Goetz Collection, Herzog & De Meuron

Fonte: a) farnsworthhouse.org; b) Mark Lyon; c) Margherita Spiluttini

senão que auxiliar na compreensão do objeto e do seu conteúdo, que exigem outros tempos de apreensão.³⁰⁰

Bucci integra o perfil da geração que inicia sua vida profissional por volta dos 1990 e de certo modo, está atento às realizações internacionais do período. Nas casas não abarca grandes avanços tecnológicos do vidro, mas encontra no material um meio de atender as intenções plásticas. O vidro em suas obras parece transitar entre a transparência absoluta encontrada amplamente nos pavilhões diáfanos de Mies van der Rohe e na translucidez explorada por Pierre Charreau na Maison de Verre e por Jaques Herzog e Pierre de Meuron na Goetz Collection. A composição, porém, trilha os caminhos percorridos pelos cariocas e paulistas.

Em Ribeirão Preto, a superfície murada do térreo, assegurando a proteção do homem privado é contradita no volume superior pelo cristal revestindo a face frontal do prisma, à luz de uma vitrine pela qual os ritos da sociabilidade são francamente expostos. Diferente de Mies que a massa de vegetação oculta o vazio útil, a casa contemporânea se desnuda para a massa de concreto da cidade. A propriedade transparente, capaz de atravessar o olhar, possibilita a

apreensão da sequência de planos verticais – a partir da pele de vidro da fachada principal, vê-se os tirantes metálicos, a dupla de pilares por de trás, o núcleo compartimentado, a pele de vidro do pátio, o pátio e a pele translúcida – próximo ao que Colin Rowe definira como “transparência literal”³⁰¹. O núcleo ocupado desvinculado dos limites em planta, assim como na Farnsworth de Mies e na casa no Butantã de Paulo Mendes da Rocha, possui altura mais baixa que o pé-direito para não cortar a continuidade do espaço. A penetração visual encerra no plano opaco do vidro serigrafado, onde se faz necessário velar o setor íntimo da casa.

Se o propósito formal do vidro transparente na elevação frontal é favorecer o protagonismo estrutural: as lajes pouco espessas, o teto plano e as vigas invertidas na cobertura; a translucidez na ala posterior deixa de enfatizar o paralelismo dos planos horizontais e passa a formular a ideia de massa, redefinindo os limites exteriores da caixa. A transparência à maneira da Farnsworth se traduz numa permeabilidade apenas visual, pois brevemente elevada do volume da base, não estabelece uma franca integração entre interior e exterior. O uso de cortinas não parece ser sugestão do arquiteto, mas quando cerradas

muda completamente a leitura volumétrica. A translucidez se assemelha em princípio com a de Charreau, mas atualiza em termos de material. Neste caso é uma lâmina, de textura lisa, tal qual a Goetz Collection, não possuindo a espessura e textura do tijolo de vidro da Maison de Verre. A superfície é ambígua, ao invés de configurar-se



Figura 195: transparência e translucidez na casa Ribeirão Preto, Angelo Bucci

Fonte: Nelson Kon e comover-arq.blogspot.com

como esquadria, atua como fina parede de vedação. Perseguindo a definição de Rowe, de uma “transparência fenomenal”, a casa não é vista internamente, tensionando a apreensão da obra.

Em Aldeia da Serra, saindo da obscuridade da base delimitada pelo talude e ascendendo pela escada de lance único central, obriga-se a girar para redescobrir a paisagem por trás da pele envidraçada do estar. A estratégia lembra a casa de Lina. A transparência predomina no invólucro e a translucidez reforça o miolo opaco. O cristal veste toda fachada frontal e posterior e qualifica a estrutura, revelando externamente a laje nervurada aparente em seu interior. De fora, o olhar do observador alcança os elementos de dentro do volume, mas o núcleo central compartimentado e a profundidade implicam um bloqueio. A comunicação do espaço interno com o externo é visual e minimamente oportunizada pela passarela/ponte ancorada no declive aos fundos. Nas fachadas laterais, o revestimento de placa cimentícia avançando em relação à faixa horizontal de vidro transparente, sombreia a superfície e insinua a profundidade entre as camadas de fechamento. A translucidez do vidro serigrafado como divisória dos serviços, agora internamente, novamente é utilizada como meio de graduar a privacidade.

Na subida do lance único de escada, a opacidade dessa lateral direciona o ponto focal para os ambientes sociais.

No volume estreito e longilíneo do escritório em Carapicuíba, a transparência nas extremidades menores não produz o mesmo efeito das duas casas anteriores, não expõe o conteúdo interno. A elevação do prisma, a profundidade e o recuo do plano envidraçado na fachada frontal impedem a penetração visual de ponta a ponta. A oposição de duas fachadas fechadas e duas

abertas é, no entanto, uma questão de valorização da estrutura, em especial o esquema de fileira única ao reforçar a simetria. O uso do vidro e da chapa ondulada como revestimento corrobora para o indicativo de leveza concebido na solução de duplo suporte central, na qual a estrutura parece perder seu peso. O vidro translúcido na subtração da lateral sudoeste modula a opacidade, restituindo o fundamento da superfície murada, graduando a privacidade dos ambientes de apoio, sem que para isso precise abrir mão da luminosidade.



Figura 196: a) Farnsworth House, Mies van der Rohe; b) Glass House, Philip Johnson; c) casa de vidro, Lina Bo Bardi; d) casa Carapicuíba, Angelo Bucci

Fonte: a) Chicago Tribune; b) archdaily.com.br; c) casabrasileiras.wordpress.com; d) Nelson Kon



Figura 197: casa Carapicuíba - a) em obras; b) finalizada

Fonte: a) redfundamentos.com; b) Leonardo Finotti

As partes residenciais de Carapicuíba enriquecem o jogo compositivo das casas de vidro. Se “Lina alça a caixa transparente qual tablado na árvore sobre o piloti que faz de pórtico; [...] Mies levanta estrados sobre um porão vazio para evitar inundação. Johnson deixa suas caixas quase ao rés do chão”, como bem descreve Comas³⁰²; Bucci concebe uma caixa de vidro suspensa abaixo do patamar de acesso. Enquanto na Farnsworth a massa arbórea controlava a transparência, no exemplar paulistano é o relevo abrupto que preserva dos olhares da rua. O duplo pórtico extrapola o volume, o vidro contorna as bordas da laje, a esquina é livre - herança clara de Mies. O cristal desmaterializa a caixa e enfatiza a estratificação. Os tirantes são vistos, porém sem mais acabamentos são pouco notados pela reflexão do metal. Existe no primeiro nível inferior a transparência do vidro, a permeabilidade visual, mas não a conexão direta com o exterior – salvo o terraço do volume abaixo.

O mobiliário que em Ribeirão e em Aldeia da Serra se serve das laterais muradas, em Carapicuíba é obrigado a migrar para o centro da planta. No espaço da cozinha, o núcleo independente define uma galeria periférica semelhante à Farnsworth. Já a lareira em concreto inserida no

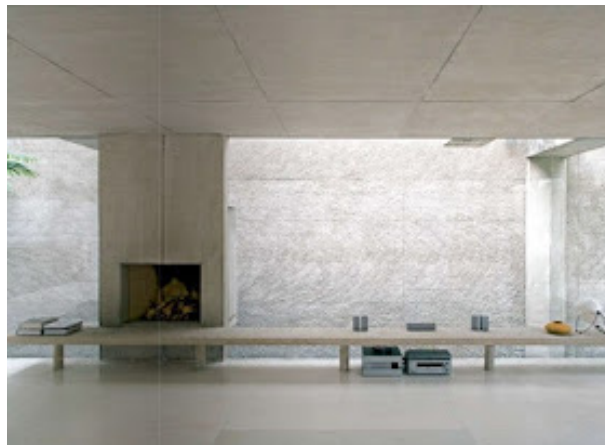


Figura 198: lareira inserida no plano de vidro - a) casa Carapicuíba, Angelo Bucci; b) casa Roberto Millan, Carlos Millan

Fonte: a) Leonardo Finotti; b) Sergio Matera

pano de vidro no setor social parece advir da matriz Millan.³⁰³ A parede de concreto divide o retângulo e perfura o teto, tal qual o cilindro maciço da casa de Johnson. Paralelo a ela, a divisória em vidro serigrafado confronta translucidez e opacidade. Considerando desde os limites perimetrais em vidro comum, trata-se de uma progressão da transparência para a solidez. Escada e jardim recortam um retângulo no piso visível desde os pilotis, à semelhança de Lina no Morumbi. No último pavimento inferior, o paralelismo sequencial das paredes em concreto define uma planta paralisada e a definição de duas fachadas muradas. Faces maiores envidraçadas, niveladas com o jardim, proporcionam a vista, já a conexão externa é limitada por apenas uma porta de madeira na projeção do pavimento superior. Para além do vidro fixo, canteiros intermediam os pisos dentro e fora, como barreiras dessa integração física entre espaço interno e externo.

As superfícies transparentes, tanto do escritório como da residência, são acompanhadas de um acortinado branco preso ao teto previsto pelo arquiteto. Quando enrolado sua presença passa despercebido; quando estendido dialoga esteticamente com o vidro serigrafado, uma vez que este nada mais é do que uma pintura branca na

face interna do vidro comum. A percepção formal se modifica: a estratificação dos planos horizontais é substituída pela imagem da caixa fechada.

Em Santa Teresa, no corpo principal, há uma caixa de vidro dentro de uma caixa de concreto à maneira paulista. Transparência total em portas de correr de piso a teto e o vazio na extremidade leste, visível na fachada sul, se confundem, mas expressam o desejo de protagonismo da estrutura. O cristal permite ver a interrupção do pilar central no pavimento superior. Na aresta oblíqua da laje, a superfície envidraçada deixa os tirantes metálicos ora externos, ora internos, declarando a liberdade de fachada. A paisagem carioca emoldurada pela estrutura adere à parede de vidro, aludindo a um papel de parede. Bucchi sugere dualismo: a caixa de concreto é muito mais aberta e transparente que a ala em ossatura independente. Em oposição aos espaços sociais da residência, na ala longilínea, predominam no envoltório os materiais translúcidos, semitransparentes, de capacidade filtrante: o vidro serigrafado se intercala com quebra-sóis formados por painéis ripados sobre o vidro transparente no setor íntimo e elementos vazados (cobogós) preenchem o trecho de transição entre dormitórios e escritório.

Em Orllândia, há uma caixa de vidro translúcido sob a massa projetada da residência. Os materiais e o intervalo entre base e corpo elevado evidenciam a independência entre as partes e seus respectivos usos. A translucidez desloca a referência tradicional da “vitrine comercial transparente” que a conecta com a cidade, atribuindo uma atmosfera própria ao salão. Na ala dianteira do arranjo em U no pavimento superior, o concreto não é predominante, mas o vidro serigrafado complementa a opacidade da face. Na Maison de Verre, janelas formavam uma fita transparente inseridas no plano translúcido; na casa projetada por Bucci, recortes na serigrafia do vidro trazem a transparência pontual na superfície translúcida e formulam novas interpretações acerca das aberturas. A inversão do setor social para a ala posterior intenciona privacidade, resguardando da vida

urbana. Do pátio, uma escada e uma pequena varanda precedem o fechamento em vidro, evocando a Farnsworth de Mies. A transparência e a quase ausência de elementos no interior reforçam a ideia de vazio.

Na casa de Fim de Semana, a transparência conecta visualmente com o pátio. A franca exposição do setor social é resguardada dos olhares da rua graças ao posicionamento da ala aos fundos do lote e pela barreira gerada pelo volume frontal. Trilhos ocultos no piso possibilitam o trânsito em nível entre o espaço interno e externo. O recolhimento total dos planos envidraçados favorece a integração à semelhança de uma extensa varanda. No corpo principal, a translucidez do vidro reitera a percepção de caixa fechada. A estratégia compositiva compreende o

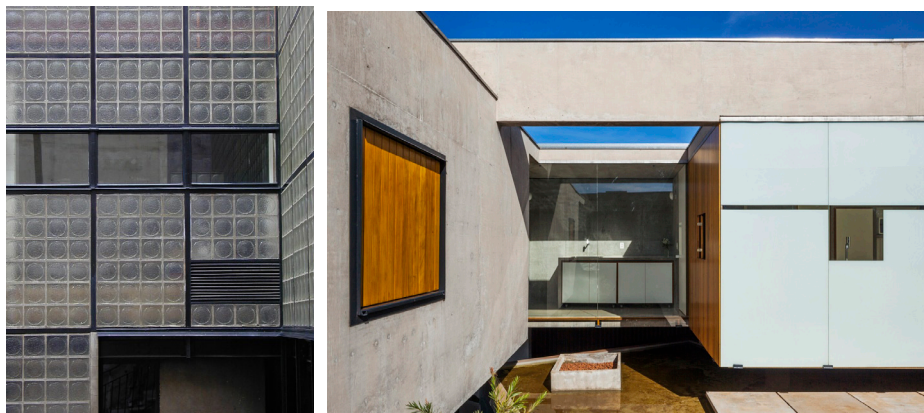


Figura 199: a) Maison de Verre, Pierre Chareau; b) casa e estúdio em Orllândia, Angelo Bucci

Fonte: a) archdaily.com.br; b) Nelson Kon

contraste entre duas fachadas refletoras – e não meramente transparentes – com outras duas opacas. Em Ubatuba II, no volume principal, apesar da mudança de tecnologia do vidro, mantém-se o mesmo princípio. Porém, coexistem duas leituras: uma externa, gerando massa por meio da reflexão do vidro, espelhando a mata circundante e impedindo o espectador de compreender os elementos contidos dentro do volume; outra interna, transparente e visualmente permeável. Intencionalmente, confronta-se o vidro refletivo na residência do proprietário, que permite ver sem ser visto, com o vidro translúcido da edícula do caseiro que não permite ver nem ser visto, embora usufrua da luz externa.

Nas casas, o interesse pela qualidade refletora dos materiais não se faz presente apenas nos diferentes tipos de vidro, mas no metal dos tirantes, das escadas e guarda-corpos, no verniz da madeira, nos espelhos d'água e piscinas na laje de cobertura ou, numa associação mais distante, no polimento das superfícies de concreto. Nesse sentido, se aproximam das produções cariocas, os quais faziam uso de materiais com potencial refletivo: vidro, pastilhas, azulejos, pedras e placas metálicas. Novas maneiras de fixação do vidro concebidas por Bucci potencializam

a percepção ideal de continuidade da superfície envidraçada. A simplificação da caixilharia segue a linha de raciocínio do universo projetual de Artigas e, especialmente, de Mendes da Rocha. Em obras de ambos, conforme menciona Sanvito³⁰⁴, a caixilharia é abandonada, fixando o vidro diretamente no concreto.

De acordo com Mahfuz³⁰⁵, uma das estratégias de projeto amplamente utilizadas nos exemplares de Artigas e Mendes da Rocha era o prolongamento da laje de cobertura, atuando como elemento protetor da transparência, protegendo do excesso de sol e de luz e, ao mesmo tempo, favorecendo-a através da geração de sombras profundas. Contudo, nas casas de Bucci, os planos de vidros transparentes são na maioria coplanares à laje de cobertura e afastados 5cm da laje de entepiso e desprovidos de elementos protetores (exceto Santa Teresa e Ubatuba). A superfície totalmente exposta ao sol, banha o interior de luz, enquanto o descolamento do plano em relação à estrutura, cria um sistema sofisticado de aeração, indicando a predileção pela ventilação ao sombreamento.



Figura 200: a) casa Mário Masetti,
Paulo Mendes da Rocha; b) casa
Ribeirão Preto, Angelo Bucci

Fonte: a) Leonardo Finotti; b) Nelson
Kon

notas capítulo III

⁸⁹ A tese de doutoramento de Ruth Verde Zein valida a existência de uma Escola Paulista Brutalista. ZEIN, Ruth Verde. **A arquitetura da Escola Paulista Brutalista 1953-1973**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2005.

⁹⁰ NOBRE, 2006, pp. 12-13.

⁹¹ NOBRE, 2006, p. 14.

⁹² A equipe vencedora era liderada por Ângelo Bucci, Álvaro Puntoni e José Oswaldo Vilela e contava ainda com a colaboração de Edgar Dente, Geraldo Vespasiano Puntoni e Pedro Puntoni. BARELLI, Suzana. A polêmica de Sevilha e os premiados no concurso do pavilhão do Brasil. **Revista Projeto**, São Paulo, n.139, pp. 62-63, mar. 1991, pp. 62-63.

⁹³ Ambos arquitetos iniciaram a graduação em 1983 e concluíram em 1987.

⁹⁴ LEONÍDIO, Otávio. **Espaço de Risco**. São Paulo, Austin: Romano Guerra Editora, Nhamerica Platform, 2017, p.17.

⁹⁵ GONÇALVES, 2013, p. 152.

⁹⁶ Informações obtidas em conversa informal durante a realização da disciplina Arquitetura Moderna Brasileira I, ministrada por Carlos Eduardo Dias Comas no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 2018.

⁹⁷ LEONÍDIO, 2017, p. 20.

⁹⁸ BAHIMA, 2018.

⁹⁹ LEONÍDIO, 2017, p. 17.

¹⁰⁰ PERRONE, Rafael Antonio Cunha. Passos à frente: algumas observações sobre o MUBE. *Arquitextos*, São Paulo, 136.03, Vitruvius, set. 2011. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/12.136/4042>.

Acesso em: 12 set. 2020..

¹⁰¹ PURINI, 2009, p. 79.

¹⁰² PURINI, 2009, p. 79.

¹⁰³ BAHIMA, 2018, p. 633.

¹⁰⁴ COSTA, 2018, p. 92.

¹⁰⁵ BAHIMA, 2018, p. 633.

¹⁰⁶ CORONA, Eduardo; LEMOS, Carlos. **Dicionário da arquitetura brasileira**. 2. ed. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017, 2017, p. 73.

¹⁰⁷ COMAS, 2015, p. 44.

¹⁰⁸ COMAS, 2002.

¹⁰⁹ COMAS, 2002, pp. 294-295.

¹¹⁰ COMAS, 2015, p. 44, tradução nossa.

¹¹¹ COMAS, 2002, p. 95.

¹¹² COSTA, Ana Elísia da; COTRIM, Marcio; GONSALES, Célia Castro. Transformações no esquema base/pilotis/mirante: narrativas sobre casas contemporâneas brasileiras. **Thésis**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, nov./dez. 2017, p. 228.

¹¹³ COSTA; COTRIM; GONSALES, 2017, p. 230.

¹¹⁴ COMAS, Carlos Eduardo Dias. O oásis de Niemeyer: uma vila brasileira dos anos 50. **RUA: Revista de arquitetura e urbanismo**, Salvador, v. 5, n. 1, 1999, p. 32.

¹¹⁵ SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Brutalismo paulista: uma análise compositiva de residências paulistanas entre 1957 e 1972**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 1994, p. 75.

¹¹⁶ SANVITTO, 1994, pp. 60-61.

- ¹¹⁷ ZEIN, 2000, p. 221.
- ¹¹⁸ CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Unb, 2000, p.177.
- ¹¹⁹ TAGLIARI, Ana. Modelos conceituais de percurso e circulação no projeto de arquitetura. **Revista 5% Arquitetura + Arte**, ano 13, v. 1, n. 16, 2018, p. 95.10.
- ¹²⁰ TAGLIARI, 2018, p. 95.13.
- ¹²¹ TAGLIARI, 2018, p. 95.14.
- ¹²² ROWE, Colin; KOETTER, Fred. **Collage City**. Cambridge; Londres: The MIT Press, 1978.
- ¹²³ COMAS, 1999, p. 31.
- ¹²⁴ FIORIN, Evandro. Topografias construídas: uma leitura heurístico-semiótica de três projetos da arquitetura paulista. **CASA: Cadernos de Semiótica Aplicada**, v. 10, n. 2, dez. 2012, p. 07.
- ¹²⁵ CANEZ, Ana Paula; BRINO, Alex Carvalho; AVILA, Débora Saldanha de. Butantã versus Mariante. In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013, p. 04.
- ¹²⁶ ZEIN, 2000, p. 233.
- ¹²⁷ CANEZ; BRINO; AVILA, 2013, p. 05.
- ¹²⁸ CANEZ; BRINO; AVILA, 2013, pp. 06-07.
- ¹²⁹ BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: Análisis de la forma**. 5. ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1994, p. 202.
- ¹³⁰ ZEIN, 2005, p. 227.
- ¹³¹ ZEIN, 2005, p. 227.
- ¹³² GRAÇA, Pablo Lühers. **As Casas de Joaquim Guedes: 1957-1978**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PRO-PAR/UFRGS, 2007, p. 38.
- ¹³³ COTRIM, Marcio. **Vilanova Artigas: Casas paulistas 1967-1981**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017, p. 59.
- ¹³⁴ COTRIM, 2017, p. 211.
- ¹³⁵ COTRIM, 2017, p. 211.
- ¹³⁶ COTRIM, 2017, p. 226.
- ¹³⁷ PERRONE, 2011.
- ¹³⁸ PERRONE, 2011.
- ¹³⁹ CAON, Sara. *Vilegiatura urbana: una residencia secundaria em el núcleo urbano de São Paulo*. In: Il Congresso Internacional Cultura y Ciudad: La casa: espacios domésticos, modos de habitar, 2019, Granada.
- ¹⁴⁰ "A grande maioria dos historiadores concorda que foi durante o Império Romano que se iniciou a prática da vilegiatura, isto é, a permanência sazonal numa propriedade rural por parte indivíduos das elites de Roma." MARTINS, Pedro Alexandre Guerreiro. **Contributos para uma História do Ir à Praia em Portugal**. Tese de doutorado. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2011, p. 07.
- ¹⁴¹ ACKERMAN, James S. **La Villa: de la Rome Antique à Le Corbusier**. Paris: Hazan, 1997, p. 42.
- ¹⁴² ACKERMAN, 1997, p.16.
- ¹⁴³ BARBOSA, Rinaldo Ferreira. **Explorando as villas de Palladio: uma leitura contemporânea sobre composição arquitetônica**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PRO-PAR/UFRGS, 2005, p.100.
- ¹⁴⁴ Em nota extraída de: COMAS, 1999, p. 35.
- ¹⁴⁵ COMAS, 1999, p. 34.
- ¹⁴⁶ COSTA, Ana Elísia da; GONSALES, Célia Castro. A persistência do telhado na arquitetura brasileira: a casa moderna. In: XII Seminário Docomomo Brasil – Arquitetura e Urbanismo do Movimento Moderno: patrimônio cultural brasileiro:

difusão, preservação e sociedade. Uberlândia, 21-24 nov. 2017, p. 12.

¹⁴⁷ BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016, p. 20.

¹⁴⁸ Para Costa e Menuzzi, a casa em Santa Teresa “ainda transgride, com o desmantelamento da imagem do pódio como um objeto estável”. COSTA, Ana Elísia da. MENUZZI, Ana Clara Lacerda. Casas contemporâneas brasileiras: Entre gestos de enraizamento e alçamento. **Arquitextos**, São Paulo, 232.01, Vitruvius, set. 2019. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/20.232/7519>. Acesso em: 23 nov. 2022.

¹⁴⁹ FIORIN, Evandro. Arquitetura Paulista: entre o projeto e a prática – A casa em Catanduva de Paulo Mendes da Rocha. In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013, p. 08.

¹⁵⁰ FIORIN, 2013, p. 05.

¹⁵¹ TELLES, 1990, pp. 44-51 apud PERRONE, 2011.

¹⁵² Sanvitto identifica o “grande abrigo” como uma das posições recorrentes nas casas paulistas entre 1957 e 1972. Segundo a autora, este possui duas variáveis: numa, “é uma cobertura que não chega até as divisas do terreno”, com vedações recuadas ou transparentes; noutra, “fechamento que cobre o terreno entre as divisas laterais, sendo a largura do lote um dos configuradores do espaço”. SANVITTO, 1994, pp. 66-67.

¹⁵³ ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arquitetura e construção. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Correia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 119.

¹⁵⁴ FIORIN, 2013, pp. 05-06.

¹⁵⁵ FIORIN, 2013, p. 08.

¹⁵⁶ PERRONE, 2011.

¹⁵⁷ COMAS, Carlos Eduardo Dias. Protótipo e monumento, um ministério, o Ministério. In: GUERRA, Abílio (Org.). **Textos fundamentais: sobre história da arquitetura moderna brasileira - parte 1**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010, pp. 85-86.

¹⁵⁸ CURTIS, Willian J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008, p. 280.

¹⁵⁹ Costa e Cotrim também reconhecem similaridades entre as casas Ubatuba e Ubatuba II com a casa G. de Cristóvão de Paulo Mendes da Rocha. Quanto a primeira, os autores destacam a relação com a paisagem, ainda que se evidenciem soluções estruturais distintas; na segunda, a conexão dos volumes por meio de passarelas ou pontes que “transpõem “abismos” impostos pelas topografias íngremes e definem, junto com os percursos possíveis sobre os terraços das coberturas, grandes promenades abertas à paisagem”. COSTA, Ana Elísia da; COTRIM, Marcio. O Espaço Doméstico e a Domesticação da Paisagem: Casas Brasileiras Contemporâneas. In: ENANPARQ, 5, 2018, Salvador. **Anais eletrônicos [...]** Salvador: UFBA, 2018, pp. 3498-3499.

¹⁶⁰ HECK, Márcia. Casas Modernas Cariocas. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2005, p. 243.

¹⁶¹ COMAS, Carlos Eduardo Dias. Lina 3x2. **Arqtexto**, Porto Alegre, v. 14, 2009, p. 148.

¹⁶² HECK, 2005, p. 243.

¹⁶³ ZEIN, 2000, pp. 280-281.

¹⁶⁴ ZEIN, 2000, p. 265.

¹⁶⁵ ZEIN, 2000, p. 268.

¹⁶⁶ ZEIN, 2000, p. 265.

¹⁶⁷ ALMEIDA, Marcos Leite. **As casas de Oscar Niemeyer 1935-1955**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2005, p. 56.

¹⁶⁸ PERRONE, 2011.

¹⁶⁹ PERRONE, 2011.

¹⁷⁰ LIMA, Ana Gabriela Godinho; QUIROGA, Fernando Agrasar; PERRONE, Rafael Antonio Cunha. "Uma pedra no céu" – elementos da materialidade brutalista no Museu Brasileiro da Escultura de Paulo Mendes da Rocha (1988-1995). In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013, p. 18.

¹⁷¹ DURAND, 2000, p. 78.

¹⁷² DURAND, 2000.

¹⁷³ Para Durand, segundo Corona Martinez, as partes são os espaços e seus agrupamentos. CORONA MARTINEZ, 2000, pp. 20-21.

¹⁷⁴ DURAND, 2000, p. 119.

¹⁷⁵ DURAND, 2000, p. 126.

¹⁷⁶ DURAND, 2000, p. 88.

¹⁷⁷ GUADET, Julien. *Éléments et Théorie de l'Architecture*, 4 vols. Paris: Librairie de la Construction Moderne, 1904.

¹⁷⁸ SANVITTO, Maria Luiza Adams. When structure and architecture are interdependent. In: CRUZ, Paulo J. da Sousa (ed.). *Structures and Architecture: Beyond their Limits*. Londres: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016.

¹⁷⁹ ROWE, 1976, p. 99.

¹⁸⁰ ROWE, 1976, p. 99, no original: "in the International Style an autonomous structure perforates a freely abstracted space, acting as its punctuation rather than its defining form."

¹⁸¹ ROWE, 1976, p. 196.

¹⁸² ROWE, 1976, p. 99.

¹⁸³ ROWE, 1976, p. 95.

¹⁸⁴ ROWE, 1976, p. 96, no original: "For Wright, as for Le Corbusier, the plan has Always been a generator of form".

¹⁸⁵ In: COSTA, 2018.

¹⁸⁶ COSTA, 2018, p. 112.

¹⁸⁷ COMAS, 2002, p. 93.

¹⁸⁸ COSTA, 2018, p. 112.

¹⁸⁹ COMAS, 2002, pp. 93-94.

¹⁹⁰ ROWE, 1976, pp. 196-197.

¹⁹¹ MARTÍ ARÍS, Carlos. *Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993, p. 144.

¹⁹² ROWE, 1976, p. 141.

¹⁹³ ROWE, 1978, pp. 142-144.

¹⁹⁴ ROWE, 1978, p. 140.

¹⁹⁵ ROWE, 1976, p. 195.

¹⁹⁶ ZEIN, 2005, p. 77.

¹⁹⁷ COMAS, 2015, p. 41, no original: "In diferente ways, both schools conceived modern architecture to be na inclusive and diverse system based on structure [...]".

¹⁹⁸ COMAS, 2015, pp. 44, 56 e 61.

¹⁹⁹ ZEIN, 2005, p. 75.

²⁰⁰ COMAS, 2002, p. 304.

²⁰¹ COMAS, 2015 apud BAHIMA, 2015, p. 74.

²⁰² BAHIMA, 2015, p. 52.

²⁰³ BAHIMA, 2015, pp. 182-183.

- ²⁰⁴ LEONÍDIO, 2017, p. 11.
- ²⁰⁵ In: **Revista Habitat**, n. 11, p. 03, 1953.
- ²⁰⁶ Atual Pavilhão da Bienal, no Parque Ibirapuera, em São Paulo.
- ²⁰⁷ BAHIMA, 2015, p. 159.
- ²⁰⁸ ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arguição de Memorial. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Cor-reia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 225.
- ²⁰⁹ ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arquitetura e comunicação. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Correia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2004, p. 136.
- ²¹⁰ COMAS, 2015, p. 56, no original: "*Columns were sometimes treated sculpturally, cylindrical ones were infrequent and the colossal type even more so*".
- ²¹¹ Vale pontuar que a reforma realizada na residência Olga Baeta contou com a participação de Álvaro Puntoni e o MMBB, principais colaboradores de Angelo Bucci em sua fase anterior ao SPBR.
- ²¹² O trabalho realizado por Apoena Amaral e Almeida (2013) demonstra de maneira detalhada as intervenções feitas por Angelo Bucci na residência Olga Baeta. In: ALMEIDA, Apoena Amaral e. **Intervenção em patrimônio arquitetônico moderno – um estudo de três casas paulistas**. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAU/USP, 2013.
- ²¹³ No projeto original havia uma escora, a qual colapsou durante a obra. A estrutura aparentemente parecia estar completa, à exceção deste elemento. Na realidade, contava com quatro pilares a mais: três embutidos na parede da cozinha e um exposto, como uma solução econômica encontrada na época para substituir a escora. Uma das ações realizadas por Bucci foi resolver o problema estrutural que teria causado a ruína. Avaliou-se a retirada dos pilares extras caso a caso. No processo, descobriu-se um trecho de viga não executado, porém previsto no projeto estrutural inicial.
- Com a parte faltante feita, o sistema estava pronto para receber a nova escora.
- ²¹⁴ ALMEIDA, 2013, p. 86.
- ²¹⁵ ALMEIDA, 2013, p. 86.
- ²¹⁶ In: **Revista Acrópole**, n. 197, p. 219, 1955.
- ²¹⁷ Segundo Zein: "Nascido no Rio de Janeiro, Hélio Duarte contava com uma formação acadêmica pela Escola Nacional de Belas Artes somada a vasta experiência de sua prática no Rio e depois em Salvador, e embora não pertencesse propriamente ao grupo de arquitetos de "vanguarda" já havia assumido o repertório da arquitetura moderna brasileira carioca antes de chegar a São Paulo em 1944." ZEIN, 2005, p. 106.
- ²¹⁸ ZEIN, 2005, p. 104.
- ²¹⁹ ZEIN, 2005, p. 105.
- ²²⁰ ZEIN, 2005, p. 105.
- ²²¹ ENGEL, Heino. **Sistemas de Estruturas**. São Paulo: Hemus, 1981, p. 242.
- ²²² BAHIMA, 2015, p. 68.
- ²²³ In: Pampulha late Clube. **Módulo**, Rio de Janeiro, v.7, n.27, p. 02, mar. 1962.
- ²²⁴ BRUAND, 2016, p. 220.
- ²²⁵ MARTÍ ARIS, 1993, p. 160.
- ²²⁶ GONÇALVES, 2013, p. 163. LEONÍDIO, 2017, p. 11.
- ²²⁷ LEONÍDIO, 2017, p. 15. COSTA; COTRIM; GONSALES, 2017, p. 14.
- ²²⁸ COLLARES, Julio Ramos. **Exoesqueletos no modernismo brasileiro nas décadas de 50 e 50 do século XX**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 2003, p. 108.

²²⁹ É importante mencionar que o projeto não executado de Lina para o Museu à Beira do Oceano (1951), em São Vicente, já ensaiara a disposição dos pórticos no sentido transversal.

²³⁰ ROWE, 1976, p. 197.

²³¹ MONTANER, Josep Maria. **A Modernidade Superada: ensaios sobre arquitetura con-temporânea**. 2 ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2012, p. 98.

²³² COMAS, 2015, p. 44, no original: “Structure was independent of enclosure, but both had the same rank”.

²³³ ZEIN, 2005, p. 33.

²³⁴ ZEIN, 2005, p. 80.

²³⁵ ZEIN, 2005, p. 84.

²³⁶ BAHIMA, 2015, p. 183.

²³⁷ ZEIN, 2000, p. 332.

²³⁸ MAHFUZ, Edson da Cunha. Loja Forma, Paulo Mendes da Rocha, São Paulo, 1987. **Projetos**, São Paulo, 123.04, Vitruvius, mar. 2011. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/projetos/11.123/3818>. Acesso em: 25 set. 2017.

²³⁹ ZEIN, 2000, p. 264.

²⁴⁰ ZEIN, 2000, pp. 310-311.

²⁴¹ ZEIN, 2000, pp. 220-221.

²⁴² ZEIN, 2000, p. 221.

²⁴³ CANEZ; BRINO; AVILA, 2013. GONÇALVES, 2013.

²⁴⁴ ZEIN, 2000, p. 233.

²⁴⁵ ZEIN, 2000, pp. 217-218.

²⁴⁶ Situação semelhante comparece na casa Francisco Malta Cardoso (1964), de Paulo Mendes da Rocha.

²⁴⁷ MAHFUZ, Edson. O clássico, o poético e o erótico: método, contexto e programa na obra de Oscar Niemeyer. In: GUERRA, Abílio (Org.). **Textos fundamentais: sobre história da arquitetura moderna brasileira - parte 2**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010, p. 281.

²⁴⁸ BAHIMA, 2015, p. 153.

²⁴⁹ COMAS, 2015, p. 44.

²⁵⁰ BAHIMA, 2015, p. 75.

²⁵¹ BAHIMA, 2015, pp. 67-68.

²⁵² GRAÇA, 2007, p. 140.

²⁵³ MONTANER, 2012, p. 94-95.

²⁵⁴ FRAMPTON, 2015, pp. 32-33.

²⁵⁵ COMAS, 2015, p. 51.

²⁵⁶ BAHIMA, 2015, p. 148.

²⁵⁷ COMAS, 2002, pp. 120 e 297-298.

²⁵⁸ COMAS, 2015, p. 43.

²⁵⁹ BAHIMA, 2015, p. 140.

²⁶⁰ ZEIN, 2005, p. 301.

²⁶¹ BAHIMA, 2015, p. 154.

²⁶² ZEIN, 2005, p. 84.

²⁶³ ZEIN, 2005, p. 34. BASTOS; ZEIN, 2011, p. 79.

²⁶⁴ BAHIMA, 2015, pp. 264-265.

²⁶⁵ BAHIMA, 2015, p. 147.

²⁶⁶ COMAS, 2015, p. 61.

²⁶⁷ COMAS, 2015, p. 41.

²⁶⁸ ZEIN, 2012, pp. 118-119.

²⁶⁹ COSTA, 2018, p. 112.

²⁷⁰ SANVITTO, 1994, pp. 47 e 49-50.

²⁷¹ COMAS, 2002, p. 93.

²⁷² BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: Arquiteturas após 1950**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011, p. 119.

²⁷³ A argamassa armada ou ferrocimento é um material de origem francesa, descoberto na metade do século XIX. Na década de 1940, Pier Luigi Nervi resgatou o material e seguiu desenvolvendo a tecnologia. No começo da década de 1950 – antes de Brasília – pesquisadores da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESC-USP) se interessaram pelo material através de um curso ministrado por Nervi e formaram o Grupo de São Carlos, dando sequência às pesquisas. Lelé, já conhecendo o trabalho de Nervi, toma conhecimento da argamassa armada desenvolvida pelo Grupo de São Carlos por meio do engenheiro e professor da EESC-USP Frederick Shiel. TRIGO, Cristina Câncio. **Pré-fabricados em argamassa armada: material, técnica e desenho de componentes desenvolvidos por Lelé**. São Paulo: FAUUSP, 2009, p. 33. BASTOS; ZEIN, 2011, p. 319.

²⁷⁴ “A escola de Abadiânia converteu-se em experiência piloto de um projeto que implantaria cinco pequenas usinas de pré-fabricados no estado de Goiás, incluindo o território do atual estado de Tocantins, para construir escolas por todo o estado. [...] O programa em Goiás duraria apenas dois anos, limitando-se basicamente à experiência piloto, sem expansão das usinas de pré-fabricados.” TRIGO, 2009, pp. 33-36.

²⁷⁵ In: **Revista Acrópole**, n. 317, p. 22. MATERA, Sergio. **Carlos Millan: um estudo sobre a produção em arquitetura**. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005, p. 224.

²⁷⁶ A casa também contempla alguns fechamentos de alvenaria em blocos de concreto.

²⁷⁷ MATERA, 2005, pp. 107 e 254.

²⁷⁸ CANEZ; BRINO; AVILA, 2013, p. 09.

²⁷⁹ Na década de 1950, de acordo com Leão, Millan transitou entre os dois tipos de estrutura: paredes portantes e esqueleto independente. Quando à maneira Dom-ino, geralmente a estrutura era pintada de branco e se unificava às paredes de alvenaria de tijolos rebocadas e também pintadas de branco. Segundo a autora, a década de 1960 marca a fase de maturidade da prática arquitetônica de Carlos Millan. LEÃO, Sílvia Lopes Carneiro. *As casa unifamiliares de Carlos Millan*. In: X Seminário Docomo-mo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013, pp. 07 e 14.

²⁸⁰ Segundo Matera, a casa Roberto Millan pode ser vista como uma referência no período final da carreira de Millan. O projeto recebeu, em 1961, Menção Honrosa na categoria Habitação Individual da VI Bienal de São Paulo. MATERA, 2005, pp. 103 e 223.

²⁸¹ BASTOS; ZEIN, 2011, pp. 319-320.

²⁸² A definição de quincunce no dicionário da língua portuguesa Michaelis: “grupo de cinco elementos, em que quatro ocupam os ângulos de um quadrado, ficando um no centro.” Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/palavra/9o-XQ8/quincunce/>. Acesso em: 13 ago. 2020.

²⁸³ CAMARGO, Mônica Junqueira de. *A madeira na arquitetura paulista: uma investigação*. In: COMAS, Carlos Eduardo Dias; PEIXOTO, Marta; MARQUES, Sergio. (Org.). **Madeira: Primitivismo e Tecnologia na Arquitetura do Cone Sul-Americano 1930-1970**. Porto Alegre: UniRitter, 2016, p. 90.

²⁸⁴ CAMARGO, 2016, p. 85.

²⁸⁵ COSTA, 2018, p. 112.

²⁸⁶ BRUAND, 2016, p. 136.

²⁸⁷ BRUAND, 2016, p. 229.

²⁸⁸ COSTA, 2018, p. 112.

²⁸⁹ CORONA MARTINEZ, 2007, p. 14.

²⁹⁰ PEIXOTO, Marta Silveira. **A sala bem temperada. Interior moderno e sensibilidade eclética.** Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2006, p. 01.

²⁹¹ PEIXOTO, 2006, p. 168.

²⁹² COMAS, Carlos Eduardo Dias. Três variações sobre a domesticidade e a transparência no pós-guerra. **Arqtexto**, Porto Alegre, v. 8, 2006, p. 13.

²⁹³ COMAS, 1996 apud ZEIN, 2000, p. 83.

²⁹⁴ COMAS, 1994, p. 52 apud ZEIN, 2000, p. 82.

²⁹⁵ COMAS, 1999, p. 36.

²⁹⁶ ZEIN, 2000, p. 83.

²⁹⁷ COMAS, 1996 apud ZEIN, 2000, p. 83.

²⁹⁸ OLIVEIRA, Rogério de Castro. Modernismo intramuros: a *maison de verre* (1927-1931). In: VII Docomomo Brasil – O moderno já passado/ O passado no moderno. Porto Alegre, 22-24 out. 2007, p. 07.

²⁹⁹ A exposição Light Construction, organizada por Terence Riley, em 1995 no Moma em Nova Iorque, reúne o trabalho de trinta arquitetos e artistas, em mais de trinta projetos de dez países, de anos recentes à publicação. As realizações contemplam edifícios de diversas escalas e tecnologias, retratando uma nova arquitetura de transparência e translucidez, incluindo aspectos da cultura contemporânea, como computadores e mídia eletrônica.

³⁰⁰ PORTAS, 2007, p. 65.

³⁰¹ Em *Transparencia literal y fenomenal*, Colin Rowe compreende a transparência literal como uma comunicação fi-

sica entre dentro e fora, uma superfície sem ambiguidades, lida de forma clara – como no edifício da Bauhaus de Walter Gropius; a transparência fenomenal como a sobreposição de planos sucessivos, de tal maneira que uns participam de outros, incluindo a percepção de profundidade e gerando tensão no sujeito que vê a obra, não percebendo as estratificações do edifício – exemplificada pela Villa Stein de Le Corbusier. Na primeira, o interesse estaria nos atributos transparentes do material e na segunda, nas qualidades planares do vidro. In: ROWE, Colin. *Transparencia: literal y fenomenal*. In: **Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978. pp. 155-177.

³⁰² COMAS, 2006, p. 14.

³⁰³ Segundo Matora, de 1959 a 1964, Millan compôs um repertório de elementos com pequenas variações, dentre elas a “lareira configurada como um volume independente de concreto ou de blocos aparentes inserida em um plano de vidro ou separando ambientes”. MATERA, 2005, p. 104.

³⁰⁴ SANVITTO, 1994, p. 75.

³⁰⁵ MAHFUZ, Edson da Cunha. Transparência e Sombra: o plano horizontal na arquitetura paulista. In: COMAS, Carlo Eduardo Dias; MARQUES, Sergio. (Orgs.). **A Segunda Ida-de do Vidro: Transparência e Sombra na Arquitetura Moderna do Cone Sul Americano – 1930/1970**. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2007 pp. 189, 192 e 195.



*essa investigação não tem um
ponto final, ela continua...*

conclusão

Revendo as casas:

É questão central desta dissertação iniciar um processo de reconhecimento e aprofundamento das estratégias de projeto de Angelo Bucci e suas transformações, considerando seu recorrente destaque no debate arquitetônico nacional e internacional. Até o presente momento, os estudos realizados acerca das obras do arquiteto se concentravam em visões panorâmicas sobre o assunto, sem explorar as particularidades de cada projeto, ou em comparações simplificadoras com seus precedentes, especialmente os associados à Escola Paulista.

A delimitação e o exame caso a caso das casas construídas permitiram identificar uma sistemática no modo de projetar do arquiteto, abrindo margem para expandir essa análise aos demais programas desenvolvidos por Angelo Bucci em seu escritório SPBR no futuro. O estudo antecipa um saber cumulativo que não se limita apenas à arquitetura moderna brasileira, embora dela se sirva. Para tal, o caminho percorrido,

iniciando pela descrição de cada casa, seguido pela decomposição das partes para compreender as estratégias de projeto e por fim comparar com as realizações antecedentes foi fundamental para observar o que é igual, o que é diferente e o que transforma, a fim de evitar generalizações.

Sobre as estratégias de composição:

a) Inserção dos volumes no terreno

Bucci, primeiramente, reconhece a topografia do terreno e partir dela articula os volumes e demais elementos da composição objetivando criar percursos e diferentes visualizações do conjunto arquitetônico.

CAVERNA E NAVE: As estratégias de caverna e de nave, apoiadas nas contribuições inicialmente observadas por Diez nas casas Ribeirão Preto, Aldeia da Serra e Carapicuíba, se mostraram numa constante nas casas subsequentes. A caverna resultante dos volumes da base, configuram espaços enterrados ou semienterrados, predominantemente oclusos; a nave, a partir da elevação do prisma, mantém a independência entre volume e terreno, estabelece uma condição hierárquica na composição. Trata-se em princípio, de estratégias opostas, mas que ocorrem simultaneamente. Em

casos como Ubatuba e Ubatuba II, base e corpo/caverna e nave podem inclusive fundir-se e confundir-se.

PASSARELA/PONTE E TRANSPOSIÇÃO DA SUPERFÍCIE:

Cobertura da base e do corpo elevado, quando ocupáveis, constroem uma topografia artificial, explorando diferentes níveis em busca do mirante. Propõe-se a partir disso uma reflexão acerca da superfície, estabelecendo que ela não está mais necessariamente no térreo, mas pode estar a ó metros de altura, como na casa de Fim de Semana, por exemplo. A recriação da geografia vem associada ao elemento de passarela/ponte, interligando as novas superfícies ao terreno original, promovendo continuidades. A casa de Aldeia da Serra inaugura a estratégia de utilização da passarela/ponte, a qual é posteriormente largamente incorporada no modo de compor de Bucci. A circulação externa possibilita visualizar de diferentes ângulos o conjunto arquitetônico, tornando a experiência bastante rica espacialmente.

As estratégias acima mencionadas se alinham com as quatro operações definidas na tese de doutorado de Angelo Bucci: (1) mirante; (2) transposição de nível; (3) invasão aérea; (4) infiltração subterrânea, dadas a partir de suas obser-

vações urbanas no centro de São Paulo. As bases sobressaltadas do solo e terraço ajardinado compreendem um plano horizontal espesso. A infiltração subterrânea pode ser entendida tanto na condição de caverna como tudo que está abaixo da superfície definida. Os corpos elevados se qualificam como invasões aéreas que pretendem alcançar novos mirantes. A transposição de nível é possibilitada pelas passarelas/ponte, conectando espaços, estimulando o percurso e visuais.

b) Elementos da estrutura

As estruturas de Bucci excedem o papel da sustentação e do construtivo, são exploradas compositivamente, causando impacto visual dominante no resultado formal do objeto arquitetônico. Do repertório de elementos utilizados pelo arquiteto e do hibridismo de sistemas sucedem uma gama de possibilidades.

GEOMETRIA DO RETÂNGULO E FILEIRA ÚNICA CENTRAL:

As casas são resultantes das possibilidades de compor a partir do esquema elaborado pelo arquiteto: o retângulo estreito e alongado das lajes e a fileira única de apoios centrais. Em alguns casos, a proporção dos retângulos se modifica e à medida que as dimensões variam, há a necessidade de somar outros componentes verticais de

suporte. Tirantes e muros portantes buscam a diferenciação com os pilares centrais do esquema, a fim de enfatizá-los no arranjo formal como um carimbo autoral do arquiteto.

TIRANTES E VIGAS INVERTIDAS: Os tirantes em associação com as vigas invertidas na cobertura consistem em variações inseridas dentro do sistema normativo (laje-viga-pilar ou laje-pilar). Os tirantes seguem o princípio da pontuação no espaço estratificado e colaboram para evitar suportes com condução direta de carga ao solo. As vigas invertidas, atuando em duplas e no sentido longitudinal do retângulo, são exploradas plasticamente: recuadas ou não das bordas da laje; retas, inclinadas ou praticamente curvadas. Postas na cobertura, configuram um verdadeiro estrato superior da edificação.

VIGAS-PAREDE E MUROS PORTANTES: A transmissão direta de cargas via muros portantes ou pela combinação de suportes pontuais com vigas-parede objetiva a complementação do esquema de fileira única quando necessário. Nas bases, muros portantes exercem o papel de contenção e/ou reorganização dos volumes de terra. No prisma elevado, muros portantes e vigas-parede estão relacionados com a necessidade de grandes vãos

e questões de estabilidade lateral. O posicionamento destes ocorre normalmente nas laterais maiores dos retângulos, em oposição à melhor visual do terreno.

c) Da materialidade:

A aplicabilidade dos materiais nas casas de Bucci se relaciona com as estratégias de projeto, reforçando princípios da composição. Tanto no arranjo dos volumes, dos elementos de arquitetura, como na configuração das fachadas, o arquiteto trabalha com a oposição ou dualidade da qualidade dos materiais. Ou seja, pode diferenciar base e corpo ou fachadas laterais e frontal/posterior confrontando a predominância de superfícies fechadas com superfícies francamente abertas, elementos sem recobrimentos com elementos revestidos... Como também, em outras situações, explorar plasticamente através das possibilidades tecnológicas do material, a duplicidade das superfícies, como é o caso do vidro quanto à transparência e translucidez. De modo geral, a paleta de materiais utilizada por Bucci é reduzida, se repetindo em praticamente todos os projetos. Salvo algumas exceções, são especulados o emprego de materiais em condições distintas do uso corriqueiro, como telhas e painéis de laminado

melamínico em revestimentos de paredes.

OPACO E DIÁFONO: Nas bases, a preferência é pela solidez, representada pelos blocos ou pelo concreto; na nave, predominam os vidros de diferentes opacidades, explorando a permeabilidade lumínica e visual. Passarelas/pontes e escadas, são essencialmente metálicas, destacando os elementos de conexão no arranjo formal e sinalizando a estratégia de transposição de níveis. As coberturas dos volumes recobertos por vegetação, água e pisos, exploram a quinta fachada da residência e a intenção de criar um relevo artificial.

310

BRUTO E REVESTIDO: Na estrutura, o concreto armado é preferência, não regra. Não recebe operações de pós-produção, o material é deixado aparente, diferenciando-se da vedação e explorando o potencial plástico. Apresenta uma superfície lisa e homogênea, à semelhança de uma pedra polida. Nos fechamentos, paredes sem função estrutural são rebocadas e externamente revestidas por painéis industrializados que garantem melhor controle de acabamento e facilidade de execução. Superfícies envidraçadas atuam como paredes de mínima espessura, parcamente afastadas da laje de entepiso por cantoneiras metálicas, enfatizando a independência dos vedos em rela-

ção à estrutura resistente.

TRANSPARÊNCIA E TRANSLUCIDEZ: Três tipos de vidros são utilizados nas casas: transparente, serigrafado e refletivo (com película) e estão intimamente relacionados com a forma do objeto arquitetônico e o programa. O material base é o mesmo, porém os resultados plásticos são distintos. Os vidros transparente e serigrafado comparecem em todos os exemplares. O primeiro, desmaterializa o plano vertical, enfatiza os elementos da composição, principalmente os estruturais, e permite a franca comunicação entre interior e exterior. O segundo, pela qualidade translúcida, atua em conjunto com a forma, permite a entrada da luz, porém bloqueia as visuais de fora para dentro e de dentro para fora. Excepcionalmente, o vidro refletivo, também protagoniza junto à forma, espelha os elementos circundantes, mas diferente do serigrafado, permite do interior ver e não ser visto. Questões de iluminação e ventilação estão muito mais relacionadas no exaustivo trabalho de elaboração dos detalhes de fixação dos vidros ou das proteções solares do que propriamente do tipo e uso do vidro.

Sobre a apreciação comparativa com os precedentes:

Em diversos momentos, a historiografia procura mostrar uma continuidade e reafirmação de arquitetos contemporâneos como Angelo Bucci em relação a uma herança e tradição paulista, com o propósito de “habilitar e validar” a produção arquitetônica. Apesar do próprio arquiteto se declarar tributário da Escola Paulista, Bucci busca justamente diferenciar-se. O campo simbólico da imagem parece se servir da técnica como recurso. O resultado plástico é mais importante que revelar os processos da construção, diferentemente dos paulistas da década de 1960/70 que expunham intencionalmente a técnica e elementos construtivos (tubulações, etc...). Nas casas, as novas possibilidades de composição e materialidade caminham junto a um pensamento teórico-crítico que não exclui as realizações do passado (internacionais, cariocas ou paulistas) e sim, torna-as um saber cumulativo, ampliando o repertório.

a) Do terreno:

BASE/CAVERNA E CORPO ELEVADO/NAVE: As bases enterradas ou semienterradas das casas remetem ao arquétipo da “caverna”. Assim como na arqui-

tetura moderna brasileira carioca e paulista, abrigam no subsolo ambientes do programa que não correspondem às expectativas formais. A “nave” traduz a ideia corbusiana do corpo elevado sobre pilotis, com mínima interferência no terreno. À maneira paulista, concebe o edifício como objeto autônomo univolumétrico, desvinculado do solo e das divisas do lote, abarcando em um único pavimento o programa principal da moradia. A separação da base e do corpo por meio dos pilotis/terraço-jardim da base em algumas das casas rememora a solução de projetos conhecidos, como o edifício em Argel de Le Corbusier e o Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes de Affonso Reidy.

As bases podem avançar em relação ao corpo principal (base expandida) ou estarem recuadas (base contida), de acordo com a classificação já estabelecida por Comas em *Precisões Brasileiras*. A ocupação da cobertura da base e/ou do corpo elevado com pisos e jardins se serve do preceito do “terraço-jardim” propagado por Le Corbusier de restituir a porção de terra ocupada pelo edifício e reitera aspectos da arquitetura moderna de base carioca de definir com isso uma topografia artificial. A solução de lajes de cobertura recobertas por água, auxiliando na cura do

concreto, é herança clara de Paulo Mendes da Rocha.

Base/caverna e corpo elevado/nave são estratégias que multiplicam as possibilidades de composição em relevos tipicamente brasileiros. Em relação aos projetos de seus precedentes, Bucci atualiza estas estratégias ao elevar sua complexidade adicionando elementos de conexão (passarelas/pontes e escadas) e pela materialidade: tanto cavernas como naves podem ser penumbrosas ou iluminadas.

PASSARELA/PONTE E PROMENADE ARCHITECTURALE:

A noção de organização espacial sequencial da tradição acadêmica da *École de Beaux Arts* e a *promenade architecturale* explorada por Le Corbusier através de uma trajetória de circulação livre, conduzindo a diversas perspectivas se fazem presente nas casas de Bucci. Passarelas/pontes e escadas externas são para o arquiteto meios de realizar a transposição entre volume e terreno, a articulação entre volumes e entre diferentes níveis, fornecendo um novo grau de complexidade do objeto arquitetônico e seu contexto. Tais elementos de conexão acompanhados dos terraços-mirantes objetivam o deslocamento pelo conjunto arquitetônico em movimentos pré-esta-

belecidos pelo arquiteto. Se para Le Corbusier o terraço-jardim era geralmente o *grand finale*, para Bucci, há não apenas um percurso ritualístico, como também elenca atalhos, multiplicando as possibilidades de deslocamentos e percepções no espaço construído.

b) Dos elementos da estrutura

FILEIRA ÚNICA DE PILARES E A ESTRUTURA INDEPENDENTE:

No esquema de fileira única, Bucci deriva do esqueleto independente (esquema Dom-ino) - pautado na pontuação colunar e seguindo a metáfora de Rowe - "*pancakes supported on pins*". Embora os apoios estejam centralizados não podem ser confundidos com as estruturas em árvore de Wright: a reunião de carga não ocorre ao centro, mas sim é distribuída uniformemente; estrutura e espaço não se fundem, tratam-se de colunas perfurando planos horizontais estratificados. Bucci parece compreender a ossatura independente como meio de renovação compositiva, como exposto por Lúcio Costa em *Razões da Nova Arquitetura*.

ELEMENTOS HÍBRIDOS NO SISTEMA NORMATIVO:

As estruturas de Bucci não se sobressaem enquanto forma, mas no desafio virtuoso de colocar o jogo volumétrico de pé com o menor número possível

de apoios em contato com o solo. Para isso, somam-se ao esquema de fileira única, elementos híbridos para captação indireta de cargas: vigas invertidas e tirantes. São exceções inclusas dentro do sistema normativo – da estrutura independente. Os tirantes, apesar da condução indireta de cargas, seguem o princípio do sistema reticulado e da pontuação no espaço estratificado. As vigas invertidas possibilitam e corroboram o estatuto do teto plano como um dos ingredientes de qualificação da construção presente na estrutura tipo Dom-ino. As obras com captação indireta das cargas via vigamento invertido na cobertura e tirantes no Brasil, antes usados somente em obras icônicas, são transpostos para o programa da moradia.

ESTRUTURA INDEPENDENTE E ESTRUTURA PORTANTE:

Assim como Comas constata que a arquitetura moderna brasileira de base carioca toma como fundamento o esquema Dom-ino e se permite ir além; Zein compreende que na arquitetura moderna paulista não há só o reconhecimento do Dom-ino, como também da sua variante, a caixa portante Citrohan. Bahima aprofunda e demonstra soluções híbridas de estruturas que superpõem ou justapõem muros portantes e o esqueleto independente. Balizado por esse saber, Bucci se

serve da combinação da pontuação colunas com muros portantes ou vigas-paredes para explorar novas composições. A associação dos dois sistemas possibilita nas casas o aumento significativo dos vãos.

c) Da materialidade

CONCRETO APARENTE: A frequente vinculação da obra de Bucci com a arquitetura paulista produzida nas décadas de 1960/70 está sempre atrelada à questão do concreto aparente. O material permanece o mesmo, mas os significados mudam. A aspereza, rugosidade e espessura dos elementos característicos do período precedente cede lugar no caso contemporâneo a um refinamento da técnica, o concreto como um revestimento em potencial e elementos delgados da estrutura. Nesse sentido, muito mais de acepção carioca que paulista ao adotar superfícies bem acabadas, mesmo que no caso de Bucci, sem processos de pós-produção.

EMPENAS CEGAS: A independência entre estrutura e vedação é oportunizada pelo esquema Dom-ino, permitindo o livre fechamento externo e a redução da espessura das vedações; no modelo Citrohan, estrutura e invólucro se mesclam, como exposto por Comas em "*Latin America in*

Construction". O recurso compositivo de diferenciação de fachadas opostas (duas abertas e duas fechadas) era comum aos arquitetos modernos brasileiros, tanto carioca como paulistas. Porém, para os primeiros, as laterais eram vedadas por materiais distintos da estrutura e recobertos por revestimentos; já para os segundos, a utilização do mesmo material (concreto) articula a continuidade dos elementos, definindo o envelope. Bucci parte do pressuposto de revelar o que é estrutura e o que é vedação a partir da utilização dos materiais. O arquiteto se vale do conhecimento herdado pelos paulistas das décadas de 1960/70 pela valorização da estrutura e expressividade do concreto. Pilares, lajes, vigas e empenas que exercem o papel de suporte ou estabilidade lateral são deixadas em concreto aparente. Porém, quando as empenas apenas se configuram como fechamento, livres de encargos estruturais, são executadas com outro material, de preferência de mínima espessura, e revestidas, tal como os cariocas.

VIDROS TRANSPARENTES E TRANSLÚCIDOS: Nas casas de Bucci, o vidro transita entre a transparência absoluta encontrada nos pavilhões diáfanos de Mies van der Rohe, onde há a desmaterialização dos limites exteriores da forma e a valorização do

sistema estrutural; e a translucidez explorada por Pierre Charreau na Maison de Verre e por Jaques Herzog e Pierre de Meuron na Goetz Collection, onde através do controle da opacidade desejada do material, o vidro passa a atuar como um véu difuso, participando da forma. Bucci parece estar atento às investigações estético-formal e tecnológica das superfícies translúcidas após a década de 1990 demonstradas em "*Light Construction*". Embora os exemplares em apreço neste trabalho não abarquem avanços tecnológicos, o arquiteto encontra no material um meio de atender as suas intenções plásticas.

Últimas palavras

O trabalho contíguo da prancheta e estímulos acadêmicos parecem ter motivado desdobramentos na produção de Angelo Bucci. Estratégias de caverna e nave nas casas demonstraram ser aplicáveis nas mais diversas características topográficas, reconhecendo a pluralidade do relevo brasileiro. O esquema de fileira única de suportes pontuais valida que as possibilidades compositivas oportunizadas pela ossatura independente não se esgotam, e sim, se transformam. Ao combinar com outros sistemas estruturais ou elementos híbridos, o arquiteto sinaliza se nutrir

dos ensinamentos da arquitetura moderna brasileira, bem como expande as conquistas de ambas as Escolas, Carioca e Paulista. A escolha e aplicabilidade dos materiais não se restringem às suas qualidades técnicas, atuam em conformidade com o ensejo formal do objeto arquitetônico.

As casas analisadas revelam a multiplicidade de referências de Angelo Bucci e como, longe de ser literal, o arquiteto atualiza esse repertório.

bibliografia

LIVROS

ACAYABA, Marlene Milan. **Residências em São Paulo 1947-1975**. São Paulo: Projeto, 1986.

ACKERMAN, James S. **La Villa: de la Rome Antique à Le Corbusier**. Paris: Hazan, 1997.

ADRIÁ, Miquel. COMAS, Carlos Eduardo Dias. **La casa latino-americana moderna: 20 paradigmas de mediados del siglo XX**. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

ANDREOLI, Elisabetta.; FORTY, Adrian. **Arquitetura Moderna Brasileira**. Londres, Inglaterra: Phaidon Press Limited, 2004.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arquição de Memorial. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Correia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2004. pp. 196-230.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arquitetura e comunicação. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Correia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac & Naify, 2004. pp. 132-138.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. Arquitetura e construção. In: ARTIGAS, Rosa; LIRA, José Tavares Correia de. (Orgs.). **Caminhos da Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Co-

sac & Naify, 2004. pp. 119-121.

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **A função social do arquiteto**. São Paulo: Fundação Vilanova Artigas / Editora Nobel, 1989.

BAKER, Geoffrey H. **Le Corbusier: Analisis de la forma**. 5. ed. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1994.

BASTOS, Maria Alice Junqueira. **Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira: discurso prática e pensamento**. São Paulo: Perspectiva, 2007.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: Arquiteturas após 1950**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2011.

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016.

BUCCI, Angelo. **São Paulo, razões de arquitetura. Da dissolução dos edifícios e de como atravessar paredes**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.

CAMARGO, Mônica Junqueira de. A madeira na arquitetura paulista: uma investigação. In: COMAS, Carlos Eduardo Dias; PEIXOTO, Marta; MARQUES, Sergio. (Org.). **Madeira: Primitivismo e Tecnologia na Arquitetura do Cone Sul-Americano 1930-1970**. Porto Alegre: Uniritter, 2016, pp. 83-91.

CAVALCANTI, Lauro; LAGO, André Corrêa do. **Ainda Moderno? Arquitetura Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

COLQUHOUN, Alan. **Modernidade e tradição clássica: ensaios sobre arquitetura 1980-1987**. São Paulo: Cosac & Naify, 2004. 253p.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. Protótipo e monumento, um ministério, o Ministério. In: GUERRA, Abílio (Org.). **Textos fundamentais: sobre história da arquitetura moderna brasileira - parte 1**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010. pp. 79-108.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. **The Poetics of Development: Notes on Two Brazilian Schools**. In: BERGDOLL, Barry et al. (Orgs.). **Latin America in Construction: Architecture 1955-1980**. New York: The Museum of Modern Art, 2015. pp. 41-67.

CORONA MARTÍNEZ, Alfonso. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Unb, 2000. 198p.

CORONA MARTINEZ, Alfonso. **Notas sobre transparência, sombra y arquitecturas de sudamerica entre 1930 y 1970**. In: COMAS, Carlo Eduardo Dias; MARQUES, Sergio. (Orgs.). **A Segunda Idade do Vidro: Transparência e Sombra na Arquitetura Moderna do Cone Sul Americano – 1930/1970**. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2007, pp. 13-25.

LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. **Dicionário da arquitetura brasileira**. 2. ed. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017.

COSTA, Lúcio. **Registro de uma vivência**. ed. São Paulo: Editora 34, 2018.

COTRIM, Marcio. **Vilanova Artigas: Casas paulistas 1967-1981**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017.

CURTIS, Willian J. R. **Arquitetura moderna desde 1900**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

DURAND, Jean-Nicolas-Louis. **Précis of the Lectures on Architecture**. Los Angeles: Getty Research Institute, 2000. / (Edição original) DURAND, Jean-Nicolas-Louis. **Précis des leçons d'architecture données à l'Ecole polytechnique**. Paris: 1802-1805.

ENGEL, Heino. **Sistemas de Estruturas**. São Paulo: Hemus, 1981.

FRAMPTON, Kenneth. **A Genealogy of Modern Architecture: Comparative Critical Analysis of Built Form**. Zurich: Lars Müller Publishers, 2015.

FRAMPTON, Kenneth. **Rappel à l'Ordre: argumentos a favor da tectônica**. In: Kate Nesbitt (org). **Uma Nova Agenda para Arquitetura: Antologia Teórica 1965-1995**. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p. 557-569.

FRAMPTON, Kenneth. **Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture**. Cambridge, Londres: The MIT Press, 1996.

GUADET, Julien. **Éléments et Théorie de l'Architecture**, 4 vols. Paris: Librairie de la Construction Moderne, 1904.

KUBLER, George. **A Forma do Tempo: Observações sobre a história dos objectos**. Lisboa: Vega, 1998.

- LEONÍDIO, Otávio. **Espaço de Risco**. São Paulo, Austin: Romano Guerra Editora, Nhamerica Platform, 2017.
- MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão positiva**. Viçosa: UFV, Impr. Univ.; Belo Horizonte: AP Cultural, 1995. 176p.
- MAHFUZ, Edson da Cunha. **Transparência e Sombra: o plano horizontal na arquitetura paulista**. In: COMAS, Carlo Eduardo Dias; MARQUES, Sergio. (Orgs.). **A Segunda Idade do Vidro: Transparência e Sombra na Arquitetura Moderna do Cone Sul Americano – 1930/1970**. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2007, pp. 189-200.
- MAHFUZ, Edson. **O clássico, o poético e o erótico: método, contexto e programa na obra de Oscar Niemeyer**. In: GUERRA, Abílio (Org.). **Textos fundamentais: sobre história da arquitetura moderna brasileira - parte 2**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2010. pp. 279-298.
- MARTÍ ARÍS, Carlos. **Las variaciones de la identidad: Ensayo sobre el tipo en arquitectura**. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1993.
- MONTANER, Josep Maria. **A Modernidade Superada: ensaios sobre arquitetura contemporânea**. 2 ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2012.
- NOBRE, Ana Luiza. **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**. São Paulo: Cosac Naify, 2006. 263p.
- PURINI, Franco. **Compôr a Arquitetura**. Lisboa: ACD Editores, 2009, 127p.
- ROWE, Colin. **Chicago Frame**. In: *The mathematics of the ideal villa and other essays*. Cambridge, Londres: The MIT Press, 1976. pp. 89-118.
- ROWE, Colin. **La Tourette**. In: *The mathematics of the ideal villa and other essays*. Cambridge, Londres: The MIT Press, 1976. pp. 185-204.
- ROWE, Colin. **Neo-clasicismo y arquitectura moderna II**. In: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978. pp. 137-153.
- ROWE, Colin. **Transparencia: literal y fenomenal**. In: *Manierismo y arquitectura moderna y otros ensayos*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978. pp. 155-177.
- ROWE, Colin; KOETTER, Fred. **Collage City**. Cambridge; Londres: The MIT Press, 1978.
- SANVITTO, Maria Luiza Adams. **When structure and architecture are interdependent**. In: CRUZ, Paulo J. da Sousa (ed.). *Structures and Architecture: Beyond their Limits*. Londres: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016.
- TRABUCCO, Marcelo. **La composición arquitectónica**. Buenos Aires: Editorial Belgrano, 1996.
- ZEIN, Ruth Verde. **Há que se ir às coisas: revendo obras**. In: ROCHA-PEIXOTO, Gustavo; BRONSTEIN, Laís; OLIVEIRA, Beatriz Santos de; LASSANCE, Guilherme (Orgs.). **Leituras em Teoria da Arquitetura 3**. Objetos. Rio de Janeiro: Riobooks, 2011.

TESES/DISSERTAÇÕES

ALMEIDA, Apoena Amaral e. **Intervenção em patrimônio arquitetônico moderno – um estudo de três casas paulistas**. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAU/USP, 2013.

ALMEIDA, Marcos Leite. **As casas de Oscar Niemeyer 1935-1955**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2005.

ALPSTE, Fernanda Dias. **Elementos de herança: a influência da matriz iniciada por Vilanova Artigas na Arquitetura Contemporânea paulista**. Dissertação de mestrado. São Paulo: PPGAU/Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.

ANDRADE, Manuella Mariana Carvalho Rodrigues de. **Decisões e movimentos no processo de projeto: uma proposta de procedimento de investigação a partir dos registros gráficos do processo de projeto da prática projetual**. Tese de doutorado. São Paulo: PPGAU/Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2017.

BAHIMA, Carlos Fernando Silva. **De placa e grelha: transformações dominoicas em terra brasileira**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2015.

BARBOSA, Rinaldo Ferreira. **Explorando as villas de Palladio: uma leitura contemporânea sobre composição arquitetônica**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2005.

BUCCI, Angelo. **São Paulo: quatro imagens para qua-**

tro operações. Tese de doutorado. São Paulo: FAU/USP, 2005.

COLLARES, Julio Ramos. **Exoesqueletos no modernismo brasileiro nas décadas de 50 e 60 do século XX**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2003.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. **Precisões brasileiras: sobre um estado passado da arquitetura e urbanismo modernos: a partir dos projetos e obras de Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, MAM Roberto, Affonso Reidy, Jorge Moreira & Cia., 1936-45**. Tese de Doutorado. Paris: Universidade de Paris VIII-Vincennes-Saint Denis, 2002.

FLORIN, Evandro. **Arquitetura paulista: do modelo à miragem**. Tese de doutorado. São Paulo: FAU/USP, 2009.

GONÇALVES, Alexandre Ribeiro. **Emergências latino-americanas: arquitetura contemporânea 1991-2011**. Tese de Doutorado. Goiânia: PPGH/UFG, 2013.

GRAÇA, Pablo Lühers. **As Casas de Joaquim Guedes: 1957-1978**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2007.

HECK, Márcia. **Casas Modernas Cariocas**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPARG/UFRGS, 2005.

INOJOSA, Leonardo da Silveira Pirillo. **O sistema estrutural na obra de Oscar Niemeyer**. Dissertação de mestrado. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

MARTINS, Pedro Alexandre Guerreiro. **Contributos para**

uma História do Ir à Praia em Portugal. Tese de doutorado. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa, 2011.

MATERA, Sergio. **Carlos Millan: um estudo sobre a produção em arquitetura**. Dissertação de mestrado. São Paulo: FAUUSP, 2005.

PEIXOTO, Marta Silveira. **A sala bem temperada. Interior moderno e sensibilidade eclética**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2006.

PORTAS, Diego Anibal. **Estratégias Projetuais Contemporâneas, Sobre a Tectônica na Arquitetura de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: PROARQ/ UFRJ, 2007.

SANVITTO, Maria Luiza Adams. **Brutalismo paulista: uma análise compositiva de residências paulistanas entre 1957 e 1972**. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre: PROPAR/UFRGS, 1994.

TRIGO, Cristina Câncio. **Pré-fabricados em argamassa armada: material, técnica e desenho de componentes desenvolvidos por Lelé**. São Paulo: FAUUSP, 2009.

VASCONCELLOS, Juliano Caldas de. **Concreto armado Arquitetura Moderna Escola Carioca: levantamentos e notas**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2004.

ZEIN, Ruth Verde. **A arquitetura da Escola Paulista Brutalista 1953-1973**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2005.

ZEIN, Ruth Verde. **Arquitetura brasileira, Escola Paulista e as casas de Paulo Mendes da Rocha**. Dissertação de mestrado. Porto Alegre: PROPAR/ UFRGS, 2000.

ARTIGOS, PERIÓDICOS E CATÁLOGOS

ANGELO BUCCI: SPBR ARQUITETOS, São Paulo: Editora Monolito, 2011.

Arquitetura Brasileira: Críticos respondem a enquete sobre a arquitetura brasileira. **Projeto Design**, São Paulo, n. 371, mar. 2011.

BAHIMA, Carlos Fernando Silva. Construindo o chão: o papel das estruturas de transição na obra de Angelo Bucci. In: ENANPARQ, 5, 2018. Salvador. **Anais eletrônicos** [...] Salvador: UFBA, 2018. pp. 629-641. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/27744/2/eixo-1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BAHIMA, Carlos Fernando Silva; MASUERO, João Ricardo. Hibridizações contemporâneas: um diagrama de estrutura em três casas de Angelo Bucci. In: ENANPARQ, 6, 2020, Brasília. **Anais eletrônicos** [...] Brasília: UnB, 2020. Disponível em: <http://enanparq2020.s3.amazonaws.com/MT/22039.pdf>. Acesso em: 02 set. 2021.

BARELLI, Suzana. A polêmica de Sevilha e os premiados no concurso do pavilhão do Brasil. **Revista Projeto**, São Paulo, n.139, pp. 62-63, mar. 1991.

BUCCI, Angelo. [Entrevista concedida a] Francesco Perrotta-Bosch et al. **Entre**, São Paulo, 27 nov. 2009. Disponível em: <http://entre-entre.com/?Entrevistald=4>.

Acesso em: 22 abr. 2019.

BUCCI, Angelo. Know how with no why, no more. *Platform: Poetics of Building*, UT Austin, p. 08-09, mar. 2013. Disponível em: https://issuu.com/utsoa/docs/platform_poetics. Acesso em: 22 ago. 2017.

BUCCI, Angelo. Knowledge in action. Architettura I Pregiudicati IUAV, Biennale Venezia, out. 2012. Disponível em: <https://spbr.arq.br/pt/wp-content/uploads/2020/12/2013-imagens-em-acao.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

BUCCI, Angelo. O velho e o novo no mundo. *FAMagazine*, Parma, 2010. Disponível em: <https://spbr.arq.br/pt/wp-content/uploads/2021/02/2010-o-velho-e-o-novo-no-mundo.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2020.

BUCCI, Angelo. Pedra e arvoredo. *Arquitextos*, São Paulo, 041.01, Vitruvius, out. 2003. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.041/644#:~:text=A%20pedra%20do%20arvoredo%20aponta,ltor%C3%B3%20como%20uma%20imensa%20trincheira>. Acesso em: 28 out. 2018.

BUCCI, Angelo. Spheres of Dialogues and Architectural Design: A Brazilian Perspective. *Harvard Design Magazine*, GSD, mar. 2011.

CAMARGO, Mônica Junqueira. Casa de Carapicuíba: o necessário passo à frente. *AU: arquitetura e urbanismo*, São Paulo, n.178, p.20-21, jan. 2009.

CANEZ, Ana Paula; BRINO, Alex Carvalho; AVILA, Dé-

bora Saldanha de. Butantã versus Mariante. In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013.

CAON, Sara. Vilegiatura urbana: una residencia secundaria em el núcleo urbano de São Paulo. In: *II Congresso Internacional Cultura y Ciudad: La casa: espacios domésticos, modos de habitar*, 2019, Granada.

Casa de fim de semana em São Paulo. Arquiteto Angelo Bucci. *Projetos*, São Paulo, ano 14, n. 160.02, Vitruvius, abr. 2014 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/14.160/5130>> Acesso em: 18 nov. 2016

Casa em Perdizes. *Anual Design*. Disponível em: <https://www.anualdesign.com.br/saopaulo/projetos/1187/casa-perdizes/#prettyPhoto>. Acesso em: 24 set. 2019.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. Arquitetura Brasileira, Anos 80: Um Raio de Esperança. *AU: Arquitetura e Urbanismo*, n. 28, fev/mar 1990, pp. 91-97.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. Lina 3x2. *Arqtexto*, Porto Alegre, v. 14, 2009, pp. 146-189.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O encanto da contradição: Conjunto da Pampulha, de Oscar Niemeyer. *Arquitextos*, São Paulo, 004.06, Vitruvius, set. 2000. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.004/985#:~:text=Pampulha%20op%C3%B5e%20ao%20ecletismo%20a,na%20reinterpre>

ta%C3%A7%C3%A3o%20do%20templo%2C%20incomodamente. Acesso em: 12 set. 2019.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. O oásis de Niemeyer: uma vila brasileira dos anos 50. **RUA: Revista de arquitetura e urbanismo**, Salvador, v. 5, n. 1, p. 30-37, 1999.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. Paulo Mendes da Rocha: o prumo dos 90". **AU: Arquitetura e Urbanismo**, n. 97, ago./set. 2001, pp. 102-109.

COMAS, Carlos Eduardo Dias. Três variações sobre a domesticidade e a transparência no pós-guerra. **Arqtex-to**, Porto Alegre, v. 8, 2006, pp. 12-19.

COSTA, Ana Elísia da. A negação da terra: Relações entre as cidades invisíveis de Ítalo Calvino e casas projetadas pelo escritório SPBR Arquitetos. **Arquitextos**, São Paulo, 207.05, Vitruvius, ago. 2017. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/18.207/6667>. Acesso em: 21 abr. 2017.

COSTA, Ana Elísia da. MENUZZI, Ana Clara Lacerda. Casas contemporâneas brasileiras: Entre gestos de enraizamento e alçamento. **Arquitextos**, São Paulo, 232.01, Vitruvius, set. 2019. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/20.232/7519>. Acesso em: 23 nov. 2022.

COSTA, Ana Elísia da; COTRIM, Marcio. O Espaço Doméstico e a Domesticação da Paisagem: Casas Brasileiras Contemporâneas. In: **Anais do V ENANPARQ**. Salvador: UFBA, 2018. pp. 3491-3507.

COSTA, Ana Elísia da; COTRIM, Marcio; GONSALES, Célia Castro. Transformações no esquema base/pilotis/mirante: narrativas sobre casas contemporâneas brasileiras. **Thésis**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 4, p. 221-245, nov./dez. 2017.

COSTA, Ana Elísia da; GONSALES, Célia Castro. A persistência do telhado na arquitetura brasileira: a casa moderna. In: XII Seminário Docomomo Brasil – Arquitetura e Urbanismo do Movimento Moderno: patrimônio cultural brasileiro: difusão, preservação e sociedade. Uberlândia, 21-24 nov. 2017.

DIEZ, Fernando. La cueva y la nave. **Summa+**, Buenos Aires, n.65, p.72-81, abr/mai 2004.

DIEZ, Fernando. Refúgio e Oásis (editorial). **Summa+ especial casas**, São Paulo, n.140, p. 01, 2015.

Diretório 25 Jovens Arquitetos. **AU – Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, n. 197, ago. 2010.

Fim de Semana no Centro: casa de fim de semana em São Paulo. **Summa+ especial casas**, São Paulo, n.140, p.32-41, 2015.

FIORIN, Evandro. Arquitetura Paulista: entre o projeto e a prática – A casa em Catanduva de Paulo Mendes da Rocha. In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013.

FIORIN, Evandro. Topografias construídas: uma leitura heurístico-semiótica de três projetos da arquitetura pau-

lista. **CASA: Cadernos de Semiótica Aplicada**, v. 10, n. 2, dez. 2012.

FRAJNDLICH, Rafael Urano. Casa de fim de semana em São Paulo. **AU: arquitetura e urbanismo**, São Paulo, n.240, p. 16-23, mar. 2014.

GUERRA, Abílio. Casa Mariante em Aldeia da Serra, projeto de MMBB Arquitetos. **Arquitextos**, São Paulo, 026.05, Vitruvius, mar. 2004. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/04.046/603>. Acesso em: 25 maio 2017.

HABITAT – Revista das Artes no Brasil, São Paulo: n. 11, abr./mai./jun. 1953.

LEÃO, Sílvia Lopes Carneiro. As casa unifamiliares de Carlos Millan. In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013.

LIMA, Ana Gabriela Godinho; QUIROGA, Fernando Agrasar; PERRONE, Rafael Antonio Cunha. “Uma pedra no céu” – elementos da materialidade brutalista no Museu Brasileiro da Escultura de Paulo Mendes da Rocha (1988-1995). In: X Seminário Docomomo Brasil - Arquitetura Moderna e Internacional: conexões brutalistas 1955-75. Curitiba, 15-18 out. 2013.

MAHFUZ, Edson da Cunha. Loja Forma, Paulo Mendes da Rocha, São Paulo, 1987. **Projetos**, São Paulo, 123.04, Vitruvius, mar. 2011. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/pro>

jetos/11.123/3818. Acesso em: 25 set. 2017.

MELENDEZ, Adilson. Na década que separa Sevilha de Orlândia, mudaram os arquitetos ou mudou a crítica? **Revista Projeto**, São Paulo, n. 251, p. 134, jan. 2001.

OLIVEIRA, Rogério de Castro. Modernismo intramuros: a **maison de verre** (1927-1931). In: VII Docomomo Brasil – O moderno já passado/ O passado no moderno. Porto Alegre, 22-24 out. 2007.

Pampulha late Clube. **Módulo**, Rio de Janeiro, v.7, n.27, p. 02, mar. 1962.

PEDREIRA, Livia. Premiado: linhas despojadas e integradas à paisagem. **Casa Abril**, São Paulo, 24 abr. 2009. Disponível em: <https://casa.abril.com.br/casas-apartamentos/premiado-linhas-despojadas-e-integradas-a-paisagem/>. Acesso em: 22 mar. 2018.

PEREIRA, Miguel. Sevilha, um sonho inacabado para a arquitetura brasileira. **Revista Projeto**, São Paulo, n.139, p.62, março 1991.

PERRONE, Rafael Antonio Cunha. Passos à frente: algumas observações sobre o MUBE. **Arquitextos**, São Paulo, 136.03, Vitruvius, set. 2011. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/index.php/revistas/read/arquitextos/12.136/4042>. Acesso em: 12 set. 2020.

PERROTTA-BOSCH, Francesco. É uma piscina. E um jardim. **Projeto Design**, São Paulo, n.407., p. 48-59, jan./fev. 2014.

PUNTONI, Alvaro et al. Volumes contrapostos desenham universo de concreto e vidro. **Projeto Design**, São Paulo, n. 342, pp. 46-55, ago. 2008.

PUNTONI, Pedro. A negação do pós-moderno e a negação do moderno. **Caramelo**, São Paulo, n.2, p. 4-11, jun 1991.

REVISTA ACRÓPOLE, São Paulo: n. 197, ano 17, feb. 1955.

REVISTA ACRÓPOLE, São Paulo: n. 317, ano 27, mai. 1965.

REVISTA ACRÓPOLE, São Paulo: n. 332, ano 26, set. 1966.

SAYEGH, Simone. Sobre o vazio que preenche. **AU: arquitetura e urbanismo**, São Paulo, n.178, p.16-23, jan. 2009.

SILVA, Dalva Thomaz. Sevilha no MASP como desfile de prêt-à-porter. **Caramelo**, São Paulo, n.2, p. 18-20, jun 1991.

TAGLIARI, Ana. Modelos conceituais de percurso e circulação no projeto de arquitetura. **Revista 5% Arquitetura + Arte**, ano 13, v. 1, n. 16, 2018.

TERENCE, Riley. **Light Construction: Transparencia y ligereza en la arquitectura de los 90**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1996.

ZEIN, Ruth Verde. Arquitetos de SP: Breve panorama de

uma nova geração. Originalmente publicada em **Portal de Arquitetura Tecto**, 2000. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/rvzein/seminariododoutorado,unr2>> Acesso em: 20 out. 2016.

ZEIN, Ruth Verde. Cazafantasmas reloaded. **Summa+**. Buenos Aires, n. 123, ago. 2012.

PALESTRAS E VÍDEOS

Arquitetura Paulistana: Angelo Bucci na Casa de Fim de Semana. Mediação: Marcos Artigas. [São Paulo: s.n.], 2015. 1 vídeo (54 min 06 seg). Publicado pelo canal Escola da Cidade. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yxrmr10mcQo&t=1s>. Acesso em: 12 abr. 2018.

BUCCI, Angelo. AULA MAGNA DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO. Porto Alegre: UniRitter Laureate International Universities, 8 mar. 2018. (Comunicação oral)

SPBR Arquitetos. AULA INAUGURAL DO CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO – SPBR ARQUITETOS. Lajeado: Univates, 28 mar. 2019. (Comunicação oral)

SITES

<http://www.spbr.arq.br/>

<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>

