

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
RELATÓRIO CIENTÍFICO

**O desenho de arquitetura na obra de Carlos Millan:
relações entre as soluções técnicas e formais**

Beneficiária

Gabriela Farsoni Villa

Orientador

Prof. Dr. Joubert José Lancha

Relatório científico final Nº processo: 2012/02723-7

São Carlos, abril de 2013

Sumário

- 1. Introdução**
- 2. Revisão Bibliográfica e fichamentos**
 - 2.1. Biografia e trajetória
 - 2.2. Contexto histórico-social
 - 2.3. A arquitetura moderna paulista brutalista
 - 2.4. Os primeiros anos de produção
 - 2.5. Artigas
 - 2.6. Joaquim Guedes
 - 2.7. Os dominicanos
 - 2.8. Outras atividades profissionais e políticas
 - 2.9. Os últimos anos
 - 2.10. As recorrências
 - 2.11. Os depoimentos
 - 2.12. Referências acerca de tipologias
- 3. Procedimentos e justificativas**
- 4. Os tipos**
- 5. Análises tipológicas**
- 6. Sínteses e correlações**
- 7. Conclusão**
- 8. Bibliografia**
- 9. Anexos**
 - 9.1. Fichas técnicas dos projetos residenciais
 - 9.2. Pranchas gráficas dos projetos residenciais
 - 9.3. Fotos dos cinco modelos físicos
 - 9.4. Tabela do banco de imagens
 - 9.5. Desenhos a partir de ferramenta digital

1. Introdução

O objeto de estudo inicial dessa pesquisa foi o acervo de desenhos de projetos do arquiteto Carlos Millan, com o pretexto de identificar o domínio da representação e de conhecimento construtivo. A ideia é trabalhar na busca de relações entre as soluções técnicas e formais na arquitetura de Millan, dentro do contexto cultural e tecnológico da arquitetura moderna brasileira das décadas de 50 e 60.

Esse encontro entre a decisão técnica e o resultado formal é o que em grande parte constitui a linguagem do projeto e o interesse, na investigação do rigoroso método de trabalho do arquiteto, está em acreditar que é aí que o processo de projeto é exposto detalhadamente, quase didaticamente.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa e da apresentação dos primeiros resultados, nossa análise tomava pouco a pouco, uma definição maior. Nosso enfoque passou a ser os projetos residenciais de Carlos Milan. Dentro desse grupo de projetos, ou dessa tipologia arquitetônica específica, fomos constituindo outros grupos a partir das variações formais observadas. Nossa pesquisa assim, já nesse momento se deslocava mais para o campo da forma e para a discussão tipológica. As soluções técnicas que observamos serem adotadas com rigor na obra de Milan ficaram mais no âmbito de questões programáticas e estruturais, do próprio desenho da estrutura, do módulo e suas implicações e derivações. Assim, o estudo do conceito de tipologia nos pareceu oportuno e fundamental para, relacionar os diversos edifícios e definir os métodos segundo os quais a pesquisa se procedeu, a partir do procedimento de análise, ou seja, da separação e das distinções por agrupamentos. Além disso, a opção pelo estudo tipológico decorreu da observação de que há pouca variação no sistema estrutural e nas técnicas construtivas empregadas no grupo de projetos analisados.

Carlos Millan é considerado um expoente da arquitetura moderna brasileira, sua produção foi concentrada entre 1951 e 1964, em 15 anos de atividade profissional, que, apesar de breve, é considerada muito significativa. Porém, a pesquisa historiográfica sobre o arquiteto ainda é vaga, encontram-se poucos estudos sobre sua vida e produção arquitetônica.

A produção de Millan abrangeu várias áreas, nos projetos de arquitetura, podemos ver contribuições como projetos residenciais, escolas, edifícios de apartamentos, entre outros. Ainda que sua produção tenha se concentrado em projetos residenciais, os

quais foram o foco desse trabalho, Millan ainda projetou espaços como é o caso do clube Paineiras, no Morumbi, no qual trabalhou com um programa mais amplo, além desse projeto, outros também são ícones de sua carreira, como o projeto vencedor do concurso para a sede do Jockey Club de São Paulo no Largo do Ouvidor em 1959, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo em 1961/62.

Dessa maneira o conhecimento de alguns dados biográficos a respeito do arquiteto são importantes, como sua formação e o momento e forma de atuação do profissional, ora como arquiteto, designer, urbanista, docente e atuante político, pela participação nas entidades civis IAB e CREA.

A maneira como se deu a inserção de Millan na chamada arquitetura moderna paulista é apresentada sob a forma de um diálogo, de um trânsito entre os dois grupos dominantes e polarizados da época, representados, cada um deles, por Artigas e Miguel Forte.

2. Revisão Bibliográfica e fichamentos

2.1. Biografia

Carlos Barjas Millan, membro de uma família espanhola católica, de classe média alta, nasceu no dia 29 de agosto de 1927. Millan prestou vestibular para física na USP, curso de deixou para ingressar na faculdade de arquitetura do Mackenzie, a FAUM. Formou-se em 1951, ano em que já teve projetos premiados na categoria de estudante.

As duas escolas de arquitetura principais da cidade de São Paulo na década de 50 eram a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) e a Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie (FAUM), que foram emancipadas das escolas de engenharia dessas universidades, respectivamente, em 1947 e 1948. A grade curricular da FAUM, cursada por Carlos Millan, formava profissionais habilitados para projetarem de acordo princípios clássicos, não eram consideradas as novas técnicas, em contraponto com a proposta do movimento moderno. Este, por sua vez, era amplamente divulgado no ambiente universitário da FAUUSP, o qual Carlos Millan entrará em contado anos depois.

Com o tempo, as atividades artísticas, políticas e culturais passaram a ser discutidas nas reuniões do IAB-SP.

As únicas escolas de arquitetura da época tinham suas diferenças bem marcadas, mas, pela própria interpolação de professores e estudantes, era estimulada uma troca de ideias, e essas diferenças permitiam tanto o confronto quanto a paridade dessas ideias.

A revista Acrópole dedicou um número especial para o arquiteto Carlos Millan, nessa edição foi construído um “curriculum vitae”, ordenado cronologicamente, de 1947 a 1964:

- 1947: Ingressa na Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie;
- 1950: Projeta escola primária em S. José dos Campos;
- 1951: Projeta duas residências, em S. José dos Campos e Araraquara. Participa da 1ª Bienal de Arquitetura de São Paulo. Eleito Presidente do Diretório Acadêmico da FAUM. Conclui o curso na FAUM. Membro do IAB-SP. Abre escritório particular na Rua Barão de Itapetininga, em São Paulo;
- 1952: Projeta residência Plínio Junqueira, residência Thomaz Marinho de Andrade e loja de móveis à Avenida Vieira de Carvalho, em São Paulo;
- 1953: projeta escola e restaurante da Real S.A.. Organiza junto com outros arquitetos curso de História, História da Arte, Teatro da Grécia para o IAB-SP;
- 1945: Projeta residência Oswaldo Fujiwara. Organização da área do I.P.T., na cidade universitária, elaborando o anteprojeto de alguns edifícios;
- 1955: Projeta para o Banco Hipotecário Lar Brasileiro S.A.: edifício de escritórios e hotel; “Shopping Center” e edifício de apartamentos e escritórios. Projeta residência José L. F. Valle;
- 1956/57: Participa do Concurso do Plano Piloto de Brasília, com arquitetos Joaquim Guedes, L. Guedes e D. Azevedo;
- 1957: Projeta loja de móveis na Rua Augusta, em São Paulo. Projeta Noviciado do Convento da Ordem dos Dominicanos em São Paulo. Membro da comissão de arte da igreja da Ordem dos Dominicanos em São Paulo. Exerce funções de professor da Cadeira de Composições (3º ano) da FAUM;
- 1958: Ingressa como assistente da Cadeira de Composições (4ºano) na FAUUSP. Projeta residência João Marino;

- 1959: Elabora e vence junto com outros arquitetos o concurso para a sede do Jockey Club de São Paulo, no largo do Ouvidor. Projeta residências H. M. Carioba e A. T. Arouche, edifício de apartamentos para Marino, Masetti, Ginásio Municipal de Santo Antônio da Posse e Grupo Escolar de Guedes, Jaguariuna. Eleito para o Conselho Diretor do IAB-SP, biênio 1960/61. Exerce a função de assistente da Cadeira de Composições (4ºano) na FAUUSP;
- 1960: Projeta residência R. Millan, residência para a Eternit do Brasil S.A., residência N. de Oliveira. Exerce a função de assistente da Cadeira de Composições (4ºano) na FAUUSP;
- 1961: Participa da Exposição de Arquitetura da VI Bienal do Museu de Arte Moderna de São Paulo, tendo obtida a 1ª Menção Honrosa da categoria Habitação Individual, Classe Internacional (residência R. Millan). Eleito para o Conselho Diretor do IAB-SP, biênio 1962/63;
- 1961/62: Projeta instalações esportivas e sociais do Clube Painera do Morumbi, seção de Letras da Faculdade de Letras da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da FAUUSP. Projeta Igreja N. Senhora Aparecida em São Caetano;
- 1962: Projeta residência A. D'Elboux, A. J. Riskallah. Eleito membro do CREA, representando o IAB-SP;
- 1963: Projeta Estádio Municipal XV de Novembro em Jaú. Projeta residência do arquiteto. Elabora anteprojeto do Quartel da 4ª Zona Aérea em São Paulo;
- 1964: Projeta residência G. E. Wagner, residência O. Sacchi e residência M. Masetti. Reforma da residência F. Millan. Planeja área industrial para Indarco S.A. em Campinas. Elabora levantamento de instalações industriais para Helios S.A.. Elabora, porém inacabado, o anteprojeto para concurso de sede de campo da Ass. Paulista de Medicina;

2.2. Contexto histórico-social

Para compreender a arquitetura de Millan, é preciso antes traçar um panorama da arquitetura moderna brasileira, mais ainda da arquitetura paulista, que, em relação ao Rio de Janeiro, apresentava algumas diferenças. O processo de emancipação das escolas da arquitetura, antes sob a tutela das escolas de engenharia aconteceu mais lentamente, porque não contava com tanto apoio financeiro quanto o existente na então capital federal. Com a transformação de São Paulo no maior polo financeiro, por

conta das modernizações e a crescente encomenda de projetos, a cidade passou a atrair arquitetos estrangeiros como é o caso de Rino Levi e Lina Bo Bardi, que influenciaram de forma muito presente a arquitetura moderna paulista, e, por sua vez, a concepção de estudantes recém-formados, como é o caso de Carlos Millan naquele momento. Dentre essas influências, o padrão de qualidade construtiva (deveria estar presente no desenho de projeto) que esses arquitetos trouxeram foi determinante.

O contexto de sua produção vai desde o segundo governo Vargas, passando pela democratização do país até o golpe de 64. Fazer arquitetura nesse período era estar também comprometido com o desenvolvimento tecnológico, era estar em contato com um projeto de modernização do país. Millan foi um arquiteto que respirou o ar de sua referente situação histórica, as soluções que ele buscava para os projetos eram também incorporadas de noções sobre economia de material e vinculadas à realidade social do canteiro de obra.

2.3. A arquitetura moderna paulista – o Brutalismo

Millan foi expoente do que se denominou o Novo Brutalismo, como reunião de um grupo de arquitetos paulistas em busca de uma nova linguagem arquitetônica, técnica, formal, além de economicamente coerente.

Ainda dentro das considerações acerca do contexto histórico, Millan se identificou com um grupo de arquitetos com uma preocupação comum, a busca de soluções formais, técnicas e estéticas coerentes com o desenvolvimento e modernização do país, como tecnologia e ideologia. Esses dois conceitos eram os que embasavam a produção paulista naquele momento, onde a obra deveria refletir um momento histórico, por meio da incorporação das inovações tecnológicas no campo da construção civil, como os elementos pré-fabricados, e, colocar em evidência a sociedade, a comunidade que se apropriaria dessas obras, dessa forma, há uma preocupação estética nesse sentido.

De acordo com o crítico inglês Reyner Banham o Brutalismo é assim definido em arquitetura:

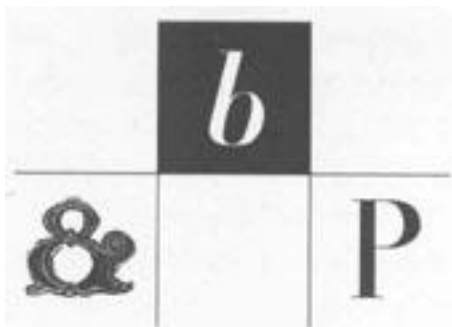
1. o edifício se comporta como uma imagem visual unificada, clara e forte;
2. clara demonstração de sua estrutura;
3. valorização de materiais brutos, não tratados.

O Brutalismo é, portanto um gosto por objetos arquitetônicos “autossuficientes”, é uma afirmação da estrutura, e essa prática pode ser observada em muitas das obras do arquiteto Carlos Millan, principalmente aquelas de sua fase mais madura, dos últimos anos de profissão, nas quais as recorrências são coerentes com essa forma de produção brutalista.

2.4. Os primeiro anos de profissão

Uma das primeiras atividades desenvolvida em sua carreira foi o projeto de uma loja de móveis, na qual Millan era sócio-proprietário, a Branco&Preto foi inaugurada em 1952, com uma ideia de desenvolver móveis com uma lógica estrutural próxima da Bauhaus. Os móveis desenhados na loja ainda pretendiam ocupar um mercado novo na cidade de São Paulo, de móveis de linha moderna. Os sócios eram quase todos formados na FAUM, entre 1940 e 1950, portanto colegas de Millan e com uma formação inicial muito próxima.

Os móveis eram todos projetados coletivamente, ou em pares, desde a concepção até os detalhes e a produção do protótipo, tudo isso era discutido por todo o grupo.



O escritório da rua Barão de Itapetininga também é parte dos primeiros passos da carreira de Millan. O arquiteto projetou seis residências nesse escritório, ente os anos de 1952 e 1954. Nesse período, os projetos aparecem como uma fase de experimentação formal, própria do grupo de arquitetos com os quais ele dividia o ambiente de trabalho.

É possível identificar uma similaridade dentre os projetos desse período, como os extensos detalhes, as estruturas de concretos ainda não aparentes, revestidas, os beirais de cobertura, além da imensa variedade de materiais de acabamentos

especificados, o contrário da prática projetual que será verificada nos últimos anos de sua atividade profissional.

2.5. João batista Vilanova Artigas (1915-1985)

No papel de principal personagem para a definição de uma linguagem paulista na arquitetura moderna brasileira, considerada após a segunda metade de 1950, Artigas não poderia deixar de influenciar a obra se Carlos Millan, mesmo com algumas divergências pessoais e ideológicas de início, os dois se respeitavam quanto à qualidade dos projetos. Artigas prezava por uma linguagem de projeto que permitia uma experimentação formal que fugisse das variações ecléticas.

“A busca de Artigas por uma linguagem arquitetônica própria estava baseada em um compromisso moral entre forma estética e verdade construtiva, e esta foi uma orientação que norteou toda sua produção e foi determinante no estabelecimento de uma linha paulista de se fazer e pensar arquitetura.” (MATERA, 2005)¹

Nesse momento, no entanto, Millan possuía uma filiação que era mais wrightiana do que corbusiana, onde esta última pregava uma moral construtiva evidenciada em relação aos motivos estéticos.

Artigas atuava no IAB-SP, na luta pela regularização profissional do arquiteto, militava no partido comunista, participava do processo de emancipação do curso de arquitetura das escolas de engenharia, o que resultou na fundação da faculdade de arquitetura e urbanismo da USP, simultaneamente ao desejo de ampliação da linguagem do racionalismo internacional, através da pesquisa formal, experimental, de volumetria, implantação e programa.

As principais características construtivas da arquitetura paulista do período, eram, segundo Sergio Matera (2005):

- uso do concreto armado ou protendido nas estruturas aparentes compostas de lajes maciças ou nervuradas, pórticos, vigas e pilares de desenho elaborado, assim como em empenas laterais ou frontais utilizadas como paramentos, quebra-sóis ou difusores de luz;

¹ MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura.** São Paulo: dissertação de mestrado, 2005. (p.54).

- tratamento das superfícies de concreto moldado in loco de maneira que o trabalho artesanal de montagem das fôrmas ficasse exposto;
- uso de elementos de iluminação zenital, como domus e sheds, integrados à estrutura de concreto como recursos de compensação de vedações laterais;
- busca por solução do programa de necessidades em bloco único, de volumetria horizontal, destacado do chão, separando os usos em diferentes níveis, que podem ser separados também por elementos de circulação, mobiliário em alvenaria, concreto ou madeira, ou pela concentração das funções de serviço;
- hierarquização volumétrica, com volumes externos secundários destacados, marcando também a separação funcional, como por exemplo, circulação vertical, caixa d'água, sanitários, etc.;
- espaços contínuos e modulados que possibilitem alterações funcionais;
- intenção de industrialização ou pré-fabricação dos componentes da obra;
- contraste visual com o entorno, apesar da implantação estudada em função da localização geográfica e insolação;
- racionalização construtiva e didatização dos procedimentos construtivos e instalações.

“A ênfase dada pelo grupo paulista em criar um método de trabalho que buscasse soluções técnicas para viabilizar um ideal de sociedade, mais especificamente nos setores de habitação e ensino, as pesquisas de pré-fabricação, de modulação construtiva, de criação de protótipos ou modelos habitacionais, além da preocupação com as relações de trabalho no canteiro de obras, mesmo que não tenham atingido os resultados pretendidos, foram elementos determinantes de uma estética de projeto característica de São Paulo, e elementos de diferenciação e destaque em relação à Arquitetura Moderna que era produzida no Brasil.” (MATERA, 2005)²

2.6. Joaquim Guedes

² MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura.** São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.64).

Joaquim Guedes era graduado pela FAUUSP, além disso, havia cursado a Escola de Sociologia e Política também da USP e era, por sua vez, próximo de Vilanova Artigas, um contraponto a Miguel Forte no polarizado meio arquitetônico da época.

Considerando os anos entre 1955 e 1959, esse foi um período de transformação na postura de projeto de Millan, percebe-se pela análise de sua produção que a transformação se deu pela aproximação das influências do racionalismo corbusiano, que significava um contato maior com a ideologia da FAUUSP, e, conseqüente afastamento dos ex-colegas da FAUM. Proporcionada não só por influência corbusiana, mas também por coerência às posições políticas e religiosas do arquiteto. Ainda desse período é o ingresso de Millan na FAUM e na FAUUSP como docente, respectivamente nos anos, 1957 e 1959.

“Como consequência do processo reflexivo sobre sua atividade profissional dos primeiros anos de carreira, a produção desta época reflete a mudança de direção da linguagem de projeto procurando se aproximar das suas posturas sociais e religiosas. Os projetos residenciais vão adquirindo linhas mais limpas com detalhes menos complexos, cuidados com a coerência construtiva e a natureza dos materiais. As influências das soluções de planta e volumetria, assim como os detalhamentos e especificações de materiais, que eram provenientes das obras de Wright, Neutra e Breuer, gradativamente vão se afastando na pesquisa de outras possibilidades.”
(MATERA, 2005)³

Em 1959 houve a separação do escritório e Millan começa uma nova fase de sua atividade, na qual realiza projetos individualmente, Joaquim Guedes ainda afirma que é por volta de 1960 que começa a sua última fase profissional.

2.7. Os dominicanos

Os dominicanos são uma ordem religiosa católica, que vivem em centros urbanos e no interior, sempre em forma de comunidades. Nessas comunidades, dedicam-se a pregação da religião. Carlos Millan foi membro dessa ordem e projetou algumas obras para essas comunidades.

Essa característica da vida de Millan, do envolvimento com a ordem dos dominicanos, como irmão leigo, ordem que promovia um movimento de renovação religiosa e da

³ MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura.** São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.70).

arte sacra, diferindo do catolicismo tradicional, e a proximidade com essa comunidade influenciou Millan e refletiu na sua postura profissional anos mais tarde, na qual será identificável uma postura reflexiva na atividade de projeto.

Entra em contato com camadas menos favorecidas da sociedade e, com consciência da necessidade de uma mudança da estrutura social, evoluem para posições socialistas.

2.8. Outras atividades profissionais e políticas

Carlos Milan concorre no ano de 1963, às eleições para presidente do IAB, e perde para a direita, a partir de então se aproxima ao grupo da FAUUSP de Artigas. A participação nessas entidades de classe estava ligada à ideia de trabalhar por uma sociedade estruturada dentro de uma visão humanista, que funcionava como um instrumento de discussão da atuação do arquiteto na sociedade, na política.

Carlos Millan iniciou sua atividade docente em 1957 na Faculdade de Arquitetura da Universidade Mackenzie. Em 1958 foi admitido como professor da FAUUSP.

Millan ainda era integrante da Comissão de Estudo do Ateliê, junto com os professores Jon Maitrejean, Lúcio Grinover e Gian Carlo Gasperini, que pensava a reestruturação do curso de arquitetura da FAUUSP. O resultado apresentado por essa comissão foi o relatório: *O Ateliê na Formação do Arquiteto*, de autoria de Carlos Millan.

A proposta do relatório *O Ateliê na Formação do Arquiteto* era de que o estudante experimentasse a atividade profissional do arquiteto, com auxílio dos professores de projeto, história e tecnologia, em uma abordagem interdisciplinar.

“O ateliê seria o principal instrumento de ensino e pesquisa da escola, onde a faculdade realizaria seus objetivos fundamentais. As contribuições do ateliê na formação do arquiteto, como local fundamental de realização do ensino de arquitetura, seriam o aprendizado e domínio dos meios de representação e expressão gráfica; a iniciação do aluno no mundo dos valores plásticos e estéticos aliado a uma mentalidade de construtor; e seria o local de estudo, pesquisa e trabalho do planejamento do meio físico e suas relações com o homem, onde o aluno entraria em

contato com os problemas da arquitetura e do urbanismo.” (MATERA, 2005) ⁴

2.9. Os últimos anos

O período abrangido entre 1959 e 1964, foi classificado como um fase muito coerente e característica da produção de Millan. Nesse tempo, ele projeta treze residências, três clubes, uma igreja para a Ordem dos Dominicanos, dois quartéis militares, um edifício comercial, um edifício de uso misto, uma faculdade e realiza três reformas residenciais.

Nesses últimos anos de atividade profissional, atua em uma produção arquitetônica coerente com suas posturas sociais e religiosas, provenientes de uma linha de trabalho a partir das evoluções pessoais e profissionais pelas quais passou o arquiteto.

Para exemplificar esse conjunto de recorrências, um projeto muito característico é a residência Roberto Millan, projeto de 1960, que tem uma linguagem de projeto que não pode ser identificada anteriormente, linguagem essa muito repetida nos projetos até 1964.

Millan, nessa fase, adota um modo de projetar que tira partido do “arquivo” de detalhes que vão se repetindo nos diferentes projetos.

“Apesar da evolução plástica e funcional da produção nos quinze anos de atividade e da mudança de direção da produção arquitetônica, a abordagem dos problemas de projeto é semelhante, o projeto evolui do detalhe para a escala do edifício, que é resolvido funcionalmente por meio de um método de estudo e organização das solicitações dos programas de necessidades.” (MATERA, 2005)⁵

Nos últimos anos de carreira, Millan começa a receber encomendas de projetos não residenciais, agora de maior escala. As novas formas trabalhadas por Millan apareciam nos apoios e na volumetria dos edifícios, além das formas que eram agora estritamente funcionais, um formalismo mais livre era expresso nos projetos. Podemos entender essa atitude projetual como interpretações das suas leituras das obras de Le Corbusier, Artigas e Niemeyer, por exemplo.

⁴ MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura.** São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.96).

⁵ MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura.** São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.104).

A questão era maior do que a simples adição ou incorporação dos novos elementos estéticos do modernismo, o resultado era obtido pela sintetização dos conceitos da escola com uma linguagem de projeto já própria e amadurecida do arquiteto.

“A carreira de Millan teve importância pela amplitude de atividades que envolveu, como projeto, desenho de mobiliário, urbanismo, docência e por ter transitado entre os dois grupos definidores da arquitetura moderna em São Paulo na década de 50, acumulando conceitos e influências de ambos, o que colocou sua produção em um caminho particular. Ficou sem resposta o questionamento de para onde teria seguido sua carreira, mas ficou o exemplo de um trabalho que, se não tinha uma linguagem completamente amadurecida e independente, tinha forte correspondência entre o pensar e o fazer, toda a conceituação ética, social e política se refletia em uma obra finalizada dentro dos princípios da boa técnica, da coerência da arquitetura realizável e perene.” (MATERA, 2005)⁶

Após a morte prematura de Millan, as referências pessoais que ficaram no meio arquitetônico paulista são todas muito positivas, facilmente identificáveis nos depoimentos colhidos, de seus amigos, parceiros profissionais e alunos.

A sua carreira foi tragicamente interrompida em dezembro de 1964, no momento em que sua arquitetura despertava grande interesse no meio arquitetônico paulista.

2. 10. As recorrências

A partir da leitura dos projetos residências referentes aos últimos anos de carreira do arquiteto, foi possível identificar um período peculiar da produção de Millan, referente aos últimos quatro anos de profissão. O que caracteriza esse período como peculiar e merecedor de atenção é um conjunto de recorrências projetuais verificadas em projetos distintos, com programas mais ou menos complexos, para públicos diferentes, e com situações de implantação também variadas.

As recorrências que apareceram na maioria desses projetos foram:

- a concepção dos volumes das escadas separadas do corpo principal da casa, resolvida em um volume único;

⁶ MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura**. São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.121).

- os detalhes das bandeiras e portas chanfradas montadas em batentes de cantoneiras de aço que vão do piso até a laje de forro, interrompendo a alvenaria;
- a proposição de banheiros compartimentados e de múltiplo uso;
- as soluções formais das escadas: retas e em caracol;
- o fechamento dos cômodos de serviço em cobogós ou com elementos vazados que vão do piso ao teto;
- o desenho das gárgulas para escoamento da água da laje da cobertura;
- o desenho dos receptores cilíndricos semi-enterrados de águas das chuvas despejadas pelas gárgulas;
- o desenho das luminárias redondas embutidas na laje; as de sobrepor em tubos de alumínio e as arandelas de blocos de concreto;
- o detalhe do armário baixo que faz a função de guarda-corpo da escada, além da iluminação indireta na parte inferior;
- a resolução do programa de necessidades em torno do vazio central, configurado como circulação;
- a configuração da lareira como um volume independente;
- projeto de uma cozinha linear com a iluminação em duas faixas;
- pavimentação similar das áreas de serviço e dos dormitórios;
- “sheds” de iluminação zenital nos banheiros com posição central em planta;
- especificação de poucos elementos em projeto;
- alvenarias de bloco de concreto aparente ou revestido;
- colocação de lajotas cerâmicas nos pisos externos;
- a estrutura de concreto armado permanece aparente, as lajes são fundidas na obra com enchimento de blocos cerâmicos que ficam revestidos e pintados no forro;
- a estrutura de concreto em vãos regulares com balanços laterais e composta por lajes nervuradas e oito pilares cilíndricos;

- caixilhos de ferro pintados com zarcão laranja;
- refinamentos dos desenhos e detalhes construtivos, de caixilhos e armários;

2. 11. Os depoimentos

Muitos outros arquitetos reconhecidos fizeram parte da atuação profissional e tiveram papel importante também como motivação na vida de Carlos Millan. O estudo bibliográfico acerca da vida e da obra do arquiteto deve portanto abranger também o conhecimento sobre alguns outros arquitetos que trabalharam contemporaneamente a ele, professores influentes e parceiros de escritório. Um dos estudos bibliográficos referentes à vida de Carlos Millan se estrutura com a reunião de depoimentos, entrevistas, justamente de pessoas que tiveram um contato mais próximo com o arquiteto e relataram algumas de suas experiências, assim como pensamentos e anseios de Millan, o texto é da arquiteta Mônica Junqueira de Camargo – Histórias e Memórias de um arquiteto. A breve trajetória de Carlos Barjas Millan. Todos os depoimentos elencados no texto, apesar de suas especificidades, falam do modo como Millan encarava a arquitetura, da sua chamada “obsessão” pela área, do zelo pelos aspectos construtivos, do didatismo de seus projetos e do modo de expor suas ideias, do rigor de sua representação. Esse trabalho mostra ainda como algumas dessas pessoas participaram da formação do arquiteto, como é o caso do estágio no escritório Rino Levi, e como isso contaminou o modo de fazer arquitetura de Carlos Millan.

“Millan era rigorosíssimo. Talvez, sob o ponto de vista da coerência construtiva, era o mais exigente de todos. Realmente ele era cuidadosíssimo, mais do que todos. (...) A grande diferença, a meu ver, do Millan em relação a todos os outros, é uma extrema racionalidade. O guia dele era a razão. Fazia formas belíssimas, espaços magníficos, mas, mais do que todos os outros, era aquela racionalidade, técnica construtiva muito forte.” “... ele não trabalhava a estrutura com a pretensão de fazer vãos desnecessários. Eram vãos necessários, muito bem organizados. Estava muito ligado a essa visão do fazer. A sua arquitetura é muito simples e bonita.” (FERRO, 2005)⁷

⁷ FERRO, Sergio. **Histórias e Memórias de um arquiteto. A breve trajetória de Carlos Barjas Millan.** Mônica Junqueira de Camargo.

2.12. Referências acerca da tipologia

Uma vez definida que nossa investigação estaria se concentrando na arquitetura residencial e estaríamos analisando um elenco de 24 edifícios, procurando verificar a existência de alternativas formais na definição dos projetos ou na definição grupos de projetos. Foi importante dedicar um período de nossos estudos à questão do tipo em arquitetura. Para isso foram lidos alguns textos de alguns autores chave na discussão da questão da tipologia em arquitetura. Dentre eles o historiador Giulio Carlo Argan e o arquiteto Rafael Moneo, Aldo Rossi. A leitura do texto do arquiteto Rafael Moneo foi importante como referência teórica a partir da qual foram adotados os procedimentos da pesquisa, tanto os de agrupamento e seleção de projetos, como o próprio método de análise.

Arquiteto espanhol que nasceu em 1937, Moneo é fruto de uma formação moderna, específica da arquitetura espanhola racionalista e contextualista. Vencedor do Pritzker de 1966, atua como docente de arquitetura e apresenta uma faceta de crítico e teórico.

Em “Consideração sobre a tipologia”, o autor enumera duas visões sobre a obra de arquitetura. Primeira: o entendimento da obra de arquitetura como um fenômeno único e não reproduzível. Nessa “obra”, é possível reconhecer sinais estilísticos, generalizantes, mas sem implicar na perda de sua singularidade. A segunda visão é a do reconhecimento de que uma obra de arquitetura pertence a uma categoria de objetos reproduzíveis. A arquitetura é caracterizada como ferramenta e instrumento de uma série de atributos gerais.

A nomeação, conceito trabalhado no texto, implica na existência de uma categoria de objetos similares e com características comuns. Esse processo é entendido como início da classificação por tipos.

O tipo, por sua vez, não é definido apenas por correspondências, por similaridades na sua estrutura formal, é também caracterizado pela possibilidade da realização de agrupamentos a partir da então similaridade estrutural que lhe é intrínseca. Da mesma

forma a possibilidade de introdução de novos critérios de reagrupamento e descrição de um novo tipo é possível.

Moneo busca extrair do objeto sua essência, que, segundo ele, está na base de sua reprodução. A ideia de tipo, então, conserva uma relação com o processo de produção em arquitetura. Frisa a importância da não redução do conceito de “estrutura formal” a uma pura abstração geométrica, assim como no exemplo da cúpula de Firenze, de Brunelleschi, existe na definição desse tipo, o sentido da atividade social da construção.

A partir desse debate sobre significado da argumentação sobre o tipo, Moneo introduz, então, o conceito de “série tipológica”. Esse conceito, expande a relação entre o tipo e o todo, considerando essa abertura como uma ampliação da abrangência do tema. A “série tipológica” trabalha com a transformação, o câmbio, onde um tipo conhecido pode sempre propor um novo. Diferente de outras argumentações da tipologia, Moneo propõe o a troca, a transformação.

Outra definição importante na teoria de Moneo é a distinção entre tipo e modelo. Em que modelo é então definido como repetição mecânica do objeto, no entanto o tipo já revelaria uma permanência. Uma abordagem histórica é feita no capítulo, sobre como o conceito de tipo, suas limitações e inovações foram tratadas desde o século XIX. A relação entre forma, programa e função, revela o conceito essencial da ideia de arquitetura que estava nascendo.

Assim como faz com a história, o autor realiza uma demonstração dos pontos de vistas dos teóricos que ao longo do tempo versaram sobre a tipologia. Para Durand, não era a imitação da natureza e sim a organização, ou disposição que eram essenciais na arquitetura. A defesa da ideia de composição em contraponto com a de outros procedimentos caracterizados como simplórios, puramente técnicos era muito presente. As qualidades advindas de uma “boa composição”, segundo ele, foram elencadas como: a simetria, a regularidade, a economia, a comodidade.

É colocado um questionamento sobre a origem da classificação por tipos feita pelo arquiteto sobre sua produção. O autor entende que o trabalho começa com o reconhecimento do tipo, o trabalho aqui é entendido como projeto, como processo. Fala-se então de um conceito de tipo que implicaria na presença de elementos com certa continuidade entre si, no qual cada um pode ser analisado e considerado como tipos com identidade própria.

O tipo, como exposto anteriormente, não deve ser confundido com o modelo, considerado pelo autor como a repetição mecânica do objeto simples e único.

No começo do século XX, alguns teóricos e arquitetos eram resistentes à ideia de tipo, por considerarem nela certa imobilidade. Essa relação foi sendo tensionada ao longo do tempo, e mesmo o conceito de tipo modificado, adaptado. A indústria, por exemplo, que exigia a seriação, a repetição em grande escala foi se apropriando do conceito de tipo. Não só esses setores da sociedade, mas arquitetos influentes, como Le Corbusier, no entendimento do tipo moderno, que agrega valores como desenvolvimento, adaptabilidade ao lugar, flexibilidade de uso, sem abandonar uma determinada estrutura formal.

Era recorrente, então, um debate entre funcionalismo X noção de tipo (antiga), que carregavam, respectivamente, os significados: condições singulares de problemas e de outro lado, a ideia de uma estrutura comum. Nesse momento, Kleim propõe uma nova forma de entender o tipo: a partir da sistematização dos elementos, que embute racionalidade à tipologia.

Argan, em sua teoria, entende que o tipo supunha certa abstração inerente à forma, como é o caso dos edifícios. A comparação e o reconhecimento de coincidências, de certas regularidades formais eram o que faziam nascer o tipo.

Na concepção de Aldo Rossi, era o tipo que continha a razão de ser a forma, a cidade a história. Entende a lógica da forma arquitetônica em uma definição de tipo baseada em justaposição de memória e razão.

A noção de tipo dos dois autores, Argan e Rossi, se diferenciam em relação à abordagem, que pode ser: a de encarar o tipo como uma abstração formal, que pode ter utilidade em análises mais programáticas, por exemplo, de caracterização de gabaritos, modulação estrutural e outros modos de inferir sobre as características formais de um edifício tipo. Funciona como um conjunto de norma, que podem ser criadas pela própria pessoa que vai inferir as análises. Por outro lado, a noção de tipo pode vir carregada de significados históricos, onde a forma tem relação com o tempo e com a cidade, uma abordagem que auxilia na compreensão do significado de um edifício tipo, de uma forma mais abrangente no que diz respeito a somar significados, formais e históricos, e como isso se complementa nos processos de análise e síntese.

As noções de tipos estudadas a partir da bibliografia definiram diretrizes para a metodologia utilizada durante a pesquisa, a de análise das características formais do

tipo: “residência” e de seus muitos subgrupos, gerados a partir da compreensão das recorrências e particularidades das partes que compõem o edifício, às vezes no sentido literal da construção, outras vezes no sentido abstrato, da composição.

A opção feita nesse trabalho, pela realização de análises tipológicas, foi possível não pela adoção de uma visão de tipo, de um autor em detrimento de outro, mas pela construção de um embasamento teórico e crítico, oferecendo suporte para as análises formais.

3. Procedimentos e justificativas

O primeiro procedimento para a compreensão da abrangência do tema foi a realização de uma revisão bibliográfica ampliada em relação ao projeto de pesquisa. A produção de fichamentos e da consequente colaboração desses conhecimentos para o entendimento do tema da pesquisa.

Já na fase que compete à revisão iconográfica, a pesquisa se desenvolveu no sentido da organização do material levantado no projeto, através de um banco de imagens, que contém desenhos e fotografias sobre os projetos de Millan. Em um primeiro momento, nesse banco continham imagens de projetos residenciais e de outros tipos. Nesse banco, foram salvas plantas, cortes, fachadas, perspectivas, croquis, fotografias das obras construídas. O objetivo da organização das imagens em categorias foi o de facilitar a consulta, a leitura de um projeto em específico, por exemplo. Além disso, essas imagens foram utilizadas na elaboração dos produtos gráficos ao longo da pesquisa, como as pranchas gráficas, os desenhos, as pranchas de análise e até mesmo os modelos físicos.

Foi necessária uma organização do material iconográfico, para além de sua categorização, ou divisão por projeto, essa organização se deu no sentido da elaboração de produtos, que mesclavam o banco de dados com a própria leitura do tema e sua sistematização. Um desses produtos foi a organização em fichas técnicas escritas, contendo principalmente as informações sobre a localização dos projetos no acervo da FAUUSP, os projetos que entraram nessa seleção foram os residenciais, por definição de projeto. As principais fontes para a formação desse conjunto de imagens foram: o acervo da FAUUSP, explorado por meio de cópias dos desenhos feitos pela autora, fotografias das pranchas, além da aquisição de material digital (pranchas digitalizadas pela biblioteca da FAUUSP), que são vendidas na biblioteca,

as imagens publicadas nas teses de mestrado e doutorado disponíveis sobre o arquiteto Carlos Millan, além de periódicos dedicados a ele.

Além das fichas técnicas, resolveu-se também elaborar pranchas gráficas, em formato A4, de 24 projetos residenciais, dos quais se tinha uma quantidade de peças gráficas que possibilitaram sua leitura. Nessas pranchas, foi adicionado o nome da residência em questão, o ano de projeto, uma imagem chave para a compreensão do projeto em evidência e outras imagens que colaboram para o entendimento em uma escala reduzida. O objetivo principal dessas pranchas foi o de oferecer uma leitura focada na essência de cada projeto, e que pudesse ser lida conjuntamente com os outros projetos, comparativamente.

Esse procedimento foi resultado da necessidade de ampliação do escopo de análise previsto no projeto de pesquisa, que já considerava o estudo de seis projetos residenciais levantados na fase de proposição da pesquisa. Foi feita uma ampliação, um questionamento sobre o projeto, o procedimento, então, foi o de rever todos os 32 projetos residenciais, suas similaridades, uma divisão em eixos de análise, para depois realizar um estudo mais aprofundado sobre um desses eixos em especial.

Após uma compreensão do conjunto dos 24 projetos residenciais expostos nas pranchas, algumas particularidades dos projetos ficavam evidentes e era possível começar a relacionar um projeto com outro, ou com um dois ou três deles.

Durante o processo de relacionar projetos, foram formados grupos, alguns com apenas duas residências ou residências isoladas, que não eram caracterizados como tipo, por isso a decisão de eleger, então, os três grupos mais consolidados, apresentados neste relatório. Após essa decisão, foram produzidos três documentos gráficos, que mostram os aspectos caracterizadores de cada grupo em pranchas gerais, que contém imagens dos projetos e o nome das residências.

A escolha por trabalhar com o aprofundamento dos estudos sobre o G1, em detrimento dos outros dois grupos projetos, foi por esse grupo apresentar um conjunto de recorrências mais sólidas, coerente com a análise tipológica feita nessa pesquisa. Esse recorte foi necessário tanto para a exploração maior do conceito de grupo quanto da individualidade de cada residência.

Sobre as residências do G1, foi feita uma análise dos projetos comparativamente, além da sistematização desses resultados em nove pranchas, também de qualidade gráfica, utilizando como suporte as peças gráficas disponíveis sobre os projetos e o

referencial teórico adquirido ao longo do desenvolvimento de toda a pesquisa. As pranchas foram divididas em plantas, cortes e fachadas, e para cada tipo de representação gráfica bidimensional do projeto, critérios diferentes de análise, critérios que levam em conta a percepção arquitetônica e de vivência das residências.

Ainda como método de análise dos projetos sob uma perspectiva mais individual, o redesenho de algumas peças gráficas dos projetos, em forma de croqui, desenhos esquemáticos, além de desenhos reproduzidos em ferramenta digital (iPad).

Outro procedimento importante do projeto compete à execução de cinco modelos físicos sobre as residências do G1. Estava prevista a realização de apenas um modelo, em escala maior, porém foi entendido que como parte dos estudos do grupo, seria melhor que se construíssem os cinco modelos, para uma análise mais completa dos projetos, da escala das residências e seus métodos construtivos. Através da confecção dos modelos, a tridimensionalidade dos projetos foi melhor compreendida, e principalmente seus princípios construtivos.

Para a execução dos modelos, a qualidade das peças gráficas disponíveis foi essencial para o percurso das atividades. Todos os modelos foram feitos com o mesmo material (madeira balsa e cortiça, além de papel paraná para a conformação do relevo), em escala 1:100. Todas as maquetes foram feitas à mão, e tem a característica de serem desmontáveis, oferecendo ao observador a possibilidade de manipular e compreender o modelo em todas as suas camadas.

O trabalho com os modelos físicos fecha a elaboração dos produtos da pesquisa, e teve como resultado a revelação de aspectos do projeto evidenciada, a lógica construtiva foi refletida nas etapas de construção da própria maquete, as diferentes materialidades propostas, o comportamento da luz dentro da edificação, foram todas questões reveladas pelos modelos.

4. Os tipos

Foram observadas todas as pranchas expositivas buscando nelas similaridades que permitissem agrupamentos, por tipos. A atividade anterior foi um suporte determinante no processo de visualização do conjunto.

Os grupos foram organizados por recorrências tanto formais quanto projetuais observadas na trajetória do projeto de residências por Carlos Malan. O eixo de análise

foi, portanto, o de aproximação dos projetos pela tipologia, segundo referência teórica já apresentada.

Algumas residências não entraram na classificação por grupos, por não apresentarem relação tipológica ou cronológica com pelo menos mais duas ou três outras residências.

O G1 é formado de um conjunto de residências que caracterizam os últimos quatro anos de profissão do arquiteto, no qual identificamos recorrências projetuais, síntese de sua obra.

O G2, por sua vez, engloba três residências em que podem ser observadas peculiaridades, entre elas e às vezes muito distintas do universo das outras residências. São elas: residência Horst Muller Carioba (1960); residência Gertrudes Wagner (1964); residência José Malfitani (1964). Nesse grupo acontece uma aproximação curiosa, que levando em conta somente os aspectos cronológicos, tenderíamos a encaixar as residências no G1, o que difere esse pequeno grupo é a alta dose de experimentação formal desses projetos, como as abóbadas, os fechamentos, ainda que conservando algumas características de distribuição do programa, trabalho do terreno próprios do G1.

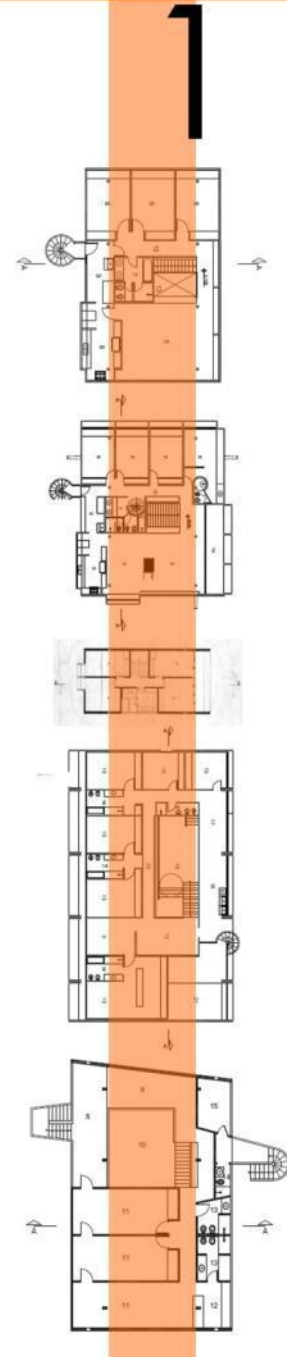
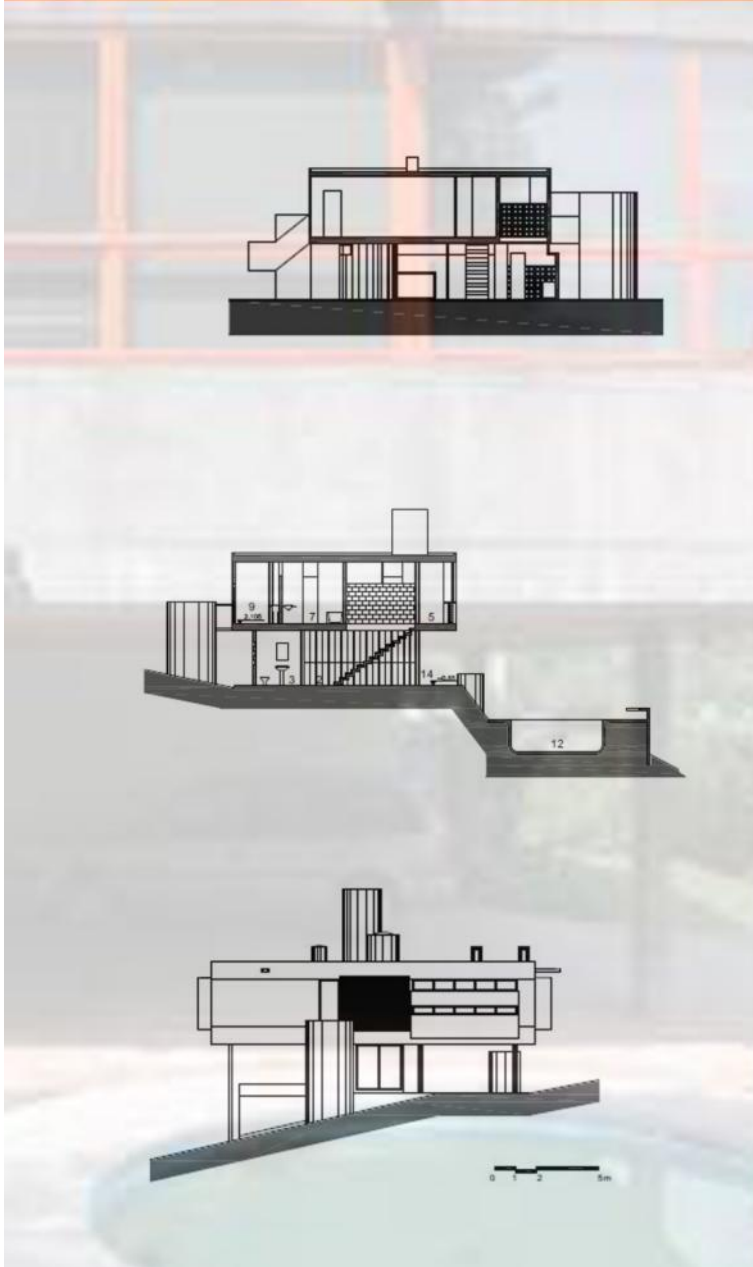
Já no G3, estão concentrados trabalhos da fase pós-mackenzie do arquiteto, residências com influência norte-americana, nas quais são comuns os grandes beirais, o telhado aparente e às vezes o detalhamento excessivo de materiais. Nessa fase é possível fazer uma aproximação com os trabalhos de Richard Neutra. São elas: residência Orôncio V. Arruda (1951); residência Olivo Gomes (1951); residência Mário Munhoz Filho (1952-1953); residência Tomás Marinho de Andrade (1952-1953); residência Oswaldo Mitsuo Fujiwara (1954-1955); residência Alberto Muylaert (1956-1957); residência José Luis Freitas Valle (1956-1957).

Como parte do objetivo da pesquisa, após o agrupamento, previa-se a eleição de um grupo no qual já fosse forte a relação de similaridades e recorrências. Sobre o conjunto de residências desse grupo foi feito um estudo mais aprofundado, contando com a produção de um modelo físico de cada projeto.

O G1 foi o que apresentou as melhores condições de análise, nele podemos encontrar uma síntese do método de projeto do arquiteto. Nas cinco residências: residência Roberto Millan (1960); residência Nadyr de Oliveira (1960-1961); residência Antônio D'Elboux (1962); residência Jorge Rizkallah (1962-1963); residência Carlos Millan

(1959-1964), são observadas um conjunto de práticas projetuais, soluções, que se repetem e podem ser entendidas como a linguagem do arquiteto. Muitas dessas soluções observadas estão relacionadas como o método de produção, com as determinantes históricas, as técnicas construtivas nas quais o conjunto de residências foi elaborado.

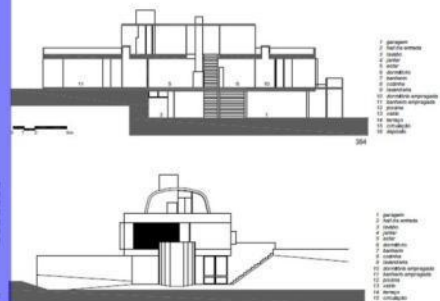
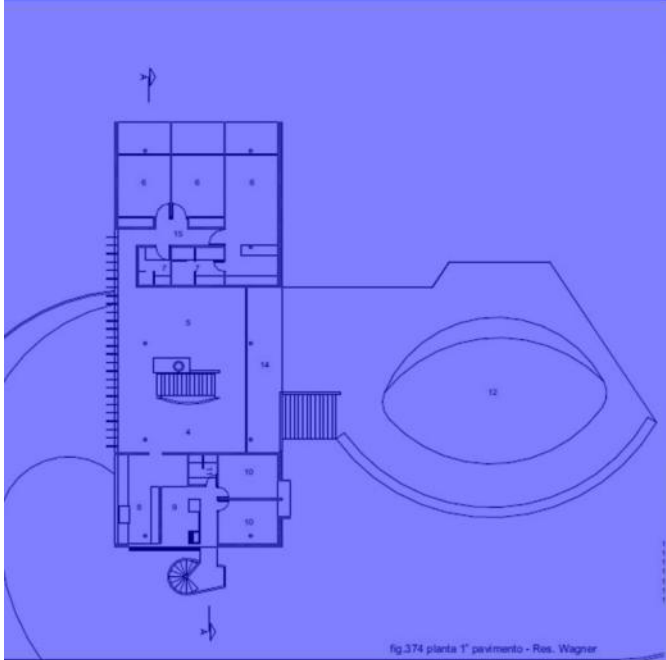
Sobre os três grupos, foram elaboradas pranchas gráficas para exemplificar a divisão e marcar suas similaridades por meio de imagens sobre os projetos e seus desenhos técnicos:



residências: roberto millan, nadyr de oliveira, antônio d'elboux, jorge rizkallah e do arquiteto

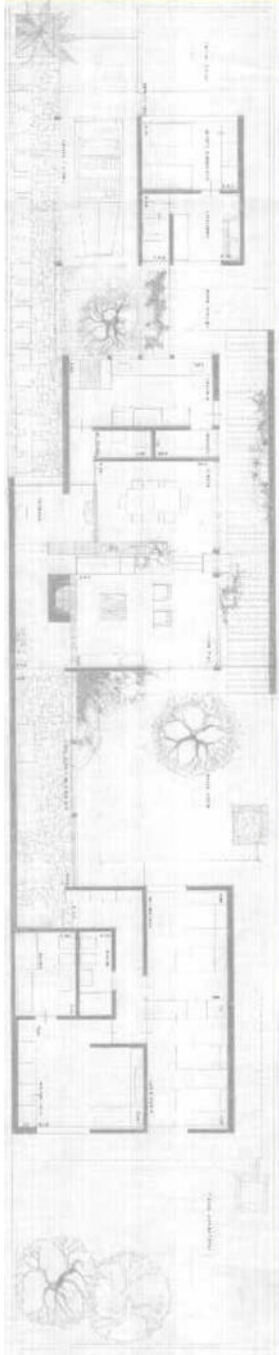
g

2

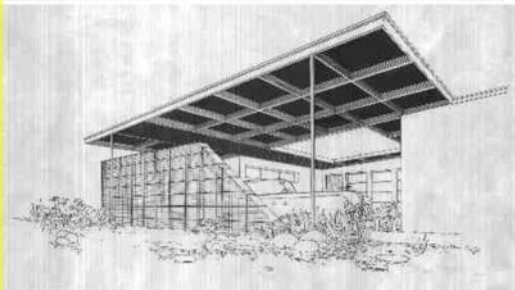


residências: horst müller carioba, gertrudes elizabeth wagner e josé malfitani

g 3



MADE BY JOHN - ESTIMACAO
PROJETO - CARLOS BELLI ARQUITETO
LAV. E. HENRIQUE OLIVEIRA



residências: orôncio v. arruda, olivo gomes, tomas marinho, mário munhoz filho, fujiwara, alberto muylaert e josé luiz freitas valle

A partir da leitura dos cinco projetos concentrados no G1: residência Roberto Millan (1960); residência Nadyr de Oliveira (1960-1961); residência Antônio D’Elboux (1962); residência Jorge Rizkallah (1962-1963); residência Carlos Millan (1959-1964) – foi possível identificar um período peculiar da produção de Millan dentro de projetos residências, período que se refere aos quatro últimos anos de sua carreira.

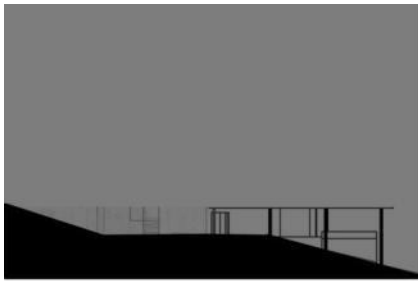
5. Análises tipológicas

O procedimento de organização do material de análise em pranchas surgiu da necessidade de expor todos os projetos conjuntamente para fazer as comparações. As análises que se procederam nesse capítulo usaram como base as diferentes categorias de peças gráficas, cada uma delas estudada de acordo com uma lista de critérios, que fundamentaram a análise. Cada “categoria” de peça gráfica oferece uma plataforma de entendimento sobre o projeto de forma distinta, e às vezes revelam/confirmam um mesmo dado.

Nesta etapa, as residências do G1: residência Roberto Millan (1960); residência Nadyr de Oliveira (1960-1961); residência Antônio D’Elboux (1962); residência Jorge Rizkallah (1962-1963); residência Carlos Millan (1959-1964), foram estudadas através dos desenhos e fotografias disponíveis do projeto, imagens já compiladas pelo banco de imagens da pesquisa.

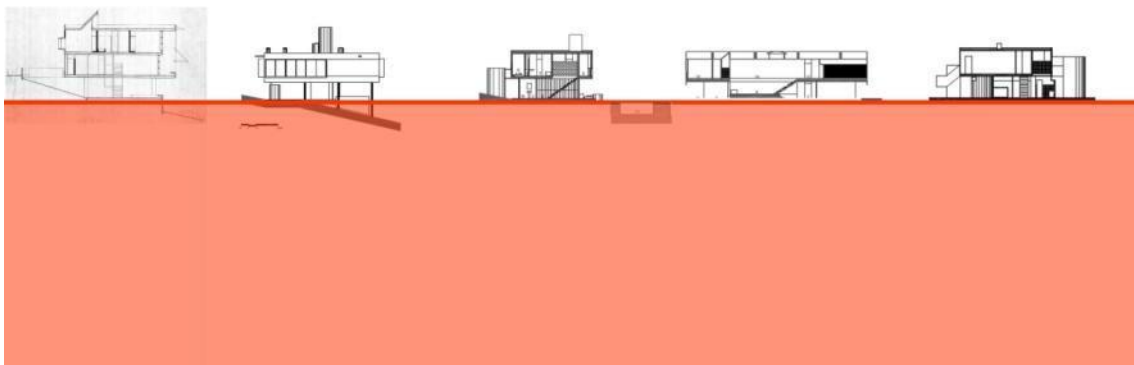
Para cada “categoria” de peça gráfica, para o corte, por exemplo, foram atribuídos critérios de análise, como os conjuntos: implantação/terreno; estrutura e balanços; horizontais e verticais; volumes/volumes anexos.

Prancha 1.



corte

- análise dos cortes: [critérios]
- implantação/ terreno
 - estrutura e balanços
 - horizontais e verticais
 - volumes/volumes anexos



O primeiro critério de análise dos projetos em corte foi o relativo aos aspectos da implantação no terreno.

Do conjunto das cinco residências, há diferenças e correspondências no modo de lidar com o terreno. As residências Jorge Rizkallah e Roberto Millan foram implantadas em um terreno sem declividade acentuada, portanto apresentam a mesma solução. Nas outras três residências, por sua vez, o arquiteto teve que pensar o projeto e sua relação com o lote inclinado.

Na residência Nadyr de Oliveira, optou-se pela solução em platô. Apenas a caixa de escada e a caixa d'água da piscina foram dispostas sobre uma porção inclinada de terreno.

As residências Antônio D'Elboux e a do arquiteto podem parecer solucionar a questão da mesma forma, uma parte sobre platô e outra apoiada sobre pilotis, mas o que dá a cada uma delas uma especificidade em relação a essa resolução projetual é que, na primeira, o arquiteto lança mão de uma passarela que oferece uma passagem em nível para o morador, da rua até o primeiro pavimento da residência, vencendo assim uma parte do desnível do lote. Já na segunda, o acesso se dá em nível pela garagem situada no platô principal da residência, que não contém toda sua extensão, no

entanto, o recurso utilizado nessa fase foi a de manter o pé direito da casa e vencer a altura com pilotis na parte do terreno que tem uma queda, além da ocupação do subsolo.

Prancha 2.

corte

análise dos cortes: [critérios]
- implantação/ terreno
- estrutura e balanços
- horizontais e verticais
- volumes/volumes anexos

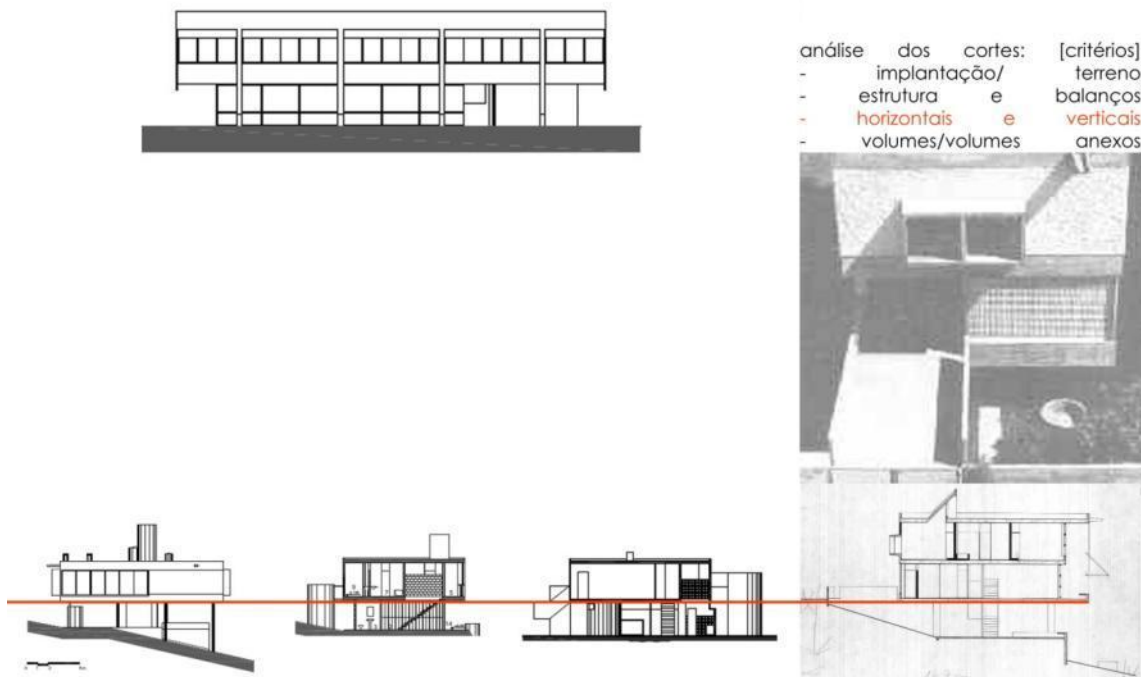


Ainda usando a representação em corte como suporte, constatamos o a resolução estrutural da laje em balanço em todos os projetos. A maioria das residências lança mão desse recurso nos dois eixos estruturais, exceto as residências Antônio D'Elboux e Jorge Rizkallah, em que a laje em balanço está presente somente em um sentido.

A escala desses balanços varia de acordo com o tipo de estrutura e seu dimensionamento. Pelo desenho em corte da residência Jorge Rizkallah, por exemplo, é notável a altura das vigas proporcionalmente maior em comparação com a dimensão dos elementos estruturais das outras residências.

Prancha 3.

corte



Todas as residências em questão conservam alguma horizontalidade. Algumas com uma expressão mais forte desse atributo, como é o caso da

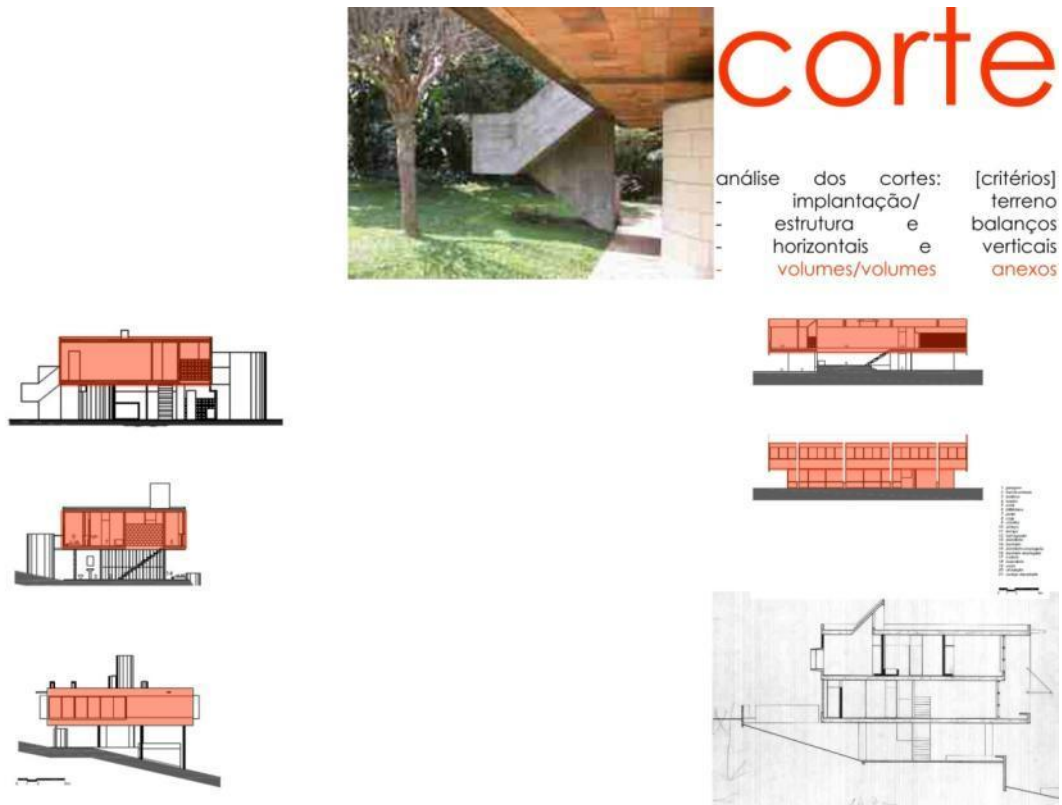
residência Roberto Millan, na qual o desenho das vedações contribui para essa representatividade.

Outra residência que tem uma expressão interessante é a Antônio D'Elboux, na qual as vigas contínuas e o desenho do acesso são característicos dessa imagem horizontal.

Quanto à presença de verticalidades, o exemplo mais adequado é o da residência Jorge Rizkallah, que há uma marcação desse atributo pelo ritmo dos pilares expostos exteriormente, como um exoesqueleto.

Na residência Antônio D'Elboux também, pelo emprego de mais um pavimento, a verticalidade toma forma, principalmente na perspectiva de fundo de lote, em que o próprio terreno em declive contribui para essa noção.

Prancha 4.



Em quase todos os projetos, observa-se a recorrência do volume monolítico, ficando de fora apenas a experiência do projeto da residência Antônio D’Elboux. Ainda nesse gancho de análise, a residência Jorge Rizkallah tem a imagem do volume monolítico dissolvida pela integração com o pavimento térreo, feita através do “abraço” da estrutura pelos pilares externos em toda a sua extensão horizontal.

O volume monolítico é constituído pela elevação do solo do volume principal das residências. Esse volume é facilmente reconhecível, e com a mesma facilidade é dissolvido, seja pela dinâmica das aberturas, seja pela presença dos volumes anexos, que são uma forte característica nos projetos residenciais de Millan nessa fase. As caixas de escada, caixas d’água, banheiros do térreo, espelhos d’água e piscinas foram desenhados com uma qualidade volumétrica que os difere do volume monolítico do bloco principal. Essas estruturas diversas compõem a volumetria heterogênea final das residências.

Prancha 5.

fachada



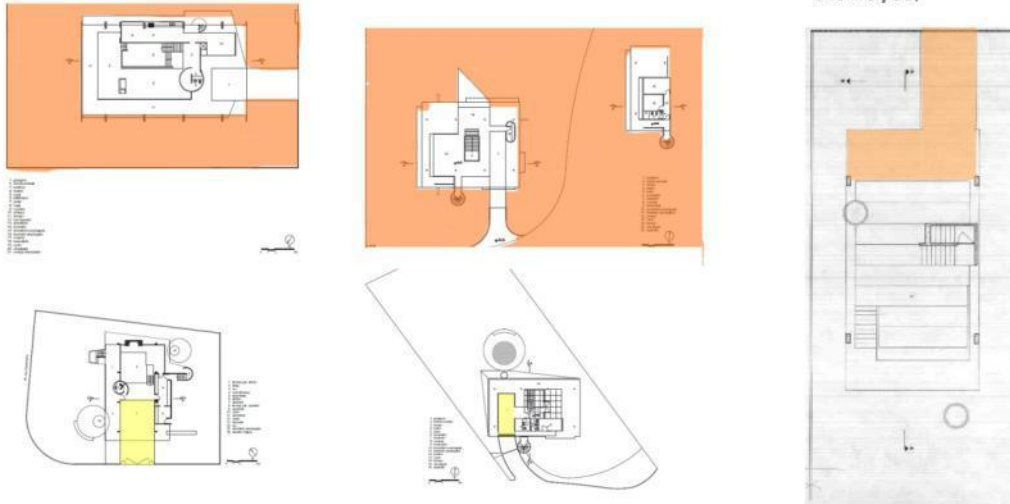
Esse grupo de residências caracteriza também uma fase da atividade profissional do arquiteto, e em relação ao estudo das fachadas, podemos notar a redução do detalhamento de materiais, em que os mais utilizados passaram a ser o concreto aparente, a pintura em zarcão laranja nos caixilhos, a cerâmica. Na residência Antônio D'Elboux ainda é presente no revestimento das paredes externas o chapisco grosso.

No entanto, a característica mais evidente é o uso da estrutura aparente, a estrutura como desenho e elemento de composição das fachadas. Além do resultado formal proporcionado pelo trabalho da própria estrutura, outra decisão de projeto que desenha as fachadas são as aberturas, o posicionamento ou não de aberturas em uma fachada e as dimensões delas.

Prancha 6.

planta

análise das plantas: [critérios]
- implantação/ alinhamentos/ recuos
- estrutura/ modulação
- tipologia/ programa
- orientação/ insolação

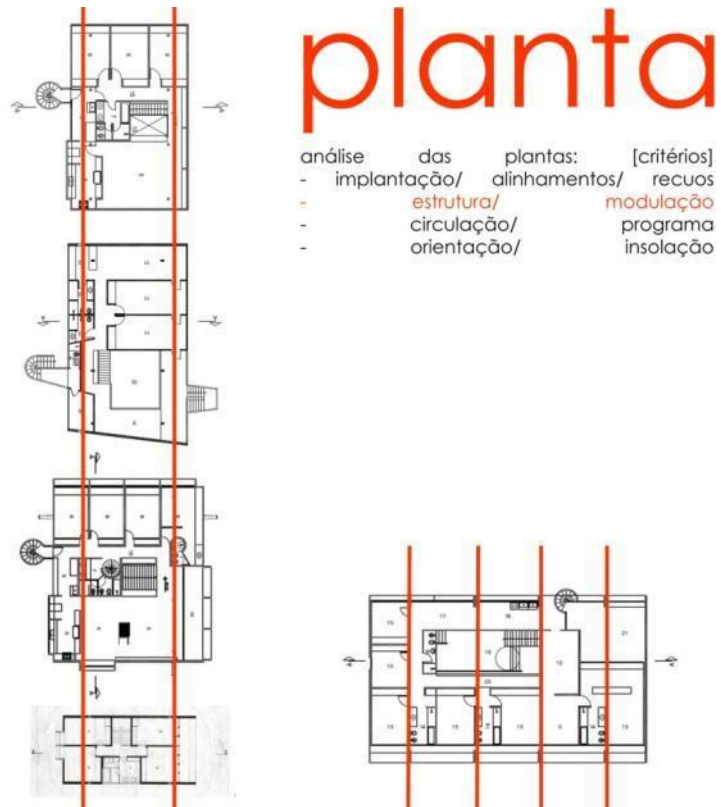


Todas as residências apresentam com do lote. As quem são implantadas em terrenos quadrados: D'Elboux e Jorge Rizkallah.

As residências que tem a implantação feita em terrenos extensos, com declividade acentuada: residências Nadyr de Oliveira, além da residência do arquiteto, que, embora não construída, contém um projeto de um escritório anexo.

Observa-se também a presença, nas casas urbanas, sempre de um portão baixo, a garagem alinhada com o volume da casa, quase sempre protegida pela construção, pelos pilotis no térreo.

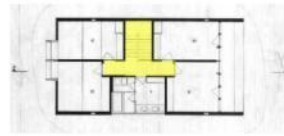
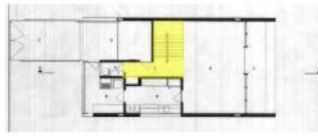
Prancha 7.



É característico dessa fase de atividade profissional de Millan as plantas das residências apresentarem soluções estruturais em módulos parecidos, com pouca variação de vãos e dimensionamento dos elementos estruturais. Variações mais significativas acontecem em residências em que o programa de necessidades solicitou maiores vãos, como na residência Jorge Rizkallah.

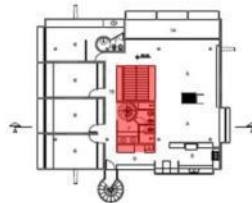
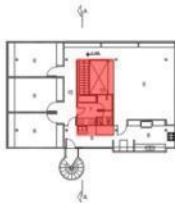
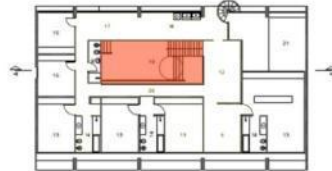
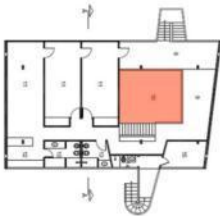
Como já verificada em corte, há uma relação de similaridades também quanto ao balanço das lajes, conservado sempre, em pelo menos um sentido. Em planta, porém, é possível atentar para outras questões, como as refletidas na conformação dos ambientes internos pelo posicionamento dos pilares. Os pilares compõem o espaço, como salas, dormitórios, integrando-se, ora às lareiras, ora aos armários, ou até mesmo dividindo os ambientes.

Prancha 8.



planta

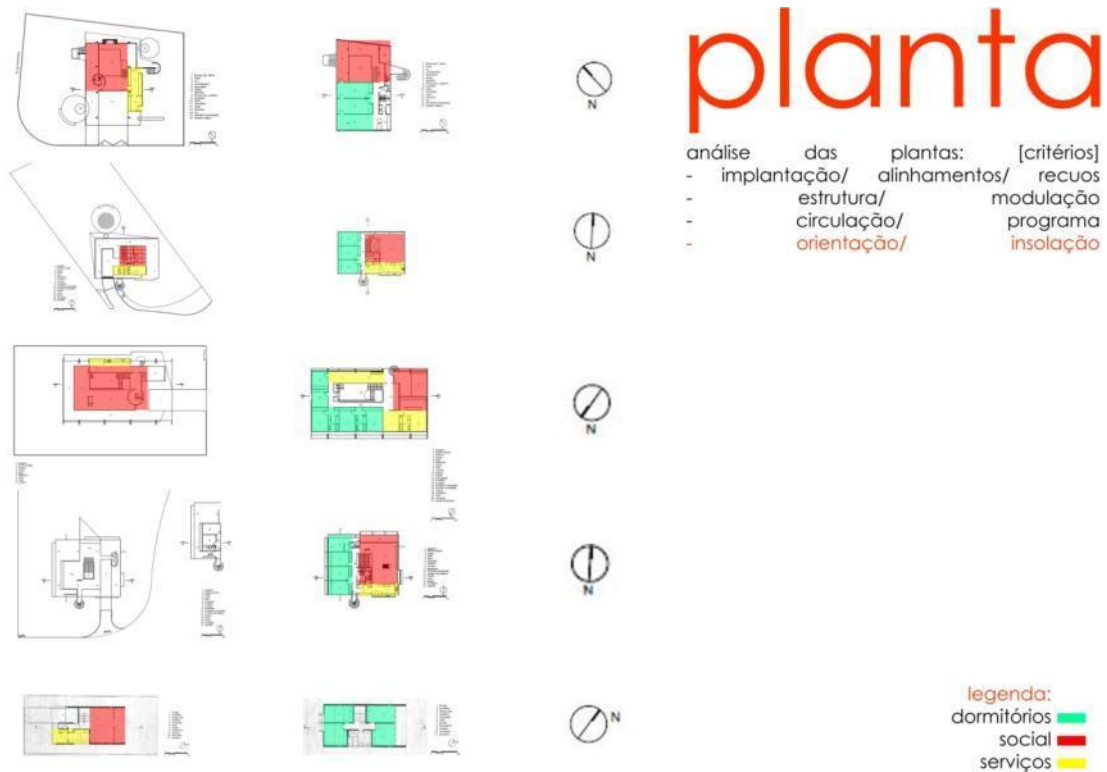
análise das plantas: [critérios]
- implantação/ alinhamentos/ recuos
- estrutura/ modulação
- circulação/ programa
- orientação/ insolação



O tipo de circulação mostra de que maneira o programa foi organizado, fragmentado ou integrado. Temos, no conjunto dessas cinco residências, identificados três tipos de circulação: a que delimita um corredor ou uma zona central de circulação; a que o programa é distribuído em torno de um vazio central; a que o programa se organiza em torno de uma ilha central.

A residência Antônio D'Elboux é do tipo um. No tipo dois estão as residências Roberto Millan e Jorge Rizkallah, nos dois casos ainda são gerados um corredor de serviços separado da área social. As que configuram o tipo três são, por sua vez, as residências Nadyr de Oliveira e a do arquiteto, nessa "ilha central" estão concentradas as funções de circulação de um pavimento para o outro, o banheiro social de uso múltiplo e uma área de armários de serviço.

Prancha 9.



Nessa última prancha, a atenção se volta para a relação do posicionamento das aberturas dos ambientes em relação com a insolação (norte e implantação no lote).

A residência Antônio D'Elboux posiciona a Nordeste as salas, os dormitórios e ainda proporciona através de "sahds" essa mesma qualidade de insolação aos dormitórios posicionados a Sudoeste. Os serviços de abrem para o Sudeste.

No projeto da residência do arquiteto, as salas são posicionadas a Norte, os quartos a Oeste com proteção (brises) e os serviços a Sul.

Na residência Jorge Rizkallah, os dormitórios estão voltados a Nordeste e alguns a Noroeste (estes com brises), o projeto distribuiu as áreas sociais a Sudoeste e os serviços a Sudeste.

Já na residência Nadyr de Oliveira, os dormitórios estão voltados a Oeste, as áreas sociais concentradas na insolação leste e os serviços na sul.

Por último, na residência Roberto Millan, a solução encontrada foi posicionar os dormitórios a Noroeste, lançando mão de estratégias de proteção das aberturas, os serviços ficaram concentrados a Sudeste e a área social tanto a Nordeste quanto a Noroeste com proteção.

6. Síntese e correlações

A maioria das recorrências de soluções projetuais verificadas até agora na obra de Millan, devem ainda ser contextualizadas no âmbito da produção de arquitetura dentro e fora do país.

Para além de uma correlação estritamente histórica, é possível associar, de maneira geral, a produção do arquiteto vinculada com o movimento brutalista, da Escola Paulista. Nessa associação, pensamos em que grau o conjunto da obra de Millan, ou no caso, o grupo de residências estudado pertence ao movimento e o quanto existe de autenticidade, especificidade do arquiteto em seus projetos.

Existe clara adequação ao pensamento da arquitetura paulista brutalista no momento de sua produção, e clara compreensão por parte do arquiteto do projeto de modernização do país e suas implicações no modo de fazer arquitetura, nas soluções técnicas, no dimensionamento de materiais pré-fabricados, etc. Podemos falar também de adequação à proposta estética do brutalismo, não só paulista, no momento. A proposta estética era a que defendia a exposição e a distinção dos elementos estruturais no projeto e o desenho dessa estrutura como a própria arquitetura. A distinção entre vedado e estrutura, a característica do material preservada no acabamento da obra, essas são todas soluções encontradas em todos os projetos de Millan depois de 1950.

A articulação entre os volumes, ainda que buscando referências formais em outros arquitetos, como Le Corbusier, em Millan se dá de maneira muito expressiva e peculiar. São as características que nos permitem identificar um projeto como autêntico, dono de uma identidade.

As principais características construtivas da arquitetura paulista do período, eram, segundo Sergio Matera (2005):

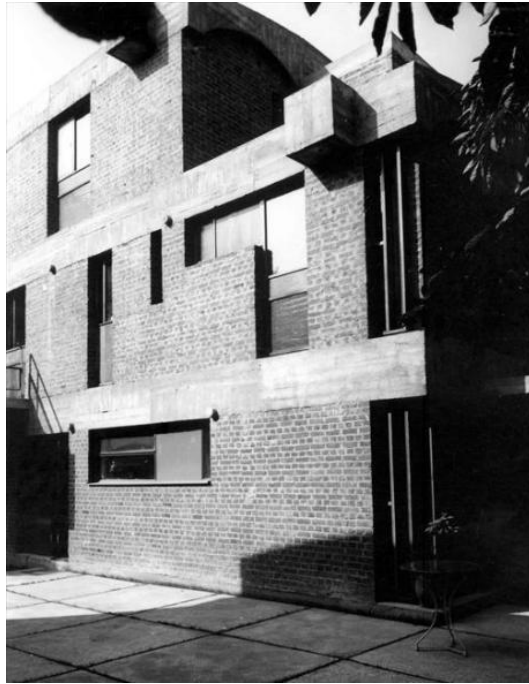
- uso do concreto armado ou protendido nas estruturas aparentes compostas de lajes maciças ou nervuradas, pórticos, vigas e pilares de desenho elaborado, assim como em empenas laterais ou frontais utilizadas como paramentos, quebra sóis ou difusores de luz;
- tratamento das superfícies de concreto moldado in loco de maneira que o trabalho artesanal de montagem das fôrmas ficasse exposto;

- uso de elementos de iluminação zenital, como domus e sheds, integrados à estrutura de concreto como recursos de compensação de vedações laterais;
- busca por solução do programa de necessidades em bloco único, de volumetria horizontal, destacado do chão, separando os usos em diferentes níveis, que podem ser separados também por elementos de circulação, mobiliário em alvenaria, concreto ou madeira, ou pela concentração das funções de serviço;
- hierarquização volumétrica, com volumes externos secundários destacados, marcando também a separação funcional, como por exemplo, circulação vertical, caixa d'água, sanitários, etc.;
- espaços contínuos e modulados que possibilitem alterações funcionais;
- intenção de industrialização ou pré-fabricação dos componentes da obra;
- contraste visual com o entorno, apesar da implantação estudada em função da localização geográfica e insolação;
- racionalização construtiva e didatização dos procedimentos construtivos e instalações.

É interessante, nesse momento, trazer de volta algumas referências, para efeito de comparação e extrair dessa análise tanto similaridades como a identidade da obra de Millan frente a esses exemplos.

O primeiro arquiteto em que foi feita a comparação foi Le Corbusier, mesmo na produção de corbusiana podemos identificar fases distintas. Para efeito dessa relação vamos considerar os projetos a partir de 1950, que foram produzidos simultaneamente à carreira de Carlos Millan. Nessa fase, então, Le Corbusier atua, como criador de formas e modos de interpretação e adequação da arquitetura ao seu tempo, referente ao pós Segunda Guerra, em que o purismo da fase anterior já não se justificava. Sua influência como esse “criador de formas” influenciou os arquitetos paulistas em 1950 com a mesma força com que formou uma geração de arquitetos no Rio de Janeiro alguns anos antes, da construção do Ministério.

O projeto de Le Corbusier escolhido para essa análise é o das Maisons Jaoul, Neully-sur-Seine, na França, em 1951:



Maisons Jaoul, vista externa (foto: Fundação Le Corbusier).

Um arquiteto já comentado em textos anteriores é João Vilanova Artigas, e a clara filiação de Millan por parte desse “criador de formas” nacional, por assim dizer. Artigas esteve comprometido com todos os preceitos da arquitetura moderna brutalista e paulista. Nesse projeto, em particular, fica claro o tratamento estético dado aos elementos estruturais, funcionais, como as escadas. Residência Olga Baeta:



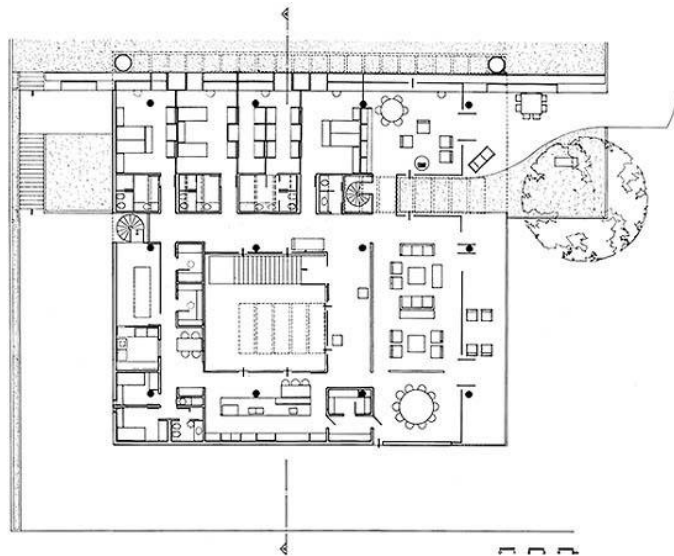
Residência Baeta, vista externa (foto: arquitetura brutalista).

Paulo Mendes da Rocha, outro expoente da arquitetura moderna paulista, tem muitos de seus projetos residenciais carregados de influências do movimento brutalista, principalmente nas soluções estruturais. Como é o caso da residência do Butantã:



Residência no Butantã, vista externa (foto: Nelson Kon, 2007).

Um desses arquitetos, Eduardo de Almeida, fala em entrevistas da influência clara de Carlos Millan em suas obras. Exemplo da residência Max Define (1978):



Residência Max Define, São Paulo, 1978, Arquiteto Eduardo de Almeida, pavimento superior.

A planta dessa residência guarda muitas semelhanças com o modo de organização dos espaços feita por Carlos Millan nas residências Roberto Millan e Jorge Rizkallah, principalmente. A organização a partir de um vazio central, onde a circulação ocorre em seu entorno, as soluções para as escadas e até mesmo a solução do módulo estrutural.

7. Conclusão

De forma geral, a pesquisa seguiu os cronogramas iniciais, que foram alterados numa etapa para uma revisão da mais ampla dos projetos residenciais em sua totalidade antes da escolha de um eixo, grupo especial de análise mais aprofundada.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, principalmente na fase de revisão bibliográfica, foi possível identificar a pequena quantidade de teses que abordam a produção do arquiteto. A historiografia ainda é incompleta e não trata de projetos específicos, nem de grupos deles, é entendida sempre como uma reunião de informações gerais sobre a totalidade dos projetos. A intenção dessa pesquisa foi, considerando o prazo de um ano, não seguir o mesmo procedimento das teses de mestrado e doutorado que se tem como referência, mas conseguir uma quantidade razoável de produtos, na sua maioria de caráter gráfica, de somente alguns projetos residenciais em que são observadas algumas recorrências.

O trabalho ofereceu uma reflexão e uma organização da produção do arquiteto, assim como uma melhor compreensão de seu papel e alcance histórico dentro da arquitetura moderna paulista.

Muito do método projetual de Millan influenciou uma geração de arquitetos nos anos 70. Esse modo de fazer arquitetura, que fez parte da interpretação do mundo pelo diálogo estético produzido pela arquitetura até hoje, desse compromisso com a verdade estrutural, dos materiais, além de ter dado conta de uma gama muito diversificada de intenções e programas de projetos.

O trabalho partiu de uma leitura geral, nela foram elencados os 24 projetos residenciais. Desse elenco, que oferecia uma compreensão bastante generalizante da obra do arquiteto, foi selecionado um grupo de projetos. Esse grupo, em particular, expunha as principais características técnicas e formais da obra de Carlos Millan. Desse grupo, foram extraídas e explicitadas nas pranchas de análise as “recorrências projetuais”.

As recorrências poderiam ser pensadas como restritas ao grupo escolhido para análise, se não fosse levado em conta o método de projeto desenvolvido pelo arquiteto, que o acompanhou por toda a carreira. Dessa maneira, voltamos a uma regra geral, que compreende a identidade do arquiteto em diferentes projetos, para além do grupo restrito analisado.

“O conjunto da obra de Millan não mostra uma linguagem de projeto própria, desenvolvida, amadurecida, há variação formal e plástica, não se encontram estilemas. Porém, é uma obra que mostra um método de trabalho, um projeto detalhado e didático que expõe soluções técnicas e procedimentos” (MATERA, 2005)⁸

Falando agora não das recorrências, mas das distinções que a obra de Millan tem em relação às outras produzidas no mesmo contexto é essencialmente o método de projeto, que é sempre o da exposição das soluções, técnicas e formais.

⁸ MATERA, Sergio. Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura. São Paulo: dissertação de mestrado, 2005.(p.96).

8. Bibliografia

ARGAN, G.C. “**Sobre o conceito de tipologia arquitetônica**”. In: ARGAN, G. C.. **Projeto e destino**. São Paulo: Editora Ática, 2000. p.67.

ARTIGAS, JOÃO B. V. Em **Homenagem Póstuma ao Arquiteto Carlos Millan**. In: Catálogo 8a Bienal de São Paulo. São Paulo: Fundação Bienal de São Paulo, 1965. p.421-423.

ACAYABA, Marlene Millan. **Residências em São Paulo**. São Paulo: editora, 1986.

BRUAND, YVES. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1981. p.310-312.

BRUNA, Paulo Júlio Valentino. **Carlos Millan**. São Paulo: FAUUSP, 1988.

CAMARGO, M. J. **Histórias e memórias de um arquiteto. A breve trajetória de Carlos Barjas Millan**. In: 6º seminário Docomomo Brasil, 2005, Niterói. Livro de resumos / anais do 6º docomomo arquitetura e urbanismo. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2005.

FAGGIN, Carlos. **Itinerário Profissional de um Arquiteto Paulista**. Tese (Doutorado em Arquitetura) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992. MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura**. Tese (Mestrado em Arquitetura) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MATERA, Sergio. **Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura**. Tese (Mestrado em Arquitetura) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

MILLAN, Carlos B. **O Ateliê na Formação do Arquiteto**. São Paulo: FAUUSP, 1962.

MINDLIN, Henrique F. **Modern Architecture in Brazil**. Rio de Janeiro, Colibri, 1956.

SEGAWA, HUGO. **Arquitetura no Brasil 1900 - 1990**. São Paulo: EDUSP, 2002. p.150,151.

ZEIN, Ruth V. **A arquitetura da escola paulista brutalista 1953-1973**. Tese (Doutorado em Arquitetura) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

MONEO, Rafael. **La solitudine degli edifici e altri scritti**. Umberto Allemandi & C. Milão. 2004

Outras fontes:

Acervo FAUUSP.

<http://www.casasbrasileiras.arq.br/teste/index2.php> (acessado em 25/03/2013).

<http://www.arquiteturabrutalista.com.br/index1port.htm> coordenação Professora Dra. Ruth Verde Zein, FAU-Mackenzie. Imagem: residência Baeta, vista externa, em fichas técnicas. (acessado em 25/03/2013 e em 06/04/2013).

www.fondationlecorbusier.fr Imagem: Maisons Jaoul. (acessado em 06/04/2013).

www.vitruvius.com.br Imagem: residência no Butantã, vista externa. Fotografia: Nelson Kon, 2007. (acessado em 06/04/2013).

Periódicos:

CURRICULUM Vitae. **Acrópole**, São Paulo, no 317, p.21-44, maio 1965.

BASTOS, PAULO. **Depoimento Sobre Carlos Millan**. **Acrópole**, São Paulo, no 332, p.19, setembro 1966.

BRANCO & Preto: Decorações e Artesanato. **Acrópole**, São Paulo, no 177, p.330-331, fevereiro 1953.

FAGGIN, CARLOS A. M. **Carlos Millan: O Traço que Permanece**. AU – Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, no 54, p.97-104, junho-julho 1994.

CORONA, EDUARDO. **Carlos Millan**. **Acrópole**, São Paulo, no 312, p.32, novembro-dezembro 1964.

Acrópole, São Paulo, setembro 1966.

SABBAG, Haifa Y. **Projeto Design**, São Paulo, edição 376, junho 2011.

9. Anexos

9.1. Fichas técnicas dos projetos residenciais

01	Residência Orônimo V. Arruda	1951
	Araraquara – SP	
	OE	
	PE	M611728.3ar

06	Residência Plínio Junqueira	1953
	Morumbi – São Paulo – SP	
	OE	bom
	PE – PEST	M611728.3j

02	Residência Olívio Gomes	1951
	São José dos Campos – SP	
	OE	
	PE	M611728.3g

07	Residência Oswaldo Mitsuo Fujiwara	1954/1955
	Aclimação – São Paulo – SP	
	OE	Demolida
	PE – PP	M611728.3fuj

03	Residência Erico Siriuba Stickel	1952/1954
	Morumbi – São Paulo – SP	
	NE	
	Anteprojeto	M611728.3st

08	Residência Júlio Geraldo de Andrade Arantes	1954/1955
	Pacaembu – São Paulo - SP	
	OE	regular
	PE – PP	M611728.3ara

04	Residência Tomás Marinho de Andrade	1952/1953
	Morumbi – São Paulo – SP	
	OE	
	Anteprojeto	M611728.3ma

09	Residência Rossi	1954/1955
	Perdizes – São Paulo - SP	
	NE	
	PE	M611728.3ro

05	Residência Mário Munhoz Filho	1952/1953
	NE	
	Anteprojeto	M611728.3mun

10	Residência Bernard Poulenc	1956
	São José dos Campos - SP	
	OE	
	PE – CE	M611728.3p

11	Residências para Ericsson do Brasil	1956
	NE	
	Anteprojeto	M611728.3er

16	Residência João Marino	1958
	Ubatuba – SP	
	OE	Bom
	PE – Planta de localização	M611728.7m

12	Residência Maria Aparecida Azevedo	1956/1957
	NE	
	Anteprojeto	M611728.3az

17	2 Residências rua Ibirajá para Luiz Antonio do Amaral	1957/1958
	Jabaquara – São Paulo – SP	
	OE	Ruim – modificada
	PE – PP	M611728.3i

13	Residência José Luiz Freitas Valle	1956/1957
	Planalto Paulista – São Paulo – SP	
	OE	Modificada
	PE – PP – CA	M611728.3f

18	3 Residências para José Olympio Ferreira Maya	1957/1958
	Brooklin – São Paulo – SP	
	OE	modificadas
	PE – PP	M611728.3n

14	Residência Alberto Muiylaert	1956/1957
	Alto de Pinheiros – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE – PP	M611728.3muy

19	Edifício de apartamentos para Mário Masetti	1959/1960
	Cerqueira César – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE	M611728.1e

15	Residência Gabriel Oliva Feitosa	1957
	Perdizes – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	Anteprojeto – PE – PP	M611728.3o

20	Residência Roberto Millan	1960
	Alto de Pinheiros – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE – PP – PEST	M611728.3mir

21	Residência Horst Muller Carioba	1960
	Brooklin – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE – PEST	M611728.3mu

26	Residência Antonio D'Elboux	1962
	Perdizes – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE – PP	M611728.3e

22	Residência Aécio Arouche de Toledo	1960
	Ibirapuera – São Paulo – SP	
	OE	Modificada
	PE – PP	M611728.3a

27	Residência Jorge Rizkallah	1962/1963
	Jardim América – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PP	M611728.3r

23	Residência Nadyr de Oliveira	1960/1961
	Cidade Jardim – São Paulo – SP	
	OE	Bom
	PE – PEST	M611728.3ol

28	Residência Carlos Millan	1959/1964
	Morumbi – São Paulo – SP	
	NE	
	PE	M611728.3mc

24	Residência Eternit Cimento Amianto S.A.	1960/1961
	Osasco – SP	
	OE	Demolida
	PE – PP	M611728.3et

29	Casa da praia da Lagoinha para Mario Masetti	1964
	Ubatuba – SP	
	OE	Bom
	PE	M611728.7l

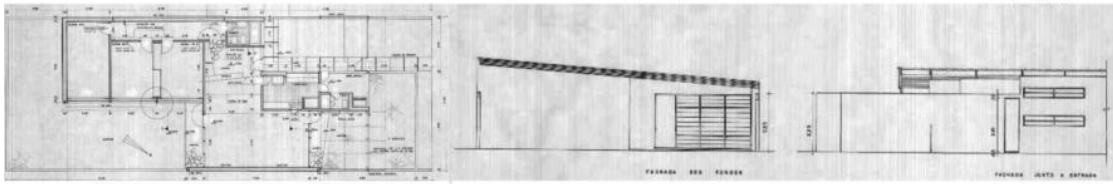
25	Residencial Omar Penna Moreira	1961
	Brooklin – São Paulo – SP	
	OE	Modificada
	PE – PP	M611728.8gr

30	Residência Gertrudes Elisabeth Wagner	1964
	Morumbi – São Paulo – SP	
	OE	Demolida
	PEincompleto – PP	M611728.3w

31	Residência José Malfitani	1964
	NE	
	Anteprojeto	M611728.3m

32	Residência Barroquinha do Salmorão para Olavo Sacchi	1964
	Joaquim Egydio – SP	
	NE	
	PE	M611728.3b

9.2. Pranchas gráficas dos projetos residenciais

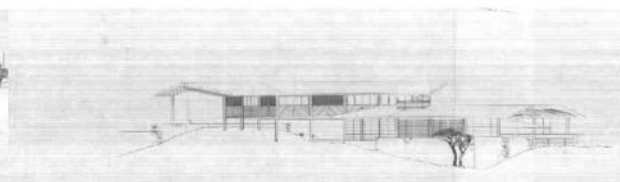
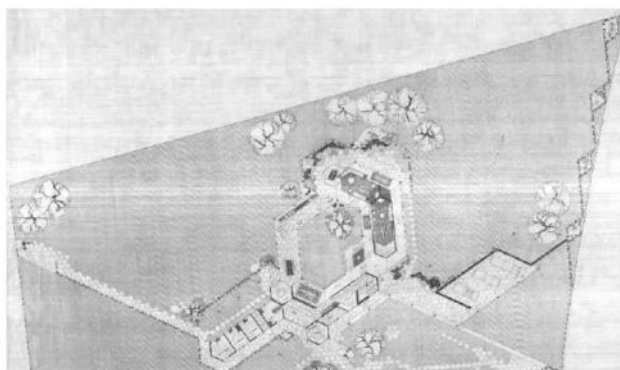
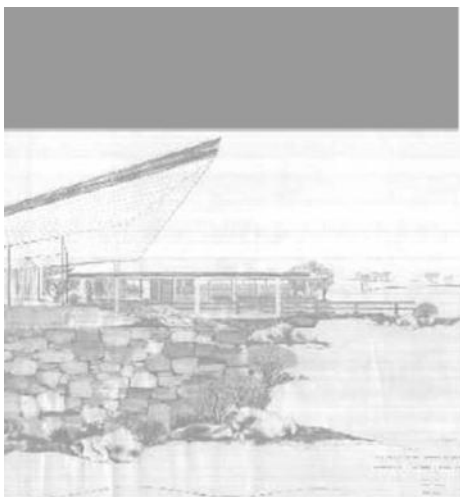


Prancha 1 (execução: VILLA, 2012).



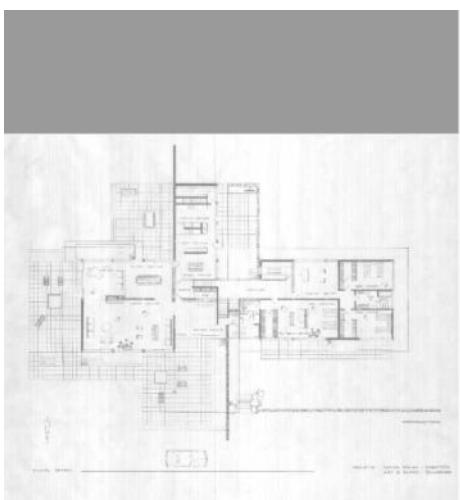
Prancha 2 (execução: VILLA, 2012).

residência erico siriuba sticke
1952 | 1954



Prancha 3 (execução: VILLA, 2012).

residência tomás marinho de
a n d r a d e



Prancha 4 (execução: VILLA, 2012).



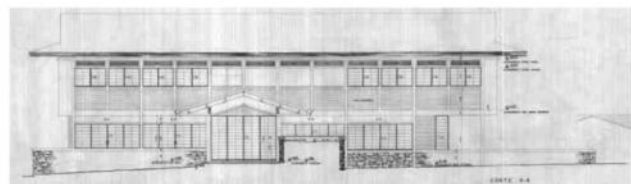
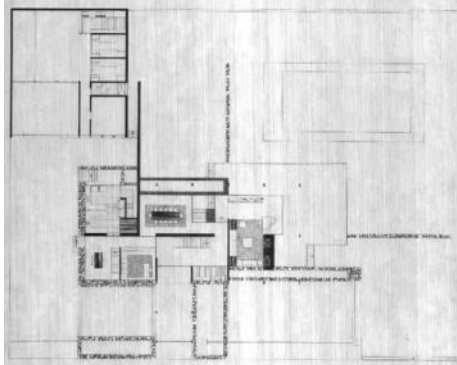
residência mário munhoz filho
1952 | 1953



Prancha 5 (execução: VILLA, 2012).



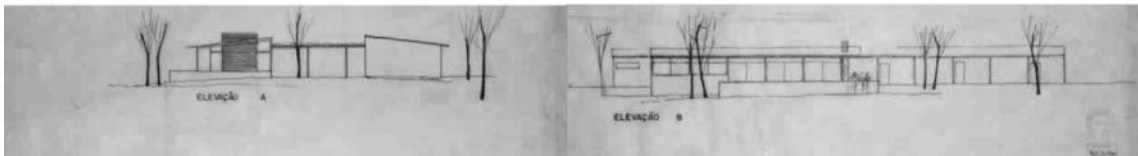
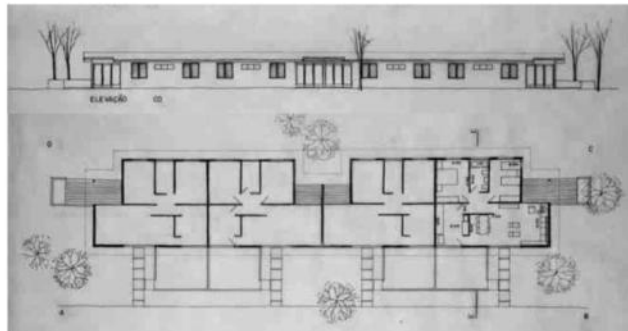
residência oswaldo mitsuo fujiwara
1954 | 1955



Prancha 6 (execução: VILLA, 2012).



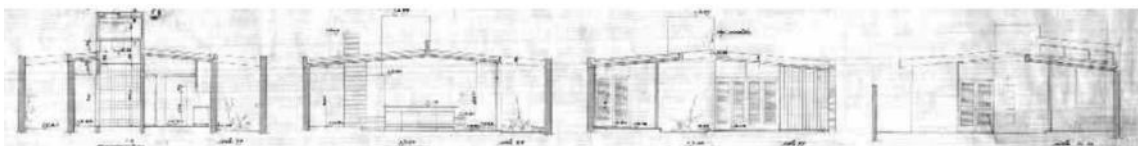
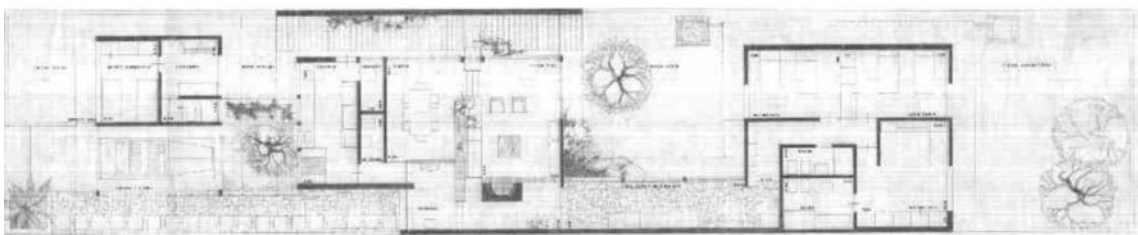
residências para ericsson do brasil
1956



Prancha 7 (execução: VILLA, 2012).



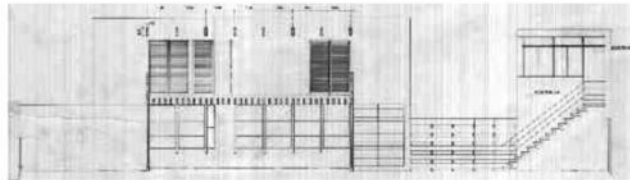
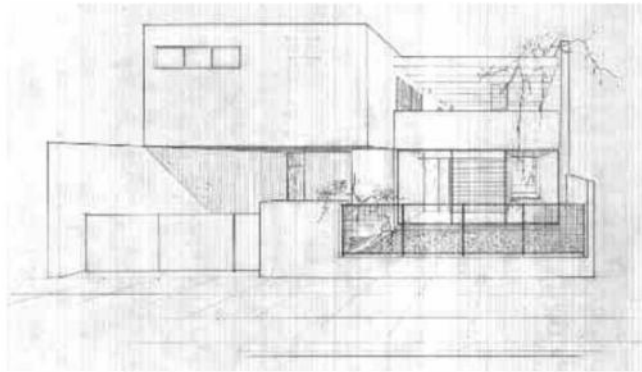
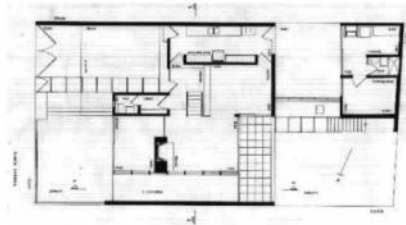
residência alberto muylaert
1956 | 1957



Prancha 8 (execução: VILLA, 2012).



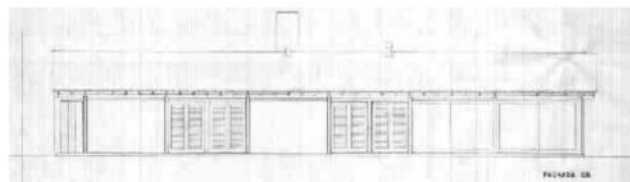
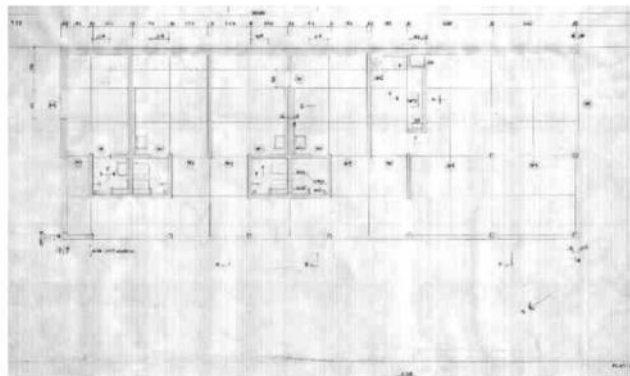
residência gabriel oliva feita
1957



Prancha 9 (execução: VILLA, 2012).

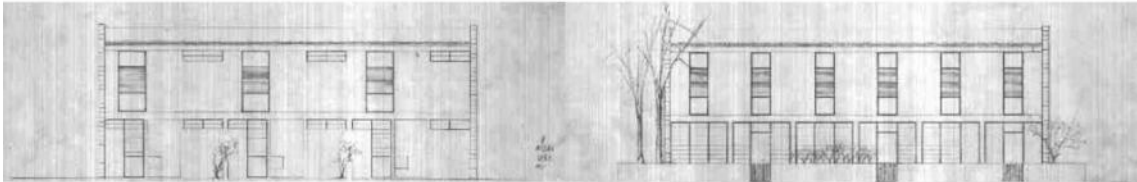
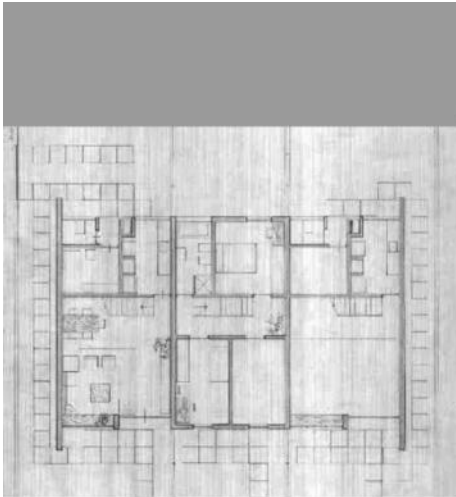


residência joão marino
1958



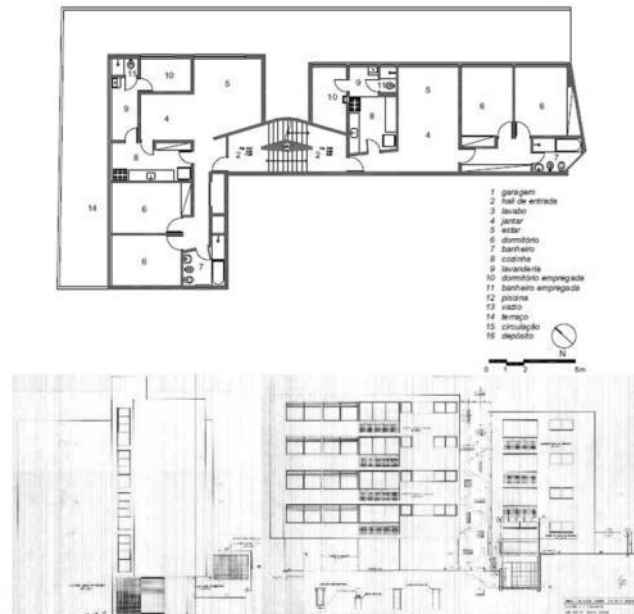
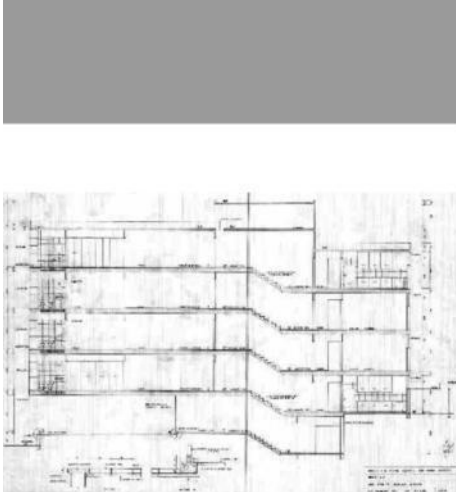
Prancha 10 (execução: VILLA, 2012).

residência José Olympio Ferreira
1957 | 1958



Prancha 11 (execução: VILLA, 2012).

edifício de apartamentos para Mário
M a s e t t i
1959 | 1960



Prancha 12 (execução: VILLA, 2012).

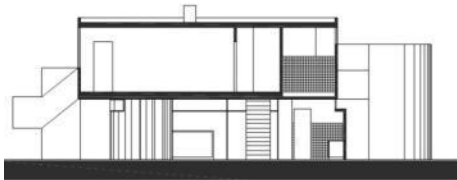
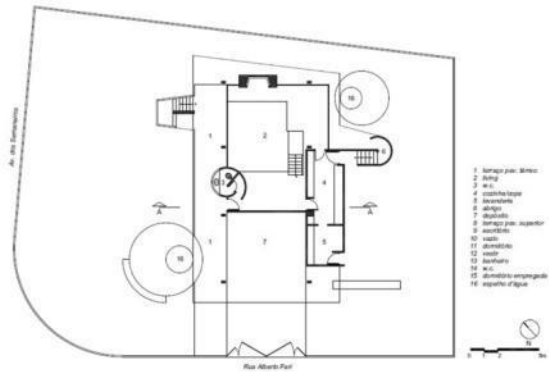


residência

roberto

millan

1960



Prancha 13 (execução: VILLA, 2012).



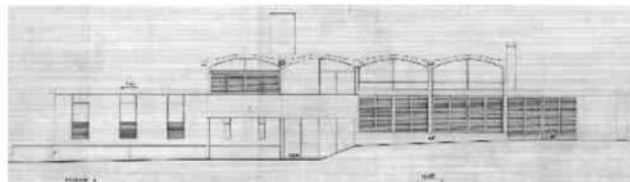
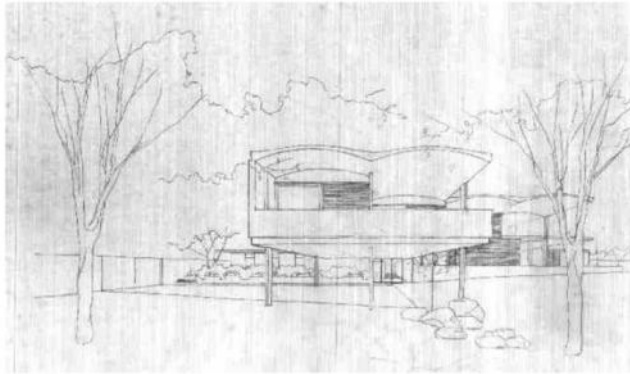
residência

horst

müller

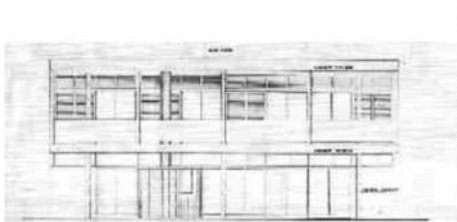
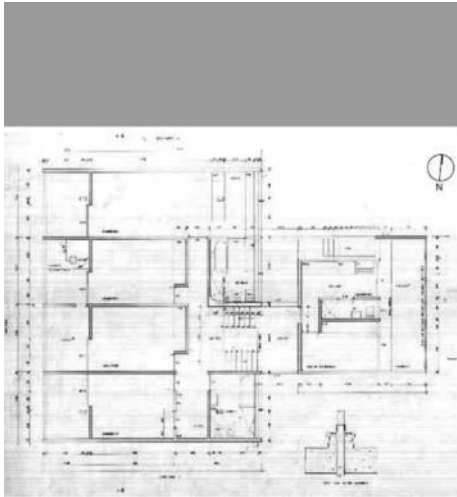
carioba

1960



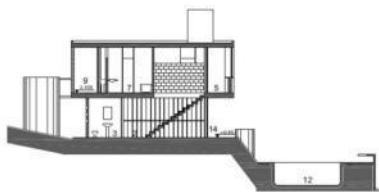
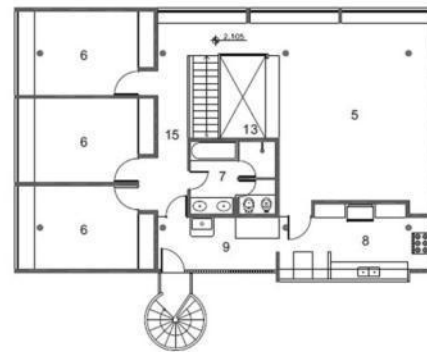
Prancha 14 (execução: VILLA, 2012).

residência aécio arouche de toledo
1960



Prancha 15 (execução: VILLA, 2012).

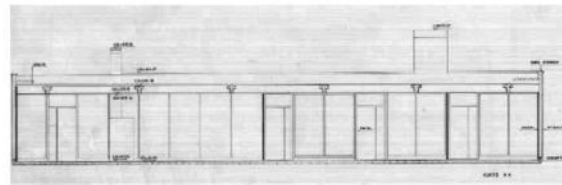
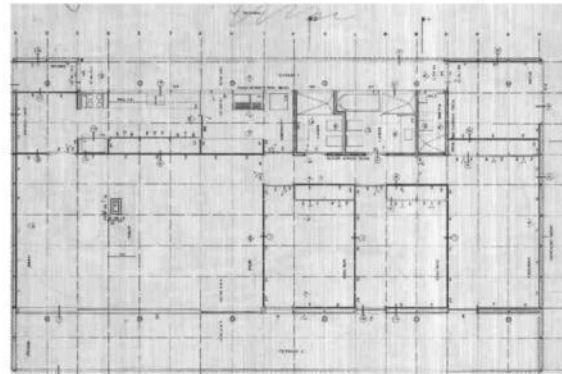
residência nadyr de oliveira
1960 | 1961



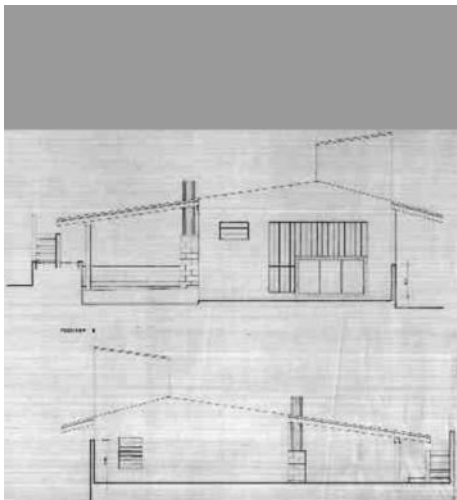
Prancha 16 (execução: VILLA, 2012).



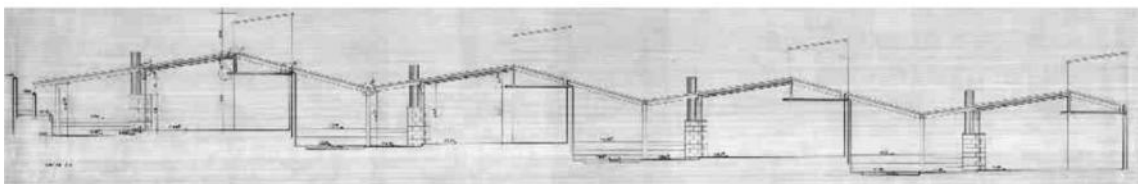
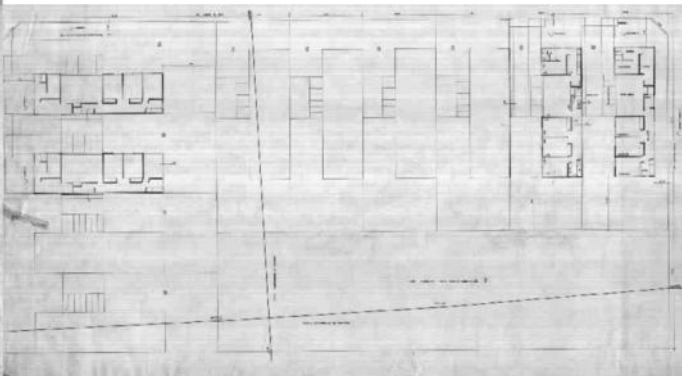
residência eternit cimento amianto
S . A .
1960 | 1961



Prancha 17 (execução: VILLA, 2012).



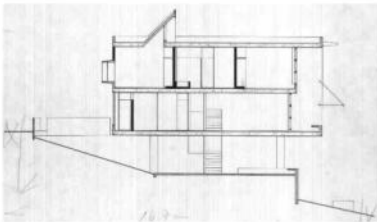
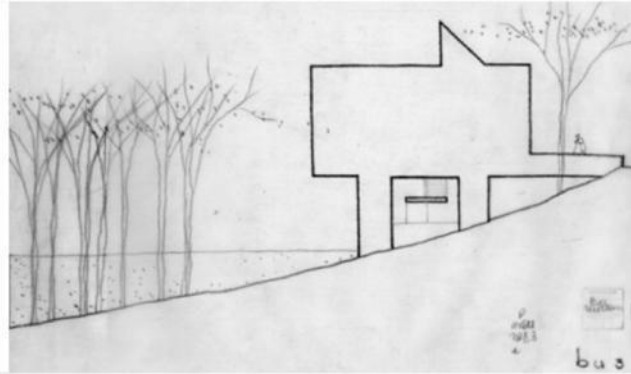
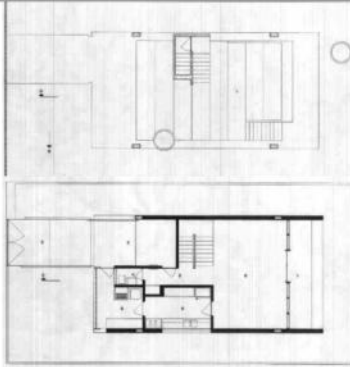
residência omar penna moreira
1 9 6 1



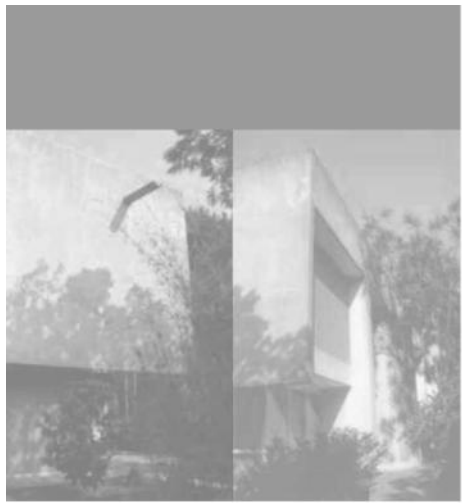
Prancha 18 (execução: VILLA, 2012).



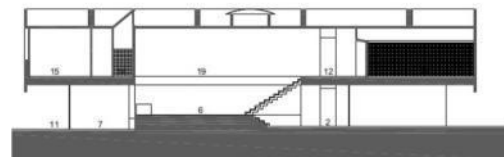
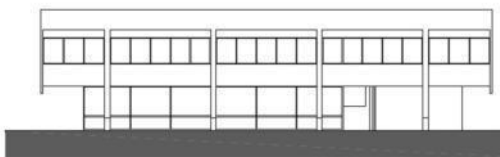
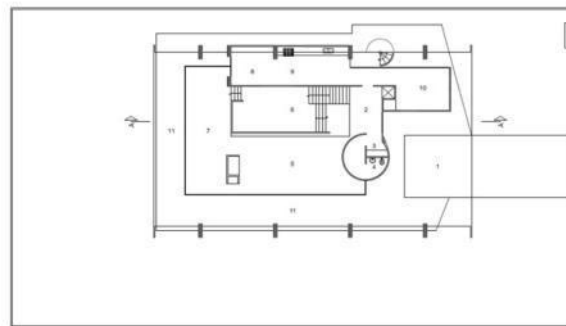
residência antônio d'elboux
1962



Prancha 19 (execução: VILLA, 2012).



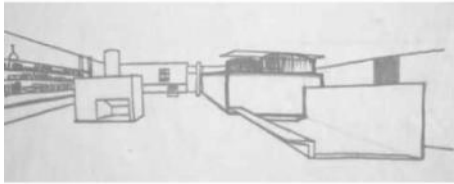
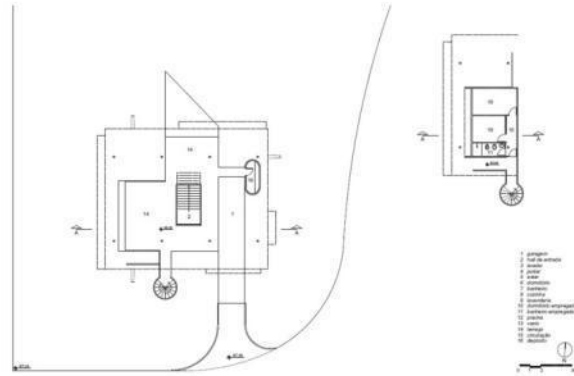
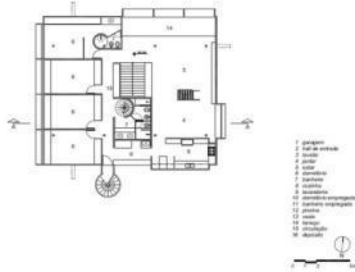
residência jorge rizkallah
1962 | 1963



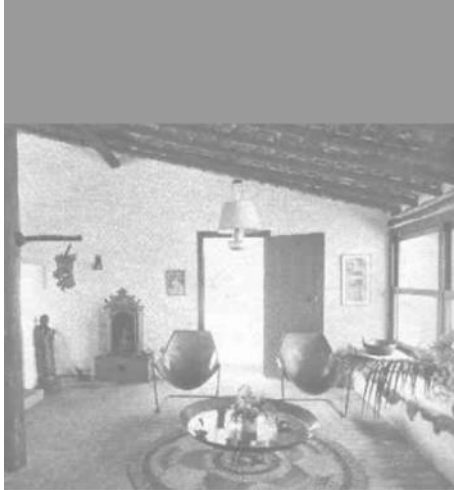
Prancha 20 (execução: VILLA, 2012).



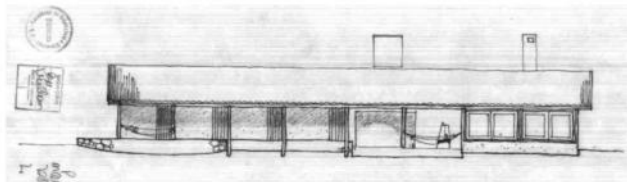
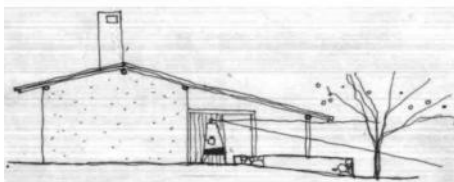
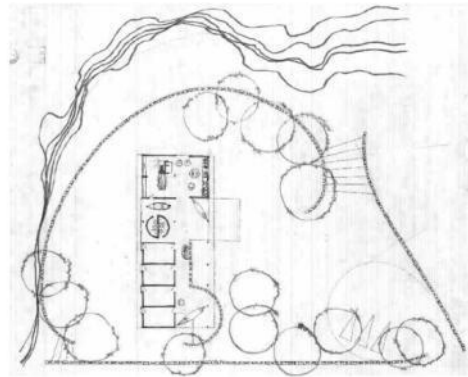
residência do arquiteto
1959 | 1964



Prancha 21 (execução: VILLA, 2012).



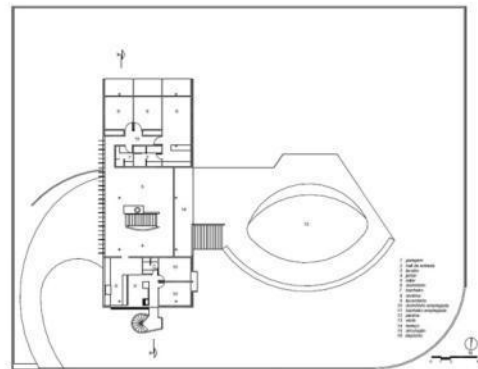
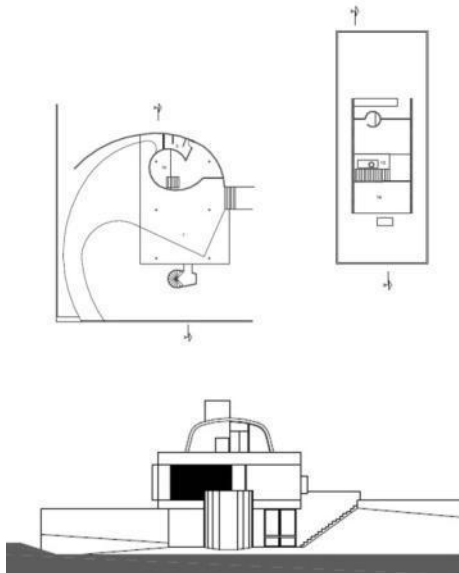
residência da praia da lagoinha para
mário
1964



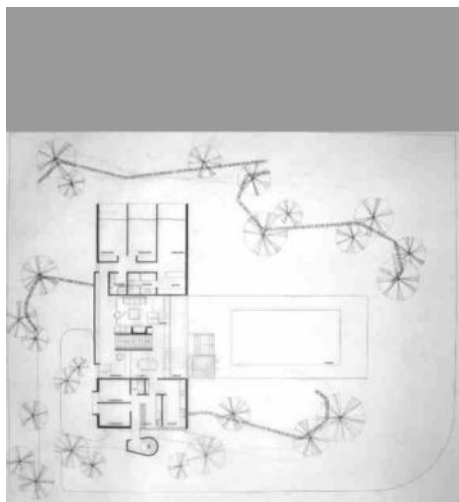
Prancha 22 (execução: VILLA, 2012).



residência gertrudes elisabeth
w a g n e r
1964



Prancha 23 (execução: VILLA, 2012).



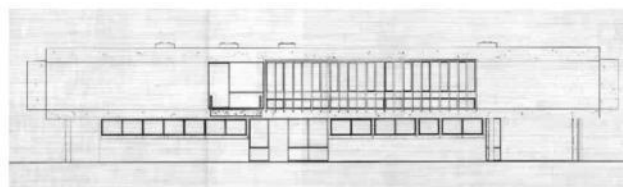
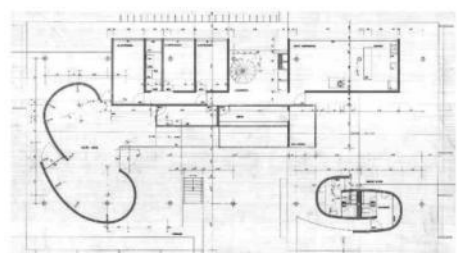
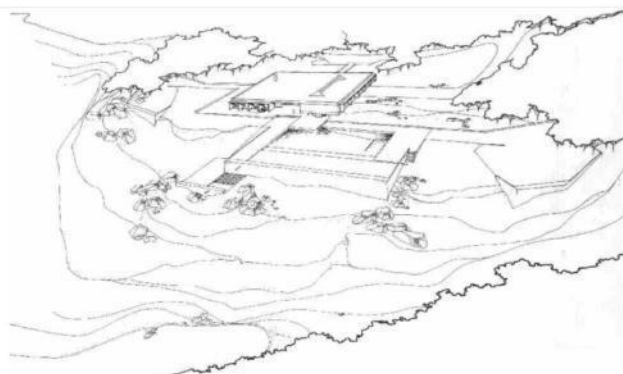
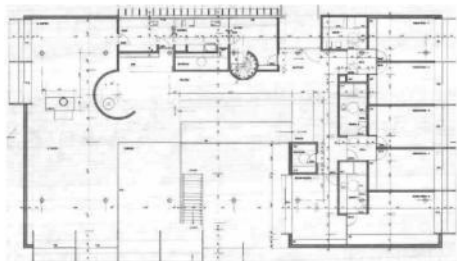
residência josé malfitani
1964



Prancha 24 (execução: VILLA, 2012).



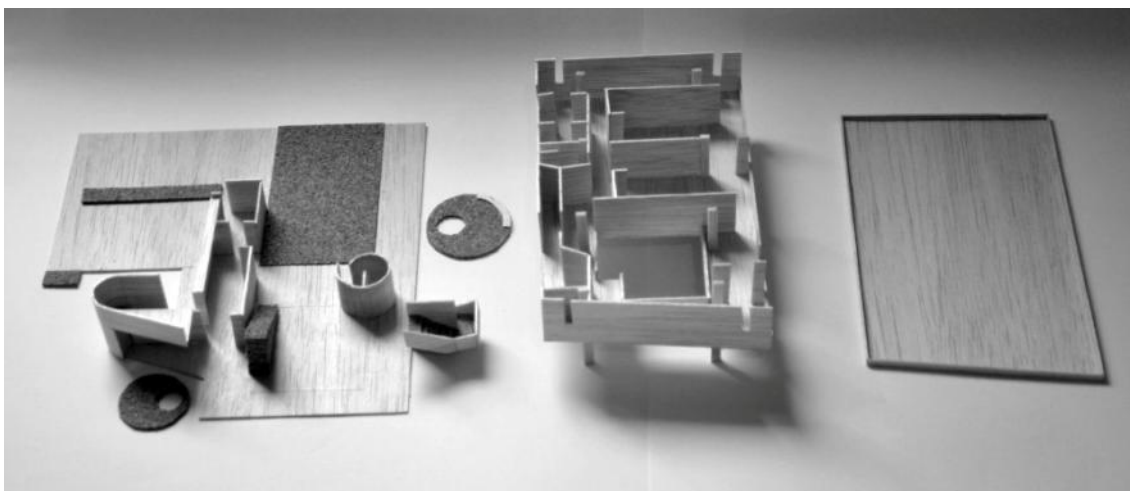
residência barroquinha do salmorão
para olavo sacchi
1964



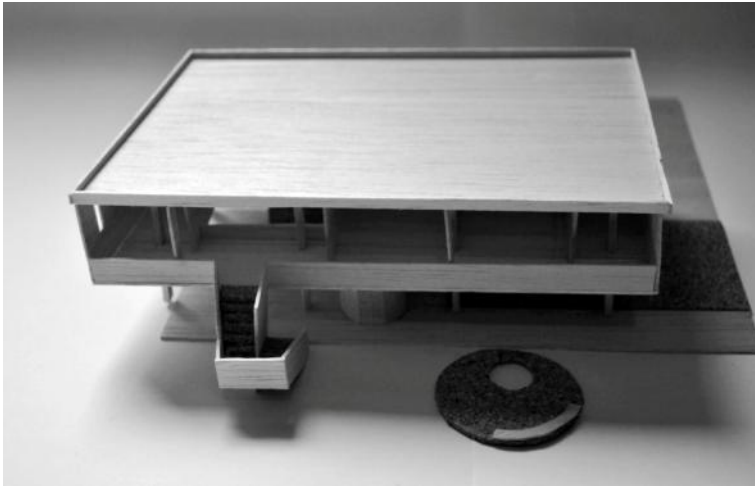
Prancha 25 (execução: VILLA, 2012).

9.3. Cinco modelos das residências do G1

Residência Roberto Millan (1960):



Esquema de desmontagem da residência (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



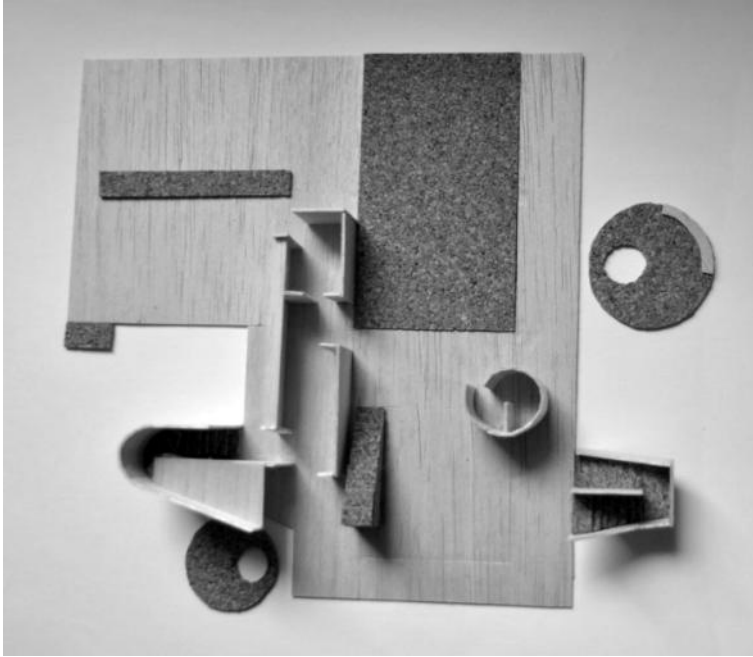
Vista da fachada noroeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da fachada sudeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da fachada sudoeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

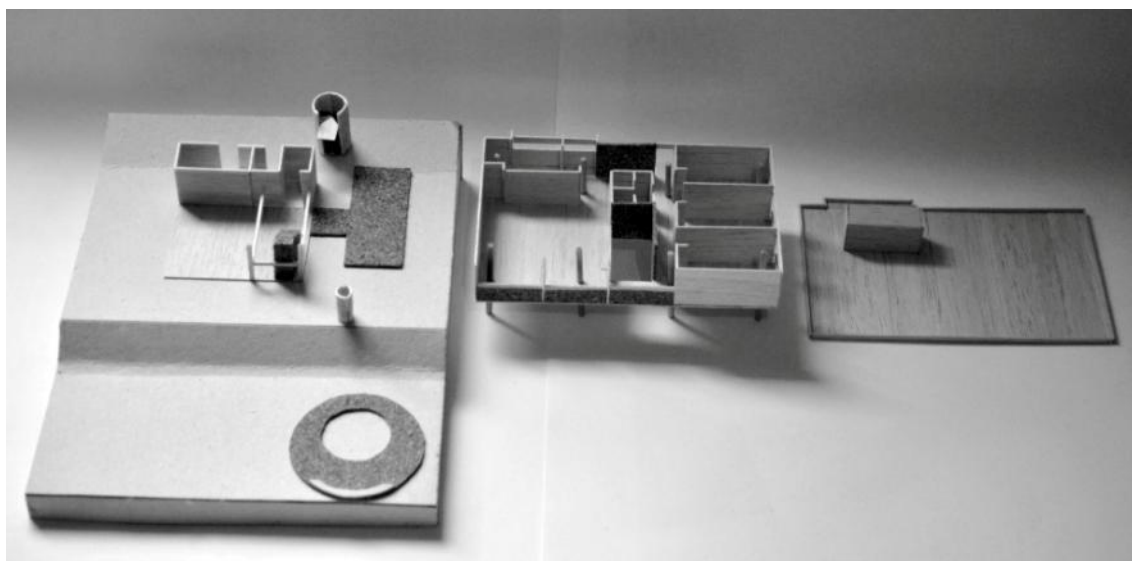


Planta do térreo (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Perspectiva interna do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

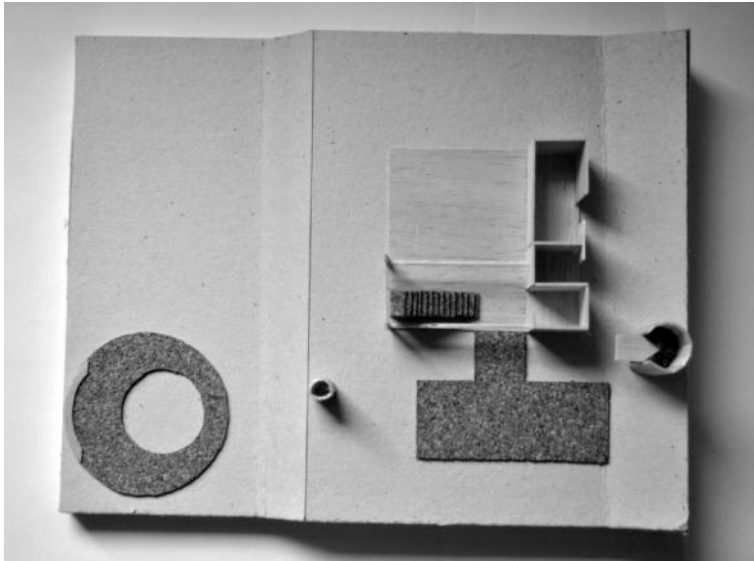
Residência Nadyr de Oliveira (1960-1961):



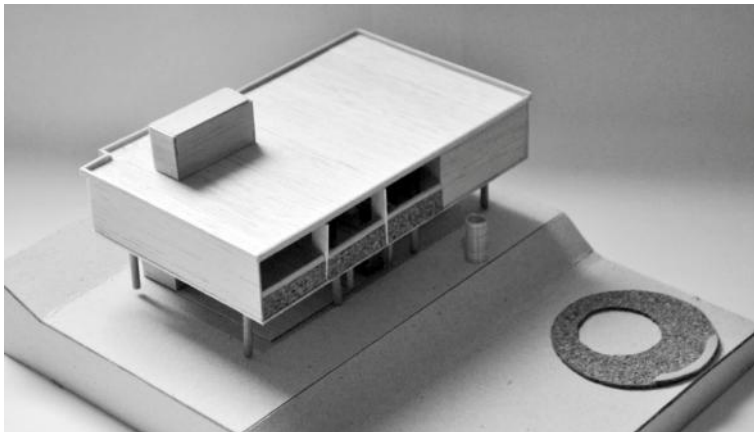
Esquema de desmontagem da residência (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



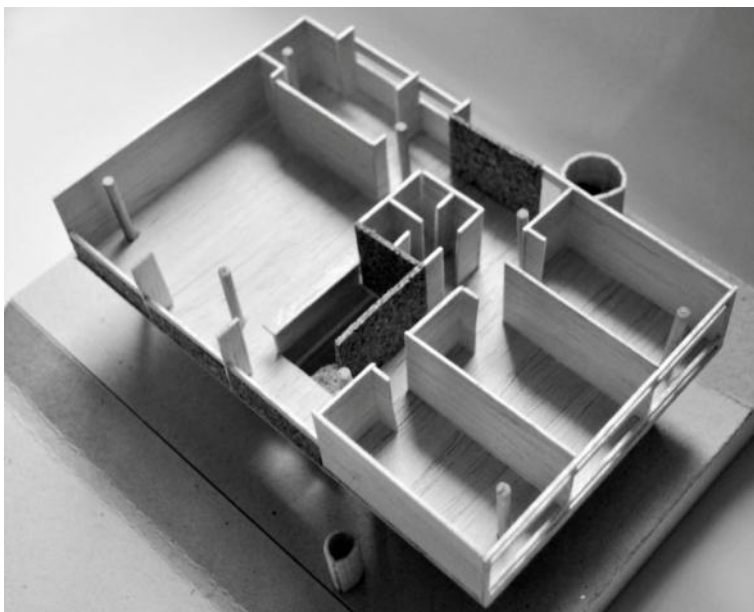
Vista da fachada sul (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



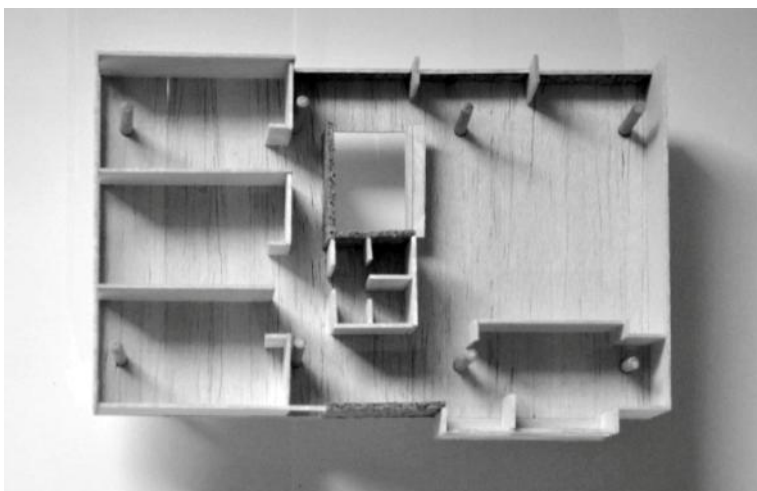
Planta do térreo (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Perspectiva externa (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Perspectiva interna (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

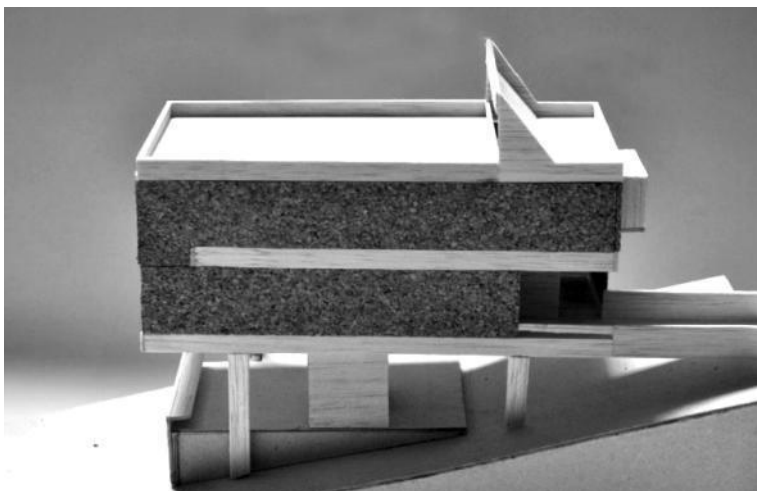


Planta do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

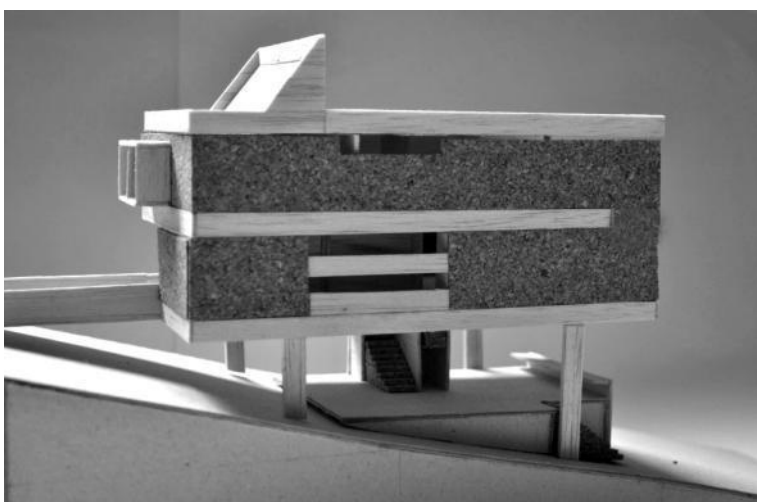
Residência Antônio D'Elboux (1962):



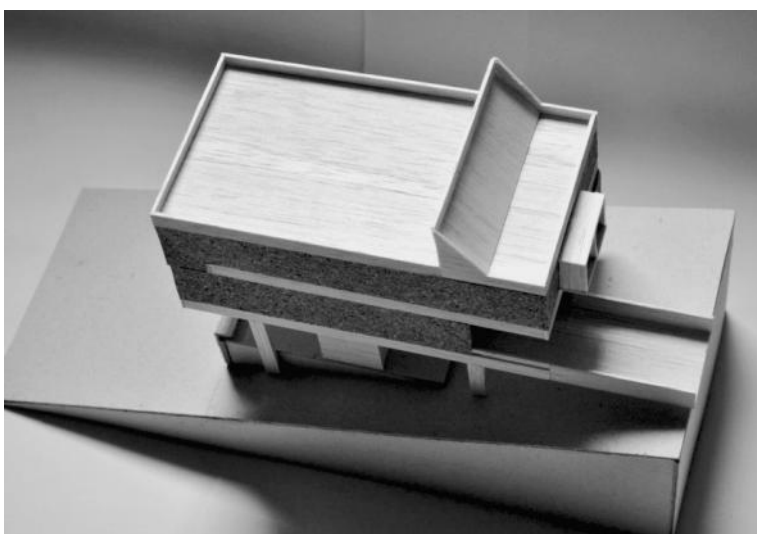
Esquema de desmontagem da residência (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



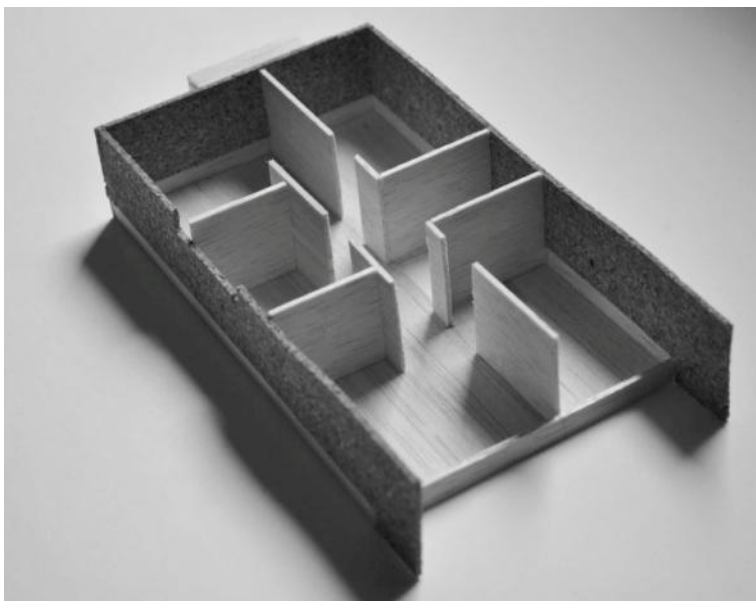
Vista da fachada noroeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da fachada sudeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

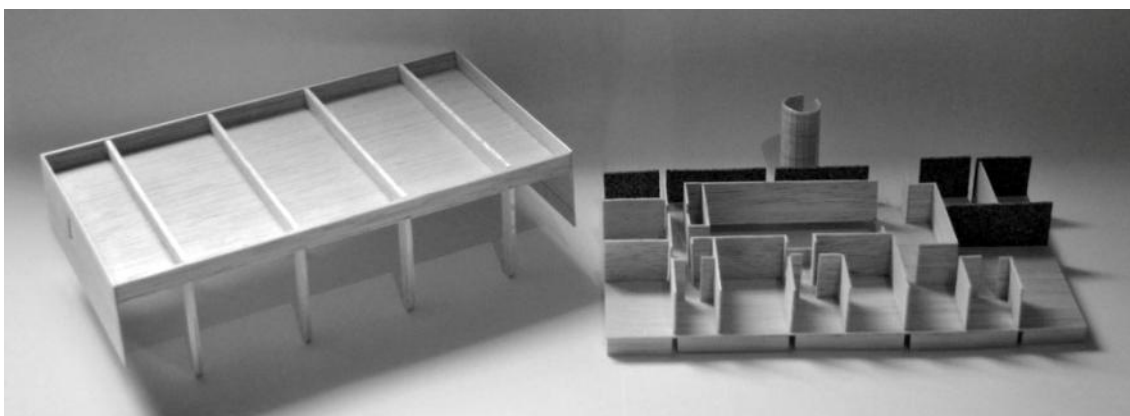


Perspectiva externa (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Perspectiva interna do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

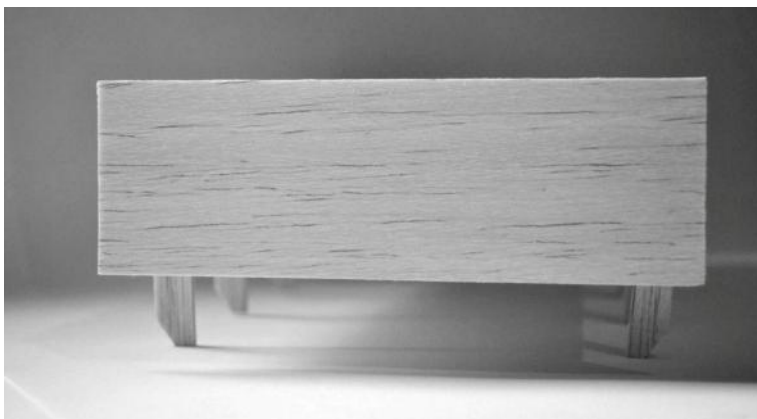
Residência Jorge Rizkallah (1962-1963):



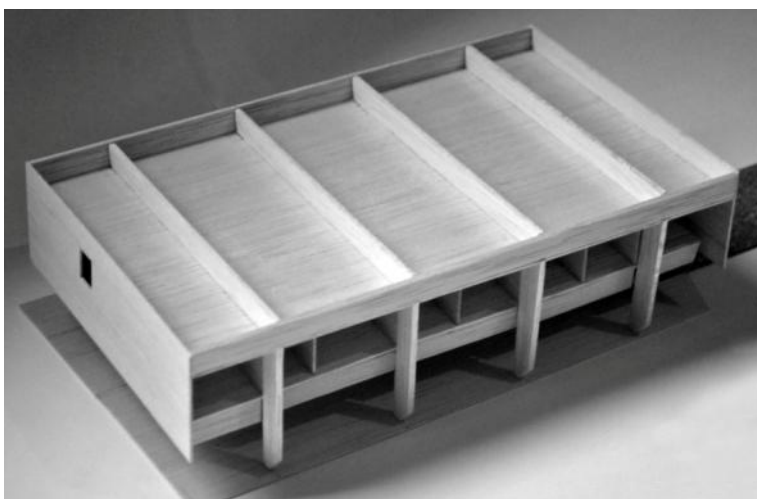
Esquema de desmontagem da residência (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



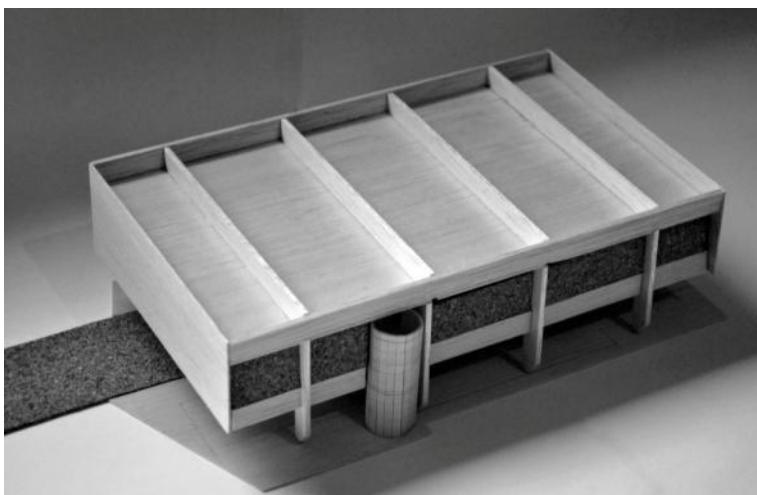
Perspectiva do conjunto da estrutura (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da empena da fachada sudoeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



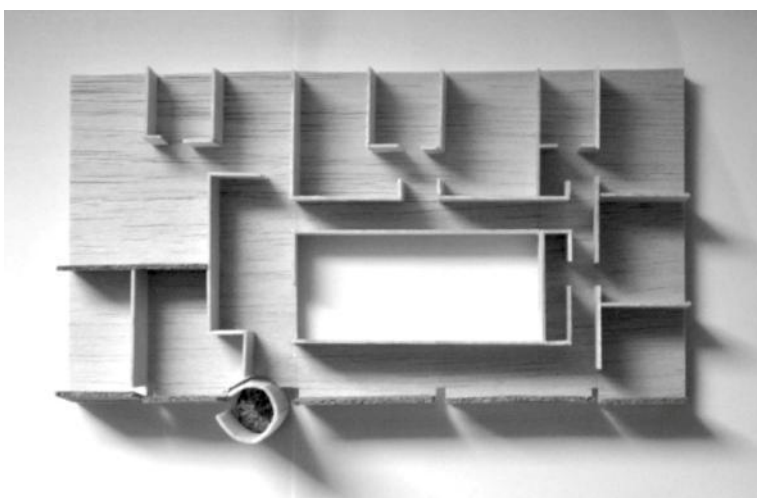
Perspectiva da fachada noroeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Perspectiva da fachada sudeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

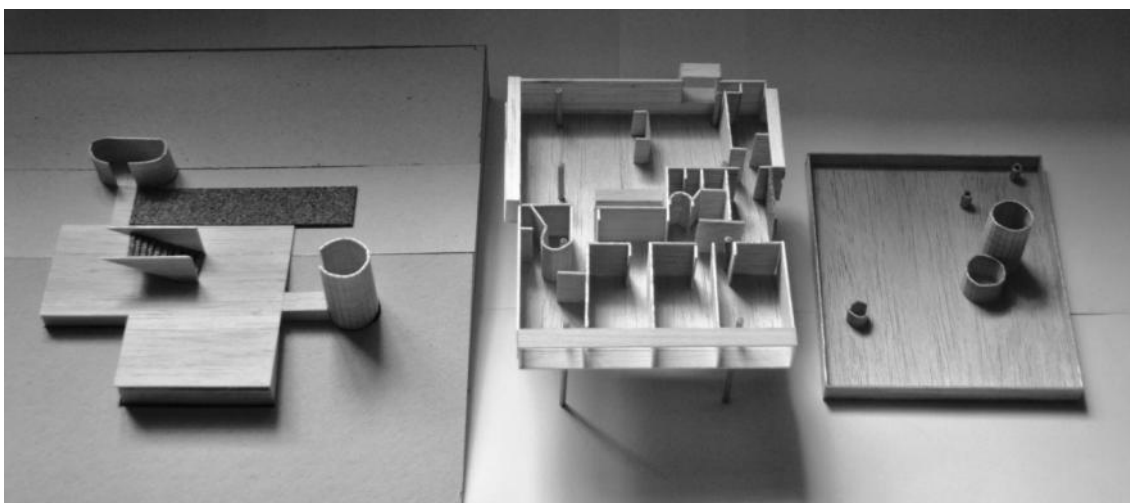


Perspectiva do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

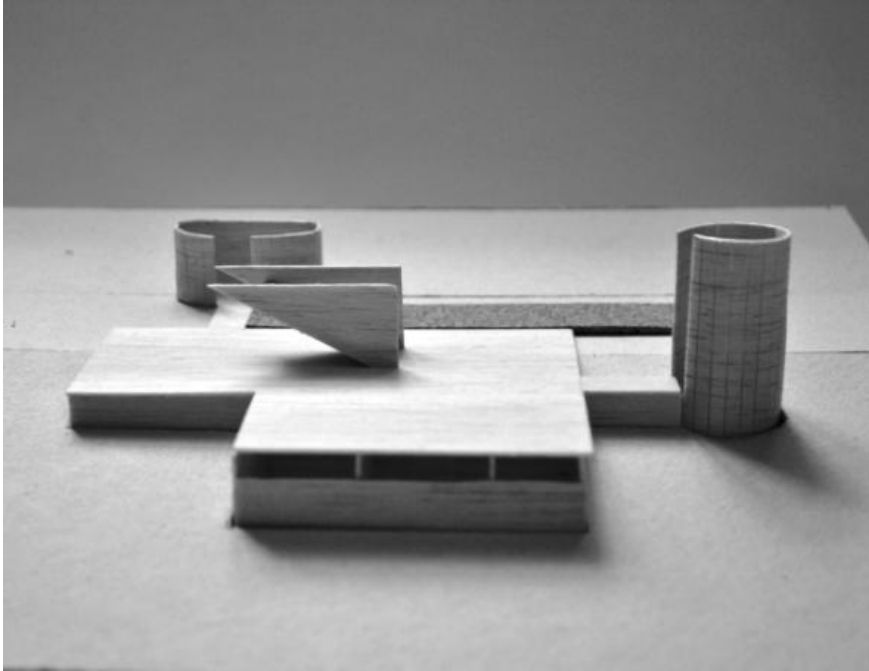


Planta do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

Residência Carlos Millan (1959-1964):



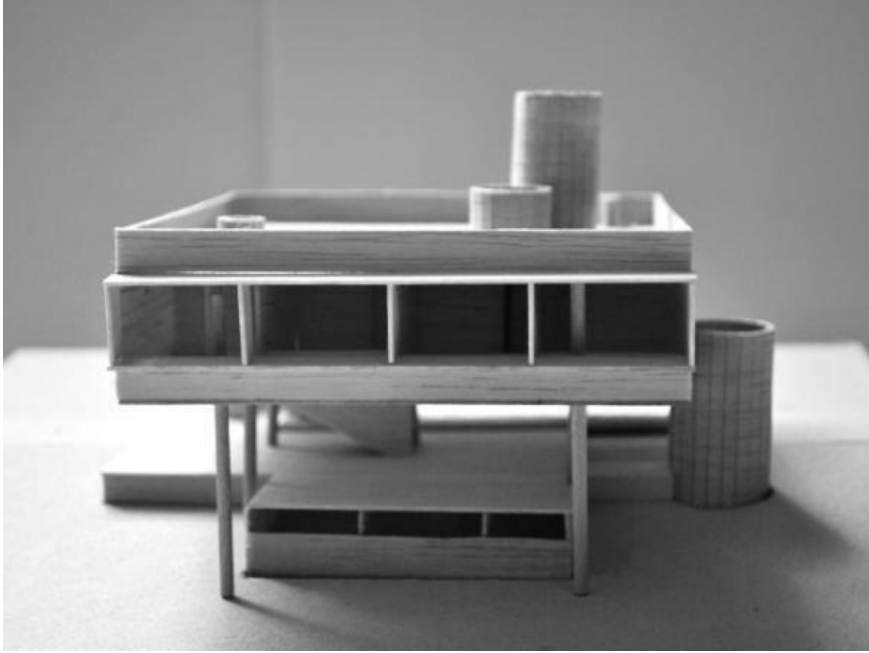
Esquema de desmontagem da residência (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



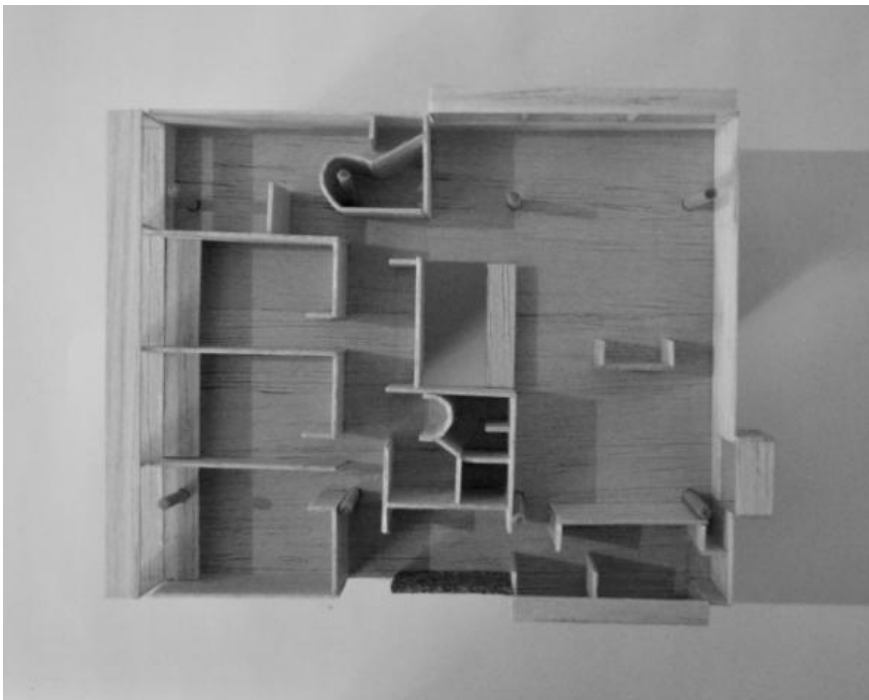
Perspectiva do térreo e subsolo (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da fachada norte (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).



Vista da fachada oeste (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

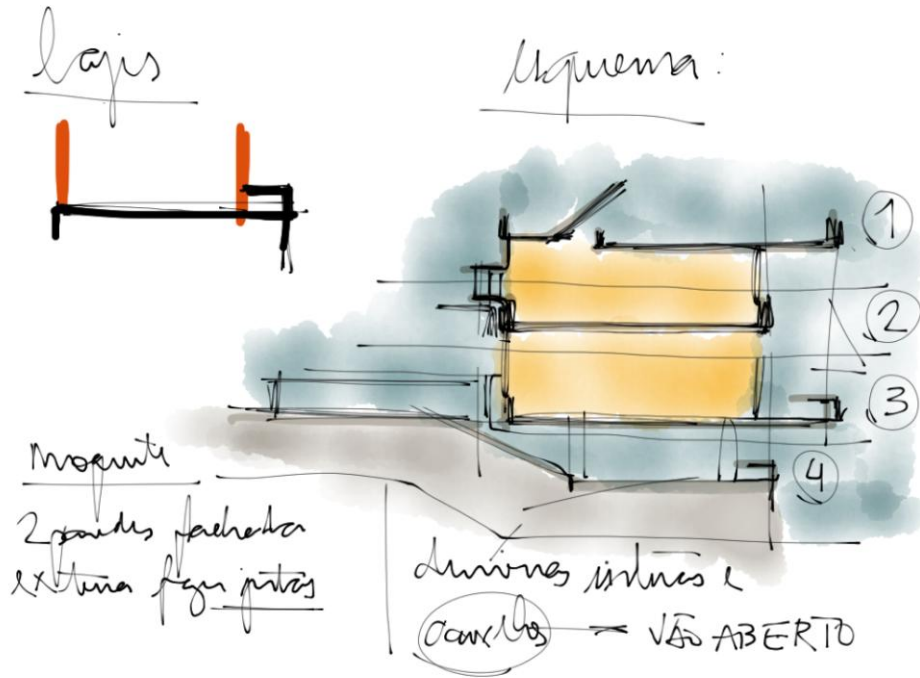


Planta do pavimento superior (execução do modelo: VILLA, 2012; foto: acervo pessoal).

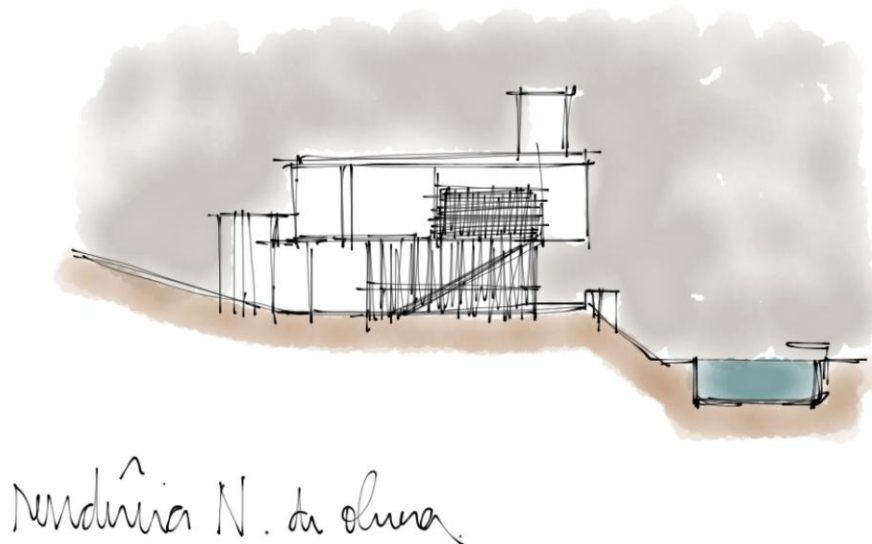
9.4. Tabela do banco de imagens

Fontes/ Projetos	24 projetos residenciais	Residência Roberto Millan (1960):	Residência Nadyr de Oliveira (1960-1961):	Residência Antônio D'Elboux (1962):	Residência Jorge Rizkallah (1962-1963):	Residência Carlos Millan (1959-1964):
Acervo FAU-USP	Consultado na primeira fase do trabalho, para a produção das fichas técnicas, códigos de localização dos desenhos na biblioteca. Fotografia dos desenhos, plantas, cortes, fachadas, perspectivas.	Dentro das fichas técnicas. Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas.	Dentro das fichas técnicas. Imagens digitalizadas compradas da biblioteca, detalhes construtivos. Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas.	Dentro das fichas técnicas. Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas.	Dentro das fichas técnicas. Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas.	Dentro das fichas técnicas. Imagens digitalizadas compradas da biblioteca, detalhes construtivos. Pranchas de implantação, plantas e cortes. Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas.
Livro Marlene Acayaba – Residência s em São Paulo	Consulta de imagens, perspectivas e principalmente fotografias.	Perspectivas, fotografias internas de detalhes, materialidade revelada no modelo físico.	Perspectivas, implantação, materialidade revelada no modelo físico.	Principalmente e perspectivas externas, acesso e elementos das fachadas.	Não consultada. Não está na publicação.	Implantação, desenhos técnicos e croquis, residência não construída.
Tese Sérgio Matera – Carlos Millan, um estudo sobre a produção em arquitetura	Imagens usadas na elaboração das pranchas gráficas. Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese.	Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese. Uso na elaboração dos modelos físicos.	Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese. Uso na elaboração dos modelos físicos.	Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese. Uso na elaboração dos modelos físicos.	Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese. Uso na elaboração dos modelos físicos.	Desenhos reproduzidos digitalmente pelo autor da tese. Uso na elaboração dos modelos físicos.

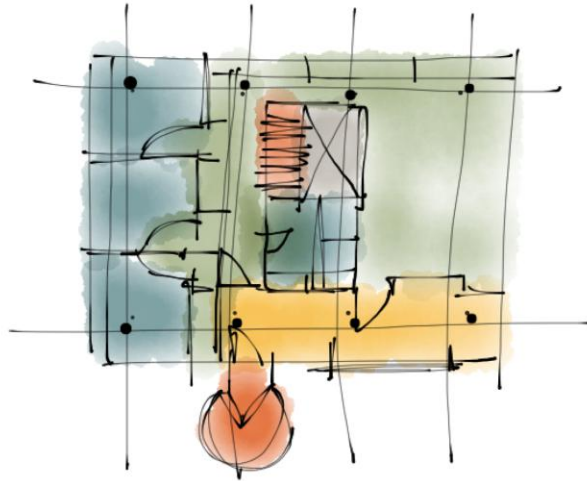
1.1. Desenhos a partir de ferramenta digital



Desenho 1 – corte esquemático da Residência Antônio D'Elboux (1962), esquema auxiliar na montagem do modelo físico.



Desenho 2 – corte esquemático da Residência Nadyr de Oliveira (1960-1961).



Desenho 3 – planta esquemática da Residência Nadyr de Oliveira (1960-1961), com setorização do programa.

